UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO DE UN MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN PARA LAS EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE HILATURA, TEJEDURA Y ACABADOS DE PRODUCTOS TEXTILES DE EL SALVADOR

PRESENTADO POR:

DANIEL EDGARDO AYALA AYALA

SALVADOR EUGENIO GARCÍA JAIMEZ

BALMORE RICARDO MORALES CORTEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2024

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL:

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. LUIS SALVADOR BARRERA MANCÍA

SECRETARIO:

ARQ. RAÚL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTORA INTERINA:

MSC. JEANNETTE ELIZABETH SÁNCHEZ DE POCASANGRE

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Título:

DISEÑO DE UN MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN PARA LAS EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE HILATURA, TEJEDURA Y ACABADOS DE PRODUCTOS TEXTILES DE EL SALVADOR

Presentado por:

DANIEL EDGARDO AYALA AYALA

SALVADOR EUGENIO GARCÍA JAIMEZ

BALMORE RICARDO MORALES CORTEZ

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

INGA. SONIA ELIZABETH GARCIA SANDOVAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2024

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

INGA. SONIA ELIZABETH GARCIA SANDOVAL

Agradecimientos

Primeramente, a Dios por haberme permitido llegar hasta a este punto de mi vida, por su fidelidad, por ser mi guía en cada uno de mis pasos, porque sin Él nada de esto hubiera sido posible, gracias por todas sus bendiciones y poder decir “Dios ha sido y será siempre bueno”

A mis padres Edgard Ayala y Edith Ayala por todo el apoyo incondicional en cada uno de los momentos de mi vida, por sus consejos brindados, por siempre estar en los momentos en que más los necesite, por sus sacrificios que han hecho hasta el día de ahora, pero sobre todo sus oraciones que nunca faltaron.

A mis hermanas Kathy, Michelle y Emmanuel por ser ese impulso motivador para dar lo mejor de mi cada día, por alegrar mi vida con sus locuras, de verdad que los amo con todo mi corazón.

A mi abuelo, Ramon Ayala quien nunca dejo de dar palaras de aliento, consejos para seguir adelante, a mis tíos, familiares que siempre me han apoyado de diferentes maneras, pero también quiero agradecer de manera especial a Christopher Ayala gracias por todo tu apoyo, porque se que siempre puedo contar contigo de verdad muchas gracias.

A mis amigos y compañeros de la universidad, hermanos en Cristo gracias por todo el apoyo brindado, por sus oraciones, por darme siempre la mano en los momentos en que más los necesite queriendo resaltar a un par de cuantas personas en especial como lo son Gabriela Marroquín y Michelle Hernández gracias por estar siempre cuando las necesite, por ser mis confidentes, por acompañarme en toda esta etapa de la U, gracias por todo.

Agradezco de manera enorme a mis amigos de tesis, Salvador García y Balmore Morales que han sido parte de este trabajo de investigación, sé que ha sido una larga espera, gracias por toda la paciencia que me han dado, gracias porque siempre estuvieron para mí los dos y que más que llamarlos compañeros sé que los puedo llamar mis amigos y si tuviera que escoger de

nuevo otras dos personas para hacer este trabajo de graduación sin ninguna duda los escogería otra vez.

A los docentes, que fueron parte de mi formación profesional, desde el primer día de clases, muchos de ellos aconsejándome dando ese granito de arena en mi vida, pero en especial a la Ing. Sonia García por su invaluable apoyo, experiencia y conocimiento que fue de guía para que elaboráramos nuestro trabajo de grado, por motivarnos a siempre seguir adelante tanto de manera académica, profesional y como persona.

Quisiera tomarme un momento también para dedicarle este título a personas que ya no están físicamente conmigo pero que son especiales en mi vida, mis abuelas Nimia de Ayala y Francisca Grijalva ya que ellas siempre me dieron el ánimo para seguir adelante y finalizar la carrera y se desde lo más profundo de mi corazón que estarían orgullosas de este logro. Mencionar también a Estefany Galdámez como mi mejor amiga, gracias por todo tu apoyo, por tus consejos, por tus buenos deseos siempre para mí, por esas reuniones improvisadas en la facultad, por siempre acompañarme, de verdad este título también va para vos Ing. Galdámez.

“Porque de él, y por él, y para él, son todas las cosas. A él sea la gloria por los siglos. Amén”

Romanos 11:36

Daniel Edgardo Ayala Ayala

AGRADECIMIENTOS

Primero y ante todo, agradezco a Dios por la vida y por cada bendición recibida en este periodo de me vida desde el momento de entrar desde el primer ciclo de la hasta el momento de finalización de la carrera . Su presencia ha sido una guía constante, dándome la sabiduría y fortaleza para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Desde el día en que tome la decisión de estudiar Ingeniería Industrial, ha sido un esfuerzo contante donde Dios ha sido mi pilar, y su apoyo me ha acompañado en cada paso.

A mi madre Fe Esperanza, por ser mi pilar incondicional, por su amor, sacrificios y apoyo constante a lo largo de mi vida y carrera. Su ejemplo de esfuerzo y dedicación me ha inspirado a alcanzar mis metas sin ella no lo viera logrado. Y a mi hermano, por estar siempre a mi lado, brindándome su apoyo incondicional.

Quiero expresar mi gratitud al a mi asesor docente la ing. Sonia por su invaluable orientación académica y por brindarme las herramientas necesarias para llevar a cabo esta investigación y también por estar pendientes de nosotros y motivarnos a seguir adelante siempre tanto académicamente, profesionalmente y como persona.

A mis amigos que conforme en el trayecto de mi carrera donde surgieron grandes amistades no solo compañeros de trabajo sino más que eso donde nos apoyamos mutuamente, donde surgieron momentos tantos de alegría, angustias, desafiantes, motivadores en fin eso contribuyo al desarrollo de persona que soy hoy en día siendo siempre contando con un apoyo incondicional, comprensión y motivación durante todo este proceso académico. Su aliento fue fundamental para superar los retos y alcanzar este logro. Finalmente, agradezco a todos aquellos que directa o indirectamente contribuyeron a la realización de este trabajo, su aporte fue invaluable.

Salvador Eugenio García Jaimez

AGRADECIMIENTOS

Primero, agradezco a Dios por permitirme alcanzar este logro, por darme la fortaleza y la sabiduría en cada paso del camino.

A mis padres, por su incondicional apoyo, comprensión y sacrificios. Sin su amor y motivación constante, no habría podido llegar hasta aquí.

A mis hermanos, quienes con su apoyo y ánimos me ayudaron a perseverar y culminar esta etapa de mi formación.

A mis compañeros de tesis, con quienes compartí esfuerzos, desafíos y aprendizajes. Juntos superamos obstáculos y culminamos este proyecto.

A nuestra asesora, por su valioso acompañamiento, orientación y paciencia en este proceso de aprendizaje.

A todos mis familiares y amigos, quienes con su cariño y aliento han estado siempre pendientes de mis avances y se alegran por mis logros.

Infinitas gracias a todos.

Balmore Ricardo Morales Cortez

INDICE

I. OBJETIVOS ***i***

A. Objetivo general **i**

B. Objetivos específicos **i**

II. INTRODUCCIÓN ***iii***

III. ALCANCES Y LIMITACIONES ***v***

A. Alcances **v**

B. Limitaciones **v**

IV. JUSTIFICACIÓN ***vi***

V. MARCOS DE REFERENCIAS ***1***

A. MARCO CONTEXTUAL **1**

1. Antecedentes 1
   a) Historia de la industria textil en el mundo 1
   b) Historia de la industria textil en El Salvador 2
   c) Países más fuertes de la industria textil a nivel mundial 4
   d) Situación actual de la industria textil en el mundo 5
   e) Impacto ambiental en el mundo 7
   f) Producción de fibras en El Salvador 8
   g) Oportunidades de mejora para la industria textil 12
   h) Riesgos del sector 14
   i) Desafíos que debe de atravesar el sector textil 16
2. Industria textil en El Salvador 21
   a) Producción 21
   b) Exportaciones 22
   c) Importaciones 27
   d) Balanza comercial 32
   e) Importancia del sector 35
   f) Clasificación CIIU 36
   g) Clasificación de las empresas del sector por tamaño 39
   h) Competencia del sector a nivel mundial 41
   i) Financiamiento del sector 44
   j) Empleos generados 45
   k) Salario mínimo del sector textil 46
   l) Político 47
   m) Económico 49
   n) Social 51
   o) Tendencias tecnológicas relacionadas a las actividades textiles 51

p) Cadena de producción 55
q) Capacitaciones y formación. 67
r) Acuerdos comerciales.....71
3. Investigaciones previas relacionadas.....73
a) Universidades internacionales.....73
b) Similitudes identificadas en investigaciones previas relacionadas.....86

B. MARCO LEGAL.....88
1. Código Tributario 88
2. Código de Comercio.....89
3. Ley de Registro de Comercio.....89
4. Código de Trabajo.....89
5. Ley de Superintendencia de Obligaciones Mercantiles.....90
6. Reglamento especial sobre aguas residuales:.....90
7. Norma salvadoreña obligatoria sobre emanaciones de gases: 91
8. Leyes que fomentan el clima de negocios y promueven la atracción de inversión extranjera.……...91
a) Ley de inversiones 91
b) Ley de zonas franca industriales y de comercialización.....92
9. Depreciación.....94

C. MARCO TEÓRICO 95
1. Sistema 95
a) ¿Qué es un sistema? 95
b) Elementos de los sistemas:.....96
c) La empresa como sistema:.....98
2. Modelo.....100
a) ¿Qué es un modelo?.....100
b) Características de los modelos.....101
c) Clasificación de los modelos 102
3. Relación entre un modelo y un sistema 103
4. Control.....103
a) ¿Qué es el control?.....103
b) Características de un control efectivo.....105
c) Proceso de control 105
d) Tipos de control.....107
5. Gestión.....109
a) Tipos de gestión.....109
b) Modelos de control de gestión.....123
c) Selección del modelo de control de gestión a implementar 138
d) Detalle de componentes del modelo de control de la gestión seleccionado143
e) Esquema del funcionamiento de un modelo de control de la gestión empresarial: 160
6. Áreas funcionales de la empresa.....162
a) Áreas funcionales en una empresa 164

7. Implementación de un modelo de gestión con tendencias tecnológicas actuales....172
a) ¿Qué es un ERP? 172
b) Objetivos del sistema ERP 173
c) Ciclo de vida de un ERP....174
d) Beneficios generales en el negocio 174
e) Relación del ERP y las áreas funcionales 175
f) Resultados al implementar el modelo de control de la gestión a través de un ERP……..177
8. Modelo integral de control de la gestión de empresas textiles. 185

VI. DIAGNÓSTICO....186

A. Metodología de investigación....186
1. Esquema de metodología....187
a) Tipo de información requerida 188
b) Tipos de investigación....190
c) Obtención de la información 190
d) Procesamiento de datos....194
e) Establecimiento de línea base....194
f) Conceptualización de diseño de solución 194

B. Determinación del universo de estudio 194

C. Determinación de sujetos de estudio 196
1. Selección del sujeto de estudio caso 1 para la actividad económica de hilatura de El Salvador….196
2. Selección del sujeto de estudio caso 2 para la actividad económica de tejeduría de El Salvador. 198
3. Selección del sujeto de estudio caso 3 para la actividad económica de acabados textiles….199

D. Diseños de instrumentos....200
1. Encuesta a empresas textiles....204
2. Entrevista a expertos....207

E. Fichas técnicas de instrumentos....209
1. Ficha técnica para áreas funcionales....209
2. Ficha técnica de entrevista dirigida....210

F. Tabulación de la información 210
1. Recolección de información de sujetos de estudio 1 “Hilatura” 214
a) Tasa de confiabilidad para la actividad económica de Hilatura....214
b) Perfil del encuestador....215
c) Interpretación de datos de los instrumentos de recolección por área funcional de hilatura....222
d) Puntos claves del modelo de control de gestión empresarial 238
2. Recolección de información de sujeto de estudio 2 “Tejeduría” 253

a) Tasa de confiabilidad para la actividad económica de Tejeduría 253
b) Perfil del encuestador.....254
c) Interpretación de datos de los instrumentos de recolección por área funcional de tejeduría 260
d) Puntos claves del modelo de control de gestión empresarial 274
e) Análisis de variable claves.....288
3. Recolección de información de sujeto de estudio 3 “Acabados textiles” 298
a) Tasa de confiabilidad para la actividad económica de Acabados textiles ...298
b) Perfil del encuestador.....299
c) Interpretación de datos de los instrumentos de recolección por área funcional de acabados textiles.....305
a) Puntos claves del modelo de control de gestión empresarial.....314
b) Análisis de variables claves.....323
4. Recolección de información a través de entrevistas a profesionales dentro del sector……335
5. Brechas de conocimientos de gestión de control 336

G. Metodología del análisis sectorial.....340
1. Análisis de actividad económica del sujeto de estudio 1 “hilatura” 342
a) Identificación de problemáticas para las áreas administrativas del sujeto de estudio “Hilatura”. 343
b) Identificación de problemáticas para las áreas operativos del sujeto de estudio “Hilatura”. 356
c) Identificación de problemáticas para las áreas de apoyo del sujeto de estudio “Hilatura”……..360
2. Problemática central del sujeto de estudio “Hilatura” 372
3. Análisis de actividad económica del sujeto de estudio 2 “tejeduría”.....373
a) Identificación de problemáticas para las áreas administrativas del sujeto de estudio “Tejeduría”. 374
b) Identificación de problemáticas para las áreas operativos del sujeto de estudio “Tejeduría”. 386
c) Identificación de problemáticas para las áreas de apoyo del sujeto de estudio “Tejeduría”……...393
4. Problemática central del sujeto de estudio “Tejeduría”.....403
5. Análisis de actividad económica del sujeto de estudio 3 “Acabados textiles”....404
a) Identificación de problemáticas para las áreas administrativa de “acabados textiles”…….405
b) Identificación de problemáticas para las áreas operativas del sujeto de estudio “acabados textiles”. 414
6. Problemática central del sujeto de estudio “Acabados textiles”.....418
7. Centralización de problemática.....419
8. Relación del modelo de control de la gestión con el sector textil 422

H. Empresa tipo.....424
1. Metodología para selección empresa tipo. 424

I. Línea base 427

J. Conceptualización del diseño de la solución 432

1. Diseño del modelo de control de la gestión.....432
2. Alcance del modelo de control de la gestión.....433
3. Modelo de control de la gestión.....433
   a) Componente 1: Planear.....435
   b) Componente 2: Hacer 437
   c) Componente 3: Verificar.....439
   d) Componente 4: Actuar 441
4. Propuesta de presentación del modelo de control de la gestión 443
   a) Diagnóstico inicial.....444
   b) Implementación de componentes del modelo.....445
   c) Diagnóstico final.....446
5. Características del modelo de control de la gestión para empresas dedicadas a actividades textiles.....447
6. Vigencia.....448

VII. ETAPA DE DISEÑO 448

A. Metodología del desarrollo de la etapa de diseño.....448

B. Consideraciones previas al modelo de control de gestión empresarial 451

1. Puntos que considerar para la revisión de una planificación estratégica.....451
   a) Definición de la visión de la empresa. 452
   b) Definición de la misión de la empresa. 452
   c) Definición de los objetivos de la empresa.....453
   d) Definición de los valores de la empresa. 453
   e) Definición de las políticas de la empresa.....454
   f) Definición de las estrategias de la empresa.....454
2. Soporte tecnológico del modelo de control de la gestión. 455
   a) Evaluación de la estructura tecnológica actual. 455
   b) Integración de herramientas tecnológicas. 458
   c) Escalabilidad. 458
   d) Automatización de procesos. 459
   e) Seguridad de la información. 459
   f) Capacitación tecnológica. 459
   g) Consideraciones de sistemas de información gerencial.....459
   h) Evaluación de software según los requisitos 461
3. Integración del modelo en la cultura empresarial 466
   a) Estrategias para la adopción y compromiso del personal 466
   b) Formación y capacitación.....467
   c) Comunicación y difusión del modelo dentro de la empresa. 469
4. La comunicación en el modelo de control 470

C. Desarrollo de estructura de diagnóstico inicial y final 472

1. Diagnóstico inicial 472

a) Actualización de cuestionarios 472
b) Recolección de información del diagnóstico interno 473
c) Recolección de información del diagnóstico externo 473
d) Análisis de la información.....474
e) Recolección de la información para el diagnóstico. 474
f) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el diagnóstico.....474

D. Desarrollo de los componentes del modelo de control de gestión empresarial……475

1. Diseño de estructura del componente Planear 475
a) Establecimiento de objetivos de control.....476
b) Creación de estrategias de control 476
c) Creación de políticas de control 477
d) Variables de control.....477
e) Establecimientos indicadores de gestión. 477
f) Elaboración del plan de control.....478
g) Recolección de la información para realizar el componente Planear. 479
h) Personal involucrado en el componente planear 479
2. Diseño de estructura del componente Hacer 480
a) Fuentes de información 481
b) Creación del diseño de modelado de datos.....481
c) Extracción y transformación 482
d) Desarrollo de dashboards y reportes.....482
e) Capacitación 483
f) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el componente 483
3. Diseño de estructura del componente Verificar 484
a) Depuración de la información 485
b) Análisis de la información.....485
c) Herramientas para facilitar el desarrollo de los elementos.....486
d) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el diagnóstico 486
4. Diseño de estructura del componente Actuar 487
a) Identificación de acciones correctivas 487
b) Seguimiento de acciones correctivas 488
c) Revisión y actualización de procesos 488
d) Herramientas para facilitar el desarrollo de los elementos.....489
e) Personal involucrado en el componente actuar 489

E. Revisión y mantenimiento del modelo.....490

1. Importancia de la revisión periódica.....490
2. Pasos para realizar una revisión y actualización adecuada 491
3. Otras consideraciones.....492

F. Desarrollo de estructura de diagnóstico final 493

1. Diagnóstico posterior a la implementación 493
a) Identificación de mejoras.....494
b) Recolección de la información para el diagnóstico. 494

c) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el componente 494
G. Sistemas de costeos adecuado para el modelo.....495
H. Aplicación de la metodología del modelo de control de gestión 496
I. Guía de desarrollo sistema de control de gestión empresarial 500
J. Procedimiento de capacitación para gremial.....666
VIII. APLICACIÓN DEL MODELO EN LA EMPRESA TIPO 668
A. Línea base.....668
B. Desarrollo del modelo en el área de comercialización y ventas 678
1. Desarrollo del componente planear 679
a) Variables clave 682
b) Indicadores de las variables clave 695
2. Desarrollo del componente hacer 713
a) Definición de fuentes de información 713
3. Desarrollo del componente verificar 719
a) Análisis del comportamiento acumulado.....719
4. Desarrollo del componente actuar 724
a) Registro y revisión de resultados de soluciones implementadas 724
b) Seguimiento a las soluciones implementadas 727
C. Desarrollo del modelo en el área de compras.....731
1. Desarrollo del componente planear 731
a) Variables clave 734
b) Indicadores de las variables clave 747
2. Desarrollo del componente hacer 767
a) Definición de fuentes de información 767
b) Modelado de datos 771
3. Desarrollo del componente verificar 781
a) Análisis de datos 781
4. Desarrollo del componente actuar 791
a) Acciones correctivas 791
D. Desarrollo del modelo de control de gestión en el área de Calidad 796
1. Desarrollo del componente planear para el área de calidad 796
a) Indicadores del área de calidad 796
2. Desarrollo del componente Hacer para el área de calidad.....806
a) Fuentes de información 806
E. Desarrollo del modelo de control de gestión en el área de mantenimiento ..809
1. Desarrollo del componente Planear para el área de mantenimiento 809
a) Políticas de control 809
b) Indicadores del área de mantenimiento 828
F. Desarrollo del modelo en el área de recursos humanos 837
1. Desarrollo del componente planear 838

a) Establecimiento de objetivos de control....838
b) Políticas de control....852
c) Variables clave....862
d) Indicadores de las variables clave....878
2. Desarrollo del componente hacer....905
a) Definición de fuentes de información....906
b) Modelado de datos....911
3. Desarrollo del componente verificar....920
a) Análisis de datos....920
b) Comunicar hallazgos....924
c) Recursos requeridos para implementar la fase verificar del modelo en el área de recursos humanos....928
4. Desarrollo del componente actuar....929
a) Acciones correctivas....930

G. Desarrollo del modelo en el área de Salud y seguridad ocupacional. 936
1. Desarrollo del componente planear....937
a) Elaboración estrategias de control....937
b) Establecimientos indicadores de gestión....941
c) Recursos requeridos para implementar la fase de planear en el área de SSO....951
2. Desarrollo del componente verificar....954
a) Análisis del comportamiento de tendencias acumuladas....954
b) Recursos requeridos para el implementar la fase verificar del modelo en el área de SSO....965

H. Desarrollo del modelo de control en el área de Investigación y desarrollo..966
1. Desarrollo del componente planear....967
a) Creaciones políticas de control....967
b) Recursos requeridos para implementar la fase de planear en el área de investigación y desarrollo....971
2. Desarrollo del componente hacer....974
a) Definición fuentes de información....974
b) Recursos requeridos para el desarrollo de la fase hacer del modelo de control de gestión....978
3. Desarrollo del componente verificar....979
a) Análisis de la información....979
b) Recursos requeridos para implementar la fase verificar del modelo de control de gestión....985
4. Desarrollo del componente actuar....986
a) Acciones correctivas....987
b) Registro y revisión de resultados de soluciones implementadas....990
c) Recursos requeridos para el desarrollo de la fase actuar del modelo de control de gestión....992

I. Mejoras en el control de la gestión al implementar el modelo en la empresa tipo……994

J. Toma de decisiones.....1008
1. Recopilación de datos: 1009
2. Limpieza y preprocesamiento:.....1010
3. Análisis de datos generación de reportes: 1010
4. Toma de decisiones: 1010
5. Niveles para la toma de decisiones 1011

K. El modelo de control de la gestión a través del ERP.....1015

L. Beneficios de aplicación del modelo.....1018

M. Tiempo de Evaluación 1023

IX. ETAPA DE EVALUACIONES.....1024

A. Metodología de la etapa de evaluaciones.....1025
1. Evaluación economía financiera.....1026
a) Administración de proyectos.....1026
b) Inversiones del proyecto.....1051
c) Costos operativos del modelo de control de la gestión 1068
d) Presupuesto de ingresos y egresos 1072
e) Beneficios económicos de implementar el modelo de control de la gestión……1077
f) Flujo de efectivo neto.....1090
g) Financiamiento del proyecto.....1091
h) Evaluación económica.....1094
i) Análisis de sensibilidad.....1100
j) Escenario para el sector 1105
2. Evaluación social.....1113
a) Puntos de partida 1113
b) Impactos sociales.....1117

X. CONCLUSIONES. viii

XI. RECOMENDACIONES xii

XII. BIBLIOGRAFIA xiv

XIII. ANEXOS.....xxiv

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Aspectos de la industria 5
Ilustración 2. Impactos ambientales 7
Ilustración 3. Producción y comercialización de algodón en El Salvador..... 8
Ilustración 4. Comercialización de algodón en El Salvador 9

Ilustración 5. Producción y comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador 10
Ilustración 6. Comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador 11
Ilustración 7. Riesgos del sector a nivel mundial 14
Ilustración 8. Riesgo del sector en El Salvador 15
Ilustración 9. Tasa de crecimiento de la producción de textiles y prendas de vestir 2015-2019 en % 21
Ilustración 10. Exportaciones sector textil y confección 2013-2022 23
Ilustración 11. Principales destinos de exportación del sector textil y confección año 2021 24
Ilustración 12. Principales productos importados 2021.....26
Ilustración 13. Principales productos de exportación del sector textil y confección 2021.....27
Ilustración 14. Importaciones sector textil y confección 2013-2022 28
Ilustración 15. Principales proveedores de productos del sector textil y confección 2021 29
Ilustración 16. Balanza comercial textil 2018-2022.....33
Ilustración 17. Balanza comercial confección 2018-2022 34
Ilustración 18. Balanza comercial sector textil y confección 2018-2022 35
Ilustración 19. Distribución de empresas por departamento en El Salvador en el año 2020.....41
Ilustración 20. Principales proveedores de productos de la industria textil y confección de Estados Unidos para el año 2021 42
Ilustración 21. Participación de los bancos como fuentes de financiamientos para el sector textil y confección en el año 2021.....45
Ilustración 22. Índice de producción Industrial.....51
Ilustración 23. Cadena de producción sector textil y confección.....56
Ilustración 24. Procesos eslabón hilatura 57
Ilustración 25. Proceso eslabón tejedura.....60
Ilustración 26. Tipos de tejidos.....61
Ilustración 27. Tejido plano 61
Ilustración 28. Tipos de acabados.....62
Ilustración 29. Proceso de tintura de telas.....66
Ilustración 30. Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas en El Salvador (CAMTEX) 68
Ilustración 31. Áreas de formación de CAMTEX 69
Ilustración 32. Áreas de formación fundación Carlos Slim.....70
Ilustración 33. Curso de corte y confección.....70
Ilustración 34. Esquema de un sistema.....96

Ilustración 35. Componentes de un sistema.....97
Ilustración 36. Entorno de la empresa como sistema 98
Ilustración 37. Componentes de la empresa como sistema.....99
Ilustración 38. Características de la empresa como sistema 100
Ilustración 39. Clasificación de los modelos 102
Ilustración 40. Características de un control efectivo 105
Ilustración 41. Proceso de control 106
Ilustración 42. Tipos de control 107
Ilustración 43. Dimensión temporal del control 108
Ilustración 44. Áreas claves de resultado de control en una empresa 109
Ilustración 45. Tipos de gestión.....110
Ilustración 46. Etapas de la gestión estratégica según Fred R., (2003). 111
Ilustración 47. Pasos de la gestión estratégica.....112
Ilustración 48. Etapas del proceso de la gestión estratégica. 113
Ilustración 49. Componentes de la gestión estratégica. 114
Ilustración 50. Proceso de gestión de la calidad.....116
Ilustración 51. Ciclo de la gestión por procesos 117
Ilustración 52. Metodología de la gestión por procesos.....118
Ilustración 53. Fases de la gestión por procesos.....119
Ilustración 54. Funciones de la gestión empresarial. 121
Ilustración 55. Etapas de la gestión empresarial 122
Ilustración 56. Componentes de un modelo de control de la gestión estratégica.....124
Ilustración 57. Características de la gestión estratégica. 125
Ilustración 58. Ventajas y desventajas de la gestión estratégica. 125
Ilustración 59. Componentes de un modelo de control de la gestión por procesos. 127
Ilustración 60. Características del control de la gestión por procesos. 128
Ilustración 61. Ventajas y desventajas de un modelo de control por procesos. 128
Ilustración 62. Características de un modelo de control de la gestión empresarial. 132
Ilustración 63. Ventajas y desventajas de un modelo de control de la gestión empresarial. 132
Ilustración 64. Componentes de un modelo de control de la gestión según Robert N. Antony y Vijay Govindarajan 134
Ilustración 65. Componentes de un modelo de control de la gestión según Peter Druker 135
Ilustración 66. Componentes de un modelo de control de la gestión según Cabuya y et al.....135
Ilustración 67. Componentes de un modelo de control de la calidad 136

Ilustración 68. Características de un modelo de control de la gestión de la calidad. 137
Ilustración 69. Ventajas y desventajas de un modelo de control de la gestión de la calidad....137
Ilustración 70. Metodología de selección de modelo de control de la gestión.....139
Ilustración 71. Consideraciones para seleccionar donde aplicar el control.....143
Ilustración 72. Etapas de la planeación.....144
Ilustración 73. Filosofía de la organización.....145
Ilustración 74. Variables externas 146
Ilustración 75. Variables internas 147
Ilustración 76. Ejemplos de herramientas para realizar diagnósticos internos y externos.....147
Ilustración 77. Esquema del diseño de estrategias 150
Ilustración 78. Componentes de un plan de acción 151
Ilustración 79. Preguntas para evaluar y cuestionar la existencia de un control 152
Ilustración 80. Proceso de medición y comunicación 154
Ilustración 81. Proceso por seguir para la medición y evaluación en el control de la gestión empresarial 156
Ilustración 82. Medidas correctivas según tipo de resultado encontrado en la etapa anterior..156
Ilustración 83. Proceso para realizar correcciones a situaciones o problemas nuevos.....158
Ilustración 84. Aspectos de evaluación 159
Ilustración 85. Aspectos por considerar para retroalimentar el modelo de control de la gestión 160
Ilustración 86. Secuencia de los elementos del modelo de control de gestión 161
Ilustración 87. Esquema del modelo de control de gestión.....162
Ilustración 88. Clasificación de las áreas funcionales de una empresa 164
Ilustración 89. Áreas administrativas.....164
Ilustración 90. Áreas operativas.....168
Ilustración 91. Áreas de apoyo.....170
Ilustración 92. Relación del ERP y las áreas funcionales 175
Ilustración 93. Modelo integral de control de gestión.....185
Ilustración 94. Metodología de diagnóstico 187
Ilustración 95. Enfoques de investigación 188
Ilustración 96. Bosquejo del universo de estudio.....191
Ilustración 97. Segmentación del universo de estudio por caso. 191
Ilustración 98. Metodología de fuentes de información secundarias.....193
Ilustración 99. Tipos de sujetos de estudios.....196

Ilustración 100. Diagrama de un modelo de control de la gestión empresarial 201
Ilustración 101. Pregunta 1 tamaño de empresa 215
Ilustración 102. Pregunta 2 actividades económicas a la que se dedican los encuestados 216
Ilustración 103. Pregunta 3 años de experiencia de los encuestados en el sector textil 216
Ilustración 104. Pregunta 4 nivel de puesto de trabajo 217
Ilustración 105. Pregunta 5 años laborando en la empresa 217
Ilustración 106. Pregunta 6 nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control. 218
Ilustración 107. Pregunta 7 sistema de gestión identificado 218
Ilustración 108. Pregunta 8 importancia del modelo de control de gestión. 219
Ilustración 109. Pregunta 9 objetivo principal del modelo de control de gestión. 219
Ilustración 110. Pregunta 10 objetivo principal del modelo de control de gestión. 220
Ilustración 111. Pregunta 11 objetivo principal del modelo de control de gestión. 221
Ilustración 112. Pregunta 12 área que se pertenecen el personal. 221
Ilustración 113. Área funcional de finanzas "Hilatura" resultados por componentes. 222
Ilustración 114. Área funcional de recurso humanos "Hilatura" resultados por componentes. .224
Ilustración 115. Área funcional de comercialización "Hilatura" resultados por componentes. ..226
Ilustración 116. Área funcional de producción "Hilatura" resultados por componentes. 228
Ilustración 117. Área funcional de control de calidad 1 "Hilatura" resultados por componentes. 230
Ilustración 118. Área funcional de mantenimiento "Hilatura" resultados por componentes. 233
Ilustración 119. Área funcional de seguridad y salud ocupacional "Hilatura" resultados por componentes. 235
Ilustración 120. Diagnóstico empresarial de hilatura 237
Ilustración 121. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: existencia de variables clave en las áreas de apoyo 241
Ilustración 122. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: actualización de variables clave 242
Ilustración 123. Actividad hilatura, áreas de apoyo: registro de los puntos vitales. 243
Ilustración 124. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: frecuencia de actualización de indicadores. 244
Ilustración 125. Actividad de hilatura: metodología de la mejora continua en las diferentes unidades funcionales 245
Ilustración 126. Existencia de variables clave en las áreas administrativas (empresas de hilatura) 245

Ilustración 127. Actualización de variables clave en las áreas administrativas (empresas de hilatura).....246
Ilustración 128. Puntos vitales que las áreas administrativas consideran para establecer indicadores. 247
Ilustración 129. Identificación de indicadores en las áreas administrativas (empresas de hilatura).....248
Ilustración 130. Metodología de la mejora continua de áreas administrativas (empresas de hilatura).....249
Ilustración 131. Existencia de variables clave en las áreas operativas (empresas de hilatura)249
Ilustración 132. Actualización de variables clave en las áreas operativas (empresas de hilatura) 250
Ilustración 133. Puntos vitales que las áreas operativas consideran para establecer indicadores (empresas de hilatura) 251
Ilustración 134. Identificación de indicadores en las áreas operativas (empresas de hilatura) 252
Ilustración 135. Metodología de la mejora continua de áreas operativas (empresas de hilatura) 252
Ilustración 136. Pregunta 1 tamaño de empresa 254
Ilustración 137. Pregunta 2 actividades económicas a la que se dedican los encuestados.....254
Ilustración 138. Pregunta 3 años de experiencia de encuestados en el sector textil 255
Ilustración 139. Pregunta 4 nivel de autoridad de los encuestados 255
Ilustración 140. Pregunta 5 años que los encuestados llevan en la empresa laborando 256
Ilustración 141. Pregunta 6 nivel de familiaridad de los encuestados sobre conceptos y herramientas.....256
Ilustración 142. Pregunta 7 cantidad de empresas que poseen o no un modelo de control de la gestión implementado.....257
Ilustración 143. Pregunta 8 Importancia de control 257
Ilustración 144. Pregunta 9 Objetivo principal de un modelo de control de gestión 258
Ilustración 145. Pregunta 10 aspectos relevantes en modelo de control de gestión. 258
Ilustración 146. Pregunta 11 características más importantes en las herramientas de control 259
Ilustración 147. Pregunta 12 áreas funcionales encuestadas.....260
Ilustración 148. Área funcional de comercialización "tejeduría" resultados por componentes. 261
Ilustración 149. Área funcional de compras "tejeduría" resultados por componentes. 263
Ilustración 150. Área funcional de I+D "tejeduría" resultados por componentes. 265

Ilustración 151. Área funcional de control de calidad "tejeduría" resultados por componentes. 268
Ilustración 152. Área funcional de mantenimiento "tejeduría" resultados por componentes. ...269
Ilustración 153. Área funcional de seguridad y salud ocupacional "tejeduría" resultados por componentes. 270
Ilustración 154. Diagnóstico empresarial de tejeduría 273
Ilustración 155. Existencia de variables clave en las áreas de apoyo (empresas de tejeduría) 276
Ilustración 156. Actualización de variables clave en las áreas de apoyo (empresas de tejeduría) 277
Ilustración 157. Puntos vitales que las áreas de apoyo consideran para establecer indicadores (empresas de tejeduría) 278
Ilustración 158. Identificación de indicadores en las áreas de apoyo (empresas de tejeduría) 279
Ilustración 159. Metodología de la mejora continua de áreas de apoyo 280
Ilustración 160. Existencia de variables clave en las áreas administrativas.....280
Ilustración 161. Actualización de variables clave en las áreas administrativas (empresas de tejeduría).....281
Ilustración 162. Puntos vitales que las áreas administrativas consideran para establecer indicadores (empresas de tejeduría) 282
Ilustración 163. Identificación de indicadores en las áreas administrativas (empresas de tejeduría).....283
Ilustración 164. Metodología de la mejora continua de áreas administrativas (empresas de tejeduría).....284
Ilustración 165. Existencia de variables clave en las áreas operativas (empresas de tejeduría) 284
Ilustración 166. Actualización de variables clave en las áreas operativas (empresas de tejeduría).....285
Ilustración 167. Puntos vitales que las áreas operativas consideran para establecer indicadores (empresas de tejeduría) 286
Ilustración 168. Identificación de indicadores en las áreas administrativas (empresas de tejeduría).....287
Ilustración 169. Metodología de la mejora continua de áreas operativas (empresas de tejeduría) 288
Ilustración 170. Pregunta 1 tamaño de empresa 299

Ilustración 171. Pregunta 2 actividad económica 299
Ilustración 172. Pregunta 3 años de experiencia en el sector textil 300
Ilustración 173. Pregunta 4 nivel de autoridad de los encuestados en la empresa. 300
Ilustración 174. Pregunta 5 Años que los encuestados llevan laborando en la empresa 301
Ilustración 175. Pregunta 6 Nivel de familiaridad de los encuestados sobre conceptos y herramientas de control 301
Ilustración 176. Pregunta 7 cantidad de empresas que poseen o no un modelo de control de gestión implementado. 302
Ilustración 177. Pregunta 8 importancia del modelo de control 303
Ilustración 178. Pregunta 9 objetivo principal del modelo de control de gestión 303
Ilustración 179. Pregunta 10 aspectos relevantes en un modelo de control de gestión 304
Ilustración 180. Pregunta 11 características más importantes en las herramientas de control 304
Ilustración 181. Pregunta 12 áreas funcionales encuestados 305
Ilustración 182. Área funcional de finanzas "acabados textiles" resultados por componentes. 307
Ilustración 183. Área funcional de recursos humanos "acabados textiles" resultados por componentes. 309
Ilustración 184. Área funcional de producción "acabados textiles" resultados por componentes. 311
Ilustración 185. Diagnóstico empresarial de acabados textiles 313
Ilustración 186. Existencia de variables clave en las áreas administrativas (empresas de acabados) 316
Ilustración 187. Actualización de variables clave en las áreas administrativas (empresas de acabados) 317
Ilustración 188. Metodología de la mejora continua de áreas administrativas (empresas de acabado de productos textiles) 319
Ilustración 189. Existencia de variables clave en las áreas operativas (empresas de acabados) 319
Ilustración 190. Actualización de variables clave en las áreas operativas (empresas de acabados) 320
Ilustración 191. Puntos vitales que las áreas operativas consideran para establecer indicadores (empresas de acabados) 321
Ilustración 192. Identificación de indicadores adecuados en las áreas operativas 322
Ilustración 193. Metodología de la mejora continua de áreas operativas. 323
Ilustración 194. Estructura de entrevista dirigida a expertos 335

Ilustración 195. Metodología del análisis sectorial.....341
Ilustración 196. Comparativa de grado de cumplimiento de áreas administrativas respecto a componentes de ciclo PHVA.....344
Ilustración 197. Comparación de las unidades funcionales administrativas de empresas dedicadas a hilatura. Fase planear 345
Ilustración 198. Comparación de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase hacer.....347
Ilustración 199. Comparación de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase verificar 348
Ilustración 200. Comparación de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase actuar.....350
Ilustración 201. Planteamiento de la problemática en áreas administrativas para la actividad económica de hilatura. 355
Ilustración 202. Grado de cumplimiento en el área de producción por fases del ciclo PHVA...357
Ilustración 203. Planteamiento de la problemática en áreas operativas para la actividad económica de hilatura. 359
Ilustración 204. Comparativa de grados de cumplimiento por áreas de apoyo en empresas de hilatura. 361
Ilustración 205. Comparación de las unidades funcionales de apoyo de hilatura. Fase planear 362
Ilustración 206. Comparación de las unidades funcionales de apoyo de empresas de hilatura. Fase hacer 364
Ilustración 207. Comparación de las unidades funcionales de apoyo empresas de hilatura. Fase verificar 365
Ilustración 208. Comparación de las unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura. Fase actuar.....367
Ilustración 209. Planteamiento de la problemática en áreas de apoyo para las empresas dedicadas a actividades de hilatura. 371
Ilustración 210. Problemática central sujeto de estudio empresas dedicadas a actividades de hilatura de productos textiles.....372
Ilustración 211. Comparación de áreas administrativas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase planear 375
Ilustración 212. Comparación de las unidades funcionales administrativas. Empresas de tejeduría. Fase hacer 377

Ilustración 213. Comparación de las unidades funcionales administrativas. Empresas de tejeduría. Fase verificar.....378
Ilustración 214. Comparación de las unidades funcionales administrativas. Empresas de tejeduría. Fase actuar. 380
Ilustración 215. Problemática central área administrativa de empresas dedicadas a actividades de tejeduría.....385
Ilustración 216. Empresas de tejeduría. Áreas operativas: Grado de cumplimiento del control de la gestión. 387
Ilustración 217. Problemática central área operativa empresas dedicadas a actividades de tejeduría.....392
Ilustración 218. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase planear 394
Ilustración 219. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase hacer 396
Ilustración 220. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase verificar.....397
Ilustración 221. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase actuar. 399
Ilustración 222. Problemática central área de apoyo empresas dedicadas a actividades de tejeduría.....402
Ilustración 223. Problemática central sujeto de estudio empresas dedicadas a actividades de tejeduría.....403
Ilustración 224. Comparación de áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase planear.....406
Ilustración 225. Comparación de áreas administrativas. Empresas dedicadas de acabados textiles. Fase hacer.....408
Ilustración 226. Comparación de áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase verificar 409
Ilustración 227. Comparación de áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase actuar.....410
Ilustración 228. Planteamiento de la problemática en áreas administrativas para empresas de acabados textiles 413
Ilustración 229. Grado de cumplimiento por fases en el área de producción.....414

Ilustración 230. Planteamiento de la problemática en áreas operativas para empresas de acabados textiles 417
Ilustración 231. Problema central del sujeto de estudio 3 " acabados textiles" 418
Ilustración 232. Metodología selección empresa tipo 424
Ilustración 233. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales.....431
Ilustración 234. Modelo de control de la gestión.....434
Ilustración 235. Elementos del componente planificación que se requieren establecer y/o mejorar.....436
Ilustración 236. Recursos que requiere el componente planear para implementarse. 437
Ilustración 237. Elementos del componente hacer que se requieren establecer y/o mejorar…438
Ilustración 238. Recursos que requiere el componente hacer para implementarse. 439
Ilustración 239. Elementos del componente verificar que se requieren establecer y/o mejorar. 440
Ilustración 240. Recursos que requiere el componente verificar para implementarse. 441
Ilustración 241. Elementos del componente actuar que se requieren establecer y/o mejorar. .442
Ilustración 242. Recursos que requiere el componente actuar para implementarse. 443
Ilustración 243. Propuesta de presentación del modelo de control de la gestión. 444
Ilustración 244. Puntos de aborda del diagnóstico inicial. 445
Ilustración 245. Puntos de aborda del diagnóstico final. 446
Ilustración 246. Características del modelo del control de la gestión. 447
Ilustración 247. Modelo de control de gestión para empresas del sector textil. 449
Ilustración 248. Metodología para etapa de diseño 450
Ilustración 249. Sistema de información gerencial 460
Ilustración 250. Metodología selección software ERP. 461
Ilustración 251. Estrategias de adopción.....466
Ilustración 252. Formación y capacitaciones.....467
Ilustración 253. Herramientas para la comunicación y difusión del modelo dentro de la organización 469
Ilustración 254. Flujo de proceso del diagnóstico previo a la implementación del modelo de control de gestión empresarial 472
Ilustración 255. Flujo de proceso del componente planear del modelo de control de gestión..476
Ilustración 256. Organigrama propuesto componente planear 480

Ilustración 257. Flujo de proceso del componente hacer del modelo de control de gestión empresarial 480
Ilustración 258. Organigrama necesario componente hacer 484
Ilustración 259. Flujo de proceso del componente verificar del modelo de control de gestión empresarial 485
Ilustración 260. Flujo de proceso del componente actuar del modelo de control de gestión empresarial 487
Ilustración 261. Organigrama necesario componente actuar 490
Ilustración 262. Ventajas que permite la revisión del modelo 490
Ilustración 263. Flujo de proceso del diagnóstico posterior a la implementación del modelo de control de gestión. 493
Ilustración 264. Sistema de costeo para la guía de control de gestión empresarial 495
Ilustración 265. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales 500
Ilustración 266. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales. 671
Ilustración 267. Grado de incumplimiento del área de comercialización 672
Ilustración 268. Grado de incumplimiento del área de compras, ... 673
Ilustración 269. Grado de incumplimiento del área de control 674
Ilustración 270. Grado de incumplimiento del área de mantenimiento 675
Ilustración 271. Grado de incumplimiento del área de recursos humanos 676
Ilustración 272. Grado de incumplimiento del área seguridad y salud ocupacional 677
Ilustración 273. Grado de incumplimiento del área de I+D 678
Ilustración 274. Actividades para mantener actualizadas las variables clave. 683
Ilustración 275. Actividades para establecer indicadores. 695
Ilustración 276. Actividades para establecer fuentes de información. 714
Ilustración 277. Actividades para analizar del comportamiento acumulado de los datos. 719
Ilustración 278. Actividades para implementar acciones correctivas. 724
Ilustración 279. Actividades para implementar acciones correctivas. 727
Ilustración 280. Actividades para mantener actualizadas las variables clave. 735
Ilustración 281. Actividades para establecer indicadores. 748
Ilustración 282. Actividades para establecer fuentes de información. 767
Ilustración 283. Actividades para establecer fuentes de información. 772
Ilustración 284. Actividades para analizar datos. 781

Ilustración 285. Actividades para implementar acciones correctivas. 791
Ilustración 286. Pasos para la selección de la solución más adecuada. 792
Ilustración 287: Actividades para establecer objetivos de control. 838
Ilustración 288. Actividades para establecer las políticas de control en el área de recursos humanos. 852
Ilustración 289. Actividades para mantener actualizadas las variables clave. 862
Ilustración 290. Actividades para establecer indicadores. 879
Ilustración 291. Actividades para establecer fuentes de información. 906
Ilustración 292. Actividades para establecer fuentes de información. 912
Ilustración 293. Actividades para analizar datos. 920
Ilustración 294. Actividades para implementar acciones correctivas. 930
Ilustración 295. Pasos para la selección de la solución más adecuada. 932
Ilustración 296. Actividades que realizar para la elaboración estrategias de control 937
Ilustración 297. Actividades establecimiento indicadores de gestión 941
Ilustración 298. Actividades para realizar el análisis del comportamiento de tendencias acumuladas 955
Ilustración 299. Actividades para la creación políticas de control 968
Ilustración 300. Actividades para la definición de las fuentes de información 975
Ilustración 301. Actividades para desarrollar etapa de hacer 980
Ilustración 302. Actividades para el desarrollo de acciones correctivas 987
Ilustración 303. Metodología selección de solución optima 988
Ilustración 304. Actividad para el registro y revisión de resultados de soluciones implementadas 990
Ilustración 305. Comparativa de incumplimiento en el área de comercialización. 1000
Ilustración 306. Comparativa de incumplimiento en el área de compras. 1001
Ilustración 307. Comparativa de incumplimiento en el área de calidad. 1002
Ilustración 308. Comparativa de incumplimiento en el área de mantenimiento. 1003
Ilustración 309. Comparativa de incumplimiento en el área de recursos humanos. 1004
Ilustración 310. Comparativa de incumplimiento en el área de seguridad y salud ocupacional. 1005
Ilustración 311. Comparativa de incumplimiento en el área de investigación y desarrollo. 1006
Ilustración 312. Comparativa de cumplimientos globales de las diferentes áreas de la empresa. 1007
Ilustración 313. Toma de decisiones en el modelo de control de la gestión 1009

Ilustración 314. Flujo de información entre los departamentos de la empresa y el ERP.....1015
Ilustración 315. Panel de información. 1017
Ilustración 316. Metodología de etapa de evaluación.....1025
Ilustración 317. EDT del proyecto 1027
Ilustración 318. Organigrama de la implementación del modelo de control de la gestión. 1036
Ilustración 319. Calendario de trabajo.....1040
Ilustración 320. Red del proyecto parte 1.....1043
Ilustración 321. Red del proyecto parte 2.....1044
Ilustración 322. ETD de costos 1046
Ilustración 323. Inversión inicial 1051
Ilustración 324. Inversiones físicas intangibles.....1063
Ilustración 325. Ingresos y costos históricos 1075
Ilustración 326. Diagrama de flujo de efectivo.....1090
Ilustración 327. Tasa de inflación en el Salvador desde 2015 al 2027 1095
Ilustración 328. Variación del PIB anual.....1106
Ilustración 329. Utilidades pronosticas para el sector textil 1110
Ilustración 330. Nuevas utilidades pronosticadas para el sector textil (Millones).....1111

INDICE TABLAS

Tabla 1. Producción y comercialización de algodón en El Salvador..... 9
Tabla 2. Comercialización de algodón en El Salvador.....10
Tabla 3. Producción y comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador.....11
Tabla 4. Comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador 12
Tabla 5. Exportaciones sector textil y confección 2013-2022 22
Tabla 6. Principales destinos de exportación del sector textil y confección 2020-2021 en millones de dólares.....25
Tabla 7. Principales productos de exportación del sector textil y confección 2020-2021 (En millones de dólares).....26
Tabla 8. Importaciones sector textil y confección entre los años 2013-2022 28
Tabla 9. Principales destinos de exportación del sector textil y confección 2020-2021 (en millones de dólares).....30
Tabla 10. Principales productos importados de la industria textil y confección 2020-2021 (En millones de dólares).....31

Tabla 11. Clasificación CIIU 36
Tabla 12. Descripción de las actividades económicas del estudio 37
Tabla 13. Clasificación de empresas por tamaño según MIPYMES 39
Tabla 14. Cantidad de empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados en El Salvador en 2020 39
Tabla 15. Cantidad de empresas dedicadas a fabricación de prendas de vestir en El Salvador en 2020 40
Tabla 16. Variación de los principales proveedores de productos textiles y confección de Estados Unidos 2020-2021 43
Tabla 17. Desempeño de los montos otorgados por bancos al sector textil y confección 2020-2021 (en millones de dólares) 44
Tabla 18. Salarios mininos por sector en El Salvador 2021 47
Tabla 19. Descripción acabados mecánicos 63
Tabla 20. Descripción acabados químicos 64
Tabla 21. Acuerdos comerciales suscritos por El Salvador 71
Tabla 22. Análisis de similitudes en las investigaciones previas relacionadas 87
Tabla 23. Criterios para la selección de un modelo de control de la gestión 140
Tabla 24. Escala de nivel de cumplimiento de las diferentes modelos de control de la gestión 141
Tabla 25. Evaluación de los diferentes modelos de control de la gestión. 142
Tabla 26. Resultado de la evaluación de los diferentes modelos de control de la gestión. 142
Tabla 27. Relación entre el ERP y la empresa. 176
Tabla 28. Modelo de control de gestión a través de un ERP 177
Tabla 29. Comparativa de los diferentes enfoques de investigación. 189
Tabla 30. Matriz de puntuación de selección de enfoque 190
Tabla 31. Cantidad de empresas dedicadas a fabricación de hilos e hilazas 197
Tabla 32. Empresas registradas en MINEC pertenecientes a la clase 1311 CIIU Rev.4 197
Tabla 33. Cantidad de empresas dedicadas a tejeduría de productos textiles 198
Tabla 34. Empresas registradas en MINEC pertenecientes a la clase 1312 CIIU Rev.4 199
Tabla 35. Cantidad de empresas dedicadas a acabados de productos textiles 199
Tabla 36. Empresas registradas en MINEC pertenecientes a la clase 1313 CIIU Rev.4 200
Tabla 37. Áreas funcionales de una empresa 202
Tabla 38. Componentes de un modelo teórico de control de la gestión, con enfoque en la mejora continua 203

Tabla 39. Ficha técnica de encuestas de áreas funcionales.....209
Tabla 40. Ficha técnica de entrevista dirigida 210
Tabla 41. Estructura y peso de las preguntas de las encuestas a empresas de hilatura. 212
Tabla 42. Tasa de confiabilidad para empresas relacionadas a actividades de hilatura.....215
Tabla 43. Matriz de grado de cumplimiento del área de finanzas de la actividad económica de hilatura.....222
Tabla 44. Matriz de grado de cumplimiento del área de recursos humanos de la actividad económica de hilatura.....224
Tabla 45. Matriz de grado de cumplimiento del área de comercialización de la actividad económica de hilatura.....226
Tabla 46. Matriz de grado de cumplimiento del área de producción de la actividad económica de hilatura.....228
Tabla 47. Matriz de grado de cumplimiento del área de control de calidad de la actividad económica de hilatura.....230
Tabla 48. Matiz de grado de cumplimiento del área de mantenimiento de la actividad económica de hilatura.....232
Tabla 49. Matriz de grado de cumplimiento del área de SSO de la actividad económica de hilatura.....234
Tabla 50. Rango de puntaje en área funcionales 236
Tabla 51. Diagnóstico empresarial de hilatura 237
Tabla 52. Listado de indicadores seleccionados por encuestados en empresas dedicadas a actividades de hilatura. 239
Tabla 53. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: base de datos recopilada sobre variables clave 241
Tabla 54. Variables clave de áreas administrativas (empresas de hilatura). 246
Tabla 55. Variables clave de áreas de operativas (empresas de hilatura).....250
Tabla 56. Tasa de confiabilidad para empresas relacionadas a actividades de tejeduría. 253
Tabla 57. Matriz de grado de cumplimiento del área de comercialización de la actividad económica de tejeduría.....260
Tabla 58. Matriz de grado de cumplimiento del área de compras de la actividad económica de tejeduría.....263
Tabla 59. Matriz de grado de cumplimiento del área de investigación y desarrollo de la actividad económica de tejeduría.....265

Tabla 60. Matriz de grado de cumplimiento del área de control de calidad de la actividad económica de tejeduría.....267
Tabla 61. Matriz de grado de cumplimiento del área de mantenimiento de la actividad económica de tejeduría.....269
Tabla 62. Matriz de grado de cumplimiento del área de seguridad ocupacional de la actividad económica de tejeduría.....270
Tabla 63. Rango de puntaje en área funcionales 272
Tabla 64. Diagnóstico empresarial de tejeduría 273
Tabla 65. Listado de indicadores seleccionados por encuestados en empresas dedicadas a actividades de tejeduría. 275
Tabla 66. Variables clave de áreas de apoyo (empresas de tejeduría) 277
Tabla 67. Variables clave de áreas administrativas (empresas de tejeduría) 281
Tabla 68. Variables clave de áreas de operativas (empresas de tejeduría).....285
Tabla 69. Tasa de confiabilidad para empresas relacionadas a actividades de acabados textiles. 298
Tabla 70. Matriz de grado de cumplimiento del área de finanzas de la actividad económica de acabados textiles 306
Tabla 71. Matriz de grado de cumplimiento del área de recursos humanos de la actividad económica de acabados textiles 308
Tabla 72. Matriz de grado de cumplimiento del área de producción de la actividad económica de acabados textiles 310
Tabla 73. Rango de puntaje en área funcionales 312
Tabla 74. Diagnóstico empresarial de acabados textiles.....313
Tabla 75. Listado de indicadores seleccionado por los encuestados de empresas de acabados textiles 315
Tabla 76. Variables clave de áreas administrativas (empresas de acabados).....316
Tabla 77. Repuestas a preguntas sobre puntos vitales para establecer indicadores.....318
Tabla 78. Respuestas a preguntas sobre la identificación de indicadores.....318
Tabla 79. Variables clave de áreas de operativas (empresas de acabados) 320
Tabla 80. Variables teóricas por área funcional.....324
Tabla 81. Variables por áreas administrativas de acabados textiles.....326
Tabla 82. Indicadores teóricos de las áreas administrativas 327
Tabla 83. Variables por áreas operativas de acabados textiles.....334
Tabla 84. Indicadores teóricos de las áreas operativas.....334

Tabla 85. Pregunta de familiaridad de conceptos.....336
Tabla 86. Tabulación de repuestas de modelos o sistemas de control en las empresas.....336
Tabla 87. Indicadores de gestión y variables seleccionadas por los encuestados.....337
Tabla 88. Matriz comparativa de grado de cumplimiento unidades funcionales de empresas de hilatura.....343
Tabla 89. Matriz comparativa de grado de cumplimiento para áreas administrativas de hilatura 344
Tabla 90. Comparativa de elementos de no cumplimiento en unidades funcionales operativas de hilatura. Fase planear 346
Tabla 91. Elementos de no cumplimiento de las áreas administrativas de hilatura. Fase hacer 347
Tabla 92. Elementos de no cumplimiento de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase verificar.....349
Tabla 93. Elementos de incumplimiento de las unidades administrativas de hilatura. Fase actuar 350
Tabla 94. Matriz de elementos de incumplimientos por fases del PHVA 351
Tabla 95. Matriz comparativa de grado de cumplimiento áreas operativas de hilatura. 356
Tabla 96. Elementos de incumplimiento de áreas operativas en empresas de hilatura por fases del ciclo PHVA 358
Tabla 97. Matriz comparativa de grado de cumplimiento unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura.....360
Tabla 98. Comparativa de elementos de no cumplimiento en unidades administrativas empresas de hilatura. Fase planear 362
Tabla 99. Elementos de no cumplimiento en unidades de apoyo en empresas de hilatura. Fase hacer.....364
Tabla 100. Elementos de incumplimiento de las unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura. Fase verificar.....366
Tabla 101. Elementos de incumplimiento en unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura. Fase actuar 368
Tabla 102. Elementos de incumplimiento en áreas de apoyo en empresas de hilatura por fases del ciclo PHVA 368
Tabla 103. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría: Grado de cumplimiento del control de la gestión. 373

Tabla 104. Empresas de tejeduría, Áreas administrativas: Grado de cumplimiento del control de la gestión. 374
Tabla 105. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase planear. 376
Tabla 106. Fallos identificados a través de preguntas abiertas. Empresas de tejeduría. Áreas administrativas 376
Tabla 107. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase hacer. 378
Tabla 108. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase verificar. 379
Tabla 109. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase actuar. 381
Tabla 110. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Áreas administrativas. 382
Tabla 111. Empresas de hilatura. Áreas operativas: Grado de cumplimiento del control de la gestión. 386
Tabla 112. Incumplimientos detectados 388
Tabla 113. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Áreas operativas. 390
Tabla 114. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría: Grado de cumplimiento del control de la gestión. 393
Tabla 115. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase planear. 395
Tabla 116. Fallos identificados a través de preguntas abiertas. Empresas de tejeduría. Áreas de apoyo. 395
Tabla 117. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase hacer. 397
Tabla 118. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase verificar. 398
Tabla 119. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase actuar. 399
Tabla 120. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Áreas de apoyo. 400
Tabla 121. Matriz comparativa de grado de cumplimiento 405

Tabla 122. Matriz comparativa de grado de cumplimiento para áreas administrativas de acabados textiles 406
Tabla 123. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase planear. 407
Tabla 124. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase Hacer 408
Tabla 125. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase Verificar 409
Tabla 126. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase Actuar 410
Tabla 127. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas de acabados textiles. Áreas administrativas. 411
Tabla 128. Matriz comparativa de grado de cumplimiento 414
Tabla 129. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas de acabados textiles. Áreas operativas. 415
Tabla 130. Matriz de comparativa de similitudes entre actividades económicas 419
Tabla 131. Elementos que aborda un modelo de control de la gestión. 423
Tabla 132. Empresas participantes 425
Tabla 133. Criterios empresa tipo 426
Tabla 134. Matriz ponderada selección de empresa tipo 427
Tabla 135. Grados de cumplimientos e incumplimiento de elementos de control por parte de la empresa tipo 428
Tabla 136. Motivos de incumplimientos de las diferentes unidades funcionales de la empresa tipo. 428
Tabla 137. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales. 431
Tabla 138. Matriz de aspectos de evaluación tecnológica empresarial 457
Tabla 139. Escala de puntuación 458
Tabla 140. Factores por evaluar y su ponderación 461
Tabla 141. Escala de puntuación de matriz de evaluación de software 463
Tabla 142. Calificación ERP a cada factor evaluado 463
Tabla 143. Puntuación de cada ERP según cada factor evaluado 464
Tabla 144. Requerimiento de los servidores del ERP 465
Tabla 145. Requerimientos de las computadoras de los clientes internos que posean instalado el software ERP 466

Tabla 146. Matriz de comunicación....470
Tabla 147. Algunos aspectos específicos que abordan las diferentes unidades funcionales...471
Tabla 148. Entradas y salidas elemento actualización de cuestionarios....473
Tabla 149. Entradas y salidas elemento recolección de información del diagnóstico interno ..473
Tabla 150. Entradas y salidas de recolección de información del diagnóstico externo....473
Tabla 151. Entradas y salidas elemento análisis de información....474
Tabla 152. Cantidad de formularios requeridos para el diagnóstico inicial 474
Tabla 153. Entradas y salidas elemento establecimiento objetivos de control....476
Tabla 154. Entradas y salidas elemento creación estrategias de control....477
Tabla 155. Entradas y salidas elemento creación políticas de control....477
Tabla 156. Entradas y salidas variables de control. 477
Tabla 157. Entradas y salidas elemento establecimiento indicadores de gestión....478
Tabla 158. Entradas y salidas elemento elaboración del plan de control 478
Tabla 159. Cantidad de formularios requeridos para el componente planear....479
Tabla 160. Entradas y salidas elemento fuentes de información....481
Tabla 161. Entradas y salidas elemento creación diseño modelado de datos....481
Tabla 162. Entradas y salidas elemento extracción y transformación 482
Tabla 163. Entradas y salidas elemento desarrollo de dashboards y reportes 483
Tabla 164. Entradas y salidas elemento capacitación....483
Tabla 165. Entradas y salidas elemento depuración de la información 485
Tabla 166. Entradas y salidas elemento análisis de la información....486
Tabla 167. Formularios utilizados en el componente verificar 486
Tabla 168. Entradas y salidas elemento identificación de acciones correctivas 488
Tabla 169. Entradas y salidas elemento seguimiento acciones correctivas....488
Tabla 170. Entradas y salidas elemento revisión y actualización de procesos 489
Tabla 171. Formularios utilizados en el componente actuar....489
Tabla 172. Entradas y salidas elemento identificación de mejoras....494
Tabla 173. Cantidad de formularios requeridos para el diagnóstico posterior 494
Tabla 174. Grados de cumplimientos e incumplimiento de elementos de control por parte de la empresa tipo. 496
Tabla 175. Motivos de incumplimientos de las diferentes unidades funcionales de la empresa tipo.....497
Tabla 176. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales. 500
Tabla 177. Entradas y salidas capacitación gremiales del sector textil en estudio. 666

Tabla 178. Procedimiento capacitaciones del modelo de control de la gestión en las gremiales del sector textil en estudio.....667
Tabla 179. Grados de cumplimientos e incumplimiento de elementos de control por parte de la empresa tipo.....668
Tabla 180. Motivos de incumplimientos de las diferentes unidades funcionales de la empresa tipo.....669
Tabla 181. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales. 671
Tabla 182. Grado de incumplimiento para el área de comercialización.....672
Tabla 183. Grado de incumplimiento para el área de compras 673
Tabla 184. Grado de incumplimiento para el área de control de calidad 674
Tabla 185. Grado de incumplimiento para el área de mantenimiento.....675
Tabla 186. Grado de incumplimiento para el área de recursos humanos.....676
Tabla 187. Grado de incumplimiento para el área de seguridad y salud ocupacional 677
Tabla 188. Grado de incumplimiento para el área de I+D 678
Tabla 189. Riesgos identificados en el área de comercialización y ventas. 680
Tabla 190. Objetivos y estrategias definidos en el área de comercialización y ventas 681
Tabla 191. Documentación de la variable clave: ventas. 684
Tabla 192. Documentación de la variable clave: servicio post venta. 686
Tabla 193. Documentación de la variable clave: distribución. 689
Tabla 194. Documentación de la variable clave: análisis del mercado 691
Tabla 195. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 697
Tabla 196. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 697
Tabla 197. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 698
Tabla 198. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 698
Tabla 199. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 699
Tabla 200. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 699
Tabla 201. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 700

Tabla 202. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas. 700
Tabla 203. Documentación de indicadores de la variable servicio postventas del área de comercialización y ventas. 701
Tabla 204. Documentación de indicadores de la variable servicio post ventas del área de comercialización y ventas. 702
Tabla 205. Documentación de indicadores de la variable servicio post ventas del área de comercialización y ventas. 702
Tabla 206. Documentación de indicadores de la variable servicio post ventas del área de comercialización y ventas. 703
Tabla 207. Documentación de indicadores de la variable distribución del área de comercialización y ventas. 703
Tabla 208. Documentación de indicadores de la variable distribución del área de comercialización y ventas. 704
Tabla 209. Documentación de indicadores de la variable distribución del área de comercialización y ventas 705
Tabla 210. Documentación de indicadores de la variable análisis del mercado del área de comercialización y ventas. 705
Tabla 211. Documentación de indicadores de la variable análisis del mercado del área de comercialización y ventas. 706
Tabla 212. Recurso humano requerido en la fase planear. 710
Tabla 213. Recursos materiales requeridos para la fase planear en el área de comercialización y ventas. 712
Tabla 214. Recursos tecnológicos requeridos en la fase planear del área de comercialización y ventas 713
Tabla 215. Definición de las fuentes de información en área de comercialización y ventas. ...714
Tabla 216. Viabilidad y conveniencia de la fuente. 716
Tabla 217. Recurso humano requerido en la fase hacer. 718
Tabla 218. Recursos materiales requeridos en la fase hacer. 718
Tabla 219. Recurso humano requerido en la fase verificar. 723
Tabla 220. Recursos materiales requeridos en la fase verificar. 724
Tabla 221. Recurso humano requerido en la fase actuar. 730
Tabla 222. Recursos materiales requeridos en la fase actuar. 730
Tabla 223. Riesgos identificados en el área de compras. 732

Tabla 224. Objetivos y estrategias definidos en el área de compras 732
Tabla 225. Documentación de la variable clave: materia prima. 735
Tabla 226. Documentación de la variable clave: inventario. 738
Tabla 227. Documentación de la variable clave: Presupuesto. 740
Tabla 228. Documentación de la variable clave: órdenes de compra. 742
Tabla 229. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras. 749
Tabla 230. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras 750
Tabla 231. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras. 750
Tabla 232. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras 751
Tabla 233. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras. 751
Tabla 234. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras. 752
Tabla 235. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras. 752
Tabla 236. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras. 753
Tabla 237. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras. 753
Tabla 238. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras. 754
Tabla 239. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras. 754
Tabla 240. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras. 755
Tabla 241. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras. 755
Tabla 242. Documentación de indicadores de la variable presupuesto del área de compras ..756
Tabla 243. Documentación de indicadores de la variable presupuesto del área de compras. ..756
Tabla 244. Documentación de indicadores de la variable presupuesto del área de compras. ..757
Tabla 245. Documentación de indicadores de la variable órdenes de compra del área de compras. 757
Tabla 246. Documentación de indicadores de la variable órdenes de compra del área de compras. 758

Tabla 247. Documentación de indicadores de la variable órdenes de compra del área de compras. 758
Tabla 248. Recurso humano requerido en la fase planear. 764
Tabla 249. Recursos materiales requeridos para la fase planear en el área de compras. 765
Tabla 250. Recursos tecnológicos requeridos en la fase planear del área de compras. 766
Tabla 251. Definición de las fuentes de información en el área de compras. 768
Tabla 252. Viabilidad y conveniencia de la fuente. 770
Tabla 253. Modelado de datos del área de compras (empleados) 773
Tabla 254. Modelado de datos del área de compras (compras). 773
Tabla 255. Modelado de datos del área de compras (proveedores). 774
Tabla 256. Modelado de datos del área de compras (ordenes de compras) 774
Tabla 257. Modelado de datos del área de compras (inventario) 775
Tabla 258. Modelado de datos del área de compras (presupuesto). 775
Tabla 259. Modelado de datos del área de compras (indicadores). 776
Tabla 260. Recurso humano requerido en la fase hacer. 780
Tabla 261. Recursos materiales requeridos en la fase hacer. 781
Tabla 262. Formato de técnica para resolución de problemas en el área de compras 782
Tabla 263. Matriz de comunicación. 786
Tabla 264. Recurso humano requerido en la fase verificar. 790
Tabla 265. Recursos materiales requeridos en la fase verificar. 791
Tabla 266. Recurso humano requerido en la fase actuar. 795
Tabla 267. Recursos materiales requeridos en la fase actuar. 795
Tabla 268. Hallazgos identificados 796
Tabla 269. Establecimiento de indicadores, indicador de porcentaje de materiales defectuoso-recibidos 796
Tabla 270. Establecimiento de indicadores, indicador de cumplimiento de especificaciones de los proveedores 797
Tabla 271. Establecimiento de indicadores, indicador de tasa de desperdicio durante la producción. 798
Tabla 272. Establecimiento de indicadores, indicador de eficiencia del proceso de fabricación 799
Tabla 273. Establecimiento de indicadores, indicador de tasa de pruebas por lote de producción. 799

Tabla 274. Establecimiento de indicadores, indicador de cumplimiento de estándares de calidad 800
Tabla 275. Establecimiento de indicadores, indicador de nivel de capacitación del equipo de trabajo.....801
Tabla 276. Establecimiento de indicadores, indicador de cumplimientos de estándares regulatorios.....802
Tabla 277. Establecimiento de indicadores, indicador de número de infracciones identificadas 802
Tabla 278. Establecimiento de indicadores, indicador de gestión de no conformidades.....803
Tabla 279. Establecimiento de indicadores, indicador de tasa de devolución de productos por problemas de calidad.....804
Tabla 280. Recurso en la fase planear del área de calidad.....805
Tabla 281. Fuentes de información.....806
Tabla 282. Recursos de implementación del área de calidad.....809
Tabla 283. Matriz de información que contienen.....810
Tabla 284. Control de gestión de mantenimiento.....811
Tabla 285. Gestión de indicadores clave de rendimiento (KPI) para el área de mantenimiento 812
Tabla 286. Programa de formación continua en técnicas de mantenimiento.....813
Tabla 287. Política de programa de mantenimiento preventivo.....815
Tabla 288. Implementación de sistema de monitoreo de activos 816
Tabla 289. Política de análisis de causa raíz de averías y fallos.....818
Tabla 290. Gestión de inventarios de repuestos y consumibles.....819
Tabla 291. Implementación de tecnologías predictivas para el mantenimiento 821
Tabla 292. Política de alianzas con proveedores de servicios y repuestos 822
Tabla 293. Política de seguridad y capacitación en operaciones de mantenimiento 824
Tabla 294. Política de auditorías de seguridad en mantenimiento.....825
Tabla 295. Recursos utilizados 828
Tabla 296. Establecimiento de indicadores, indicador de costo de mantenimiento preventivo 828
Tabla 297. Establecimiento de indicadores, indicador de costo de mantenimiento correctivo .829
Tabla 298. Establecimiento de indicadores, indicador de costo de mantenimiento operativos 830
Tabla 299. Establecimiento de indicadores, indicador tiempo medio entre fallas 830
Tabla 300. Establecimiento de indicadores, indicador porcentaje de vida útil de la maquinaria 831

Tabla 301. Establecimiento de indicadores, indicador disponibilidad de mano de obra.....832
Tabla 302. Establecimiento de indicadores, indicador tiempo de inactividad del equipo 832
Tabla 303. Establecimiento de indicadores, indicador eficiencia general de los equipos.....833
Tabla 304. Establecimiento de indicadores, indicador de confiabilidad 834
Tabla 305. Establecimiento de indicadores, indicador de mantenimiento planificado.....834
Tabla 306. Establecimiento de indicadores, tasa de cumplimiento de mantenimiento preventivo 835
Tabla 307. Recursos utilizados en la implementación de mejoras al área de mantenimiento..837
Tabla 308. Identificación de factores de riesgos en el área de recursos humanos. 839
Tabla 309. Identificación de riesgos del área de recursos humanos. 841
Tabla 310. Criterios de impacto para el área de recursos humanos. 842
Tabla 311. Escala de probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados en el área de recursos humanos. 843
Tabla 312. Valoración de los riesgos del área de recursos humanos. 844
Tabla 313. Objetivos y estrategias definidos en el área de recursos humanos.....847
Tabla 314. Política de retención de talento del área de recursos humanos. 853
Tabla 315. Política de retención de satisfacción laboral del área de recursos humanos. 855
Tabla 316. Política de retención de reclutamiento y selección del área de recursos humanos. 856
Tabla 317. Política de retención de capacitación y desarrollo del área de recursos humanos.858
Tabla 318. Política de retención de salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos. 859
Tabla 319. Política de relaciones laborales del área de recursos humanos 861
Tabla 320. Documentación de la variable clave: retención del talento humano.....863
Tabla 321. Documentación de la variable clave: satisfacción laboral 865
Tabla 322. Documentación de la variable clave: reclutamiento y selección.....867
Tabla 323. Documentación de la variable clave: capacitación y desarrollo. 870
Tabla 324. Documentación de la variable clave: salarios y gestión del desempeño. 872
Tabla 325. Documentación de la variable clave: relaciones laborales. 874
Tabla 326. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos 880
Tabla 327. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos 881

Tabla 328. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos 881
Tabla 329. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos 882
Tabla 330. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos 882
Tabla 331. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos 883
Tabla 332. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos 883
Tabla 333. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos 884
Tabla 334. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos 884
Tabla 335. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos 885
Tabla 336. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos 885
Tabla 337. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos 886
Tabla 338. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos 886
Tabla 339. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos 887
Tabla 340. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos 887
Tabla 341. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos 888
Tabla 342. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos 889
Tabla 343. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos 889
Tabla 344. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos 890

Tabla 345. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos 890
Tabla 346. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 891
Tabla 347. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 891
Tabla 348. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 892
Tabla 349. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 892
Tabla 350. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 893
Tabla 351. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 893
Tabla 352. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 894
Tabla 353. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos 894
Tabla 354. Documentación de indicadores de la variable relaciones laborales del área de recursos humanos 895
Tabla 355. Documentación de indicadores de la variable relaciones laborales del área de recursos humanos 895
Tabla 356. Documentación de indicadores de la variable relaciones laborales del área de recursos humanos 896
Tabla 357. Recurso humano requerido en la fase planear. 902
Tabla 358. Recursos materiales requeridos para la fase planear en el área de recursos humanos. 904
Tabla 359. Recursos tecnológicos requeridos en la fase planear del área de recursos humanos 905
Tabla 360. Definición de las fuentes de información en el área de recursos humanos. 907
Tabla 361. Viabilidad y conveniencia de la fuente. 909
Tabla 362. Modelado de datos del área de recursos humanos (empleados) 913
Tabla 363. Modelado de datos del área de recursos humanos (capacitación). 913
Tabla 364. Modelado de datos del área de recursos humanos (reclutamiento). 914

Tabla 365. Modelado de datos del área de recursos humanos (datosempleado).....914
Tabla 366. Modelado de datos del área de recursos humanos (indicadores).....915
Tabla 367. Recurso humano requerido en la fase hacer. 919
Tabla 368. Recursos materiales requeridos en la fase hacer. 919
Tabla 369. Formato de técnicas de solución de problemas del área de RRHH.....921
Tabla 370. Matriz de comunicación. 925
Tabla 371. Recurso humano requerido en la fase verificar.....929
Tabla 372. Recursos materiales requeridos en la fase verificar. 929
Tabla 373. Recurso humano requerido en la fase Actuar. 935
Tabla 374. Recursos materiales requeridos en la fase actuar. 936
Tabla 375. Documentación estrategias de control.....938
Tabla 376. Divulgación de la información estrategias de control 940
Tabla 377. Documentación indicadores de gestión variable accidentes de trabajo 943
Tabla 378. Documentación indicadores de gestión variable número de personas capacitadas 943
Tabla 379. Documentación de indicadores de la variable cumplimiento plan de capacitaciones 944
Tabla 380. Documentación de indicadores de la variable personal 945
Tabla 381. Documentación de indicadores de la variable inversión en capacitación del personal 945
Tabla 382. Documentación de indicadores de la variable accidentes laborales 946
Tabla 383. Documentación de indicadores de la variable clave accidentes laborales 947
Tabla 384. Documentación de indicadores de la variable clave accidentes laborales 947
Tabla 385. Documentación de indicadores de la variable enfermedades laborales.....948
Tabla 386. Documentación indicadora de variable de control legislación laboral 949
Tabla 387. Divulgación de la información establecimiento de indicadores de gestión 950
Tabla 388. Recursos humanos necesarios para la elaboración del componente planear.....952
Tabla 389. Recursos materiales necesarios para la realización del componente planear 953
Tabla 390. Recursos tecnológicos utilizados para realizar el componente planear 954
Tabla 391.Comparativa comportamiento variable accidentes laborales 955
Tabla 392. Comparativa variable personal capacitado 956
Tabla 393. Comparativa variable claves cumplimiento plan de capacitaciones 957
Tabla 394. Comparativa variable clave personal.....958
Tabla 395. Comparativa variable clave inversión en capacitación de personal 958

Tabla 396. Comparativa variable clave enfermedades laborales 959
Tabla 397. Comparativa variable clave legislación laboral 960
Tabla 398. Formato de técnicas para solución de problemas del área SSO 961
Tabla 399. Comunicación de hallazgos.....963
Tabla 400. Recursos humanos requeridos para implementar la etapa de verificar del modelo de control de la gestión.....966
Tabla 401. Recursos materiales requeridos para implementar la etapa de verificar del modelo de control de la gestión.....966
Tabla 402. Política de control nuevos productos y patentes.....969
Tabla 403. Política de control innovación.....970
Tabla 404. Recursos humanos utilizados para la realización del componente planear 972
Tabla 405. Recursos materiales para realizar el componente planear 973
Tabla 406. Recursos tecnológicos utilizados para el desarrollo del componente planear.....974
Tabla 407. Fuentes de información detectadas.....975
Tabla 408. Evaluación de las fuentes de información.....977
Tabla 409. Recursos humanos requeridos en la fase de hacer.....979
Tabla 410. Recursos materiales requeridos en la fase de hacer 979
Tabla 411. Metodología investigación causas raíz 980
Tabla 412. Comunicación de hallazgos.....982
Tabla 413. Divulgación de la información.....983
Tabla 414. Mejoras obtenidas al implementar la guía en el área de investigación y desarrollo 985
Tabla 415. Recurso humano requerido en la fase verificar 986
Tabla 416. Recursos materiales requeridos en la fase de verificar.....986
Tabla 417. Mecanismos de divulgación solución optima.....989
Tabla 418. Mecanismos de divulgación evaluación y registro solución optima.....991
Tabla 419. Recursos humanos utilizados durante la realización del componente actuar 993
Tabla 420. Recursos materiales utilizados durante la realización del componente actuar.....993
Tabla 421. Resumen de los resultados de las diferentes áreas 994
Tabla 422. Comparativa de incumplimiento en el área de comercialización.....1000
Tabla 423. Comparativa de incumplimiento en el área de compras. 1001
Tabla 424. Comparativa de incumplimiento en el área de calidad.....1002
Tabla 425. Comparativa de incumplimiento en el área de mantenimiento.....1003
Tabla 426. Comparativa de incumplimiento en el área de recursos humanos.....1004

Tabla 427. Comparativa de incumplimiento en el área de seguridad y salud ocupacional. ...1005
Tabla 428. Comparativa de incumplimiento en el área de investigación y desarrollo. 1006
Tabla 429. Comparativa de cumplimientos globales de las diferentes áreas de la empresa. 1007
Tabla 430. Diferencial de mejoras del modelo de control de gestión por componente. 1008
Tabla 431. Niveles y su impacto 1013
Tabla 432. Categorización de niveles de toma de decisión 1014
Tabla 433. Abordaje del modelo a las situaciones que enfrentan las empresas en el sector textil. 1019
Tabla 434. Comparativa entre la propuesta de modelo y la referencia secundaria para establecer el rendimiento. 1020
Tabla 435. Rendimiento en términos de productividad, calidad y eficiencia del modelo de control de la gestión. 1022
Tabla 436. Entregables 1027
Tabla 437. Paquetes de trabajo 1028
Tabla 438. Desglose de actividades.....1029
Tabla 439. Comparativa de las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de organización. 1032
Tabla 440. Selección del tipo de organización para implantar el proyecto.....1036
Tabla 441. Paquetes de trabajo 1041
Tabla 442. Actividades criticas.....1045
Tabla 443. Criticidad del proyecto.....1045
Tabla 444. Costos por actividades 1047
Tabla 445. Estructura de EDT por áreas.....1048
Tabla 446. Porcentajes de depreciaciones de acuerdo con los bienes 1052
Tabla 447. Equipo de computación por área funcional para depreciación.....1052
Tabla 448. Consolidados de depreciación de equipo de computación 1055
Tabla 449. Consolidado de depreciación de equipos telefónicos 1055
Tabla 450. Gastos operativos de implementación.....1056
Tabla 451. Consolidado de gastos en insumos de papelería en la implementación. 1062
Tabla 452. Costo de espacio reservado.....1063
Tabla 453. Costos asociados a investigaciones previas.....1065
Tabla 454. Costo de Brilo ERP 1066
Tabla 455. Costos de administración de proyecto.....1067
Tabla 456. Costos del proyecto por área funcional 1067

Tabla 457. Inversión inicial.....1068
Tabla 458. Resumen de costos operativos de RR. HH., gerencia, finanzas, comercialización y compras.....1069
Tabla 459. Resumen de costos operativos de calidad, mantenimiento, seguridad, i+d y producción.....1069
Tabla 460. Resumen de costos operativos del modelo de control de la gestión en la empresa tipo.....1070
Tabla 461. Proyecciones de la tasa de inflación en El Salvador según STATISTA. 1071
Tabla 462. Costos operativos del modelo de control de la gestión en los próximos 5 años...1071
Tabla 463. Estado de resultados desde el año 2017 al año 2023 1073
Tabla 464. Estado de flujo de efectivo desde el año 2017 al año 2023.....1074
Tabla 465. Método pronóstico de regresión lineal para los ingresos de la empresa tipo 1076
Tabla 466. Pronósticos de ingresos 1076
Tabla 467. Método pronóstico de regresión lineal para los costos y gastos de la empresa tipo 1076
Tabla 468. Pronósticos de los costos y gastos.....1077
Tabla 469. Distribución de los costos totales de la empresa según el área (fuente: consulta de expertos).....1081
Tabla 470. Proyección de costos de los próximos 5 años de la empresa tipo (fuente: elaboración propia) 1082
Tabla 471. Distribución de los costos por unidad funcional según porcentajes de costos totales identificados.....1082
Tabla 472. Comparativa entre estudio de referencia y empresa tipo.....1083
Tabla 473. Ahorro en costos máximo posible por unidad funcional. 1085
Tabla 474. Ahorro en costos reales para un grado de incumplimiento del 100%.....1086
Tabla 475. Reducción del incumplimiento del nivel de control en las diferentes unidades funcionales en la empresa tipo.....1087
Tabla 476. Ahorro en costos para mejora de grado de incumplimiento de control en la empresa tipo.....1087
Tabla 477. Ahorro en costos para la empresa tipo aplicando la curva de aprendizaje.....1088
Tabla 478. Beneficios generados por el área de producción.....1089
Tabla 479. Flujo de efectivo. 1090
Tabla 480. Montos que financiar 1092

Tabla 481. Tasa nominales y efectivas de diferentes bancos privados autorizados por el SSF 1093
Tabla 482. Tabla resumen de financiamiento.....1094
Tabla 483. Tasa de inflación 1096
Tabla 484. Conclusiones y decisiones del Valor Actual Neto 1097
Tabla 485. Flujo de efectivo del área de producción 1101
Tabla 486. Evaluación financiera solo para el área de producción.....1101
Tabla 487. Comparación de escenarios en análisis de sensibilidad.....1102
Tabla 488. Matrices de relación en evaluación técnica 1102
Tabla 489. Matrices de relación evaluación económica 1104
Tabla 490. Matriz de relación de comportamiento por actividad.....1104
Tabla 491. PIB anual.....1106
Tabla 492. Exportaciones proyectadas del sector textil.....1107
Tabla 493. Insumos directos del sector textil.....1108
Tabla 494. Consolidado de insumos del sector textil.....1108
Tabla 495. Resumen de datos proyectados de exportaciones e importaciones 1109
Tabla 496. Ingresos y utilidades pronosticadas del sector textil 1110
Tabla 497. Ahorros esperados en el sector.....1110
Tabla 498. Empleos generados por el sector textil y confección. 1113
Tabla 499. MYPES con dificultades para obtener insumos de calidad a costos accesibles...1115
Tabla 500. Cantidad de MYPES en El Salvador 2022. 1116
Tabla 501. Beneficios potenciales.....1117
Tabla 502. Riesgos potenciales 1118

I. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Diseñar un Modelo de Control de Gestión Empresarial adaptable para empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos empresariales y fortalecer la toma de decisiones estratégicas.

B. Objetivos específicos

- Realizar un estudio para evaluar el nivel de cumplimiento de elementos de control de la gestión en las empresas textiles a través del ciclo de mejora continua y los sistemas de gestión.
- Identificar y analizar las deficiencias actuales en los sistemas de control de gestión que aplican las empresas que se dedican a la hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles.
- Explorar y analizar las variables críticas en las diferentes unidades funcionales, que las empresas han identificado para su seguimiento, con el fin de evaluar la claridad, adecuación y metodologías empleadas en su identificación.
- Recopilar los indicadores utilizados por empresas textiles en sus distintas unidades funcionales, para crear una base de datos que servirá como referencia en el diseño de un modelo integral de control de gestión empresarial.
- Evaluar las relaciones entre las actividades económicas de hilatura, tejeduría y acabados textiles para una centralización del sector.
- Formular una conceptualización del diseño de la solución de acuerdo con las oportunidades de mejora o problemas identificados en el diagnóstico de acuerdo con las necesidades del sector textil.
- Definir y seleccionar indicadores específicos que permitan medir el desempeño en cada una de las áreas funcionales y en la gestión general de las empresas textiles.

- Diseñar una herramienta de selección para elegir un sistema de información que permitan la gestión eficiente de datos, facilitando el monitoreo y control de las actividades de hilatura, tejedura y acabados.
- Desarrollar procedimientos y protocolos específicos para cada etapa del modelo de control, asegurando la estandarización de las operaciones y la optimización de recursos.
- Diseñar programas de capacitación para el personal en áreas clave, mejorando las habilidades técnicas y gerenciales necesarias para la implementación efectiva del modelo de control de gestión.
- Establecer mecanismos de evaluación continua del modelo, realizando ajustes y mejoras según sea necesario para adaptarse a cambios en el entorno empresarial y garantizar su efectividad a largo plazo.
- Diseñar una metodología de evaluación técnica, financiera, económica y social que sirva de referencia para las empresas del sector para determinar la viabilidad de implementación del modelo de control de gestión empresarial.
- Desarrollar un plan de actividades que especifique una propuesta de implementación del modelo de control gestión empresarial que sirva como base para la implementación de este en la empresa tipo.
- Estimar los beneficios en términos monetarios y sociales que se pueden obtener al implementar el modelo de control de la gestión en la empresa tipo, para identificar su impacto en a la empresa y el entorno.
- Identificar el monto total de las inversiones necesarias para la implementación del modelo en la empresa tipo, para determinar las mejores fuentes de financiamiento disponibles.
- Evaluar el modelo de control de la gestión para determinar la rentabilidad de la implementación del modelo.

II. INTRODUCCIÓN

El sector textil es uno de los más importantes en la economía de El Salvador, y está compuesto por una gran cantidad de empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles. Estas empresas enfrentan una serie de desafíos en la gestión de sus procesos y recursos, lo que puede afectar su rentabilidad y competitividad en el mercado.

Por lo cual las industrias textiles se necesitan renovar para ser más competitivas en el segmento de mercado que se maneja a nivel internacional, porque lo que se detecta y se identifica la cadena de suministros que conforma el sector textil con lo cual se analiza cada eslabón de la cadena de suministro señalando que mejorando ese eslabón se mejora toda la cadena de suministro del sector textil.

En este contexto, el diseño de un modelo de control de la gestión se presenta como una herramienta clave para mejorar la eficiencia y eficacia de las empresas textiles salvadoreñas.

Este modelo permitirá identificar las áreas de oportunidad en la gestión de la empresa, establecer objetivos y metas claras, definir los indicadores de desempeño adecuados, y desarrollar un sistema de seguimiento y evaluación de la gestión.

El diseño de este modelo implica la identificación de los procesos clave en la empresa, la definición de los roles y responsabilidades de los distintos actores involucrados, la elaboración de un plan de acción para la implementación del modelo, y la definición de los criterios de evaluación y mejora continua.

Para establecer un modelo adecuado que se adapte a las necesidades de las empresas del sector textil, se deben conocer características y elementos distintivos de las empresas que conforman dicho sector, para ellos se realiza un diagnóstico exhaustivo de las empresas que se dedican a las actividades económicas de estudio, donde para cada actividad se contemplan cada una de las áreas funcionales que conforman las empresas, evaluando principalmente sus

elementos de control y variables desde la perspectiva del ciclo de mejora continua; además se proporcionan las pautas a seguir para tratar y analizar de forma correcta la información recolectada, permitiendo identificar las áreas que requieren mejoras; dicho diagnóstico y análisis se utiliza como base para el establecimiento de un pre diseño ya considerando las características particulares del sector.

Con la información obtenida en el diagnóstico y el prediseño de la solución se desarrolla una solución que contempla los puntos en común de las diferentes empresas del sector a través de una guía de implementación la cual contiene una serie de pasos a seguir y recursos necesarios para la implementación, a los cuales se les debe de incorporar elementos característicos de cada empresa. Como ejemplo de implementación y para mostrar cómo se debe desarrollar el modelo a una empresa en particular se presenta un caso de aplicación a una empresa tipo, donde se desarrolla la guía de implementación en la búsqueda de los beneficios esperados.

Posterior al diseño y aplicación del modelo a una empresa tipo, es fundamental llevar a cabo un análisis de los costos en los cuales se incurre tras la implementación y operación del nuevo sistema. Es así como la etapa de Evaluaciones busca dar respuestas cuantitativas a las preguntas de mayor interés para los inversionistas: ¿Cuánto me costara? Y ¿Qué beneficios obtendré?, para ello se realizan estimaciones de la inversión inicial y los costos administrativos, así como los beneficios que se obtienen al implementar el modelo de control de la gestión, dichos beneficios y costos son comparados con el fin de identificar que tan atractiva es la implementación del modelo propuesto, a través de razones financieras.

Sobre todo, lo anterior se define una estructura de implementación en la empresa tipo, la cual incluye y detalla las actividades que conformaran esta fase del proyecto, integrando con esto la administración del tiempo y los correspondientes presupuestos.

III. ALCANCES Y LIMITACIONES

A. Alcances

- Se recolecto información de las empresas con actividades económicas de hilatura, tejedura y acabados textiles de El Salvador de tamaño pequeñas, medianas y grandes empresas según la clasificación MIPYMES.
- El diagnóstico y diseño solo considera empresas clasificadas como grandes, ya que las empresas pequeñas y medianas en su totalidad forman parte del mismo grupo como socios.
- El diseño de la solución proporciona una guía general para la aplicación del modelo, la cual debe ser adaptada a las particularidades de la empresa que desea implementarla.
- El caso de aplicación presentado se acopla a las necesidades y características identificados en la empresa tipo seleccionada.

B. Limitaciones

- Nulo apoyo de instituciones como el CAMTEX y la CONAMYPE para la realización de la investigación secundaria de las empresas del sector textil con actividades 1311, 1312, 1313.
- Difícil acceso a empresas registradas en el Ministerio de Economía con las clases 1311, 1312, 1313) para la realización de las encuestas y entrevistas que con el fin de ocupar esa información para realizar el diagnóstico de estas empresas.
- Falta de datos estadísticos actualizados de las actividades económicas de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles (Clase 1311,1312,1313 según la CIIU Rev.4) debido a que se comparte junto con otro grupo como el 139 (Fabricación de otros productos textiles).
- Información desactualizada de la cantidad de empresas registradas bajo las tres actividades económicas contempladas para el estudio.

IV. JUSTIFICACIÓN

En el año 2022 El Salvador genero 7,115.1 millones de dólares en concepto de exportaciones generadas por los diferentes sectores productivos, dentro de los cuales el más destacado fue el sector de manufactura de prendas de vestir, representando el 31.23% del total de las exportaciones. Para el mismo año CONAMYPE señala una necesidad existente a nivel nacional de insumos para el sector manufactura de prendas, tales como hilo, tela y fibras, reflejado en los 1,002.2 millones de dólares importados anualmente, cuyos principales orígenes son Honduras, Estados Unidos, Nicaragua y Guatemala (BCR, 2022). La falta de estos insumos para la manufactura de prendas pone en desventaja a los productores nacionales, sobre todo a las micro, pequeñas y medianas empresas de maquilado, los escasos insumos locales y su poco poder de negociación obliga a dichas empresas a adquirir del exterior sus insumos que en muchas ocasiones resultan de mala calidad, reduciendo esto su nivel competitivo.

Las necesidades de insumos para el sector de confección no solo afectan a El Salvador, ya que el Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador señala que en la actualidad existe un déficit de producción de telas en Centroamérica, destacando que países como Guatemala y Honduras importaron aproximadamente 1,400 y 2,000 millones de dólares respectivamente en el año 2022 según sus Bancos Centrales de Reserva.

En los últimos años debido a las necesidades e importancia del sector textil y confección en el país, algunas instituciones de educación superior desde el año 2020 ofertan carreras orientadas al sector específicamente, así como la Asociación de Ingenieros Industriales en conjunto con el INSAFORP desarrollaron en el año 2021 una carrera técnica enfocada en la supervisión de línea textil, lo que implica que a mediano plazo se contara con mano de obra altamente calificada y especializada en el sector.

Las exigencias de los nuevos mercados consumidores del sector textil y confección exigen una mayor rapidez para tomar decisiones lo que ha permitido el crecimiento de empresas

dedicadas al desarrollo de tecnologías que facilitan la gestión de los recursos, tanto estándares como a la medida , tales como ASPEL, ALEGRA, NOVACOM, SOFTECH, etc., las cuales manejan soluciones tropicalizadas a América Latina, desarrollando soluciones en forma de software que proporcionan la información en el momento y a una velocidad requerida, lo que ayuda a aprovechar oportunidades y la toma de decisiones con menor incertidumbre, los cuales permiten el crecimiento empresarial. En consecuencia, los factores anteriormente mencionados reflejan la necesidad de mejorar las condiciones actuales de las empresas locales dedicadas a la fabricación de textiles para que estas se desarrollen e incrementen sus niveles de producción y sean competitivas mediante la optimización o adecuada gestión de sus recursos, ya que el ingreso de nuevos productores está limitado por el alto costo de la maquinaria para este tipo de actividades.

Los resultados de la investigación planteada contribuirán a desarrollar el crecimiento y mejorar el grado de optimización de los recursos de empresas emergentes y empresas dedicadas a la tejedura, hilatura y acabados del sector textil, mediante el establecimiento de un modelo de control de gestión que permita establecer planes de desarrollo a largo plazo, áreas y procesos claves, mecanismos de medición de los recursos, sistema de información, así como la tecnología necesaria para mejorar, impulsar y desarrollar a las empresas del sector, permitiéndoles generar mejoras en cuanto al manejo los recursos disponibles y toma de decisiones empresariales. Asimismo, al incrementar la producción interna de telas, se genera disponibilidad de telas para productores de prendas de vestir nacionales, obteniendo estas telas de calidad para ser más competitivos, así como aprovechar las oportunidades regionales existentes. Por otro lado, se desarrollarán guías metodológicas de implementación, para que los resultados puedan ser replicados-adaptados a las diferentes empresas del sector, así como sus guías metodológicas de evaluación, las cuales permitirán determinar la factibilidad de aplicación del modelo a las diferentes empresas textiles.

V. MARCOS DE REFERENCIAS

A. MARCO CONTEXTUAL

1. Antecedentes

a) Historia de la industria textil en el mundo

La historia de la industria textil en el mundo es fascinante y se remonta a miles de años atrás. Desde la antigüedad, la humanidad ha desarrollado diversas técnicas para producir textiles que satisfacen sus necesidades de ropa, protección y decoración. A lo largo de los siglos, la industria textil ha experimentado importantes avances tecnológicos, cambios sociales y económicos que han moldeado su evolución y su impacto en la sociedad.

En los albores de la civilización, los primeros humanos utilizaron materiales naturales como lana, lino, algodón y seda para crear prendas de vestir y otros productos textiles. Las técnicas de producción eran rudimentarias y basadas en el trabajo manual, como el hilado y el tejido a mano. Sin embargo, con el tiempo, la demanda de textiles se fue incrementando y se hicieron necesarios métodos de producción más eficientes.

Durante la Edad Media, la industria textil se convirtió en una de las principales actividades económicas en Europa. Los gremios de tejedores y tintoreros surgieron y comenzaron a utilizar telares manuales y ruedas de hilar impulsadas por agua o por mano de obra humana para aumentar la producción. Sin embargo, fue durante la Revolución Industrial del siglo XVIII cuando la industria textil experimentó una transformación radical.

La invención de la máquina de hilar y la máquina de vapor revolucionaron la producción textil. La máquina de hilar permitió una producción de hilo más rápida y eficiente, mientras que la máquina de vapor impulsó los telares mecánicos, lo que llevó a una producción masiva de textiles a una escala nunca antes vista. La mecanización de la industria textil llevó a la creación de fábricas y la concentración de la producción en áreas urbanas.

El uso de la maquinaria también tuvo un gran impacto en las condiciones laborales y sociales. Los trabajadores textiles, incluyendo a mujeres y niños, eran empleados en condiciones precarias en las fábricas, con jornadas laborales extenuantes y bajos salarios. Esto llevó a la aparición de movimientos obreros ya la lucha por los derechos laborales en la industria textil.

Con el tiempo, la industria textil se expandió a otras regiones del mundo, como Estados Unidos y Asia, donde se producirán importantes centros de producción. La invención de nuevas máquinas, como la máquina de coser, y el uso de materias primas sintéticas, como el nylon y el poliéster, también revolucionaron la producción textil.

La industria textil también ha estado ligada a importantes cambios en la moda y el consumo. La introducción de la confección en serie y la aparición de grandes almacenes y cadenas de moda hicieron que la ropa fuera más accesible y asequible para las masas. La moda y el consumo de textiles se cierra en una parte integral de la cultura y la sociedad moderna, con influencia en la identidad, la moda y la economía global.

La industria textil también ha enfrentado desafíos en términos de sostenibilidad y responsabilidad social. La producción textil es intensiva en recursos naturales y tiene un alto impacto ambiental, debido a la contaminación del agua, la emisión de gases de efecto

b) Historia de la industria textil en El Salvador

La historia de la industria textil en El Salvador se remonta a principios del siglo XX, cuando la economía del país comenzó a diversificarse de la agricultura hacia la manufactura. Durante la década de 1920, las fábricas textiles comenzaron a operar en el país, produciendo principalmente tejidos de algodón para la ropa.

En la década de 1950 cuando la industria textil experimentó un gran auge en El Salvador, impulsada por la demanda estadounidense de productos textiles baratos. En este momento, las empresas estadounidenses comenzaron a invertir en la construcción de fábricas textiles en El

Salvador, aprovechando su ubicación estratégica en América Central. La industria experimentó un gran crecimiento gracias al establecimiento de la Zona Franca de San Marcos, que propuso incentivos fiscales y otras ventajas para atraer a las empresas textiles. Esto llevó a un aumento en la producción y exportación de prendas de vestir, especialmente hacia los Estados Unidos.

Durante las décadas de 1960 y 1970, la industria textil siguió creciendo y se convirtió en una de las principales fuentes de empleo e ingresos para el país. Sin embargo, durante la década de 1980, la industria se vio afectada por la guerra civil en El Salvador, que hubo disminución de las inversiones y la caída de la demanda estadounidense. Muchas fábricas cerraron o fueron destruidas debido a la violencia y la inestabilidad política, lo que hubo una disminución en la producción y las exportaciones. Sin embargo, después de que se utilizó el acuerdo de paz en 1992, la industria comenzó a recuperarse ya crecer nuevamente.

Hoy en día, la industria textil sigue siendo una importante fuente de empleo e ingresos para El Salvador, con numerosas empresas nacionales e internacionales operando en el país y exportando productos textiles a todo el mundo.

En las últimas décadas, la industria textil en El Salvador ha sido un motor clave de la economía, generando empleo y exportaciones significativas. Según el Banco Central de Reserva de El Salvador, en 2020, las exportaciones de la industria textil y de prendas de vestir representaron el 44% del total de las exportaciones del país. Además, la industria emplea a más de 100.000 personas en todo el país.

La industria textil en El Salvador también ha enfrentado desafíos importantes. Uno de los principales desafíos ha sido la competencia de otros países que ofrecen costos de producción más bajos. Además, los cambios en las políticas comerciales y la disminución de los aranceles en los Estados Unidos han afectado la competitividad de la industria textil salvadoreña.

Otro desafío ha sido la falta de inversión en tecnología y desarrollo de productos. La mayoría de las empresas textiles en El Salvador se enfocan en la producción de prendas básicas y no han invertido lo suficiente en investigación y desarrollo para crear productos de mayor valor agregado. Esto ha limitado la capacidad de la industria para competir en los mercados globales y ha llevado a una disminución en la rentabilidad.

En conclusión, la historia de la industria textil en El Salvador ha sido una mezcla de éxitos y desafíos. A pesar de las dificultades, la industria ha sido un motor clave de la economía y ha proporcionado empleo y exportaciones significativas. Para mantener su posición en el mercado global, la industria necesita abordar los desafíos que enfrenta, como la competencia global y la falta de inversión en tecnología y desarrollo de productos. Con la atención adecuada, la industria textil en El Salvador puede continuar creciendo y prosperando en el futuro.

c) Países más fuertes de la industria textil a nivel mundial

China es actualmente considerado el país líder en la industria textil a nivel mundial. China ha sido mucho tiempo un importante productor y exportador de textiles, con una amplia variedad de productos textiles que se fabrican en su territorio, incluyendo prendas de vestir, textiles para el hogar, tejidos técnicos, productos textiles industriales y más.

La industria textil en China se ha beneficiado de su gran población, mano de obra abundante y relativamente económica, infraestructura de fabricación y comercio desarrollado, así como su capacidad para producir grandes volúmenes de textiles a precios competitivos. China también ha invertido en tecnología y ha desarrollado una base industrial sólida en términos de hilado, tejido, acabado y producción de textiles avanzados.

Además de China, otros países como India, Estados Unidos, Alemania y Japón también son importantes jugadores en la industria textil mundial, con diferentes fortalezas y especializaciones en diferentes segmentos del mercado textil.

d) Situación actual de la industria textil en el mundo

La industria textil es un sector importante en la economía global, con una larga historia y una amplia gama de productos. Sin embargo, en los últimos años, la industria textil ha enfrentado desafíos significativos debido a factores como la globalización, la sostenibilidad, la digitalización y los cambios en las preferencias de los consumidores. A continuación, se describen cinco aspectos importantes de la situación actual de la industria textil en el mundo.

Ilustración 1. Aspectos de la industria

Fuente: Elaboración propia

Globalización y cambio en la cadena de suministro: La globalización ha transformado la industria textil al trasladar la producción a países con mano de obra más barata y regulaciones más laxas, fragmentando la cadena de suministro. Esto ha generado preocupaciones sobre las condiciones laborales y los derechos de los trabajadores en estos países. (Shen et al., 2019).[1]

[1] Shen, B., Yang, J., Wang, X. y Song, H. (2019). Globalización, especialización vertical y desarrollo sostenible de la industria textil en China. Sostenibilidad

Sostenibilidad y responsabilidad social: El enfoque está centrado en la creciente en la reducción del impacto ambiental y social de la producción de textiles. Los consumidores y las regulaciones están demandando prácticas más sostenibles en la producción textil, como el uso de materiales reciclados, la reducción del consumo de agua y energía (Fletcher, 2018).[2]

Digitalización y tecnología: están transformando la industria textil, desde la fase de diseño hasta la producción y venta al por menor. La adopción de tecnologías como la impresión 3D, la inteligencia artificial y la automatización está cambiando la forma en que se producen y consumen los textiles, lo que permite una mayor personalización, eficiencia y reducción de desperdicios en la producción (O'Reilly, 2019).[3]

Cambios en las preferencias del consumidor: Los consumidores están cambiando sus preferencias en la compra de textiles, buscando productos de moda rápida, sostenible y éticamente producidos. La demanda de ropa de segunda mano, lo que ha llevado a los fabricantes a adaptarse a estas nuevas preferencias del consumidor (Niinimäki, 2018).[4]

Innovación en materiales textiles: La innovación en materiales textiles es otro aspecto importante de la industria textil en la actualidad. Se están desarrollando nuevos materiales textiles con características mejoradas, como mayor resistencia, durabilidad y sostenibilidad.

---

[2] Fletcher, K. (2018). Moda y textiles sostenibles: viajes de diseño. Routledge.

[3] Tecnologías que dan forma al futuro del diseño, la producción y el consumo de textiles y prendas de vestir. Progreso textil.

[4] Moda Sostenible en una Economía Circular. En Economía Circular: Perspectivas Globales.

e) Impacto ambiental en el mundo

La industria textil es una de las industrias más grandes del mundo, pero también tiene un impacto significativo en el medio ambiente. Algunos de los principales impactos ambientales de la industria textil incluyen:

Ilustración 2. Impactos ambientales

Fuente: Elaboración propia

1. **Uso intensivo de recursos naturales:** La producción de textiles requiere grandes cantidades de recursos naturales, como agua, energía y materias primas.
2. **Contaminación del agua y del suelo:** La industria textil también puede contaminar el agua y el suelo a través de la descarga de productos químicos tóxicos, colorantes y otros productos químicos utilizados en el proceso de producción.
3. **Generación de residuos:** La producción de textiles también genera una gran cantidad de residuos, tanto en forma de productos defectuosos y desechos de producción, como en forma de ropa desechada por los consumidores. La acumulación de textiles en vertederos contribuye a la contaminación del suelo ya la emisión de gases de efecto invernadero cuando los textiles se descomponen.

4. **Emisiones de gases de efecto invernadero:** La producción de textiles también es una fuente significativa de emisiones de gases de efecto invernadero, como dióxido de carbono (CO2) y óxido nitroso (N2O), debido al uso de energía en los procesos de producción y transporte.
5. **Impactos en la biodiversidad:** La producción de textiles puede tener impactos negativos en la biodiversidad, especialmente en el caso de la agricultura del algodón y la producción de fibras sintéticas.

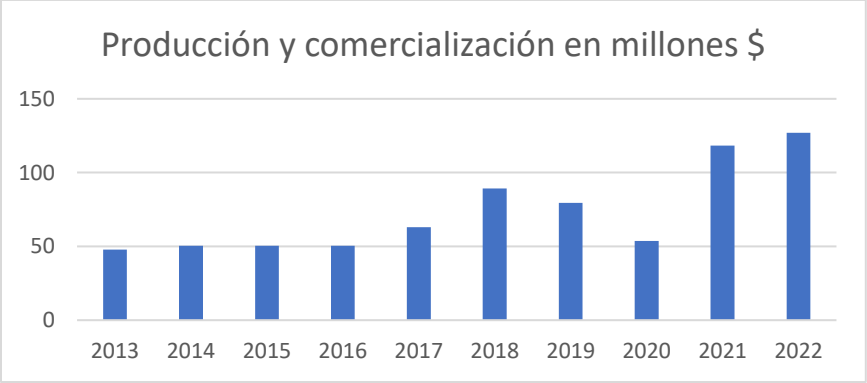
f) Producción de fibras en El Salvador

Este sector es priorizado ya que la producción de fibras es de mucha importancia para la industria textil. Es a través de la producción de fibras tanto naturales como sintéticas que la industria puede generar su materia prima base para el desarrollo de productos finales. Para su clasificación, este rubro se encuentra en: Fabricación de Fibras sintéticas y artificiales (CIIU 2430), que incluye actividades para elaborar fibras a partir de polímeros sintéticos.

(a) Exportación

La producción de algodón según el capítulo 52 de SAC la comercialización del periodo del año 2013 a 2022 a denotado la siguiente tendencia.

Ilustración 3. Producción y comercialización de algodón en El Salvador



Fuente: Elaboración propia basado en información del Banco Central de Reserva de El Salvador

Lo cual demuestra que la producción de materia prima ha crecido a lo largo de los años por el requerimiento de insumos para el sector textil en fibras naturales.

Tabla 1. Producción y comercialización de algodón en El Salvador

Año	Producción y comercialización en millones $
2013	47.9
2014	50.5
2015	50.5
2016	50.4
2017	63.1
2018	89.2
2019	79.5
2020	53.6
2021	118.4
2022	127

Fuente: Banco central de reserva del Salvador

(b) Importaciones

La importación de algodón según el capítulo 52 de SAC la comercialización del periodo del año 2013 a 2022 a denotado la siguiente tendencia.

Ilustración 4. Comercialización de algodón en El Salvador

Fuente: Elaboración propia basado en información del Banco Central de Reserva de El Salvador

El requerimiento de insumos de materias primas es mayor al que se produce en el país para solventar las necesidades del sector textil.

Tabla 2. Comercialización de algodón en El Salvador

Año	Comercialización en millones $
2013	327.1
2014	328.2
2015	300.1
2016	198.5
2017	264.1
2018	238.2
2019	203.2
2020	132
2021	218.6
2022	294.3

Fuente: Banco central de reserva del Salvador

(ii) Filamentos sintéticos

(a) Exportación

La producción de filamentos sintéticos o artificiales según el capítulo 54 de SAC la comercialización del periodo del año 2013 a 2022 a denotado la siguiente tendencia.

Ilustración 5. Producción y comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador

Fuente: Elaboración propia basado en información del Banco Central de Reserva de El Salvador

La utilización de fibras sintéticas es un complemento hoy en día de los insumos q abastecen al sector textil y confección en El Salvador.

Tabla 3. Producción y comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador

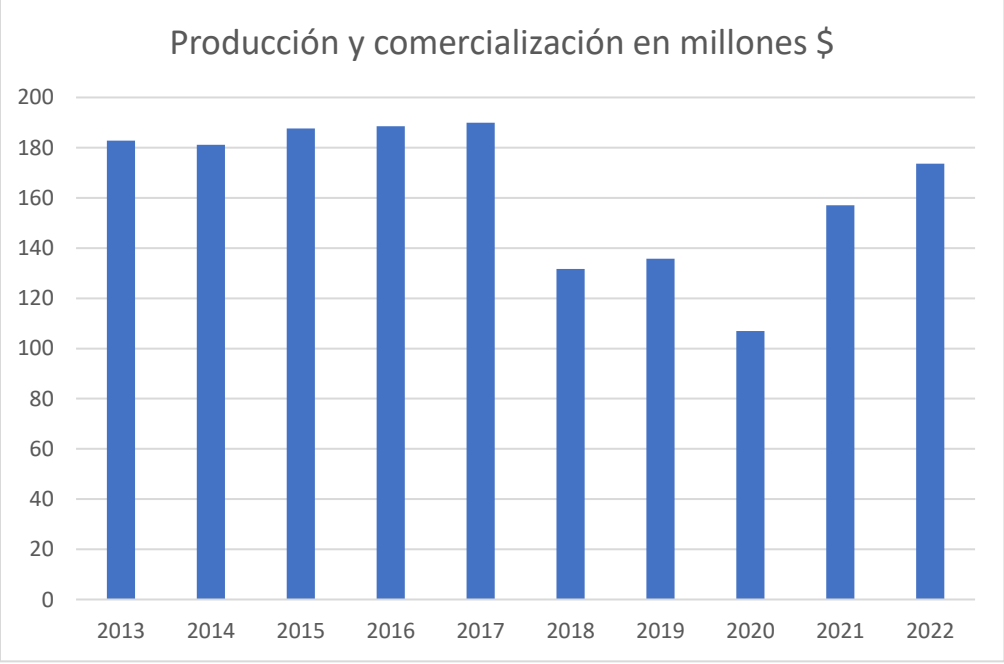
Año	Producción y comercialización en millones $
2013	44.6
2014	51.2
2015	53.4
2016	44.5
2017	56.3
2018	54.4
2019	50.8
2020	38.5
2021	58.9
2022	56.3

Fuente: Banco central de reserva del Salvador

(b) Importación

La importación de filamentos sintéticos o artificiales según el capítulo 54 de SAC la comercialización del periodo del año 2013 a 2022 a denotado la siguiente tendencia.

Ilustración 6. Comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador



Fuente: Elaboración propia basado en información del Banco Central de Reserva de El Salvador

Como uno de los insumos que abastecen al sector textil la producción local es débil por lo que para demanda se ha mantenido casi constate a lo largo de los años como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 4. Comercialización de filamentos sintéticos en El Salvador

Año	Producción y comercialización en millones $
2013	182.8
2014	181.1
2015	187.6
2016	188.5
2017	190
2018	131.7
2019	135.7
2020	106.9
2021	157
2022	173.6

Fuente: Banco central de reserva del Salvador

g) Oportunidades de mejora para la industria textil

(i) A nivel mundial

Avances tecnológicos: El sector textil mejora el tratamiento en los procesos productivos a través de la nueva maquinaria más acorde y eficiente para los procesos que realiza para tratamientos de fibras mejorando la producción de hilos, también el nivel de tecnología de impresión y teñido, mejores tipos de telares con la capacidad de automatización y en el desarrollo de software de planificación, producción, de ventas, sistemas contables.

Sostenibilidad: Las empresas que adoptan prácticas sostenibles reduciendo al máximo los procesos productivos contamínate pueden mejorar su reputación y reducir sus costos operativos a largo plazo.

Diversificación de productos: Las empresas que amplían su gama de productos y servicios pueden llegar a nuevos mercados y diversificar sus ingresos.

Percepción de la marca: Es un juego importante por ejemplo china es una de las etiquetas más reconocidas en el mundo debido al rápido crecimiento y enorme sistema de

fabricación industrial desde ropa hasta productos electrónicos así que la percepción de la marca en el mercado es muy significativa en la mente de los consumidores.

Comercio electrónico: El comercio electrónico ha cambiado la forma en que los consumidores compran y ha permitido a las empresas llegar a una audiencia más amplia y reducir sus costos de venta.

(ii) En El Salvador

Diversificación de productos: Las empresas pueden ampliar su oferta de productos, incorporando nuevas líneas de negocio como la moda sostenible y los productos reciclados, para satisfacer la demanda creciente de los consumidores como nuevos productos a partir de los desperdicios generados por la producción de los productos actuales. Generando cero desperdicios de piezas

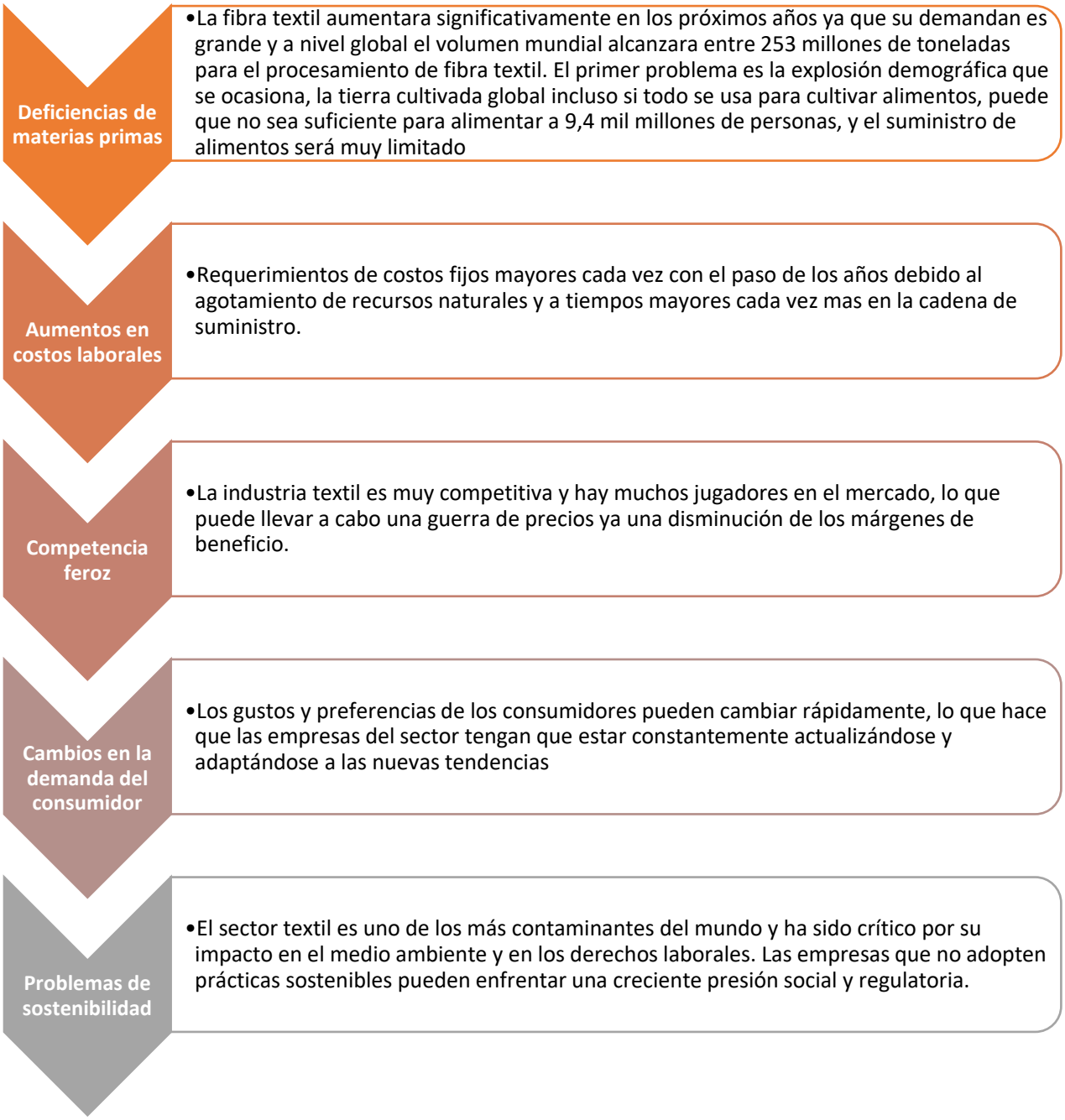
Inversión en tecnología: La inversión en tecnología puede mejorar la eficiencia de la producción y la calidad de los productos, lo que puede aumentar la competitividad de las empresas locales en el mercado global.

Promoción de la marca país: El Salvador cuenta con una industria textil con una larga tradición y presencia en el mercado, aspectos que promocionan la marca país y posicionar a las empresas locales como proveedores confiables y de calidad en el mercado global.

h) Riesgos del sector

(i) Riesgos a nivel mundial para el sector textil

Ilustración 7. Riesgos del sector a nivel mundial



Fuente: Elaboración propia basado en enciclopedia de la OIT capítulo 89 industria de productos textiles

(ii) Riesgo en El Salvador para el sector textil

Ilustración 8. Riesgo del sector en El Salvador

Fuente: Elaboración propia basado en enciclopedia de la OIT capítulo 89 industria de productos textiles

i) Desafíos que debe de atravesar el sector textil.

Todas las empresas se ven afectadas por los cambios de mercados y el ingreso de nuevos competidores a sus respectivos sectores; es de importancia detectar los retos y necesidades que enfrentan las empresas locales para hacerle frente a dichas amenazas.

España[5]

Un artículo español sobre la eficiencia en el sector textil reveló que en 2006 la preparación e hilado de fibras era 53.3% eficiente, la fabricación de tejidos 53.27% y los acabados textiles 51.26%, mostrando la necesidad de mejorar en todos los procesos. El artículo recomendaba modernizar los procesos productivos, redimensionar la estructura empresarial e implementar nuevas técnicas de gestión para aumentar la eficiencia. Aunque a nivel mundial la eficiencia ha mejorado, aún existen oportunidades para aplicar estas recomendaciones.

Panorama regional

Perú[6]

Un estudio realizado en Perú en el año 2018 para diagnosticar las condiciones actuales de las micro, pequeñas y medianas empresas del sector textil arrojo las siguientes necesidades:

En el estudio las necesidades se agruparon áreas, entre las cuales destacan:

---

[5] Departamento de economía aplicada, Universidad de Valencia (28/02/2011). Revista electrónica de comunicaciones trabajos de ASEPUMA. Análisis comparativo de la eficiencia de la liberación en el periodo: 2003-2004. Recuperado el 15 de marzo de 2023, de: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.uv.es/vcoll/articulos/2011_recta.pdf&ved=2ahUKEwi3xfCE4O39AhW5SDABHWvUBR4QFnoECBIQAQ&usg=AOvVaw162uNi-FjFq5vj4CARb1Me

[6] Katherine S., Elena T. (2018). Diagnóstico del sector textil de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en el distrito de Victoria- Lima metropolitana. [Tesis de pregrado para optar al título de licenciatura en administración y negocios internacionales]. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

- **Área financiera**

En esta área se determinó la existencia de aspectos de mejora para las MIPYMES textiles del distrito Victoria, como:

- Manejo de presupuestos: según datos presentados el 96.4% de las MIPYMES presupuesta para periodos muy cortos (en promedio un mes), lo que limita el aprovechamiento de oportunidades, una correcta asignación de recursos genera poca eficiencia, no se logran cumplir las metas, entre otras; al mismo tiempo en el estudio se sugiere el establecimiento de un plan estratégico y metas organizacionales.
- Poca información de entidades financieras: el diagnóstico destaca que las empresas no cuentan con información de entidades financieras, que les permitan aprovechar créditos para invertir y crecer, pero dicha desinformación esta más relacionada a que no conocen los lugares donde se encuentra dicha información.

- **Área comercial**

En esta área se determinó la existencia de aspectos de mejora para las MIPYMES textiles del distrito Victoria, como:

- No realizan estudios de mercado: se destaca que el 80% de las MIPYMES de Gamorra no realizan estudios de mercado, dificultándoles el conocimiento de su competencia y tendencias de consumo, esta carencia se le atribuye a la falta de un plan estratégico.
- Personal especializado: Los resultados demostraron que en el sector textil de Gamorra el 91% de las empresas no cuentan con personal especializado en compra de insumos y venta de productos textiles, ya que aprenden en el cargo.
- No hacen uso adecuado de las diversas herramientas de marketing: el estudio demostró que el 92% de las MIPYMES del sector textil de Gamorra involucradas se enfocan solo

en redes sociales, pero no conocen sobre el manejo de indicadores que les permite medir el impacto de la publicidad.

- **Área de recursos humanos:**

En esta área se determinó la existencia de aspectos de mejora para las MIPYMES textiles del distrito Victoria, como:

- Automatización: Existe un déficit de automatización, lo que dificulta la obtención de información o más bien la hace un proceso más lento, por lo que se debe tratar de automatizar la mayor cantidad de tareas administrativas y operativas posible.
- Indicadores de desempeño: Se deben aplicar y mejorar los indicadores de desempeño de la gestión y así identificar áreas de mejora.
- Herramientas tecnológicas: Existe una necesidad de uso de herramientas tecnológicas que faciliten algunos procesos, permitiendo incrementar la velocidad de detección de mejoras.
- Capacitación y desarrollo: La baja productividad es generada por la inexistencia de un proceso regular de capacitación, ya que en ellas se impregna conocimiento a los trabajadores de cómo deben realizar sus actividades.

- **Área de producción:**

En esta área se determinó la existencia de aspectos de mejora para las MIPYMES textiles del distrito Victoria, como:

Los resultados destacan que el 68% de las MIPYMES textiles de Gamorra no utilizan o no manejan sistemas de inventario que les permita mayor eficiencia en este proceso con la mercadería, resiguen principalmente al día a día.

Colombia[7]

En una investigación sobre la eficiencia y productividad en el sector textil y confección en Colombia, se dio a conocer que la eficiencia promedio de las empresas del sector textil en el país es de 82.07%, es decir que podrían mejorar la optimización de sus recursos, costos de venta y gastos en un 18%.

Durante el periodo 2015-2018 se presenció un incremento de la productividad de las empresas del sector textil equivalente al 2.1%, atribuido a la eficiencia.

A nivel de eficiencia y productividad las empresas del sector textil y confección presentan retos en relación con la optimización de recursos, con un margen de mejora del 17%, amenazado con el alza de precios de insumos y el ingreso de productos extranjeros de bajo costo.

Al mismo tiempo se sostienen que para mejorar la eficiencia de la empresa se deben de aplicar algunas prácticas, tales como:

- Mejorar los procesos en cuanto a calidad y producción
- Desarrollar esquemas colaborativos en la cadena de suministros que permita la planificación de los recursos.
- Promover la innovación a través de la creación de ecosistemas enfocados en el diseño orientado al mercado, la sostenibilidad y el uso de las tecnologías 4.0.
- Plantear modelos logísticos flexibles que permitan la mejora a las problemáticas estacionales y facilite la renovación de inventarios.

[7] Diana O., Tatiana B., Alba G., Edgar M. (2019).Eficiencia y productividad del sector textil y confección en Colombia. Colombia. Editorial de Universidad Autónoma de Bucaramanga.

- Implementar estructuras administrativas que se enfoquen en la logística y cadena de suministros y busque la rentabilidad a través de la mejora de los procesos.

El Salvador[8]

Un estudio realizado al sector confección el cual señalan las necesidades de mejora en el sector confección en el país, detallando que son las siguientes:

- Capacidad de gestión limitada para adoptar nuevas tecnologías que cambien el modelo operativo.

- Incertidumbre y falta de confianza en el entorno económico y de la inversión: Luego de la pandemia que afecto la industria de confección en el país, el sector debe recobrar la confianza de sus clientes, empleados y la producción; así mismo se destaca la inexistencia de nuevos inversionistas extranjeros desde hace 12 años.

- Transferencia tecnológica: En el país las industrias poseen tecnología poco automatizada, la cual requiere de gran necesidad de manipulación manual.

- Retos en la cadena de suministro:

Para poseer una eficiente cadena de suministros se deben mejorar la administración y control de los siguientes eslabones:

- Proceso de planificación: se debe mejorar la interacción con los clientes, planear la demanda, abastecer materiales y distribuir productos de forma adecuada, ya que algunas empresas los ejecutan de manera errónea.

[8] Jennifer C., Stephanie C., Laura G. (2021). Retos y oportunidades para medianas empresas a través de la cadena de suministros en El Salvador [Tesis de pregrado para optar al título de licenciatura en mercadeo internacional]. Disponible en Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador.

- Proceso de abastecimiento: no visualizan cual es el rol prioritario dentro de sus actividades de negocio como: organización y control de espacio; gestión de información y problemas de inventario.

- Proceso de manufactura: gran parte de los retos de este proceso están relacionados a: la obtención de materia prima de calidad y en cantidad requerida; ineficiencia en las proyecciones de la demanda y la baja productividad.

2. *Industria textil en El Salvador*

a) Producción

La producción del sector textil y confección para el año 2019 fue de $2,634 millones de dólares datos presentados por la Asociación Salvadoreña de Industriales por medio de su informe "Ranking de exportadores industriales / 2022". A continuación, se presenta la tasa de crecimiento de la producción de textiles y prendas de vestir.

Ilustración 9. Tasa de crecimiento de la producción de textiles y prendas de vestir 2015-2019 en %

Fuente: Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Ranking de exportadores industriales 2022

Como se puede observar para el año 2019 la fabricación de productos textiles disminuyo en un porcentaje del 1.4%, la fabricación de prendas de vestir también sufrió una reducción del 5.3% mientras que la maquila de confección fue la única dentro del sector que uvo un leve crecimiento en su caso fue de 0.4%. Como se puede observar para el año 2016 el comportamiento fue diferente en el cual las 3 industrias presentaron un crecimiento en una parecida proporción rondando entre el 4.1% y el 4.5% como se observa en la gráfica anterior.

b) Exportaciones

(i) Exportaciones del sector

En el comercio entre países, cuando las empresas locales venden sus productos en el exterior a esas ventas se les llama exportaciones y es que según datos proporcionados por el Banco Central de Reserva (BCR) el sector textil y confección es uno de los sectores que mayor participación tiene en las exportaciones de El Salvador, a continuación, se presenta una tabla con el volumen de exportación expresado en cantidades monetarias de las exportaciones en los últimos 10 años.

Tabla 5. Exportaciones sector textil y confección 2013-2022

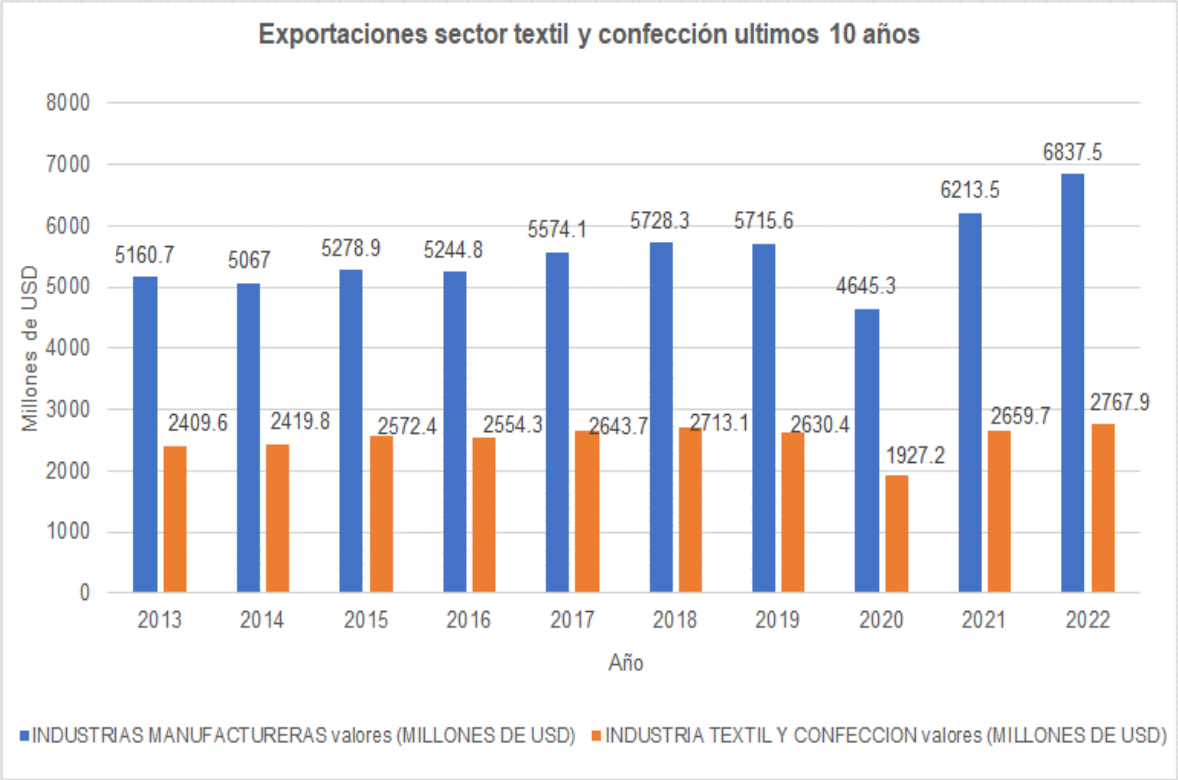
Año	Industrias manufactureras valores (millones de usd)	Industria textil valores (millones de usd)	Confección valores (millones de usd)	Sector textil y confección valores (millones de usd)	% de participación
2013	5160.70	342.70	2066.9	2409.60	46.69%
2014	5067.00	344.10	2075.7	2419.80	47.76%
2015	5278.90	394.10	2178.3	2572.40	48.73%
2016	5244.80	419.90	2134.4	2554.30	48.70%
2017	5574.10	455.50	2188.2	2643.70	47.43%
2018	5728.30	469.90	2243.2	2713.10	47.36%
2019	5715.60	493.30	2137.1	2630.40	46.02%
2020	4645.30	406.60	1520.6	1927.20	41.49%
2021	6213.50	516.60	2143.1	2659.70	42.81%
2022	6837.50	545.50	2222.4	2767.90	40.48%

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Banco Central de Reserva (BCR)

Para el año 2022 las industrias manufactureras reportaron la cifra de $6,837.50 millones de dólares en exportaciones de los cuales el $2,767.90 millones de dólares fueron por parte del sector de textil y confección representando un 40.48% de participación con respecto a otras industrias manufactureras.

A continuación, se presentan las exportaciones del sector textil y confección en los últimos 10 años con datos proporcionados del Banco central de Reserva.

Ilustración 10. Exportaciones sector textil y confección 2013-2022



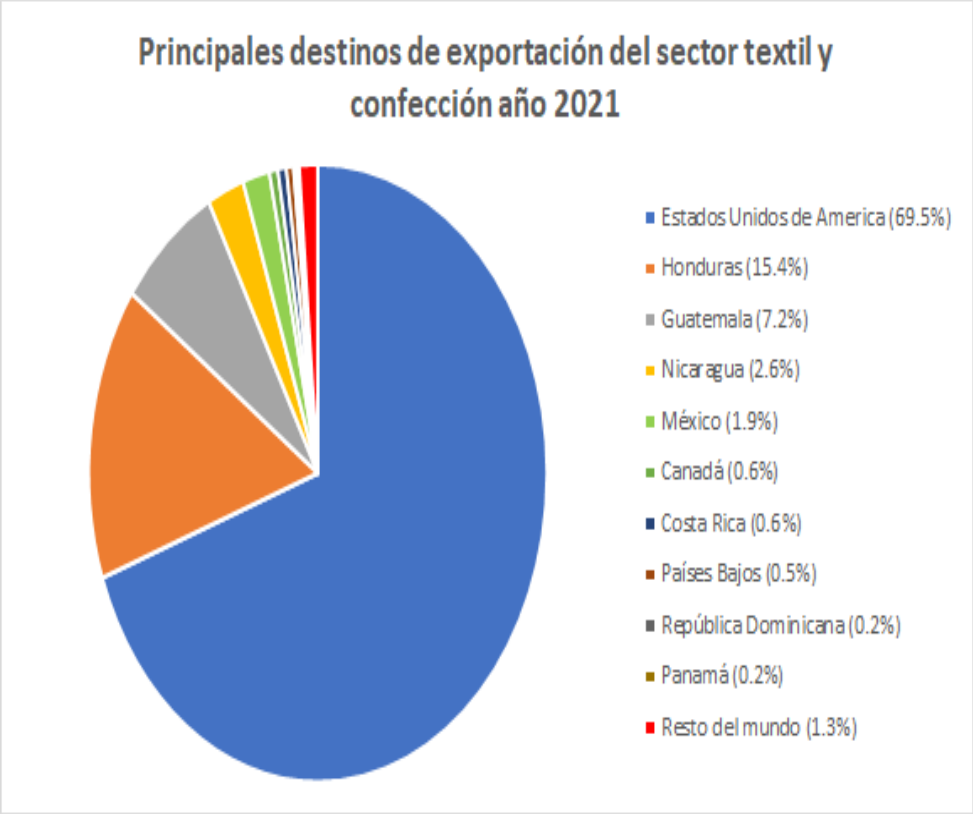
Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Banco Central de Reserva (BCR)

A pesar de que el sector textil y confección ha recuperado su cantidad de exportaciones después de la pandemia de COVID-19 se puede observar que su participación con respecto a las industrias manufactureras ha ido disminuyendo a través de los años tanto que para el año 2016 el su porcentaje de participación con era del 48.70% y para el año 2022 según datos proporcionados por el Banco Central de Reserva es del 40.48%.

(ii) Principales destinos de exportación

Entre los principales destinos de las exportaciones del sector textil y confección se encuentran Estados Unidos de Norteamérica, Honduras y Guatemala con una participación del 69.5%, 15.4% y 7.2% respectivamente

Ilustración 11. Principales destinos de exportación del sector textil y confección año 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Asociación Salvadoreña de Industriales por medio de su Ranking de exportadores industriales 2022

A continuación, se presenta la variación de los destinos de exportación del sector textil y confección entre los años 2020 y 2021 según datos proporcionados por el Ranking de exportadores industriales por parte de la Asociación Salvadoreña de Industriales

Tabla 6. Principales destinos de exportación del sector textil y confección 2020-2021 en millones de dólares

PAÍSES	2020	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN PORCENTUAL
Estados Unidos de América	$1,415.9	$1,851.4	$435.5	30.8%
Honduras	$285.1	$410.4	$125.3	43.9%
Guatemala	$95.4	$191.2	$95.8	100.5%
Nicaragua	$37.1	$68.5	$31.4	84.8%
México	$35.0	$51.3	$16.3	46.5%
Canadá	$13.5	$16.7	$3.2	24.1%
Costa Rica	$13.8	$16.7	$2.9	21.1%
Países Bajos	$5.3	$13.2	$7.9	149.9%
República Dominicana	$5.4	$6.4	$0.9	16.9%
Panamá	$2.7	$5.6	$2.9	109.6%
Los demás países	$19.0	$31.1	$12.2	-590.0%
Total Exportado	**$1,928.1**	**$2,662.5**	**$734.4**	**38.1%**

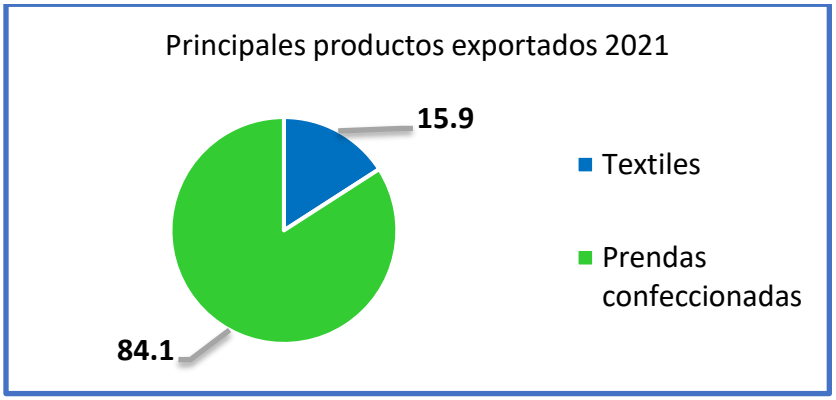
Fuente: Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Ranking de exportadores industriales 2022

De lo que se puede resaltar que Estados Unidos en el año 2021 es el principal destino de exportación con un valor de $1,851.4 millones de dólares registro un crecimiento del 30.8% que representan $435.5 millones de dólares más con respecto al año 2020, otro país en que se registró un crecimiento económico fue en Honduras con un valor de exportaciones de $410.4 millones de dólares, con un aumento del 43.9% que son equivalentes a $125.3 millones más con respecto al año 2020, y otro país en el cual El Salvador tuvo un crecimiento en el valor de las exportaciones fue en Guatemala con $191.2 millones de dólares en concepto de exportaciones con una variación de del 100.5% que representa $95.8 millones de dólares más con respecto al valor del año 2020.

(iii) Principales productos exportados del sector

El sector textil y confección se ha compuesto entre dos actividades: los textiles y las prendas confeccionadas. De esta manera, para el año 2021, comportamiento fue el siguiente: (ASI, Ranking de exportadores/2022)

Ilustración 12. Principales productos importados 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Asociación Salvadoreña de Industriales por medio de su Ranking de exportadores industriales 2021

Para el año 2021 los textiles compuestos directamente de los hilados y tejidos alcanzo un valor de $423.0 millones de dólares con un porcentaje de participación del 15.9% con respecto al total que exporta el sector. Mientas tanto la actividad que más exportaciones genera dentro del sector textil y confección son las prendas confeccionadas con una participación del 84.1% del total que exporta el sector que es equivalente a $2239.5 millones de dólares.

A continuación, se presenta el desempeño de los productos textiles exportados.

Tabla 7. Principales productos de exportación del sector textil y confección 2020-2021 (En millones de dólares)

COD. ARANCELARIO	PRODUCTOS	2020	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN PORCENTUAL
6109100000	Tshirts y camisetas de algodón de punto	$424.0	$553.9	$129.9	30.6%
6110300000	Suéteres, pullovers, artículos similares, de fibra sintética o artificiales de punto	$173.4	$281.2	$107.9	62.2%
6109900000	Tshirts y camisetas de las demás materias textiles de punto	$143.0	$189.0	$46.0	32.2%
6115960000	Las demás calzas, pantimedias, leotardos y demás artículos de calcetería de fibra sintética	$108.8	$156.1	$47.3	43.4%
6107110000	Calzoncillos de algodón, de punto para hombres o niños	$119.8	$152.7	$32.9	27.4%
Los demás productos		**$959.1**	**$1,329.6**	**$370.5**	**-157.8%**
Total Exportado		**$1,928.1**	**$2,662.5**	**$734.4**	**38.1%**

Fuente: Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Ranking de exportadores industriales 2022

Tshirts y camisetas de algodón de punto es el producto que más exporta el sector textil y confección llegando a un valor de $553.9 millones de dólares que representan un 20.8% del total que exporta el sector destacando que este producto mostro una recuperación de $129.9 millones de dólares más con respecto al año 2020. En segunda posición se encuentran los suéteres, pullovers, artículos similares de fibra sintética o artificiales de punto con un valor de exportación de $218.2 millones de dólares representando un 10.6% con una recuperación del 62.2% que es equivalente a $107.9 millones más con respecto al año 2020. En tercer puesto se encuentran las Tshirts y camisetas de las demás materias textiles de punto que reportaron un valor de exportación de $189.0 millones de dólares representando un 7,1% de total del sector creciendo un 32.2% que es equivalente a un valor de $46.0 millones de dólares más al año 2020.

Ilustración 13. Principales productos de exportación del sector textil y confección 2021

Fuente: Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Ranking de exportadores industriales

c) Importaciones

Cuando las empresas nacionales compran productos de otros países se les denomina importaciones y a continuación se presentan las importaciones de la industria manufacturera en general, la industria textil la de confección junto con su porcentaje de participación con respecto a las industrias manufactureras.

(i) Importaciones del sector

Las importaciones del sector textil y confección del año 2013 al año 2022.

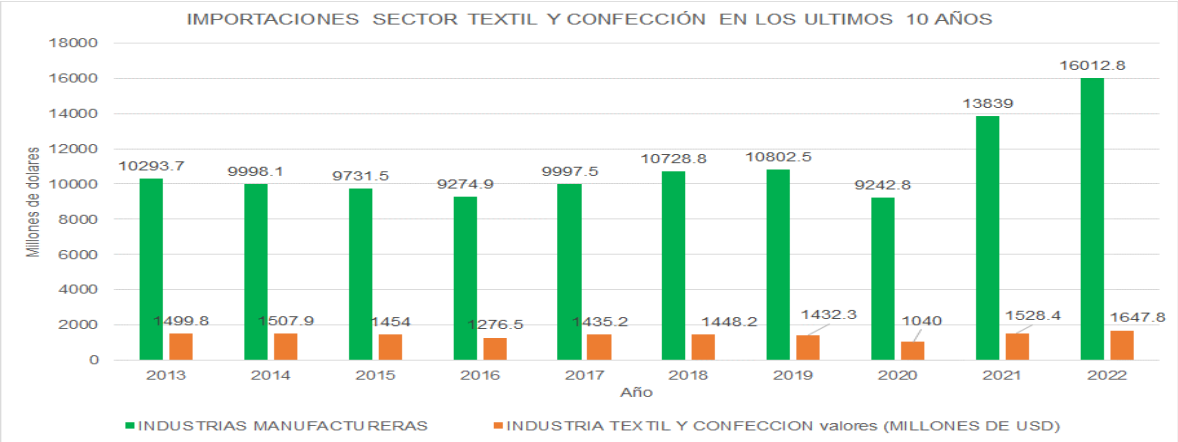
Tabla 8. Importaciones sector textil y confección entre los años 2013-2022

Año	Industrias manufactureras valores (millones de usd)	Industria textil valores (millones de usd)	Confección valores (millones de usd)	Industria textil y confección valores (millones de usd)	% de participación
2013	10293.7	1098.6	401.2	1499.8	14.57%
2014	9998.1	1104.5	403.4	1507.9	15.08%
2015	9731.5	1034.2	419.8	1454	14.94%
2016	9274.9	876.1	400.4	1276.5	13.76%
2017	9997.5	965.8	469.4	1435.2	14.36%
2018	10728.8	831.8	616.4	1448.2	13.50%
2019	10802.5	786.8	645.5	1432.3	13.26%
2020	9242.8	628.3	411.7	1040.0	11.25%
2021	13839	914.9	613.5	1528.4	11.04%
2022	16012.8	1002.2	645.6	1647.8	10.29%

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Banco central de Reserva (BCR)

Para el año 2022 las industrias manufactureras reportaron importaciones de $16012.8 millones de los cuales el 10.29% fueron del sector textil y confección que equivalen a $1647.8 millones de los cuales el que más importa es la industria textil con respecto a la confección.

Ilustración 14. Importaciones sector textil y confección 2013-2022



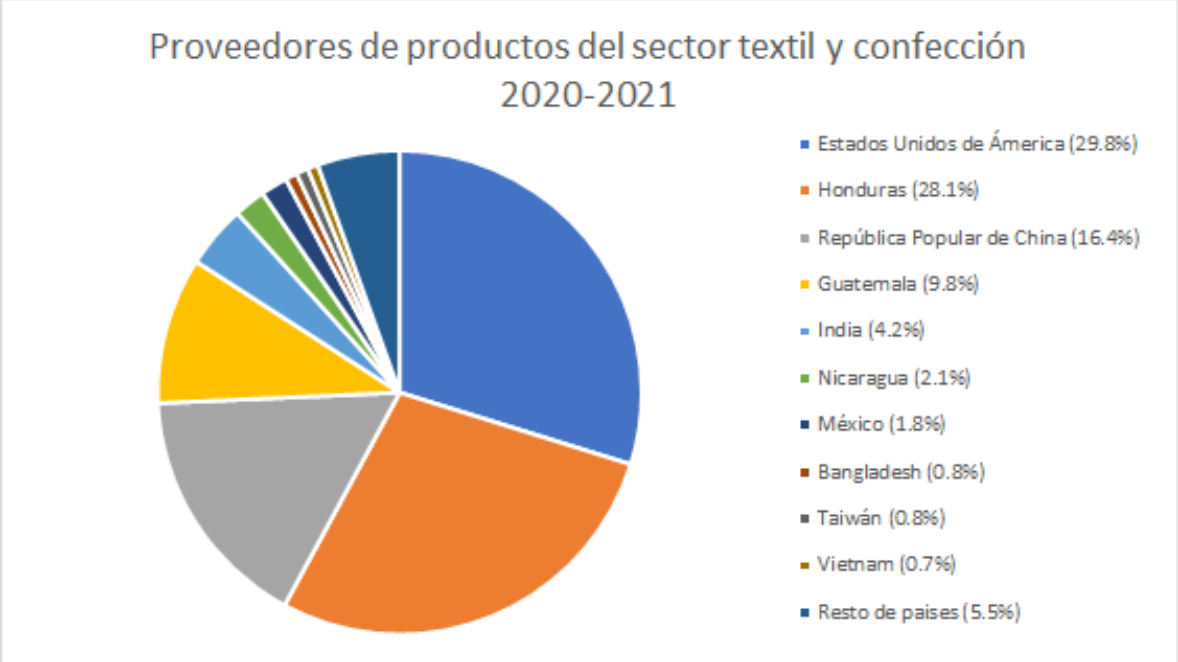
Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Banco central de Reserva (BCR)

Como se puede observar en la gráfica el volumen de importación de las industrias manufactureras para los años antes del 2020 este poseía una tendencia constante al igual que las importaciones del sector textil y confección, para el año 2020 en adelante las industrias manufactureras registraron un aumento en su valor de importación mientras que las del sector textil y confección también aumentaron pero menor proporción se puede observar también a que debido a que el nivel de importación de las industrias manufactureras el porcentaje de participación ha disminuido con respecto a los años tanto que para el año 2015 el porcentaje de participación era del 15% aproximadamente y ya para el año 2022 ese porcentaje había disminuido hasta llegar a un 10.29%.

(ii) Principales proveedores de productos

A continuación, se presentan para el año 2021 los principales proveedores de productos del sector textil y confección.

Ilustración 15. Principales proveedores de productos del sector textil y confección 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Ranking de exportadores industriales 2022

Para el año 2021 los tres principales países proveedores de productos del sector textil y confección fueron los Estados Unidos de América con un 29.8%, Honduras con un 28.1% y la República Popular de China con un 16.4% cabe destacar que la región de donde más se provee el país de productos de sector textil es Centro América y Norte América con un valor acumulado de 71.6% siendo Estados Unidos y Honduras los principales proveedores.

A continuación, se presenta las variaciones de las importaciones de los países mencionados anteriormente datos recopilados por la Asociación Salvadoreña de Industriales en su "Ranking de exportadores industriales / 2022".

Tabla 9. Principales destinos de exportación del sector textil y confección 2020-2021 (en millones de dólares)

PAÍSES	2020	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN PORCENTUAL	PARTICIPACIÓN
Estados Unidos de América	$353.5	$496.5	$143.0	40.5%	29.8%
Honduras	$336.4	$467.1	$130.7	38.9%	28.1%
República Popular China	$213.0	$273.0	$59.9	28.1%	16.4%
Guatemala	$96.5	$163.8	$67.3	69.7%	9.8%
India	$10.1	$70.0	$59.9	591.7%	4.2%
Nicaragua	$11.7	$34.7	$23.0	196.9%	2.1%
México	$16.7	$29.8	$13.1	78.4%	1.8%
Bangladesh	$6.5	$13.8	$7.3	113.1%	0.8%
Taiwán	$9.0	$12.8	$3.8	41.8%	0.8%
Vietnam	$7.8	$11.9	$4.1	52.3%	0.7%
Los demás países	$55.6	$92.0	$36.3	65.3%	5.5%
Total Importado	**$1,116.8**	**$1,665.3**	**$548.5**	**49.1%**	**100.0%**

Fuente: Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Ranking de exportadores industriales 2022

Para el año 2021 según la Asociación Salvadoreña de industriales fueron alrededor de 129 países de los que se importaron productos para el sector textil y confección siendo el principal

proveedor Estados Unidos con una participación del 29.8%, que representan $496.5 millones teniendo un incremento del 40.5% con respecto al 2020, es decir $143 millones más.

Honduras con una participación del 28.1% se mantiene en segunda posición con un valor de importación de $467.1 millones de dólares, teniendo un incremento del 38.9% con respecto al año 2020 equivalente a $130.7 millones de dólares, mientras que en tercera posición se encuentra la República popular de China con una participación del 16.4% que equivale a $273.0 millones de dólares importando $59.9 millones de dólares más con respecto al año 2020

(iii) Principales productos importados del sector

Durante el año 2021 los productos importados presentaron una recuperación esto debido a la contracción de la economía que hubo en el año 2020 debido a la pandemia de COVID 19. A continuación se presentan los principales productos que el sector importo y su variación con respecto al 2020.

Tabla 10. Principales productos importados de la industria textil y confección 2020-2021 (En millones de dólares)

Cod. Arancelario	Productos	2020	2021	Variación Absoluta	Variación Porcentual	Participación
6109100000	Tshirts y camisetas de algodón	$140.5	$224.5	$83.9	59.7%	13.5%
6006220000	Los demás tejidos de punto teñidos	$53.9	$98.3	$44.3	82.1%	5.9%
5509530000	Hilados de fibras discontinuas mezclados exclusiva o principalmente con algodón	$61.9	$96.3	$34.4	55.5%	5.8%
5201000000	Algodón sin cardar ni peinar	$51.2	$77.5	$26.3	51.3%	4.7%
6107110000	Calzoncillos, de punto, para hombres de algodón	$48.2	$65.4	$17.2	35.7%	3.9%
Los demás países		**$761.0**	**$1,103.3**	**$342.3**	**45.0%**	**66.3%**
Total Importado		**$1,116.8**	**$1,665.3**	**$548.5**	**49.1%**	**100.0%**

Fuente: Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Ranking de exportadores industriales 2022

El principal producto que importa el sector textil y confección son las Tshirts y camisetas de algodón ya que en el año 2021 represento el 13.5% del total de importaciones que son equivalentes a $224.5 millones de dólares teniendo un incremento de $83.9 millones dólares con respecto al año 2020.

Como segundo puesto se encuentran los demás tejidos de punto teñidos que representaron un 5.9% de total de importaciones que son equivalentes a $98.3 millones de dólares teniendo un incremento de $44.3 millones con respecto a su año anterior, mientras que en tercer puesto se encuentran los hilado de fibras discontinuas mezclados exclusiva o principalmente con algodón que representaron el 5.8% del total de importaciones que son equivalentes a $96.3 millones teniendo un aumento de $34.4 millones con respecto al año anterior

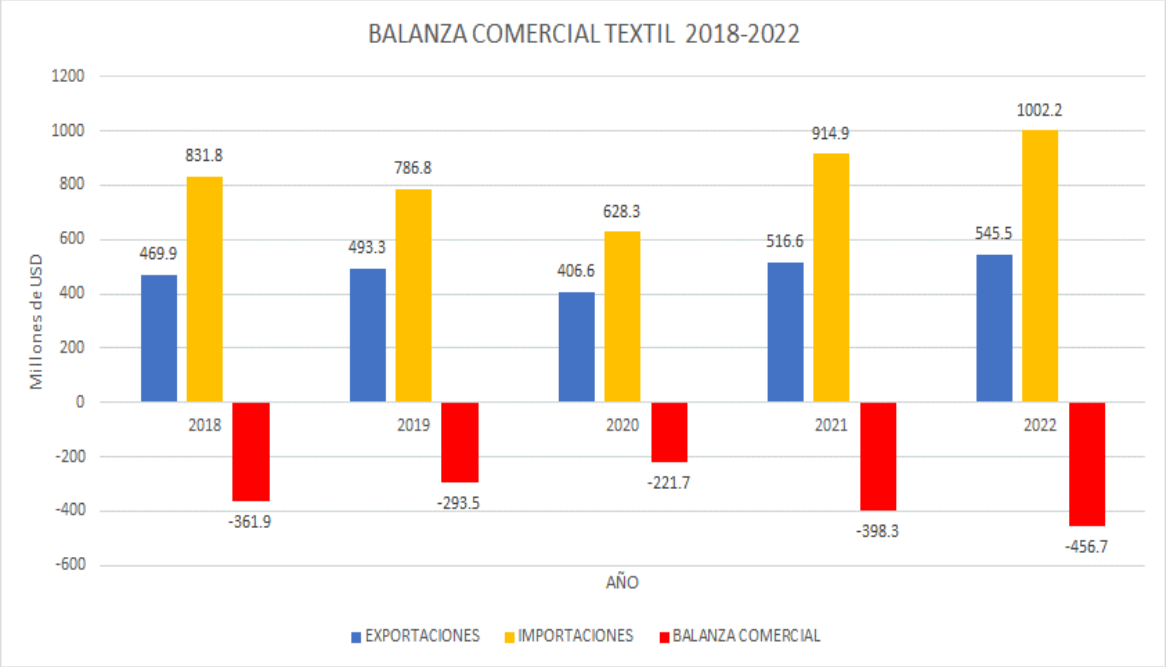
d) Balanza comercial

La balanza comercial registra el intercambio de bienes y mercancías entre países. La balanza comercial es la diferencia entre las exportaciones y las importaciones de un país cuando comercializan bienes y mercancías, el resultado puede ser positivo, negativo o neutro.

(i) Balanza comercial textil

Según los datos proporcionados por el Banco central de Reserva de El Salvador en el año 2022 el sector textil exporto la cantidad de $545.5 millones de dólares en concepto de productos, mientras que importo la cantidad de $1000.2 millones de dólares teniendo un saldo negativo en la balanza comercial de esta industria.

Ilustración 16. Balanza comercial textil 2018-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Banco Central de Reserva (BCR)

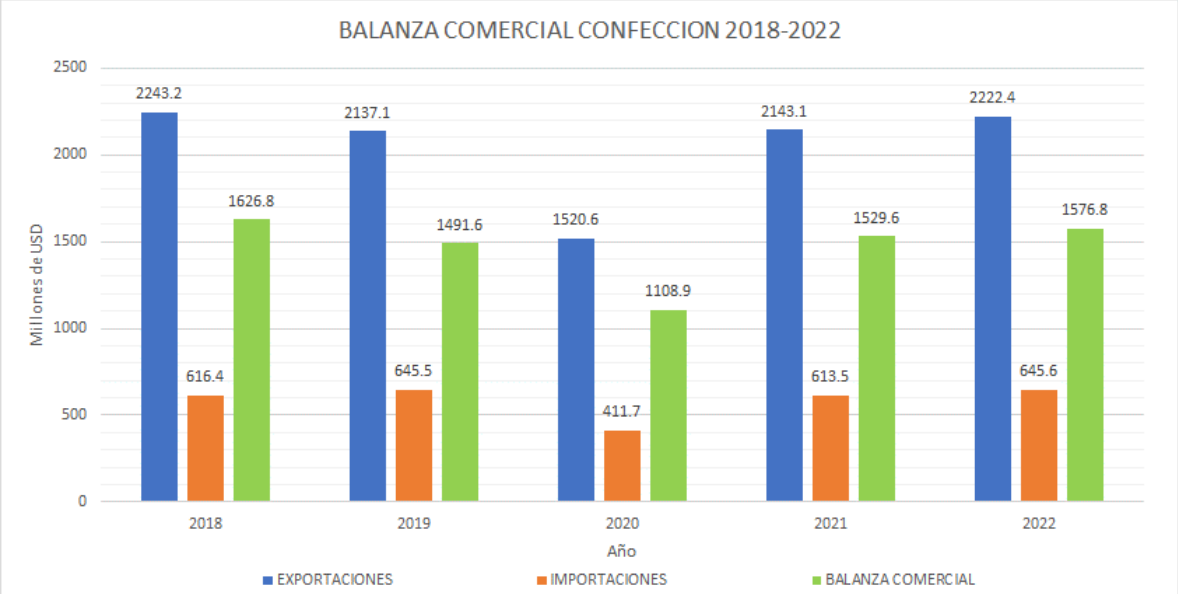
Se puede observar de la gráfica anterior el nivel de exportación de la industria textil se ha recuperado y aumentado aun después de la pandemia de COVID-19 en el año 2020 teniendo una tendencia al alta, de misma manera las importaciones del sector en la cual se observa que este ha ido en aumento a partir de 2020 ya que antes de ese año se observa una tendencia a la baja en la cantidad de importaciones.

La tendencia de la balanza comercial para antes del año 2020 se observó una reducción de la balanza comercial, disminuyendo las importaciones y aumentando aunque en menor escala las exportaciones y en el año 2020 se observa que presentó un déficit comercial de $221.7 millones, más sin embargo después de este año a pesar que el volumen de exportación se recuperó las importaciones crecieron en mayor cantidad regresando a un aumento en el déficit comercial tanto que para el año 2022 la balanza comercial fue de $456.7 millones.

(ii) Balanza comercial confección

Para el año 2022 según datos proporcionados por el Banco Central de Reserva de El Salvador la industria de la confección reporto un valor de $2222.4 millones de dólares, un valor en importaciones de $645.6 millones de dólares con un superávit comercial de $645.6 millones.

Ilustración 17. Balanza comercial confección 2018-2022



Fuentes: Elaboración propia a partir de estadísticas del Banco Central de Reserva (BCR)

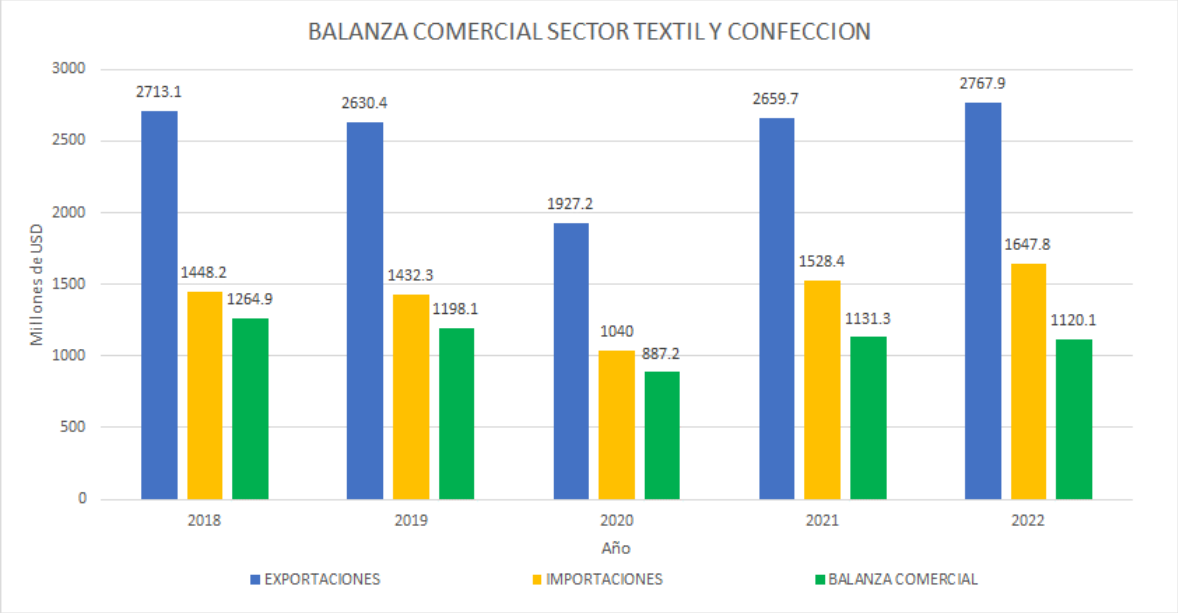
Contrariamente con el caso de la industria textil, la industria de la confección registra en los últimos años un superávit comercial tanto que para el año 2022 fue de $1576.8 millones de dólares, tanto en las exportaciones como en las importaciones se observa la misma tendencia que antes del 2020 se reflejaba una reducción en sus valores, pero después de ese año se observa también que hay un aumento en esos valores tanto que en el año 2022 se recuperó el volumen de exportación que había para el año 2018.

La balanza comercial refleja una tendencia de un superávit comercial en aumento a partir del año 2020 que para ese entonces era de $1108.9 millones de dólares y para el año 2022 es de $1576.8 millones de dólares a pesar de que haya un aumento de las importaciones, aun se exporta más de lo que se importa de países vecinos.

(iii) Balanza comercial textil y confección

Para el año 2022 el sector textil y confección reporto cifras de exportación por un valor de $2767.9 millones de dólares, mientras que reporto en concepto de importaciones un valor de $1647.8 millones de dólares y registrando un superávit comercial de $1120.1 millones de dólares.

Ilustración 18. Balanza comercial sector textil y confección 2018-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas del Banco Central de Reserva (BCR)

En los últimos años la balanza comercial del sector textil ha mantenido una tendencia constante a pesar de que los niveles de exportación e importación fluctúen en diferencias tendencias para el año 2021 el superávit comercial fue de $1131.3 millones, y para el año 2022 tuvo una reducción de alrededor de $11 millones siendo un total de $1120.1 millones.

e) Importancia del sector

El sector textil y confección es uno de los sectores más importante de El Salvador desde el punto de vista económico, para el año 2022 ingresaron al país $ 6,837.50 millones de dólares en concepto de exportaciones por parte de las industrias manufactureras de las cuales el 40.48% fueron gracias al sector textil y confección que equivale a $2,767.90 millones.

Otro punto importante que tiene este sector es la apertura a mercados que está teniendo y tendrá en los próximos años ya que países como Estados Unidos a través de los años es el país que más importa productos textiles y como principal proveedor histórico ha sido la República Popular de China de la cual ha estado teniendo menor dependencia hecho que se corrobora que para el año 2020 y está buscando otros proveedores y esa es la región centroamericana debido a la cercanía y los acuerdos comerciales suscritos entre las regiones.

Además, el sector textil y confección para el año 2022 según datos que reporta la CAMTEX el sector textil y confección genero la cantidad de 79,266 empleos directos entre mujeres y hombres con un porcentaje de 56% y 44% respectivamente siendo el soporte para las familias salvadoreñas.

f) Clasificación CIIU

Las empresas seleccionadas para el estudio pertenecen a la Sección C, División 13, Grupo 131 según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme

Tabla 11. Clasificación CIIU

Sección	División	Grupo	Clase	Descripción
C: Industrias Manufactureras	13			Fabricación de productos textiles
		131		Hilatura, tejedura y acabado de productos textiles
			1311	Preparación e hilatura de fibras textiles
			1312	Tejedura de productos textiles
			1313	Acabado de productos textiles

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas revisión 4

Cuyas descripciones se presentan a continuación:

13 Fabricación de productos textiles

Esta división comprende la preparación e hilatura de fibras textiles y la tejedura y el acabado de productos textiles y prendas de vestir, así como la fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir (ropa de casa, frazadas, alfombras, cuerdas, etcétera). El cultivo de fibras naturales se incluye en la división 01, y la fabricación de fibras sintéticas es un proceso químico clasificado en la clase 2030. La fabricación de prendas de vestir se clasifica en la división 14.

131 Hilatura, tejedura y acabado de productos textiles

Este grupo comprende la fabricación de productos textiles, incluidas las operaciones de preparación, la hilatura de fibras textiles y la tejedura de productos textiles. Esas operaciones pueden realizarse con diversas materias primas, como seda, lana, otras fibras de origen animal o vegetal o sintéticas, papel, vidrio, etcétera. Se incluye también el acabado de productos textiles y prendas de vestir, que abarca el blanqueado, el teñido, el apresto y operaciones similares.

A continuación, se presenta un cuadro con las actividades que comprende cada una las actividades de las clases según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme.

Tabla 12. Descripción de las actividades económicas del estudio

Clase	Descripción	Esta clase comprende las siguientes actividades:	Se incluyen también las siguientes actividades:	No se incluyen las siguientes actividades:
1311	**Preparación e hilatura de fibras textiles**	• Operaciones de preparación de fibras textiles. • Devanado y lavado de la seda. • Desengrase, carbonización y teñido del vellón. • Cardado y peinado de todo tipo de fibras vegetales, animales o artificiales.	Fabricación de hilados de papel.	• Operaciones de preparación realizadas en combinación con actividades agrícolas o ganaderas. • Enriamiento de plantas que dan fibras textiles (yute, lino, bonote, etcétera).

		• Hilatura y fabricación de hilados e hilos para tejedura o costura, para el comercio o para procesamiento ulterior. • Texturización, retorcido, plegado, cableado y remojo de hilaturas filamentosas sintéticas o artificiales.		• Desmotado de algodón • Fabricación de fibras y estopas sintéticas o artificiales, fabricación de hilados simples (incluidos hilados de alta resistencia e hilados para alfombras) de fibras sintéticas o artificiales • Fabricación de fibras de vidrio
1312	**Tejedura de productos textiles**	• Fabricación de tejidos anchos de algodón, lana, lana peinada o seda, incluidos los fabricados a partir de mezclas o de hilados sintéticos o artificiales. • Fabricación de otros tejidos anchos de lino, ramio, cáñamo, yute y fibras blandas y de hilados especiales.	• Fabricación de tejidos aterciopelados y de felpilla, tejidos de rizo para toallas, gasa, etcétera. • Fabricación de tejidos de fibras de vidrio. • Fabricación de tejidos de carbono y de arámidos. • Fabricación de tejidos que imitan las pieles finas.	• Fabricación de tejidos de punto y ganchillo. • Fabricación de productos textiles para cubrimiento de pisos. • Fabricación de tejidos sin trama y fieltros. • Fabricación de tejidos estrecho.
1313	**Acabado de productos textiles**	• Blanqueo y teñido de fibras, hilados, tejidos y artículos textiles, incluidas prendas de vestir • Apresto, secado, vaporizado, encogimiento, remallado, sanforizado y mercerizado de textiles y artículos textiles, incluidas prendas de vestir	• Decoloración de pantalones vaqueros • Plisado de textiles y operaciones similares • Impermeabilizado, revestimiento, cauchotado o impregnación de prendas de vestir • Estampado serigráfico de productos textiles y prendas de vestir	• Fabricación de productos textiles impregnados, revestidos, recubiertos o laminados con caucho, cuando el caucho es el componente principal.

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas revisión 4

g) Clasificación de las empresas del sector por tamaño

Por medio de la clasificación de las empresas que proporciona las MIPYMES en El Salvador las empresas se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 13. Clasificación de empresas por tamaño según MIPYMES

Clasificación	Personal remunerado	Ventas brutas anuales (ingresos brutos anuales)
Microempresa	Hasta 10 empleados	Hasta $100,000.00
Pequeña empresa	Hasta 50 empleados	Hasta $1,000,000.00
Mediana empresa	Hasta 100 empleados	Hasta $7.0 millones
Gran empresa	Más de 100 empleados	Más de $7.0 millones

Fuente: MIPYME

Según datos proporcionados por el Ministerio de Economía las cantidades de empresas textiles en El Salvador son 29 empresas dedicadas a la hilatura, tejedura y acabado de productos textiles en el año 2020.

(i) Empresas de hilatura, tejedura y acabados en El Salvador

A continuación, se presenta de manera grafica la cantidad de empresas dedicadas a fabricación de telas y prendas de vestir en El Salvador.

Tabla 14. Cantidad de empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados en El Salvador en 2020

DEPARTAMENTO	EMPRESAS DE HILATURA, TEJEDURA Y ACABADOS	GRANDES	MEDIANAS	PEQUEÑAS	MICROS
San Salvador	18	10	1	0	7
La Libertad	7	3	0	1	3
Santa Ana	1	1	0	0	0
Ahuachapán	0	0	0	0	0
La Paz	3	0	0	3	0
San Miguel	0	0	0	0	0
Sonsonate	0	0	0	0	0
Usulután	0	0	0	0	0
Cuscatlán	0	0	0	0	0
Cabañas	0	0	0	0	0

San Vicente	0	0	0	0	0
La Unión	0	0	0	0	0
Chalatenango	0	0	0	0	0
Morazán	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia a partir del directorio nacional de empresas proporcionado por el Ministerio de Economía (MINEC)

Siendo San Salvador y la Libertad las que tienen mayor concentración de empresas con 18 y 7 respectivamente acaparando el 86.21% de las empresas en el país concentrado, a continuación, se presenta una distribución en el país.

(ii) Empresas de fabricación de prendas de vestir en El Salvador

Mientras que las empresas confeccionadoras en El Salvador se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 15. Cantidad de empresas dedicadas a fabricación de prendas de vestir en El Salvador en 2020

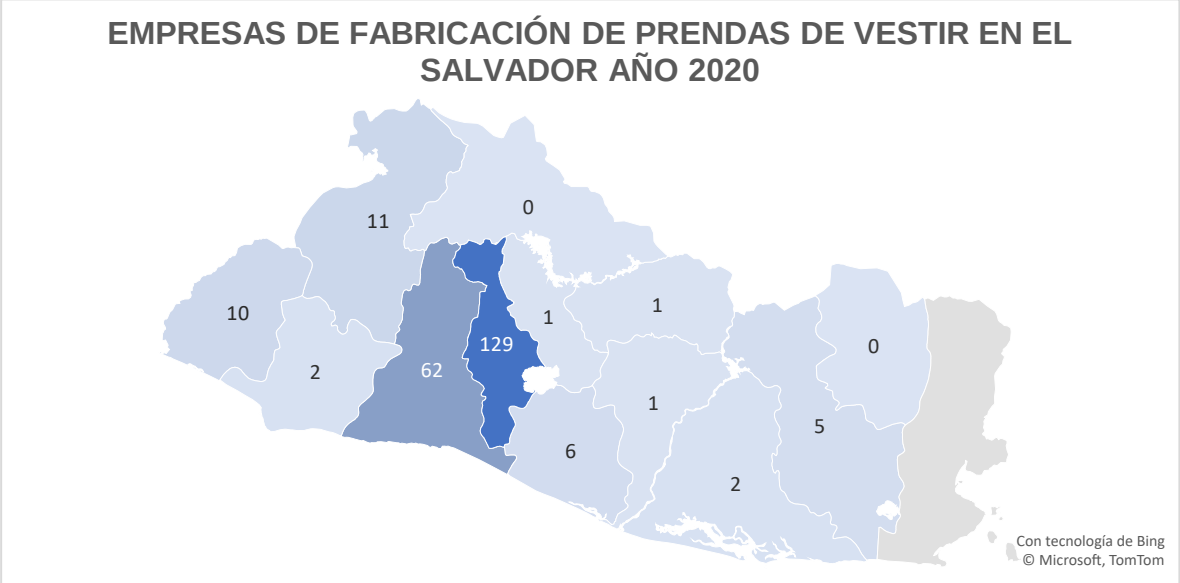
DEPARTAMENTO	EMPRESAS DE FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR	GRANDES	MEDIANAS	PEQUEÑAS	MICROS
San Salvador	129	22	11	38	52
La Libertad	62	25	3	10	23
Santa Ana	11	2	2	1	5
Ahuachapán	10	5	1	2	2
La Paz	6	4	0	0	2
San Miguel	5	0	0	2	3
Sonsonate	2	0	0	0	2
Usulután	2	0	0	1	1
Cuscatlán	1	0	0	0	1
Cabañas	1	0	0	0	1
San Vicente	1	0	0	0	0
La Unión	1	0	0	0	1
Chalatenango	0	0	0	0	0
Morazán	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia a partir del directorio nacional de empresas proporcionado por el Ministerio de Economía (MINEC)

En el sector de la confección dos departamentos concentran la mayoría de la cantidad de empresas: San Salvador y La Libertad con un 55.84% y 26.86% respectivamente teniendo un

total entre ambos del 82.68%, esto debido a que estos departamentos en los últimos años han sido principales focos para la generación de empresas.

Ilustración 19. Distribución de empresas por departamento en El Salvador en el año 2020



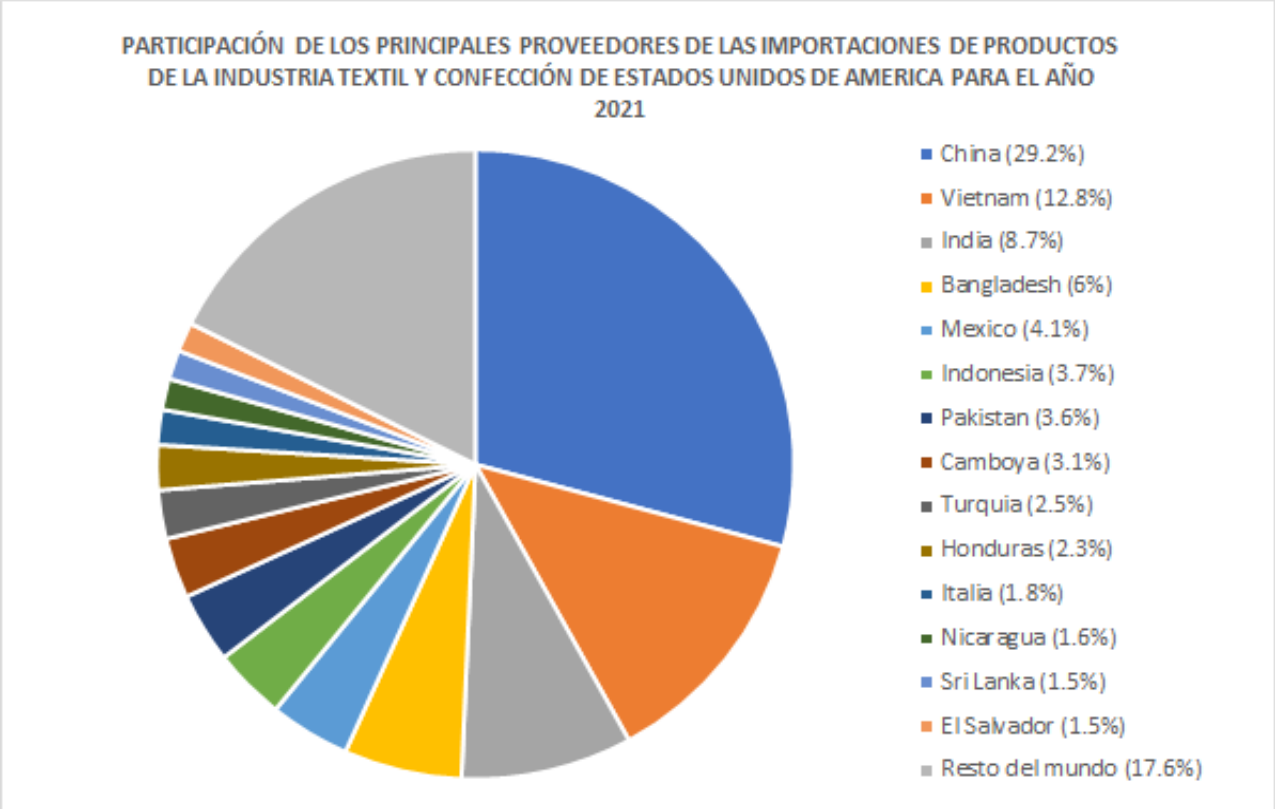
Fuente: Elaboración propia a partir del directorio nacional de empresas proporcionado por el Ministerio de Economía (MINEC)

Debido a que la industria más afectada con la importación de insumos tales como telas, hilos y fibras son las micro, pequeñas y medianas empresas, se encuentran en desventaja competitiva respecto al exterior, por que optan importar los insumos disponibles en el mercado, sin importar su calidad y costos, para cumplir con sus compromisos, conformando un total de 173 empresas que se beneficiarían con una mejora en la cantidad de este tipo de insumos disponibles en el país.

h) Competencia del sector a nivel mundial

A continuación, se presentan los principales proveedores de productos textiles y confección de Estados Unidos en el año 2021.

Ilustración 20. Principales proveedores de productos de la industria textil y confección de Estados Unidos para el año 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la Asociación Salvadoreña de Industriales por medio de su Ranking de exportadores industriales 2022

Se puede observar que hay tres países que concentran aproximadamente la mitad del valor de las importaciones de Estados Unidos siendo la principal la República Popular de China que es el principal proveedor de productos textiles para Estados Unidos teniendo una participación del 29.2% seguido de Vietnam como segundo puesto con un 12.8% y en tercer puesto se encuentra la India con un porcentaje de participación del 8.7%

En la siguiente tabla de presentan los principales proveedores de Estados Unidos de América, ya que como se ha mencionado antes es este país en especial que registra mayor cantidad de importaciones a nivel mundial.

Tabla 16. Variación de los principales proveedores de productos textiles y confección de Estados Unidos 2020-2021

Participación de los principales proveedores de las importaciones de productos del sector textil y confección					
Año 2020			**Año 2021**		
Posición	**País**	**Participación**	**Posición**	**País**	**Participación**
1	China	38.3%	**1**	China	29.2%
2	Vietnam	12.4%	**2**	Vietnam	12.8%
3	India	6.5%	**3**	India	8.7%
4	Bangladesh	4.8%	**4**	Bangladesh	6.0%
5	México	3.8%	**5**	México	4.1%
6	Indonesia	3.3%	**6**	Indonesia	3.7%
7	Camboya	2.7%	**7**	Pakistán	3.6%
8	Pakistán	2.7%	**8**	Camboya	3.1%
9	Turquía	2.1%	**9**	Turquía	2.5%
10	Honduras	1.8%	**10**	Honduras	2.3%
11	Sri Lanka	1.5%	**11**	Italia	1.8%
12	Italia	1.4%	**12**	Nicaragua	1.6%
13	Jordania	1.3%	**13**	Sri Lanka	1.5%
14	Nicaragua	1.3%	**14**	El Salvador	1.5%
15	Canadá	1.3%			
16	El Salvador	1.1%			

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados de la Asociación Salvadoreña de Industriales por medio de sus documentos Ranking de exportadores industriales 2020 y Ranking de exportadores industriales 2021

Se puede observar que en el año 2020 el principal proveedor de Estados Unidos fue La República Popular de China con un 38.3%, mientras que el Salvador fue el puesto número 16 con una participación del 1.1%.

Ahora bien para el año 2021 el principal proveedor de productos textiles siempre fue China ahora con una participación de 29.2% teniendo una disminución con respecto al año 2020, se puede observar como Estados Unidos ha dejado o busca independizarse del mercado textil chino y buscar otros proveedores más cercanos lo cual puede generar una gran oportunidad para los países de Centroamérica y México y eso se puede observar ya que todos los países de la región presentaron un aumento en sus participaciones como México que paso de una participación del 3.8% en el 2020 a tener una participación del 4.1%, Honduras paso de una participación del 1.8% a poseer un 2.3%, Nicaragua paso de tener un 1.3% a poseer un 1.6%,

mientras que El Salvador paso del puesto 16 con un 1.1% a ser el puesto número 14 como proveedor con un 1.5% de participación como proveedor de Estados Unidos.

i) Financiamiento del sector

Para el año 2021 el sector textil y confección registraron $126.3 millones de dólares en condición de préstamos a instituciones bancarias, a continuación, se presentan los principales bancos financistas del sector para el año 2021 y su variación con respecto al año 2020.

Tabla 17. Desempeño de los montos otorgados por bancos al sector textil y confección 2020-2021 (en millones de dólares)

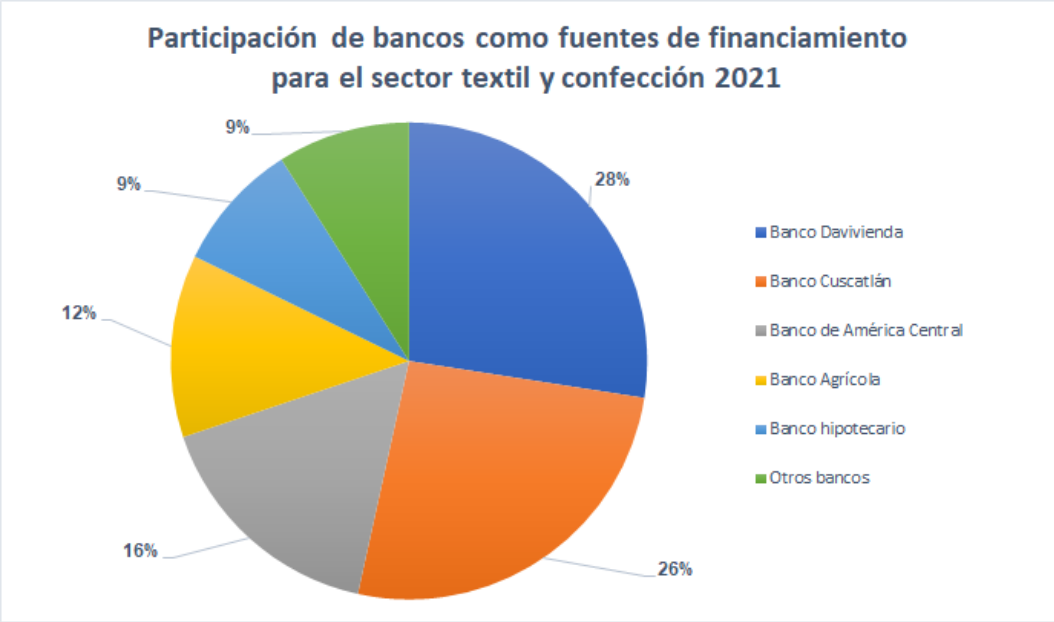
Financista	Participación (%)	Monto entregado 2020 (en millones de $)	Monto entregado 2021 (en millones de $)	Variación (%)
Banco Davivienda	27.50%	41.3	34.7	-15.9
Banco Cuscatlán	26.00%	30.1	32.8	8.8
Banco de América Central	16.40%	42.7	20.7	-56.2
Banco Agrícola	12.40%	18	15.6	-13.0
Banco hipotecario	8.80%	11.6	11.1	-4.0
Otros bancos	9.00%	21.3	11.3	-46.8
TOTAL		169.5	126.3	-25.5%

Fuente: Elaboración propia con datos recopilados de la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI) por medio de su Ranking de exportadores industriales 2022

Como se puede observar que para el año 2021 huno una disminución en la cantidad de los préstamos en un 25.5% que son equivalentes a $43.2 millones menos comparándolos con la cantidad en 2020. Entre lo que cabe destacar es que el principal banco financista es el banco Davivienda con una participación de 27.5%, seguido del Banco Cuscatlán con una participación del 26.0% y en tercer puesto se encuentra el Bando de América Central con una participación del 16.4%, cabe destacar que de los bancos el único que posee una variación positiva con respecto al año 2020 fue el Banco Cuscatlán con un aumento de monto entregado de 2.7

millones de dólares mientras que los otros bancos registraron menores montos otorgados al sector textil y confección.

Ilustración 21. Participación de los bancos como fuentes de financiamientos para el sector textil y confección en el año 2021



Fuente: Elaboración propia con información proporcionada de la Asociación Salvadoreña de Industriales por medio de su Ranking de exportadores industriales 2022

j) Empleos generados

La industria textil, es la mayor generadora de empleo formal en El Salvador, a octubre de 2021 ha creado 81,018 empleos, representado en un 57% a mujeres y 43% hombres según el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) [9], es importante prestar atención a estos datos ya que, ante más períodos de desarrollo y diversificación en la producción, se genera mayor cantidad de empleos directos e indirectos.

Por otra parte, la Cámara de Fabricantes de Textiles y Confección (CAMTEX) en su sitio web ha publicado que la Industria Textil ha generado aproximadamente 83,527 empleos directos

[9] Instituto Salvadoreño del Seguro Social

y 200.000 puestos indirectos, manteniendo estos empleos a alrededor de un millón de salvadoreños dentro de una nación en donde la población total de acuerdo al último censo poblacional es de 6.518 millones de personas hasta el año 2021, de acuerdo al Banco Mundial. Considerando estos datos es posible calcular que alrededor del 15.4% de la población salvadoreña depende económicamente de la industria textil en sus diferentes áreas., y la contribución del sector al empleo formal salvadoreño es del 43%.

k) Salario mínimo del sector textil

El salario mínimo en El Salvador es de $365.00. Este monto corresponde al salario mínimo mensual para trabajadores permanentes sin distinción de sexo, edad ni nacionalidad, y se fundamentan mediante un acuerdo entre el gobierno, los patrones y los trabajadores. Destacando que el monto puede variar dependiendo del sector y la categoría laboral.

El sector textil es una industria importante en El Salvador y emplea una gran cantidad de personas. Sin embargo, el efecto del salario mínimo en esta industria puede ser complejo. Por un lado, un salario mínimo alto puede significar un aumento en el costo de producción para las empresas textiles, lo que puede disminuir su competitividad en el mercado global y limitar su capacidad para ofrecer precios más bajos a los clientes. Esto podría llevar a una disminución en la demanda de productos textiles de El Salvador y afectar la economía en general.

Por otro lado, un salario mínimo más alto podría tener un efecto positivo en los trabajadores de la industria textil, mejorando su calidad de vida y permitiéndoles satisfacer sus necesidades básicas. Además, un salario más alto podría motivar a los trabajadores a ser más productivos y mejorar la calidad de los productos textiles.

La importante tener en cuenta que el salario mínimo es solo una parte de la ecuación para mejorar la calidad de vida de los trabajadores en El Salvador. También es necesario abordar

otros problemas, como las condiciones laborales, la seguridad en el lugar de trabajo y la falta de oportunidades de capacitación y educación.

El salario mínimo en El Salvador puede tener un efecto complejo en la industria textil. Si bien un salario mínimo más alto podría tener un impacto positivo en los trabajadores, también podría tener un efecto negativo en la competitividad de las empresas textiles en el mercado global. Por lo tanto, es importante buscar soluciones integrales para mejorar las condiciones laborales en la industria textil y en toda la economía de El Salvador.

Salarios actuales en El Salvador se presentan a continuación:

Tabla 18. Salarios mininos por sector en El Salvador 2021

SECTOR	Pago mensual	Pago por jornada ordinaria	Pago por hora
Sector industria, comercio y servicios, ingenios azucares y otras actividades	$ 365.00	$ 12.00	$ 1.50
Sectores maquila textil y confección	$ 359.16	$ 11.81	$ 1.48
Beneficios de café	$ 272.66	$ 8.96	$ 1.12
Sector agropecuario, pesca, recolección de caña de azúcar, recolección de café y otras actividades agrícolas	$ 243.46	$ 8.00	$ 1.00
Sector de recolección caña de azúcar	$ 272.66	$ 8.86	$ 1.12

Fuente: Ministerio de Trabajo y Prevención Social (MTPS)

l) Político

Los cambios políticos en El Salvador están a la vuelta de la esquina con las elecciones presidenciales 2024 ya que con ello lleva implícito varios factores que afectan a nivel de país por ende el cambio de gobierno y la situación política pueden afectar al sector textil de El Salvador de varias maneras.

- **Políticas comerciales:** Un nuevo gobierno puede implementar políticas que afecten la importación y exportación de productos textiles afectando a las empresas existentes en el país por lo cual afecta a las industrias manufactureras

y finalmente a la economía del país. Cambios en acuerdos comerciales o aranceles pueden influir en la competitividad de la industria textil salvadoreña en el mercado internacional.

- **Regulaciones laborales:** Las políticas laborales pueden cambiar con un nuevo gobierno, lo que podría impactar las condiciones laborales, los salarios mínimos o la legislación relacionada con el sector textil. Esto podría afectar tanto a los trabajadores como a los empleadores con la inflación de precios.
- **Inversiones y apoyo gubernamental:** Los gobiernos pueden ofrecer incentivos o apoyo financiero a determinadas industrias más a industrias en crecimiento y sustento del país que se tiene actualmente. Un cambio de gobierno podría implicar cambios en las inversiones o en el nivel de apoyo que se brinda al sector textil.
- **Estabilidad económica:** La incertidumbre política puede afectar la estabilidad económica del país, lo que a su vez podría impactar la demanda de productos textiles, la inversión extranjera por generar una incertidumbre y un riesgo a nivel de país para la inversión de en ello y la capacidad de las empresas para operar de manera eficiente.
- **Relaciones internacionales:** Los cambios en el gobierno pueden influir en las relaciones diplomáticas y comerciales con otros países los tratos que están en procesos se pueden ver afectados. Esto podría afectar las oportunidades de exportación e importación para el sector textil de El Salvador.

Como punto coyuntural se puede concluir que los diversos factores que se ven involucrados en la política de país en el periodo próximo un cambio más fuerte es el cambio de gobierno por lo cual se generaría un cambio en las políticas próximas en regulaciones y relaciones internacionales que, a su vez, pueden tener un impacto directo en el sector textil de El Salvador, tanto en términos de oportunidades como de desafíos.

m) Económico

Los factores económicos pueden tener un impacto significativo en el sector textil de El Salvador. Actualmente donde el sector textil y confecciones han sido históricamente importante y representativo en las industrias manufacturera y para la economía del país, siendo uno de los principales motores de empleo y generador de ingresos por exportaciones. Algunos de los efectos que los factores económicos que afectan son los siguientes.

- **Cierres de empresa:** empresas afectadas por la baja demanda de productos con el principal socio comercial EE. UU por altos costo de sus materias primas y movilización de mercancías como lo mencionaba ” COEXPORT advirtió que esto pasaría De hecho, la directora ejecutiva de la Corporación de Exportadores de El Salvador (COEXPORT), Silvia Cuéllar, advirtió en junio que la industria textil sería la más afectada en El Salvador por las condiciones económicas de Estados Unidos, que es el principal socio comercial del país después de Centroamérica.“ En una crisis como esta (al igual que en la del covid-19) las personas priorizan el comprar alimentos o medicinas; por eso las exportaciones textiles podrían caer”, dijo en su momento.”
- **Tasa de inflación:** que afecta a los consumidores que son los clientes cambiando sus necesidades de productos textiles a enfocarse en precios de la gasolina La tasa de inflación (alza en el costo de bienes y servicios) de julio en EE.UU. fue de 8.5%. En junio, esta cifra llegó a 9.5%, la más alta de los últimos 40 años.
- **Indicadores económicos internacionales:** Conflictos entre países como el de rusia y ucrania elevan costos de materia prima afectando a los indicadores y la cadena de suministro ocasionando una caída
- **Fluctuaciones en la demanda externa:** El Salvador depende en gran medida de las exportaciones textiles, especialmente hacia los Estados Unidos. Los cambios

en la economía estadounidense, como la demanda del consumidor o políticas comerciales, pueden afectar directamente las exportaciones salvadoreñas y, por ende, la producción y empleo en el sector textil lo que ocasiono una gran disminución en las exportaciones del sector siendo hasta $193.6 millones respectos al mismo periodo en años pasados.

- **Costos de producción:** Los factores económicos asociados y ligados la inflación, el precio de las materias primas (como algodón, hilos, tintes, etc.) y los costos laborales pueden impactar en la rentabilidad de las empresas textiles. Por ejemplo, si los costos aumentan sin un aumento correspondiente en los precios de venta, las ganancias cada vez más serían menos lo que con el paso de tiempo genera una mala rentabilidad que puede llevar a la quiebra.
- **Políticas comerciales y acuerdos internacionales:** Los tratados comerciales, aranceles y políticas de importación-exportación pueden tener un impacto directo en las operaciones del sector textil. Cambios en estos acuerdos podrían abrir o limitar mercados, afectando la demanda de los productos textiles salvadoreños.
- **Crecimiento económico interno:** La situación económica y el poder adquisitivo de los ciudadanos salvadoreños, también influye en la demanda de productos textiles dentro del país. Si hay una desaceleración económica o un aumento del desempleo, la demanda interna de ropa y productos textiles podría disminuir.
- **Índice de producción Industrial (IPI)** mide la evolución mensual de la actividad productiva de las ramas industriales en el año 2023 el índice ha tenido unos cambios fluctuantes donde ha tenido un pique en el periodo actual

Ilustración 22. Índice de producción Industrial

Fuente: Elaboración propia basado en información del Banco Central de Reserva de El Salvador

En resumen, los factores económicos a nivel nacional e internacional tienen un impacto considerable en el sector textil de El Salvador, afectando la producción, exportación, empleo y rentabilidad de las empresas textiles en el país.

n) Social

El Impacto ambiental: Un 85. 4% de las empresas textilerías locales tienen programas activos de reducción de impactos ambientales, revela la encuesta elaborada por la Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador (CAMTEX). Estas empresas generan el 40 % de las exportaciones totales del país y 82,278 empleos directos.

o) Tendencias tecnológicas relacionadas a las actividades textiles

La industria textil enfrenta varios desafíos como la competencia de otros países y la caída de la demanda por la pandemia del covid-19, por lo que es indispensable la incorporación de tecnologías clave para mejorar la productividad, la calidad, competitividad y la diferenciación.

Entre las tecnologías clave más destacables se encuentran:

(i) Tecnologías de producción

Actualmente en el mercado se encuentran disponibles maquinarias modernas, automatizada que requiere una intervención humana mínima. A continuación, se describen las características de las tecnologías de producción de cada actividad:

Tecnología de hilatura:

Existe maquinaria de hilar totalmente automatizadas, las cuales garantizan la calidad y productividad, a un bajo costo energético. Este tipo de maquinaria moderna facilita los mantenimientos y la limpieza, además incorpora transportes automáticos de bobinas, así como cambios de lotes inteligentes, de igual forma proporciona software que permiten un alto grado de control y programación de la producción.

Telares inteligentes:

Existe disponible en el mercado telares con sensores que generan datos que alimentan algoritmos que permiten optimizar en tiempo real, al mismo tiempo proporcionan controles intuitivos que permiten un fácil manejo sin requerir adiestramiento. Esta maquinaria permite un control total de los ajustes, además facilita cambios rápidos de artículos, al mismo tiempo incluyen software para el estándar de la industria 4.0.

Tecnologías de acabados:

Actualmente se encuentran disponibles líneas de acabado ininterrumpida que eliminan al máximo todas las tensiones longitudinales acumuladas en el tejido durante el pretratamiento. Estas tecnologías avanzadas garantizan calidad y sostenibilidad en el acabado.

(ii) Software de control

En el mercado existen Software ERP para la gestión integral, desde la producción hasta la distribución, mejorando la eficiencia operativa.

Entre los más destacados se encuentran:

Tendencias ecológicas relacionadas a las actividades de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles

Apuesta por una cadena de suministro sostenible[10]

CAMTEX (2023) señala que el 50% de los consumidores está buscando productos sostenibles; por ello las empresas textiles apuestan este año por una trazabilidad de la cadena de suministro, como parte de la estrategia para lograr que el 100% de la producción sea sostenible.

Actualmente el 70% de las empresas representadas por CAMTEX han reducido de forma importante el uso del agua, energía y desechos de un año a otro y cuentan con una trazabilidad en sus indicadores que lo reflejan, es decir que la mayoría de las empresas representadas por CAMTEX impulsan procesos que ayuden a minimizar su impacto ecológico.

Si las empresas textiles implementan en un 100% una cadena de suministros sostenible obtendría impactos positivos, tales como:

- Minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) al reducir el consumo de energía y el transporte de materias primas y productos terminados.

- Mejorar la eficiencia de los recursos al reducir, reutilizar y reciclar los materiales utilizados en la producción, el embalaje y el envío.

- Satisfacer las expectativas de los clientes que demandan productos más sostenibles y responsables con el medio ambiente.

[10] CAMTEX. 2023. El Salvador: sector textil impulsa cadena de suministros sostenible. Recuperado el 1 de noviembre de 2023, de: https://www.camtex.com.sv/el-salvador-sector-textil-de-impulsa-cadena-de-suministros-sostenible/

- Obtener una ventaja competitiva en el diseño de la cadena de suministro al optimizar los procesos, reducir los costes y aumentar las oportunidades de negocio.

- Cumplir con las obligaciones legales vigentes y anticiparse a posibles regulaciones futuras sobre el impacto ambiental de la industria textil.

- ***Implementación de energías renovables***[11]

Las empresas textiles deben impulsar el uso de energías renovables para mejorar su imagen de cara a sus clientes, empleados y proveedores, ya que demuestran su compromiso con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. Además, al utilizar fuentes de energía limpias y renovables, las empresas contribuyen a la lucha contra el cambio climático, reduciendo sus emisiones de gases de efecto invernadero.

La directora ejecutiva de CAMTEX (2023) asegura que un 61% de las empresas industriales afiliadas a la gremial ejecutan algún proyecto de inversión en energías renovables, dichas iniciativas deben de incorporarse en el resto de las empresas textiles, para mejorar su impacto ecológico y su imagen.

Certificación OEKO-TEX[12]

El OEKO-TEX® es una certificación que acredita la calidad, la seguridad y la sostenibilidad de los productos textiles y de cuero, así como de los procesos y los productos químicos involucrados en su fabricación. El OEKO-TEX® tiene diferentes estándares y servicios

[11] CAMTEX. (2023). Un 61% de las industriales de CAMTEX implementan energías renovables. Recuperado el 2 de julio de 2023, de: https://www.camtex.com.sv/un-61-de-los-industriales-de-camtex-implementa-energias-renovables/

[12] OEKO-TEX. (2023). Nuestros estándares. Disponible en: https://www.oeko-tex.com/en/our-standards

que se adaptan a las necesidades y los requisitos de cada etapa de la cadena de suministro. Algunos de los estándares más conocidos son:

- **El OEKO-TEX® STANDARD 100:** es el más antiguo y el más utilizado, y que se aplica a los productos textiles y sus componentes, como hilos, botones, cremalleras y forros. Este estándar tiene cuatro clases de productos según el grado de contacto con la piel y los límites de las sustancias nocivas.

- **El MADE IN GREEN y OEKO-TEX:** es una etiqueta que identifica a los productos que han sido fabricados de forma sostenible, socialmente responsable y sin sustancias nocivas. Esta etiqueta también permite rastrear el origen y la historia de los productos mediante un código QR o un número de identificación.

- **El STeP y OEKO-TEX®:** es una certificación que evalúa la gestión sostenible de la producción textil y del cuero, teniendo en cuenta aspectos: el uso de la energía, el agua, los productos químicos, la calidad, la seguridad, los derechos humanos y las condiciones laborales.

- **El ECO PASSPORT y OEKO-TEX®:** es una certificación que analiza y verifica la seguridad y la sostenibilidad de los productos químicos utilizados en la industria textil y del cuero, como colorantes, tintes, acabados, adhesivos, etc.

El OEKO-TEX® es una forma de diferenciarse y de generar confianza en el mercado textil y del cuero, que cada vez es más exigente y consciente de los impactos ambientales y sociales de la industria.

p) Cadena de producción

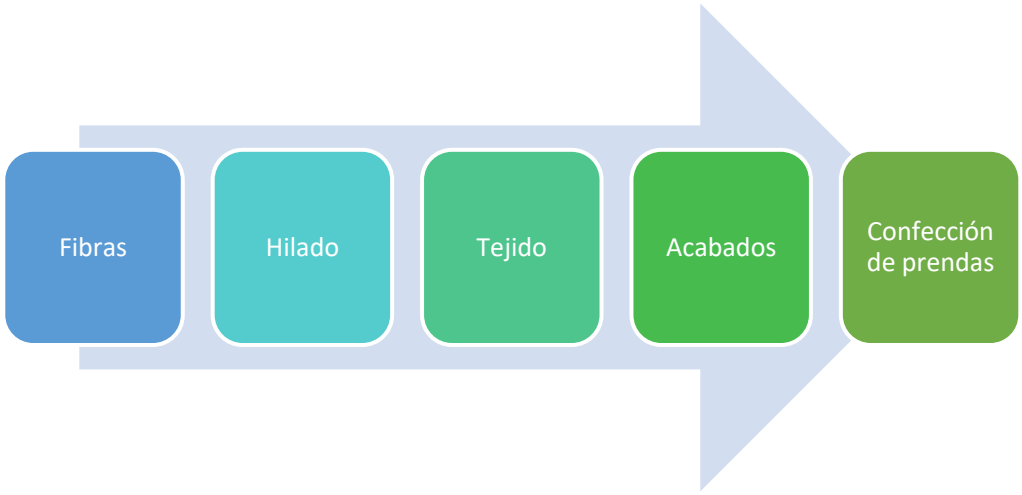
La cadena productiva del sector textil y confección ofrece una gran diversidad de productos finales. Las actividades de la cadena productiva del sector inician con la producción de las materias primas (fibras naturales, artificiales y sintéticas) hasta la manufactura de las prendas de vestir.

La cadena posee procesos intermedios como lo es la fabricación de hilos (hilatura), tejido (tejido plano y tejido de punto), teñido y el acabado de telas. Dentro del proceso de tejedura

Los primeros eslabones de la cadena productiva del sector textil y confección están íntimamente estrechado a otros sectores como lo es con el sector agropecuario a través de la demanda de fibras de origen natural, vegetal y animal, otro sector es el químico del cual se insume una amplia gama de fibras sintéticas como lo son el nailon y el poliéster.

La industria nacional de textiles y confecciones dispone de alto potencial de crecimiento. Se beneficia de sistemas especiales de exportación e importación y de incentivos aún vigentes como las zonas francas, la integración al Tratado de Libre Comercio, entre otros.

Ilustración 23. Cadena de producción sector textil y confección



Fuente: Elaboración propia basado en información de la CONAMYPE

(i) Eslabón fibras

Las fibras son elementos naturales ligeros que presentan una relación entre su longitud y su finura. Tienen una flexibilidad muy elevada y son aptos para aplicaciones textiles. Además de las fibras naturales a finales del XIX se inician los procesos para la creación de fibras químicas o manufacturadas (artificiales y sintéticas).

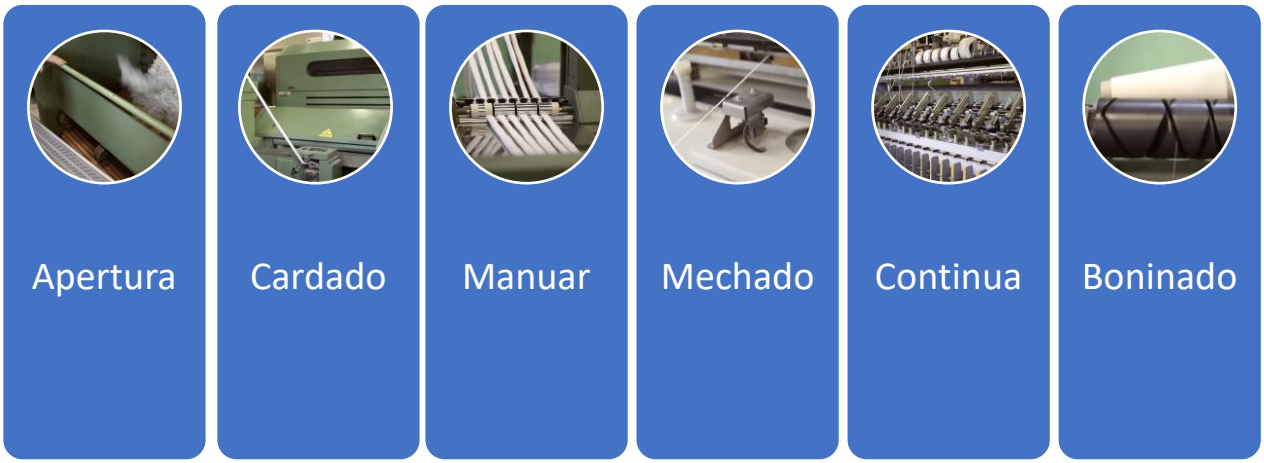
Entre las fibras manufacturadas o químicas, cabe distinguir las elaboradas por el hombre partiendo de polímeros ya sintetizados por la naturaleza (fibras artificiales) las de polímeros ya sintetizados por la naturaleza las de polímeros sintetizados en laboratorios (fibras sintéticas) y las obtenidas partir de otros materiales no polímeros (fibras químicas inorgánicas).

(ii) Eslabón hilatura

El proceso de hilado ha ido evolucionando a través de los años gracias a los avances tecnológicos y en los métodos de trabajo que han ido siendo mucho más eficientes hasta llegar a los ritmos de producción actuales.

A continuación, se presenta el proceso de fabricación de hilatura de algodón.

Ilustración 24. Procesos eslabón hilatura



Fuente: Elaboración propia

Apertura:

La primera operación del proceso es el de limpiar los enormes fardos de fibras de algodón, están son abiertas para posteriormente ser limpiadas eliminando cualquier tipo de elemento indeseable o contaminante como lo es el tabaco, cascaras, hojas y tierra.

Esta operación del proceso se busca mezclar y homogenizar las fibras que pueden provenir de algodones de distintas fuentes. De este método se logra eliminar las diferencias que haya entre las procedencias de las fibras de algodón como puede ser el color o la textura.

Cardado:

Durante el proceso de hilado, el cardado cumple una operación claves ya que es en esta etapa del proceso es cuando se separa las fibras individuales entre sí y se ubican en forma paralela, produciendo una capa uniforme.

Es por medio de esta operación que se les puede dar una última limpieza y asegurar de que todo esté dentro de los parámetros de control.

Para el final de la carda, cada una de las fibras deberá quedar los suficientemente suelta como para ser capaz la fibra de recuperar su forma natural, pero a la vez continuar amalgamada con las otras fibras a su alrededor como ya se mencionó en la capa uniforme.

Manuar:

Una vez concluido el cardado, las fibras ya se encuentran en óptimas condiciones de forma y limpieza para poder proceder a la etapa de peinado. Si se desea obtener los resultados de la más alta calidad posible, entonces el peinado es una etapa que no puede omitirse.

Lo que se hace es eliminar las fibras demasiado cortas o largas, logrando una uniformidad aún mayor en el tramado. Esto permitirá obtener hilos más finos, resistentes y suaves.

Además, el peinado termina de paralelizar las fibras, asegurándose de que no hay ninguna fuera de lugar, y que todo está listo para las etapas posteriores.

Mechado:

La siguiente operación del proceso de hilado es el mechado, en esta etapa del proceso las cintas obtenidas de las operaciones anteriores se vuelven mucho más finas gracias a unos cilindros de estiramiento.

A su vez se comienzan a entrelazar y torsiones las fibras para empezar a formar los hilos individuales, al mismo tiempo que se continúa corrigiendo el paralelismo de las fibras con el objetivo de formar hilos más firmes y suaves. Una vez salga de la operación, es la primera vez que las fibras ya tienen la forma tradicional que conocemos como el hilo.

Contina:

Después del primer estirón provisto por la operación del mechado, ahora llega el turno de formar los verdaderos hilos. Se les continúa estirando y torsionado, según el tipo de hilo que se busque conseguir. Más tensión dará lugar a hebras más resistentes y sólidas, menos tensión formará hebras más maleables y sensibles.

Bobinado:

Una vez formado los hilos estos son almacenados en lo que se conoce como “conos”. A medida que se los va almacenando, se somete a los hilos a un último control de calidad, para verificar que no haya defectos o agentes indeseables.

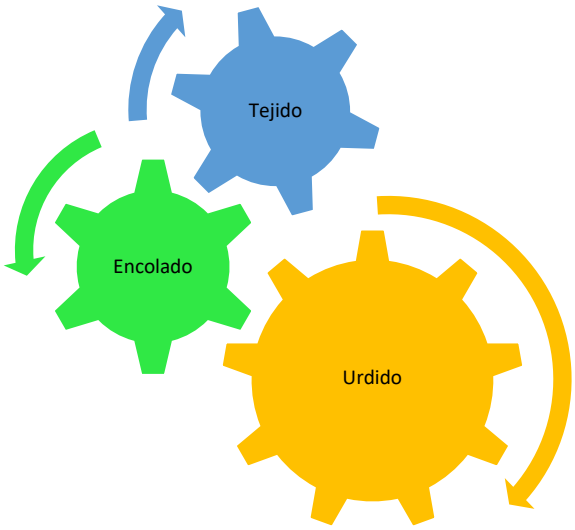
Al mismo tiempo, a medida que se va almacenando, los hilos van siendo recubiertos de parafina, con el objetivo de lubricarlos y mejorar su maniobrabilidad.

(iii) Eslabón tejeduría

En el proceso de tejeduría, se obtienen dos clases de productos finales que son los tejidos planos (telas) y los tejidos de punto (Calcetería, sacos, etc.). Las principales materias primas utilizadas en este proceso son:

- ✓ Hilos de fibras naturales: algodón, lana, fique.
- ✓ Hilos de fibra sintética: poliéster, nylon, acrílicas.
- ✓ Hilos de fibras artificiales: acetato, etc.

Ilustración 25. Proceso eslabón tejedura



Fuente: Elaboración propia

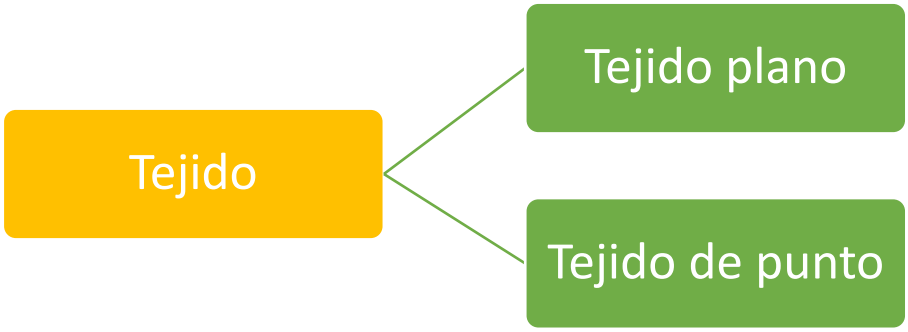
A continuación, se describen las operaciones del proceso de tejeduría.

Urdido: Operación consistente en la disposición de un conjunto de hilos en forma paralela sobre un cilindro o plegador, colocados en un orden preestablecido, que constituyen los hilos longitudinales de la tela común.

Encolado: Operación consistente en la aplicación de un baño, casi siempre en caliente, a los hilos de urdimbre como preparación para el tejido. Este año se hace con ciertos productos o soluciones denominadas apresto, que se adhieren fuertemente al hilo.

Tejido: Operación en la cual se entrelazan una serie de hilos, colocados en sentido longitudinal (urdimbre), con otra serie dispuesta transversalmente, llamada trama, los cuales conforman la tela, en telares. En esta operación del proceso en donde se obtienen dos tipos de tela las cuales son las siguiente:

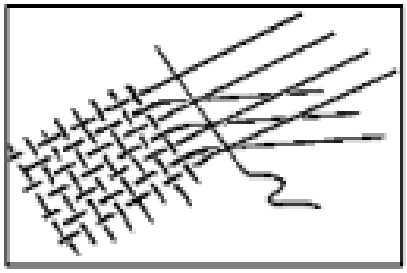
Ilustración 26. Tipos de tejidos



Fuente: Elaboración propia basado Miguen Ángel Angulo Lima (Análisis del clúster textil en Perú)

Tejido plano: El proceso mediante el cual se obtiene el tejido plano es el más comúnmente utilizado en la industria textil. Ese proceso se lleva a cabo en cualquiera de los distintos tipos de telares en los cuales, en términos generales, se entrelazan hebras dispuestas a lo largo (urdidumbre) con otras que van en ángulo recto a las primeras (armado) pasando por encima o debajo de estas. Un tipo especial de telar sin lanzadera, conocido como el telar de inyección de agua, usa un chorro de agua para impulsar las hebras de urdidumbre. En forma similar el telar de inyección de aire, un método tecnológicamente nuevo de tejido usa impulsos de aire secuenciales para impulsar la hebra del tramado. A fin de evitar que se rompa la hebra de la urdidumbre como consecuencia de la fricción que se produce durante la operación en sí, con frecuencia es necesario agregar al procesamiento una etapa conocida como engomado.

Ilustración 27. Tejido plano



Fuente: Miguen Ángel Angulo Lima (Análisis del clúster textil en Perú)

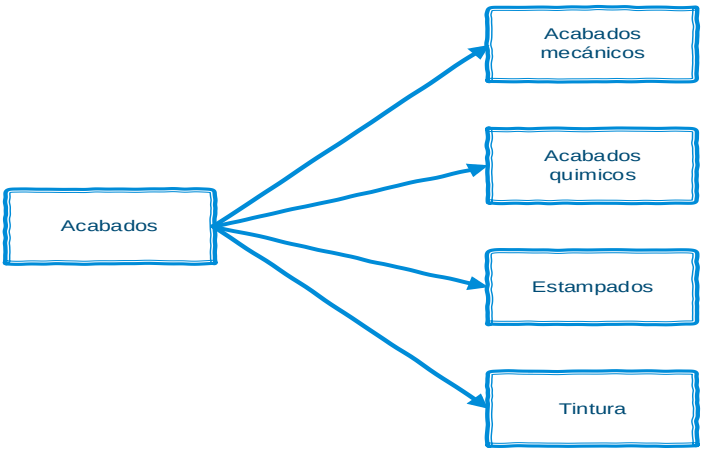
Tejido de punto: El proceso mediante el cual se obtiene el tejido de punto constituye uno de los principales métodos en la fabricación textil. La línea de medias y calcetines está hecha con tejido de punto, así como una gran cantidad de piezas de tela, prendas de vestir, ropa interior. Este proceso se lleva a cabo insertando una serie de lazos de una o más hebras en base a una serie de puntos conocidos y requiriendo maquinaria sofisticada muy veloz.[13]

(iv) Eslabones acabados

Este es un proceso de naturaleza físico- química al que se someten las fibras, hilos, o tejidos, buscando mejorar algunas de sus propiedades. En general, los acabados están dirigidos a modificar las características propias de las telas o tejidos, o a mejorar su aspecto, o su apariencia. Los acabados especiales, están dirigidos a mejorar condiciones de las telas o de los tejidos y el servicio que estas prestan. Estos últimos intervienen, esencialmente en el encogimiento, el relajamiento, la deformación, y en el ataque de las polillas y moho, etc.[14]

Los acabados de pueden llegar a englobar en 4 diferentes grupos:

Ilustración 28. Tipos de acabados



Fuente: Dadeban (2023). Tejidos ignífugos

[13] (Miguel Ángel Angulo Luna) Análisis del clúster textil en el Perú.
[14] (Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Textil-Confección de Colombia) CADENA PRODUCTIVA FIBRAS-TEXTILCONFECCIÓN DE COLOMBIA.

Acabados mecánicos

Las técnicas de acabado mecánicos brindan cambios en las características físicas de los tejidos (como, por ejemplo, textura, densidad, dureza, ancho, etc.)

Tabla 19. Descripción acabados mecánicos

Acabado	Descripción
Chamuscado	Las chamuscadoras o gaseadoras más comunes, son las de quemadores de gas. También hay algunas con resistencias eléctricas, donde el tejido pasa en contacto con la llama, a velocidades de 80 a 300 metros / minutos, dependiendo del tipo de tejido. El tejido suele humedecerse previamente ya que lo único que se pretende es quemar la pequeña pelusa o fibras muertas
Sanforizado	El sanfonizado proporciona a los tejidos un encogimiento controlado, una vez acabada la tela, para que quede lo más estable posible y no tenga encogimientos “altos” posteriores al lavado. Este proceso se suele realizar en tren de lavado
Calandrado	Consiste en hacer pasar el tejido entre dos cilindros, dichos cilindros “pisan y alisan” y con la temperatura alta conseguir un mejor tacto, alisado y brillo sobre la superficie.
Batanado	Suele realizarse sobre los tejidos de lana, esta operación tiene por objetivo en fieltrar los hilos de tejido, dándole más cuerpo y un tacto más esponjoso
Acolchado	Cose entre dos telas, caras y envés, una napa de un espesor determinado, consiguiendo un tejido con propiedades de aislamiento térmico, utilizado para recubrimiento de paredes, edredones o colchas
Perchado o esmerilado	Mediante las perchas o máquinas rotativas y por medio de una guarnición metálica, se extraen fibras de trama a la superficie, produciendo una capa de pelo que cubre toda la superficie del tejido. Utilizado para la fabricación de mantas, franela, gabán.
Tundido	Es un proceso de eliminación o corte de bastas, tanto de trama como de urdimbre, estas se pueden eliminar de forma manual o mecánica, con unas cuchillas que abarcan todo el ancho del tejido. También es utilizado para igualar la altura del pelo perchado en mantas y otros
Decatinado	Es un tipo de vaporizado desde dentro hacia fuera, para dar cierta esponjosidad a los hilos y por lo tanto más cuerpo al tejido, termofijándolo al mismo tiempo
Cepillado	En los tejidos para confección y pañería, esta operación es la encargada de eliminar los fragmentos de hilo o cualquier otro tipo de contaminación superficial que haya quedado en el tejido
Prensado	Sirve para planchar el tejido

Acabado	Descripción
Gofrado	Calandrado especial que tienen por objetivo marcar un dibujo por contraste de brillo mate en la superficie del tejido
Chinz	Proporciona al tejido un inmenso brillo al pasar entre dos cilindros que giran a diferentes velocidades
Vaporizado	Tratamiento con dos objetivos, por un lado, humedecer el tejido, por otro conferir un tacto más esponjoso y suave

Fuente: Dadeban (2023). Tejidos ignífugos

Acabados químicos

Las técnicas de acabado químico (por ejemplo, pigmentación o blanqueo) cambian el color de las telas y sus propiedades químicas, (por ejemplo, ignifugo, hidrofugo, etc.)

Tabla 20. Descripción acabados químicos

Acabado	Descripción
Aprestado	Esta operación es utilizada para dar un tacto con más cuerpo a los tejidos y con más rigidez, el aprestado se realiza en foulard por medio de 2 rodillos por donde pasa el tejido. También suelen aprestarse cierto grupo de hilos para facilitar el proceso de tejeduría. Suele utilizarse almidones y colas.
Desaprestado	Es la acción contraria al aprestado, aquí queremos eliminar el apresto dado a la urdimbre durante la preparación al tisaje y lo haremos mediante lavados especiales para tal fin
Suavizado	Sustancias compuestas por tensioactivos catiónicos que se aplican a las materias textiles para conferirles un tacto suave
Inarrugable	Esta operación consiste en la aplicación de resinas termoendurecibles con tratamiento térmico posterior, formando productos de condensación que comunican efectos sólidos al lavado
Inencogible	Disminuye y anula la capacidad de hinchamiento de la fibra, impidiendo así el acceso de agua, precondensados de resinas sintéticas
Wash and wear	Este acabado confiere propiedades a los artículos textiles de forma que pueden lavarse con los tratamientos domésticos adecuados y una vez seco queda listo para su uso sin necesidad de planchado

Acabado	Descripción
Hidrofugo	Aplicación de productos químicos que evitan el paso del agua, pero permiten el paso del aire. Son fluorocarbonados que actúan como repelentes a cualquier tipo de líquido… los suelen llamar teflonados o antimanchas
Ignifugos	Las fibras textiles por su naturaleza son cuerpos orgánicos que serán combustibles o inflamables en mayor o menor grado. Con la aplicación de un apresto ignífugo, las fibras inflamables lo serán en un grado mucho menor
Antiseptico	Apresto cuya finalidad es destruir o inhibir la acción perjudicial que ejercen ciertos microorganismos o insectos sobre las fibras textiles
Antideslizante	Aplicación que actúa en el tejido aumentando el coeficiente de frote, fibra contra fibra, disminuyendo la capacidad de deslizamiento y las oberturas no deseadas sobre el tejido

Fuente: Dadeban (2023). Tejidos ignífugos

Estampados

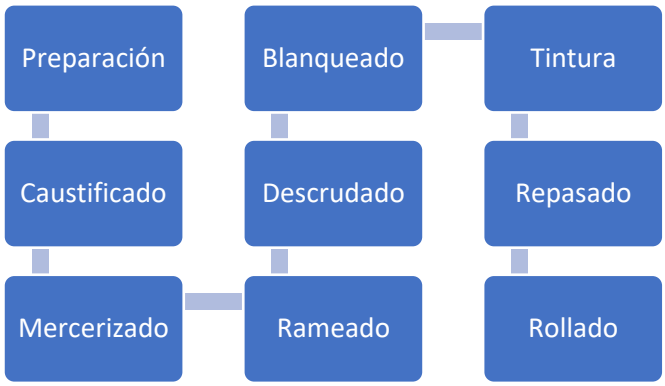
Aplicar a la superficie del tejido un dibujo en uno o varios colores por medio de colorantes convencionales, pigmentos, transfer, aerografía, etc. En la actualidad las máquinas de estampar son de plana o rotativas, empleándose con mayor frecuencia las rotativas. El proceso consiste en aplicar un dibujo sobre la tela por medio de varios cilindros que son necesarios para la obtención del mismo. Cada cilindro estampa un color diferente a los demás y con el efecto conjunto de todos los cilindros se consigue el dibujo completo sobre la tela.[15]

Tintura:

Los procesos de tinturas no se consideran como tal ya que son procesos intermedios antes de realizarle el acabado final.

[15] “Tinturas y acabados”, En dabedan.com. Recuperado el 2 de mayo de 2023, de : https://www.dabedan.com/tintura-y-acabados-textiles.html

Ilustración 29. Proceso de tintura de telas



Fuente: : Dadeban (2023). Tintura y acabados textiles.

Preparación: Es una operación en donde se realiza un preparado del tejido en crudo y dependiendo del tipo de tintura o acabado que vaya a tener se preparará en burra o en carro, donde se pesarán el tejido para calcular las cantidades de productos que debe llevar en las siguientes operaciones.

Caustificado: Es el tratamiento de las fibras de algodón con sosa cáustica en concentraciones entre 18° a 24º, esta operación se realiza por impregnación en frío y lo que se consigue una igualación del comportamiento tintorero de las fibras muertas o inmaduras y una mayor afinidad de los colorantes.

Mercerizado: Es el tratamiento de las fibras de algodón con sosa cáustica en concentraciones entre 27° y 30º, las fibras de algodón pierden las ondulaciones y las fibras se alargan. Cuando esto sucede la fibra se encoge adquiriendo redondez, produciendo una mayor refracción de la luz y por el consiguiente un mayor brillo.

Rameado: el rameado tiene varias funciones que son imprescindibles en toda tintorería de tejido en pieza, entre ellas y más importante es el estabilizado del tejido o termofijado, realizado mediante una alta temperatura y que nos dará la estabilidad necesaria al tejido para evitar problemas dentro de las máquinas de tintura. A su vez el rameado a menor temperatura nos sirve para secar los tejidos y plancharlos para evitar arrugas y fijar su ancho definitivo.

Descrudado: el descrudado es un proceso que se realiza siempre que el tejido tenga en su composición algodón o lana y el objeto del descrudado es eliminar por cocción, las sustancias grasas naturales de las fibras, contaminaciones y manchas que accidentalmente pueden llevar algunos tejidos, pudiendo incluso emplearse los trenes de lavado.

Blanqueado: consiste en eliminar o decolorar las materias naturales del algodón y de la lana, obteniendo así un tejido con aspecto más blanco. Se suelen utilizar oxidantes que reaccionan con las fibras, produciéndoles un aspecto mucho más blanco.

Tintura: Consiste en comunicar un color artificial al tejido, por medio de colorantes convencionales o por impregnación pigmentaria. La tintura de tejidos se puede efectuar con distintas máquinas, procesos y colorantes dependiendo de las distintas materias y aplicaciones del tejido. Las tinturas más habituales, sobre todo si se trata de grandes producciones se suele hacer a la continua (siempre que se pueda). También son habituales otro tipo de máquinas para producciones más cortas como puede ser; autoclaves, jiggers, jets, overflows o multiflows.

Después de la tintura se vuelve a pasar el tejido por el rameado para secar la tela y acabar según especificaciones de los clientes.

Repasado: consiste en detectar posibles defectos que se hayan producido en los procesos de tintura y acabados, al igual que defectos que puedan haberse producido en origen, tanto de manchas como defectos producidos en la sala de tisaje.

Rollado: consiste en rollar las piezas con un metraje y una presentación determinadas por el fabricante, al igual que darle la presencia adecuada a cada tipo de artículo para su venta o colocación en tiendas o almacenes.

q) Capacitaciones y formación.

Con respecto al ámbito de capacitaciones formales hay 2 instituciones especializadas en el sector que brindan capacitaciones en distintas áreas del sector textil y confección una es la

Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador (CAMTEX) por medio de su página web en su campus virtual, y la otra institución se encuentra la fundación Carlos Slim por medio de su programa capacítate para el empleo, a continuación, se hablara en que consiste cada una de ellas.

(i) CAMTEX

CAMTEX a través de su unidad de Formación Continua implementa Programas de Formación y Seminarios especializados basado en las necesidades de la industria y los retos que esta enfrenta en el entorno Global. Estas actividades de formación son consistentes con el giro de modernización dado por la Industria desde el año 2005, hacia una industria verticalmente integrada, donde la formación profesional y técnica del talento humano es una necesidad imperante para la sostenibilidad y competitividad del Sector[16].

Su objetivo principal, es la organización de acciones formativas especializadas en textil y confección que permitan que nuestras empresas adquieran las mejores herramientas en innovación y tecnología comparables con las mejores prácticas del entorno mundial.

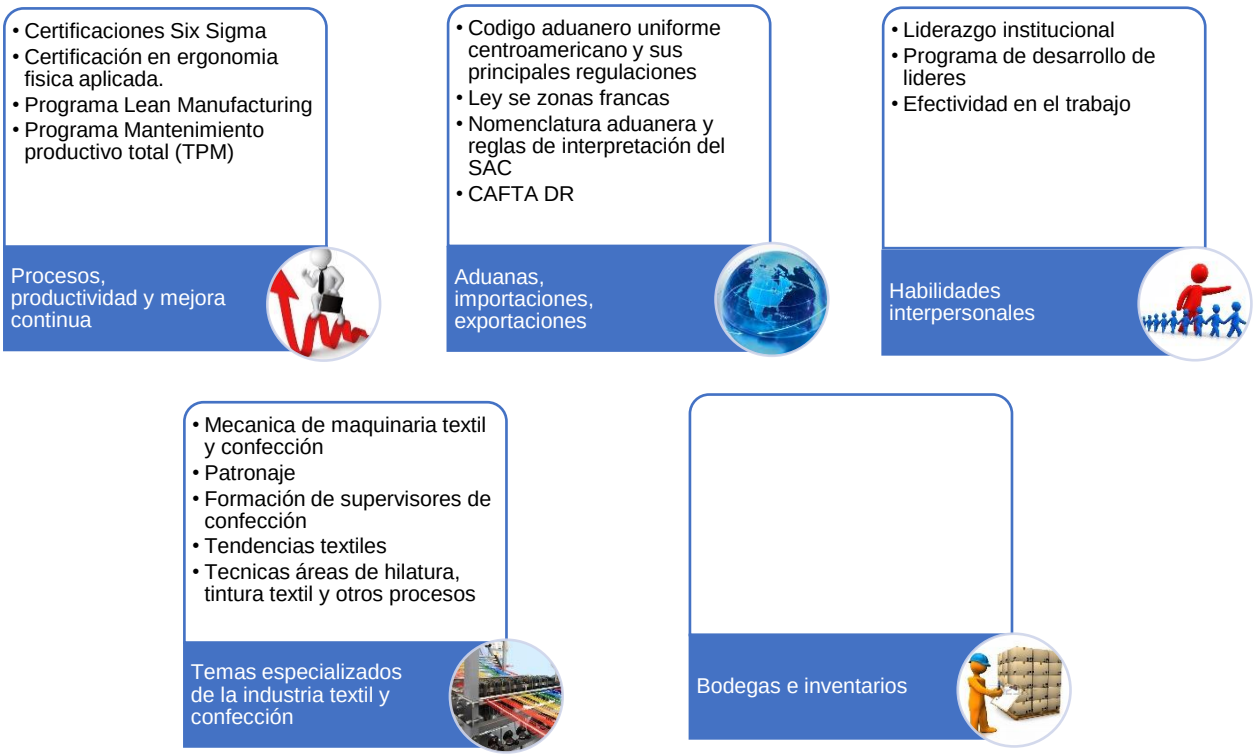
Ilustración 30. Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas en El Salvador (CAMTEX)

Fuente: Portal web de CAMTEX.

[16] "CAMTEX, capacitación", En camtex.com.sv. Recuperado el 27 de abril de 2023, de: https://www.camtex.com.sv/capacitacion/

CAMTEX brinda las siguientes áreas de formación.

Ilustración 31. Áreas de formación de CAMTEX

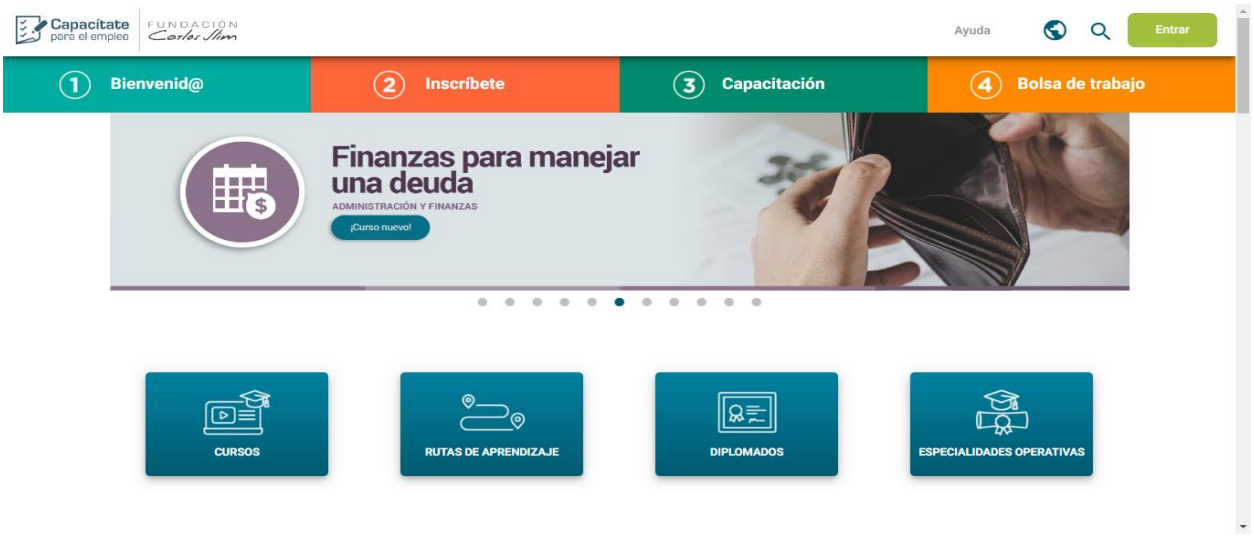


Fuente: CAMTEX

(ii) Fundación Carlos Slim

La fundación Carlos Slim por medio de su página web https://capacitateparaelempleo.org/ presenta diversos cursos para personas en búsqueda de su primer empleo, para el sector textil ofrece el curso de Corte y confección la cual consiste en 4 niveles entre los cuales se hace una breve introducción a la seguridad en el trabajo, herramientas de trabajo, utilización de las máquinas de confección tratando hasta temas de aseguramiento de calidad, responsabilidad y mejora continua.

Ilustración 32. Áreas de formación fundación Carlos Slim



Fuente: Portal web "capacítate para el empleo" de la fundación Carlos Slim.

A continuación, se presenta el curso de Corte y confección y su plan de capacitación en sus diferentes niveles.

Ilustración 33. Curso de corte y confección

Fuente: Portal web "capacítate para el empleo" de la fundación Carlos Slim.

r) Acuerdos comerciales

Las alianzas comerciales con países del exterior juegan un papel importante en el contexto de las exportaciones como en las importaciones. “El Salvador ha firmado acuerdos comerciales con 42 países de América, Europa y Asia, lo que representa un mercado potencial de más de 1,200 millones de consumidores” (Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador, 2023)

Los tratados de libre comercio negociados por el país proveen reglas de origen flexibles y reducciones importantes en aranceles de importación.

Tabla 21. Acuerdos comerciales suscritos por El Salvador

Acuerdo	Países suscritos	Fecha de vigencia	Objetivo
Acuerdo de Asociación UE-Centroamérica	Centroamérica y la Unión Europea	-	1. La eliminación de los aranceles aduaneros a los bienes originarios de acuerdo a lista detallada de condiciones 2. el no aumento de aranceles a los ya establecidos en las listas de condiciones a productos de origen de la otra parte (con sus condiciones) 3. Trato nacional: cada parte brindará trato nacional a las mercancías de la otra parte y de ninguna forma podrá prohibir o restringir la entrada o salida de las mercancías de origen de la otra parte (con las condiciones del acuerdo) 4. Trabajar conjuntamente con la OMC (Organización Mundial del Comercio). Siendo estos temas los más relevantes, sin dejar de lado, otras de suma importancia que se detallan en el documento completo del acuerdo comercial
CAFTA-RD	Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, República Dominicana y Estados Unidos	1 de marzo del 2006	Facilitar el comercio regional promoviendo procedimientos aduaneros eficientes y transparentes que reduzcan costos y aseguren la previsibilidad para sus importadores y exportadores
TLC con México	Estados Unidos Mexicanos, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua	Septiembre 2012	Propiciar un mercado más amplio y seguro para las mercancías y los servicios producidos en sus respectivos territorios mientras se reconocen las diferencias en sus niveles de desarrollo y en el tamaño de sus economías.

Acuerdo	Países suscritos	Fecha de vigencia	Objetivo
TLC con Republica Dominicana	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y República Dominicana	4 de octubre del 2001	Establecer un ordenamiento jurídico con reglas claras, transparentes y de beneficio mutuo para la promoción y protección de las inversiones, así como del intercambio comercial de sus bienes y servicios
TLC con Chile	República de Chile, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.	1 de junio de 2002	Alcanzar un mejor equilibrio en sus relaciones comerciales
Tratado General de Integración Económica Centroamericana		4 de junio de 1961	Este acuerdo busca, fortalecer los lazos comerciales entre los países que lo conforman
TLC con Colombia	Colombia, El Salvador, Guatemala y Honduras	1 de febrero del 2010	Fortalecer los vínculos tradicionales de amistad y el espíritu de cooperación entre sus pueblos
TLC con Panamá	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua en una parte y el Gobierno de panamá por otra	11 de abril del 2003	Fortalecer los vínculos tradicionales de amistad y el espíritu de cooperación entre sus pueblos
AAP con Cuba	Republica de El Salvador y la República de Cuba	1 de agosto de 2012	Fortalecer las relaciones comerciales existentes entre las partes, a través de la firma del presente instrumento que establece preferencias arancelarias y la eliminación de restricciones no arancelarias en el comercio bilateral, con el ánimo de, sobre una base previsible, transparente y permanente, crear e incrementar las oportunidades comerciales entre las partes
AAP con Ecuador	El Salvador y Republica de Ecuador	16 de noviembre de 2017	Otorgamiento de preferencias arancelarias y la eliminación de obstáculos no arancelarios que permitan facilitar, expandir, diversificar y promover sus corrientes de comercio, sobre bases previsibles, transparentes y permanentes, en forma compatible con sus respectivas políticas económicas
TLC con Corea del Sur	El Salvador y Corea del Sur	1 de enero del 2020	Establecer reglas claras y mutuamente favorables que guíen su comercio e inversión, para reducir o eliminar las barreras al comercio y para facilitar la inversión entre sus territorios

Fuente: CAMTEX 2024.

3. Investigaciones previas relacionadas

Se realizo una búsqueda de temas relacionados al control de la gestión, nacionales como internacionales, cuyos resultados fueron los siguientes:

a) Universidades internacionales

(i) Pontifica Universidad Católica del Ecuador Ambato.

Proyecto de investigación y desarrollo previo a la obtención del título de Magister en administración de empresas.

Autor: Chávez Paredes, Paola Tatiana.

Título: "Diseño de un modelo de gestión basado en un CRM para empresas productoras textiles."

Situación identificada[17]

El trabajo de investigación denominado ''Diseño de un modelo de gestión basado en un CRM para empresas productoras textiles'' el cual está basado en la situación de la empresa ''Textiles industriales Ambateños S.A.'' de origen ecuatoriano, destaca que se ha percibido una reducción significativa de la cartera de sus clientes en los últimos 20 años, la cual es atribuida a la alta competitividad existente en este sector por los mercados globalizados; esta presión competitiva que atraviesa la empresa, así como muchas otras, las obliga a: rediseñar sus redes de distribución, relocalizar sus capacidades productivas, lo que finalmente exige desarrollar permanentemente una nueva gama de productos y optimizar de manera permanente sus productos.

[17] Chávez, P. (2015). Diseño de un modelo de gestión basado en un CRM para empresas productoras textiles [Tesis postgrado para optar al título de Magister en administración de empresas]. Pontifica Universidad Católica del Ecuador de Ambato. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Católica del Ecuador de Ambato.

En el trabajo se destaca que las principales deficiencias, en la empresa ‘’Textiles industriales Ambateños S.A.’’ se encuentran en los siguientes aspectos:

- No existe una documentación de procesos.
- No se realiza una investigación permanente sobre los diferentes tipos de mercado.
- No existe una adecuada comunicación con el cliente.
- Servicio post venta.
- Falta de compromiso por parte del personal.
- Información para la toma de decisiones escasa.
- Poca relevancia en iniciativas sobre investigación y desarrollo.

(ii) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Proyecto profesional para optar al Título de Ingeniero Industrial.

Autor: Ponce Herrera, Katherine

Título: “Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil.”

Situación identificada[18]

El trabajo de investigación denominado “Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil” el cual está basado en la situación de la empresa ‘’Textiles S.A.C.’’ de origen peruano, cuenta con aproximadamente 200 empleados (en el año 2016), destaca la existencia de amenazas la existencia de competidores asiáticos, que ofertan productos a costos menores y precios más

[18] Ponce, K. (2016). Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil [Proyecto profesional para optar al Título de Ingeniero Industrial]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

competentes, al mismo tiempo se identifica que los mercados buscan variedad en lotes, pero su demanda es en menor cantidad y más variedad. En muchas empresas se destaca la falta de mano de obra capacitada como un problema o dificultad a superar, pero en el caso de “Textiles S.A.C.” no se encuentra con dificultades similares.

En el trabajo se destaca que las principales deficiencias, en la empresa ‘Textiles S.A.C.’’ se encuentran en los siguientes aspectos:

- Ausencia de procedimientos en la producción.
- Productos no conformes.
- Reprocesos.

En el año 2015 se menciona que el porcentaje de producto no conforme (merma de producción y tela con fallas) representaba en promedio el 15% de la producción total, cuya cifra se consideraba alarmante, ya que habían establecido una tolerancia del 10%, el cual no se estaba cumpliendo. Se determinó que la tolerancia no se estaba cumpliendo por las siguientes situaciones:

El porcentaje de producto considerado merma, era superior a la tolerancia establecida por la empresa

La causa de esta situación podría recaer a un mal diseño de estándares, pero a medida pasaban los años el porcentaje de mermas incrementaba, pasando de 4.77% en el año 2012 a 7.04% en el año 2015.

Se identifico que las causas de estas mermas eran debido a errores del trabajador y fallos en los procesos.

El producto reprocesado era superior a la tolerancia establecida por la empresa

La empresa no poseía históricos anteriores al año 2015, para realizar una comparación de incrementos o disminuciones de productos reprocesados (producto no conforme, identificado como calidad “B”).

en enero del año 2015 la gerencia de “Textiles S.A.C.” determino y estableció que el porcentaje de productos reprocesados para ellos debería de ser como máximo el 5%, cuyo valor durante los siguientes meses no pudo ser logrado, generando reprocesos de hasta un 12%.

Los reprocesos se generaban en su mayoría en el área de teñido, principalmente por tela fuera de tono, estas condiciones se generaban por la ausencia de controles en el proceso.

Al analizar los motivos por las que se generaba este tipo de reprocesos se determinó que eran generadas por:

- Variación de tiempo de teñido (5%).
- Cambio de temperatura en las maquinas (8%).
- Receta errónea (12%).
- Cambio de químicos en los colorantes (21%).
- Materia prima irregular (24%).
- Ausencia de procedimientos (Falla de maquinaria, control de calidad, mantenimiento preventivo, compra de químicos, compartir información) (30%).

De igual forma se identifican los factores que propician la generación de los problemas mencionados anteriormente:

Mediciones:

- La información no es compartida (no existen procedimientos y problemas de comunicación)

- No se realizan seguimiento a reclamos.
- No existen metas específicas para los defectos.

Material:

- Variaciones en el algodón.
- Marca de insumos variable (búsqueda de precios más bajos).
- Mezcla de lotes de productos.
- No existe control de calidad de insumos.

Personal:

- Rotación de personal sin planificación (personal sin capacitación).
- Personal realiza cambios sin control (Falta de procedimientos).
- Personal no muestra interés por producir calidad (bonos no enfocados en calidad).

Medio:

- Contaminación por pelusa (áreas no están separadas físicamente).
- Mala iluminación.
- Cambios de temperatura (no existen cambios de mantenimiento de temperatura).

Método:

- Ausencia de control de calidad en tintorería (no hay procedimientos).
- Ausencia de registro de fallas de maquinaria (no se han establecido procedimientos).
- Ausencia de procedimientos para compra de químicos.

Máquina:

- Dificultad para conseguir repuestos (maquinaria antigua).
- Fallas recurrentes (no hay control de motivos de fallas).

- Ausencia de mantenimiento preventivo (no hay procedimientos).

Al mismo tiempo se realizó una comparación las causas reales y las causas que los jefes de las diferentes secciones percibían como reales, donde se identificó una diferencia de opiniones muy variadas entre jefaturas, esto se atribuye a la ausencia de información e integración entre los diferentes procesos de la empresa.

(iii) Universidad Católica San Pablo

Proyecto profesional para optar al Título de Ingeniero Industrial.

Autor: Vílchez Calderón, Gustavo Adolfo.

Título: "Análisis y determinación de los factores que generan mermas en las áreas de confección de tejido plano y de punto, para proponer alternativas de mejora en una empresa textil alpaquera."

Situación identificada[19]

En el trabajo de investigación se indica que la industria textil alpaquera el costo de la materia prima representa entre el 70% - 75% del costo total de la producción y las mermas que se producen pueden llegar a ser hasta del 45% lo que hace que se eleven los costos de producción y disminuya la rentabilidad, por lo tanto cualquier control que permita el uso eficiente de la materia prima va a permitir que los productos finales den como resultado menores costos en materia prima y procesos, además de mejorar la calidad del producto y por consiguiente una mayor productividad.

[19] Valencia, F. (2018). "Análisis y determinación de los factores que generan mermas en las áreas de confección de tejido plano y de punto, para proponer alternativas de mejora en una empresa textil alpaquera." [Proyecto profesional para optar al Título de Ingeniero Industrial]. Universidad Católica San Pablo. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Católica San Pablo.

Como resultado de la investigación realizada en el proyecto profesional se identificó que en el área de confección no se controlan la generación de colas (las colas surgen al aplicar un trazo y no es posible aprovechar al máximo y se originan esos retazos denominados colas), los cuales llegan a ser hasta cuatro metros de tela, lo que se traduce en mermas altas.

En el área de tejido de punto se detectaron que las maquinas entran en funcionamiento y tejen los paneles, existiendo gran cantidad de paneles defectuosos, ya sea por mala calibración de la máquina, problemas con el hilado y fallos en maquinaria. Se identifico que en la mayoría de los casos los paneles defectuosos son considerados como desperdicios o mermas; en otras situaciones cuando falta material para completar su llenado, son enviados al área de recuperado para poder completar la orden con hilado recuperado.

Se identifico que, entre las cantidades enviadas al área de recuperado debido a mala calibración de maquinaria, paneles incompletos y defectuosos alcanzan un 20% en mermas del total de tejido de punto. Como causas de esta problemática se identificaron:

Materiales:

- Parafinado irregular del hilado.
- No se realiza parafinado a todo el hilo (falta de capacidad).
- Materiales fuera de parámetros.

Método:

- Error de cálculo de materia prima (estimaciones inexactas y demoras de ordenes de reducción).
- Error de programación (desconocimiento, de definición del producto y por definición de parámetros).
- Problemas de lavado (los paneles en algunas ocasiones al ser sometidos al lavado pierden uniformidad de color o quedan con impurezas).

- Reprocesos (paneles que no se mandan al área de recuperación).
- Personas con capacitación insuficiente (no se capacita a todos por igual).
- Baja oferta de mano de obra calificada.

Máquina:

- Averías o fallos (falta de mantenimiento preventivo).
- 20% de maquinarias con restricciones (maquinaria obsoleta o con dificultad para adquirir repuestos por falta de planificación).
- Sensores desactivados (fallo de sensores).

Ambiente:

- Altas temperaturas y problemas de renovación de aire en la planta.

(iv) Universidad San Martin de Porres

Proyecto profesional para optar al Título de Contador Público.

Autor: Milinor Cuchillo, P. & Ruiz Inolop, I.

Título: "Exceso de mermas y su influencia en la gestión productiva de la empresa textil corporación all cotton S.A.C. de Santa Anita en el año 2020."

Situación identificada[20]

En primera instancia la investigación identifica un bajo nivel de inversión en maquinaria y en talento humano, en pequeñas empresas textiles, ya que estas por su nivel de formalidad y

[20] Milinor Cuchillo, P. & Ruiz Inolop, I. (2021). "Exceso de mermas y su influencia en la gestión productiva de la empresa textil corporación all cotton S.A.C. de Santa Anita en el año 2020." [Proyecto profesional para optar al Título de Contador Público]. Universidad San Martin de Porres. Disponible en repositorio institucional de la Universidad San Martin de Porres.

conocimiento, toman decisiones sesgadas, generando una mala selección de personal, así como también desconocen e ignoran los beneficios por invertir en tecnología.

Milinor, P. & Ruiz, I. afirman que pequeñas empresas carecen de controles internos, los cuales son necesarios para que las empresas tomen decisiones en cuanto a la inversión en nueva maquinaria, producción de nuevos productos y establecimiento de nuevos programas que harán eficiente la producción de nuevos productos.

All Cotton S.A.C. obtiene mermas (cantidades que disminuyen al convertirse en productos terminados, sea por descomposición o por dañar o desperdiciar materiales por riesgos comunes del rubro textil industrial) después de sus procesos de producción donde su influencia en la gestión productiva es un riesgo que puede tener fluctuaciones, las cuales no son reutilizables.

Al realizar un diagnóstico sobre las mermas en la empresa All Cotton S.A.C. se encontraron las siguientes causas:

- La empresa no maneja un control de inventario de mermas.
- No posee personal para controlar las mermas.
- No se realiza planificaciones sobre mermas.
- Existe un alto nivel de desconocimiento sobre las mermas.
- No cuenta con procedimientos de control de mermas.
- No cuenta con planes de trabajo relacionados a la innovación.
- El 78% de los trabajadores afirmaron que la empresa no capacita e incentiva al trabajador por la eficiencia productiva.
- El 74% de los trabajadores afirmaron que no se evalúa la eficiencia productiva de los trabajadores.
- No se estiman porcentajes de mermas.
- El 52% de los trabajadores desconocen la existencia del plan anual de producción.

- No se proporcionan manuales a los trabajadores.

(v) Universidad Lasallista Benavente

Trabajo de grado para optar al Título de Licenciado en Contaduría.

Autor: Cruz López, Ricardo.

Título: "Estudio de evaluación de control interno de inventarios en una empresa textil."

Situación identificada[21]

El trabajo de investigación se centra en el diagnóstico y evaluación del control interno del área de inventario de la empresa Carolina y reforma S.A. DE C.V., una empresa textil dedicada a la fabricación de hilos a base de algodón y poliéster.

Como resultado del diagnóstico realizado a la empresa Carolina y Reforma S.A. DE C.V. se identificaron las siguientes deficiencias:

- El área de almacenamiento de inventarios (materia prima, producto en proceso y producto terminado) no cuenta con objetivos específicos.
- No existen procedimientos estandarizados y documentados de entrada de materia prima a almacén, todo se hace por sentido común.
- Se dejan de hacer reportes sobre condiciones de materia prima por falta de tiempo.
- No están claramente definidas las funciones en el área de almacenes.
- Existe una descoordinación para proporcionar instrucciones, generando confusiones al operario.

[21] Cruz, R. (2006). "Estudio de evaluación de control interno de inventarios en una empresa textil." [Proyecto profesional para optar al Título de Licenciado en Contaduría]. Universidad Lasallista Benavente. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- El departamento de contabilidad no cuenta con políticas y procedimientos documentados.
- El intervalo de tiempo entre cada inspección de inventario físico es superior a un año.

(vi) Universidad Nacional Autónoma de México

Trabajo de grado para optar al Título de Licenciatura en Relaciones Internacionales.

Autor: Roldan Jaramillo, Brenda Elena.

Título: "Las PYMES del sector textil en el estado de México: retos y oportunidades ante las importaciones de telas chinas."

Situación identificada[22]

El trabajo de investigación recalca que las PYMES mexicanas del sector textil está enfrentando diferentes dificultades por el incremento de competidores extranjeros, generando:

- Disminución de participación en los mercados estadounidenses, debido al incremento de la participación china, ya que estados unidos elimino la protección de productos de América latina de países asiáticos.
- Contracción de la demanda interna y nivel de producción, esta generada por las crisis financieras norteamericanas.
- Reducción del empleo, debido a las contracciones del mercado y competencia extranjera (principalmente asiática).
- Economía ilegal.
- Fuerte competencia externa.

[22] Roldan, B. (2014). "Las PYMES del sector textil en el estado de México: retos y oportunidades ante las importaciones de telas chinas." [Trabajo de grado para optar al Título de Licenciatura en Relaciones Internacionales]. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Alta movilidad del empleo.

Poco a poco China ha ido desplazando a México como exportador número uno de textiles hacia Estados Unidos, esto debido las ventajas que posee China, tales como mano de obra barata posición estratégica que ha intensificado la transferencia tecnológica, acceso rápido y barato a una basta de insumos especializados (fibras, hilados, telas y adornos), fuentes internas de materia prima y poseen electricidad barata (tres veces inferior al costo de energía mexicana).

Para hacer frente a dichas ventajas del país asiático, además de apoyo gubernamental en facilidades de préstamos, convenios, u otro tipo de apoyo, las empresas textiles deben de mejorar continuamente para hacerle frente a la amenaza de productos textiles chinos. En el trabajo se recomienda a las empresas textiles mexicanas aplicar las siguientes estrategias:

- Renovación de maquinaria.
- El deseno y desarrollo de las líneas de productos, sus actuales mercados, niveles de satisfacción y tendencias de los gustos y preferencias futuras de los principales mercados, a fin de planear los cambios necesarios para cumplir con las expectativas de sus mercados.
- La planeación y control de producción con el fin de optimizar el buen uso de recursos de las plantas, con objetivos claros de eliminación de desperdicios, control de calidad y mejoras en la línea d producción, así como en la mejora de los tiempos de procesos eliminando las tareas improductivas.
- Una buena gestión del talento humano, estableciéndose perfiles de puesto, competencias laborales e implantación de cursos de calidad, buscando la generación de cambios en la cultura laboral al interior de las empresas.
- Establecimiento de procesos definidos en el empaque, logística y distribución, lo cual mejora la percepción de la calidad por parte de los clientes.

- Mejora en el control de calidad lo cual permite la medición permanente de la evolución de las empresas y les permite establecer planes de mejora continua y mejoras en aspectos laborales que incrementan la productividad dentro de las mismas.

(vii) Universidad Nacional Autónoma de México

TESIS para optar al Grado de Maestro en Ingeniería (Ingeniería Industrial – Ingeniería de Sistemas).

Autor: Molina Ruiz, Héctor.

Título: "Evaluación de la medición del desempeño en una PYME textil."

Situación identificada[23]

El trabajo de investigación se centra en pequeñas y medianas empresas dedicadas a actividades textiles, con el fin de evaluar el sistema de medición de desempeño, para validar si en efecto cumple requerimientos clave para un buen funcionamiento de un sistema de medición, tales como: jerarquización, aporte información valiosa para la toma de decisiones, promueva la mejora del proceso, exista interacción sistémica entre los elementos del sistema de medición.

El trabajo toma como base para la realización del diagnóstico a una empresa con aproximadamente 300 empleados llamada Tejidos Rizo S.A., a la cual se le identificaron los siguientes aspectos:

- La empresa debe profundizar en términos de innovación y desarrollo.
- Existen posibilidades de mejora en el proceso de medición, debido al requerimiento de una presentación equilibrada en el proceso del área de medición en el área de tejido, a

[23] Molina, H. (2012). "Evaluación de la medición del desempeño en una PYME textil." [Trabajo de grado para optar al Grado de Maestro en Ingeniería (Ingeniería Industrial – Ingeniería de Sistemas)]. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.

través del monitoreo de factores que permitan una visión completa del área y que se vinculen estrechamente con la estrategia de la empresa.

- No se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo para el área.
- Al evaluar las métricas se encontraron deficiencias en los tiempos de entrega según datos provenientes de la empresa misma, generados principalmente por fallos de maquinaria y mal manejo del producto en su transporte.
- Inexistencia de métricas relacionadas a nuevos desarrollos, que incluirían innovar y mejorar.
- Se encontró que se realizaban planeaciones individualizadas por área, no se realizaban procesos de planeación en conjunto.
- No se median tiempos entre procesos, solo tiempos globales.

b) Similitudes identificadas en investigaciones previas relacionadas

Con el propósito de establecer una base para realizar una investigación en el sector textil en El Salvador, se identificarán las similitudes y diferencias identificadas por diversos investigadores en industrias similares en la región. Los resultados obtenidos servirán fundamento para respaldar la investigación y relacionarla a las situaciones identificadas.

A continuación, se revisa la consistencia de los resultados obtenidos en investigaciones previas:

Tabla 22. Análisis de similitudes en las investigaciones previas relacionadas.

Universidad y autor	Título del proyecto	Situaciones comunes identificadas	Diferencias notables
Pontifica Universidad Católica del Ecuador Ambato (Paola Tatiana Chávez Paredes)	Diseño de un modelo de gestión basado en un CRM para empresas productoras textiles.”	• Competencia global • Deficiencias en procesos. • Control interno	Enfoque en CRM para mejorar la gestión.
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (Katherine Ponce Herrera)	Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil.	• Competencia global • Deficiencias en procesos. • Control interno	Enfoque en gestión por procesos.
Universidad Católica San Pablo (Gustavo Adolfo Vílchez Calderón)	Análisis y determinación de los factores que generan mermas en las áreas de confección de tejido plano y de punto, para proponer alternativas de mejora en una empresa textil alpaquera.	• Competencia global • Deficiencias en procesos. • Control interno	Enfoque en mermas.
Universidad Lasallista Benavente (Ricardo Cruz López)	Estudio de evaluación de control interno de inventarios en una empresa textil.	• Competencia global • Deficiencias en procesos. • Control interno	Enfoque en control interno de inventarios.
Universidad Nacional Autónoma de México (Brenda Elena Roldan Jaramillo)	Las PYMES del sector textil en el estado de México: retos y oportunidades ante las importaciones de telas chinas.	• Competencia global • Deficiencias en procesos. • Control interno	Enfocado en los retos de la PYMES.
Universidad Nacional Autónoma de México (Héctor Molina Ruiz)	Evaluación de la medición del desempeño en una PYME textil.	• Competencia global • Deficiencias en procesos. • Control interno	Enfocado en la evaluación del desempeño.

Fuente: Elaboración propia

Se identifican en los elementos comunes que la competencia global constituye un desafío compartido que afecta a empresas de diferentes países de la región. La presencia de

competidores asiáticos, en particular, ha generado una presión significativa en el sector. Además, se señala que las deficiencias en los procesos de producción y gestión representan un problema recurrente en estas empresas textiles. Estas carencias incluyen mermas, productos no conformes y falta de control en diversas etapas del proceso. La implementación de controles internos y procedimientos documentados se destaca como una necesidad común para mejorar la gestión y la eficiencia en las empresas textiles, esto incluye áreas como la gestión de inventarios y producción. También resalta la necesidad de innovación y desarrollo de nuevos productos y procesos es resaltado en varios proyectos. Esto es esencial para mantener la competitividad en un mercado globalizado.

Respecto a las diferencias se destaca diversas formas de abordar los problemas y adaptar las estrategias según la situación específica de cada empresa en la región. Sin embargo, dichos problemas pueden abordarse de manera efectiva mediante un modelo de control de la gestión, ya que este proporciona una estructura solida que permite a las empresas identificar, analizar y solucionar estas similitudes, ya que este implica establecer procedimientos documentados, indicadores clave de rendimiento (KPI), sistemas de seguimiento que mejoran la eficiencia de los procesos, la competitividad y la calidad del producto. Al establecer políticas claras y realizar revisiones, las empresas pueden fortalecer su control interno y minimizar los riesgos. Además, fomenta la innovación y la inversión.

B. MARCO LEGAL

1. Código Tributario

El Código Tributario nace como un instrumento necesario para la política de integración monetaria y unifica los procedimientos de fiscalización, determinación de sanción de todos los impuestos a los que están sujetos los contribuyentes. El Código Tributario podría definirse como:

Ley que unifica procedimientos de control, inspección, determinación y sancionados de todos los impuestos internos (Renta, IVA, Específicos y Transferencia de Bienes Raíces).[24]

2. Código de Comercio

El Código de Comercio es el que regula todos los actos de comercio y las cosas mercantiles que ejerza todo comerciante individual o social en El Salvador. Este Código nace con el Decreto Legislativo No. 826 de Fecha 26 de enero de 2000.

3. Ley de Registro de Comercio

El registro de comercio es una oficina administrativa dependiente del Ministerio de Justicia, en la que todas las empresas constituidas en El Salvador inscriben sus matrículas de comercio, balances generales, patentes de invención, marcas de comercio y fabrica y demás distintivos comerciales, nombres comerciales, derechos reales sobre naves, derecho de autor, y los actos y contratos mercantiles, así como los documentos sujetos por ley a esta formalidad.[25]

4. Código de Trabajo

El Código de Trabajo está sustentado en lo que establece el artículo 37 de la Constitución de El Salvador, Ley primaria que consagra el principio de que el trabajo es una función social; que goza de protección del Estado. El Código de trabajo podría definirse como la adopción de políticas que regula las relaciones laborales entre trabajador y patrono, con el objeto de que sus defectos sean de positivo beneficio para ambos.[26]

---

[24] Código tributario, Decreto legislativo No. 230, Diario oficial No. 241, Tomo No. 349 (2000): https://elsalvador.eregulations.org/media/Codigo%20Tributario.pdf

[25] Ley de registro de comercio, Decreto legislativo No. 642, Diario oficial No. 120, Tomo No. 379 (2008):https://elsalvador.eregulations.org/media/LEY%20DEL%20REGISTRO%20DE%20COMERCIO%2009.pdf

[26] Código de trabajo, Decreto legislativo No. 15, Diario oficial No. 142, Tomo No. 236 (1972): https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/7C8AAACD-37E0-418F-B378-D1435C79B361.pdf

5. Ley de Superintendencia de Obligaciones Mercantiles

La actividad principal de la Superintendencia de Obligaciones Mercantiles nace en la Constitución de El Salvador la cual garantiza la libertad económica. El estado obligado a fomentar y proteger la iniciativa privada dentro de las condiciones necesarias para acrecentar la riqueza nacional y para asegurar los beneficios de esta, al mayor número de habitantes del país. En este sentido, también estipula, que serán fomentadas y protegidas las asociaciones de tipo económico que tiendan a incrementar la riqueza nacional mediante un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y humanos, y a promover una justa distribución de los beneficios provenientes de sus actividades[27]

6. Reglamento especial sobre aguas residuales:

Este Reglamento tiene por objeto velar porque las aguas residuales no alteren la calidad de los medios receptores, para contribuir a la recuperación, protección y aprovechamiento sostenibles del recurso hídrico respecto de los efectos de la contaminación.

Las disposiciones del Reglamento serán aplicables en todo el territorio nacional, independientemente de la procedencia y destino de las aguas residuales; sin perjuicio de las normas contenidas en la Ley del Medio Ambiente, en lo sucesivo la Ley, y sus demás reglamentos.[28]

---

[27] Ley de superintendencia de obligaciones mercantiles, Decreto legislativo No. 825, Diario oficial No. 40, Tomo No. 346 (2000): https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_072917710_archivo_documento_legislativo.pdf

[28] Ley de superintendencia de obligaciones mercantiles, Decreto legislativo No. 825, Diario oficial No. 40, Tomo No. 346 (2000): https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_072917710_archivo_documento_legislativo.pdf

7. Norma salvadoreña obligatoria sobre emanaciones de gases:

Esta norma establece los límites de inmisiones de los principales contaminantes del aire, que garantizan una calidad del aire ambiental aceptable para la salud y la vida humana en particular y para la vida silvestre en general.

Esta norma es aplicable en todo el territorio nacional para la calidad del aire ambiental, la calidad de aire interior será motivo de otra norma.[29]

8. Leyes que fomentan el clima de negocios y promueven la atracción de inversión extranjera:[30]

El Salvador cuenta con una serie de leyes que fomentan el clima de negocios y promueven la atracción de inversión extranjera

a) Ley de inversiones

(i) Objetivo:

El objetivo es la promoción de inversión en el país mediante el establecimiento de reglas y garantías específicas para los inversionistas, con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del país.

(ii) Beneficios:

- Trato igual a inversionistas extranjeros y nacionales
- Libertad de transferir fondos al extranjero
- Acceso a financiamiento local.

---

[29] Norma salvadoreña obligatoria sobre emanación de gases, Decreto legislativo No. 502, Diario oficial No. 156, (2023): https://estadisticas.cne.gob.sv/wpcontent/uploads/2016/08/Norma_Calidad_Aire.pdf

[30] CAMTEX. (2023). Marco legal. Recuperado el 7 de abril del 2023 de: https://www.camtex.com.sv/invertir-en-el-salvador/marco-legal/

b) Ley de zonas franca industriales y de comercialización

La Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización regula el funcionamiento de las Zonas Francas y Depósitos de Perfeccionamiento Activo, los beneficios y las responsabilidades de los titulares de las empresas que desarrollan, administran y usan.

(i) Actividades incentivadas bajo la ley

- Fabricación de bienes industriales comprendidos en los capítulos 3 y 25 en adelante del HTS.
- Pesca de especies marinas para transformación industrial, así como su respectivo procesamiento y comercialización.
- Cultivo, procesamiento y comercialización de especies de flora producidas en invernaderos o laboratorios.
- Cría y comercialización de especies de anfibios y reptiles en cautiverio.
- Deshidratación de alcohol etílico.
- Servicios necesarios para actividades de producción como, diseño, pintado, corte, estampado, acabados, serigrafía, bordado, lavado, planchado, control de calidad, reciclaje y reparación.

(ii) Beneficios de Ley de Zonas Franca Industriales y de Comercialización

- Exención de derechos arancelarios e impuestos de importación de materia prima, maquinaria y materiales para la elaboración del producto beneficiado.
- Exención total del impuesto sobre transferencia de bienes raíces.
- Exención de impuesto sobre la renta hasta por 60 años.
- Exención de impuesto sobre la renta sobre la distribución de utilidades o dividendos durante 12 años.

- Exención de impuestos municipales.
- Periodo de exención variará según la empresa esté establecida en zona franca o DPA, dentro o fuera del área metropolitana de San Salvador.

3. Ley de servicios internacionales

La Ley de Servicios Internacionales busca convertir a El Salvador en un centro de clase mundial para servicios logísticos internacionales. Establece un marco legal, con reglas claras para nuevas oportunidades en el sector de servicios con potencial para ser comercializados internacionalmente, como los son: la distribución internacional, operaciones internacionales de logística, call centers, tecnología de información, procesos empresariales, entre otros.

La ley tiene como objetivo principal regular el establecimiento y funcionamiento de parques y centros de servicios, así como los beneficios y responsabilidades de los titulares de empresas que desarrollen, administren o usen los mismos.

a) Actividades incentivadas bajo esta ley

- Distribución internacional
- Operaciones internacionales de logística
- Centro Internacional de llamadas «Call Center»
- Tecnologías de información
- Reparación de equipos tecnológicos
- Procesos empresariales BPO’s
- Investigación y desarrollo
- Telemedicina
- Cinematografía
- Reparación y mantenimiento de embarcaciones marítimas, aeronaves o contenedores

- Servicios especializados para aeronaves
- Servicios Médico-Hospitalarios
- Atención a ancianos y convalecientes
- Servicios financieros internacionales

b) Beneficios de ley de servicios internacionales

Exención total del Impuesto sobre la Renta por los ingresos provenientes de la actividad incentivada, durante el período que realicen sus operaciones en el país.

Exención total de Impuestos Municipales Sobre el activo de la empresa durante el período que realicen sus operaciones en el país.

Exención total de derechos arancelarios y demás impuestos que graven la importación de la maquinaria, equipo, herramientas, accesorios, etc., que sean necesarios para la ejecución de la actividad incentivada.

9. Depreciación

Art. 30 Es deducible de la renta obtenida, el costo de adquisición o de fabricación, de los bienes aprovechados por el contribuyente, para la generación de la renta computable, de acuerdo a lo dispuesto en este artículo.[31] (Salvador, 1963)

En los bienes que se consumen o agotan en un período no mayor de doce meses de uso o empleo en la producción de la renta, su costo total se deducirá en el ejercicio en que su empleo haya sido mayor, según lo declare el contribuyente.

[31] Ley de impuestos sobre la renta, Decreto N° 134. La Asamblea Legislativa de La Republica de El Salvador (1963). https://pdba.georgetown.edu/Parties/ElSalvador/Leyes/LeyRenta.pdf

AÑOS DE VIDA PORCENTAJE DEL PRECIO DE MAQUINARIA O BIENES MUEBLES USADOS

- 1 año 80%
- 2 años 60%
- 3 años 40% 4 años y más 20%

Los precios de los bienes señalados estarán sujetos a fiscalización.

C. MARCO TEÓRICO

1. Sistema

a) *¿Qué es un sistema?*

Chiavenato (2000), entiende por sistema al "conjunto de elementos interconectados para formar un todo que presenta propiedades y características propias que no se encuentran en ninguno de los elementos aislados".

La teoría de sistemas es una teoría interdisciplinaria y totalizante, dado que los sistemas para poder comprenderse requieren del análisis integrado de sus partes por lo que el enfoque se "basa en la comprensión de la dependencia recíproca de todas las disciplinas y de la necesidad de integrarlas.

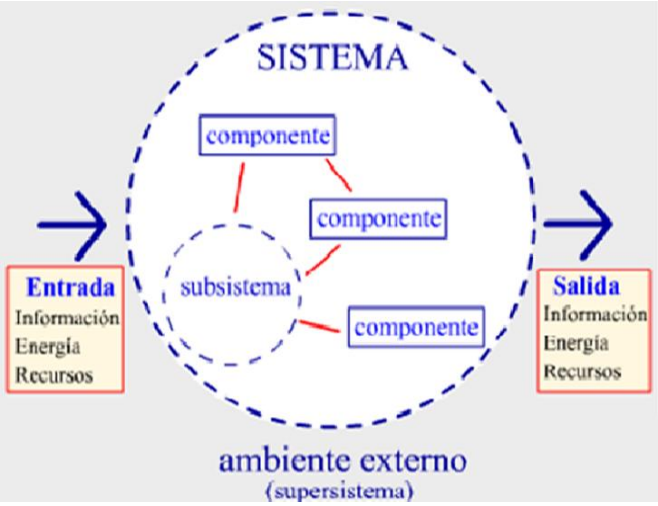
El término sistema designa un conjunto de elementos en interrelación dinámica organizada en función de un objetivo, con vistas a lograr los resultados del trabajo de una organización (J. de Rosnay).[32]

[32] Mónica C. (2014). Sistema de control de gestión empresarial y toma de decisiones en las empresas de industria química del Distrito de Ate Vitarte [Tesis de pregrado para optar al título de Contador Público]. Disponible en repositorio institucional de la Universidad de San Martin de Porres.

Un sistema es un conjunto de componentes, partes o elementos que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia.

Cada sistema está integrado dentro de otro sistema más grande, lo que quiere decir que un sistema puede estar formado por subsistemas y al mismo tiempo puede ser parte de un supersistema, tal como se muestra en la siguiente imagen[33]:

Ilustración 34. Esquema de un sistema



Fuente: Teoría general de sistemas

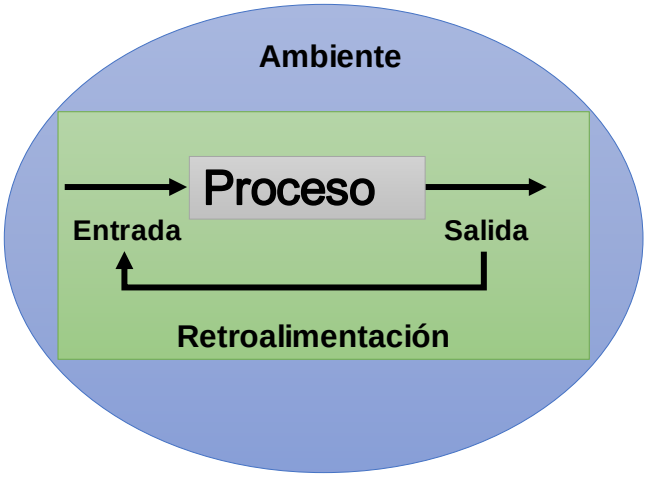
Todos los sistemas tienen fronteras, que los diferencian del ambiente. Estas fronteras pueden ser físicas (el gabinete de una computadora) o conceptual. Si hay algún intercambio entre el sistema y el ambiente a través de ese límite, el sistema es abierto, de lo contrario, el sistema es cerrado.

b) *Elementos de los sistemas:*

El sistema está conformado por los siguientes elementos:

[33] Yessica C.; Donaldo D.; Jennifer R. (2021). Modelo de empresa con tecnologías 4.0para el sector calzado que aumente la productividad [Tesis de pregrado para optar al título de Ingeniero Industrial]. Disponible en repositorio de la Universidad de El Salvador.

Ilustración 35. Componentes de un sistema



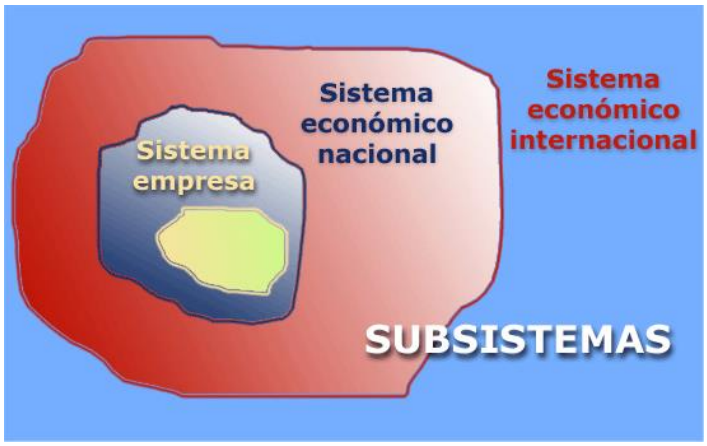
Fuente: Elaboración propia basada en información del artículo de internet La teoría general de sistemas (Martínez E). https://educomunicacion.es/didactica/0012sistemas.htm

- **Entrada o insumo o impulso (input):** Es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.
- **Salida o producto o resultado (output):** Es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema.
- **Procesamiento o procesador o transformador (throughput):** Es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados.
- **Retroacción o retroalimentación o retroinformación (feedback):** Es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.
- **Ambiente:** Es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas.

c) *La empresa como sistema[34]:*

Todas las empresas se comportan como un sistema, ya que está conformada por partes (subsistemas) que deben actuar de manera conjunta y sincronizada para lograr su propósito; al mismo tiempo la empresa pertenece a otros sistemas que integran conjuntos empresariales, tal como se refleja en el siguiente esquema:

Ilustración 36. Entorno de la empresa como sistema



Fuente: USAL

En el esquema anterior se resalta la dependencia y pertenencia de la empresa a los diferentes microsistemas existentes en el entorno.

(i) El sistema empresa

Se puede definir como un conjunto de elementos ordenados en una estructura organizativa que desempeña funciones específicas para lograr objetivos comunes fijados en un plan y presenta un conjunto de estados en el tiempo.

La empresa como sistema posee los siguientes elementos:

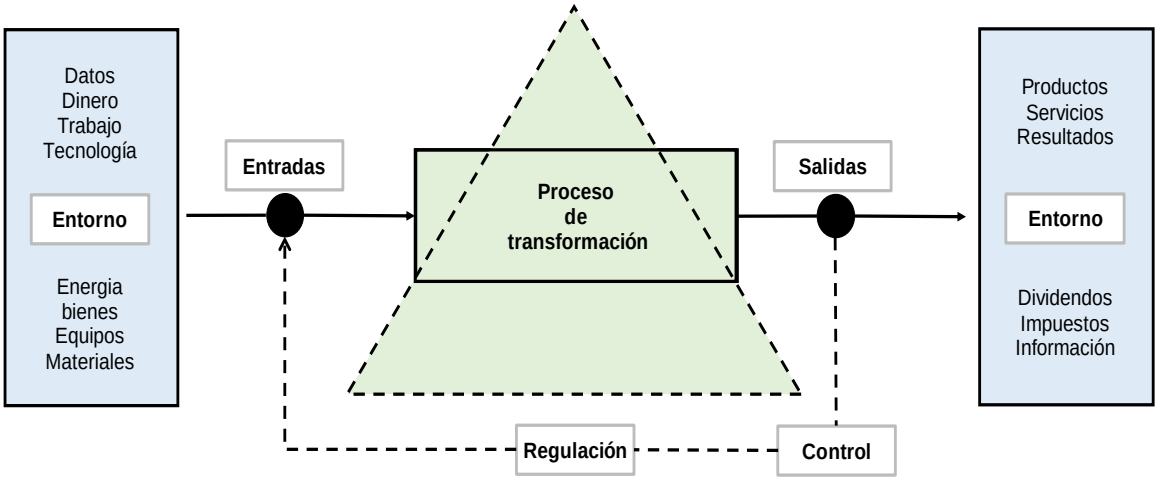
- **La entrada:** personal, material, máquinas, dinero, información.

[34] USAL. La empresa como sistema. Recuperado el 7 de abril de 2023, de: https://cidta.usal.es/cursos/gestion/modulos/Curso/uni_02/u2c1s3.htm#Anchor1

- **El proceso:** producción, marketing, finanzas, contabilidad, recursos humanos.
- **La salida:** productos, beneficios.
- **Control:** metas, planes.

Esquemáticamente la empresa como sistema se representa de la siguiente manera:

Ilustración 37. Componentes de la empresa como sistema



Fuente: Universidad a Distancia de Madrid

(ii) ***Características de la empresa como sistema[35]:***

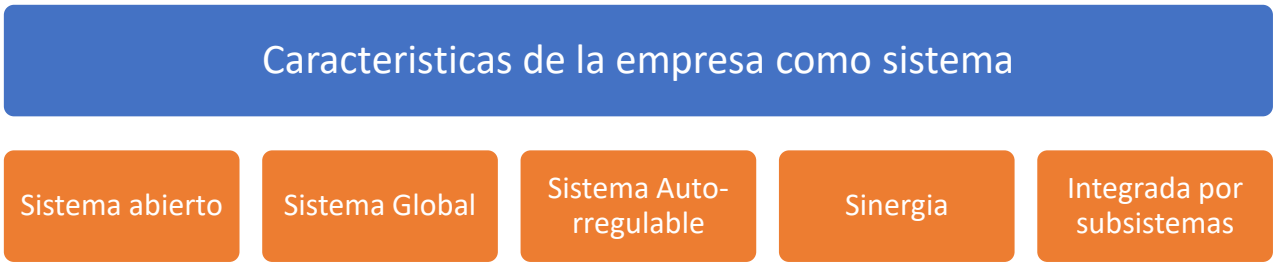
- Es un sistema global ya que la empresa la forman un conjunto de elementos que al ser interdependientes se influyen mutuamente.
- Es un sistema abierto porque la empresa se relaciona con el entorno que rodea su actividad, recibe influencias del entorno que la rodea y determina las decisiones que toma. La situación económica de bonanza o de crisis influye, pero también otras muchas como los datos demográficos, las nuevas leyes o la orientación política de los partidos gobernantes.
- La empresa ordena los elementos por funciones y los relaciona diseñando una estructura.

[35] Birt LH. El entorno de la empresa y el plan de marketing. Recuperado el 5 de abril de 2023, de: https://ikastaroak.ulhi.net/edu/es/COC/EIE/EIE02/es_COC_EIE02_Contenidos/website_index.html

- La empresa fija un objetivo al que deben contribuir todos los elementos que la constituyen. Este fenómeno se denomina Sinergia, que surge al interaccionar todos los elementos del sistema y hace que ninguno de ellos pueda ser explicado de forma aislada.
- Es un sistema autorregulable; es decir, se adapta a los cambios que se producen en el entorno.

En resumen, las características de la empresa como sistema son las siguientes:

Ilustración 38. Características de la empresa como sistema



Fuente: Elaboración propia basado en Birt LH. Blog denominado, el entorno de la empresa y el plan de marketing.

2. *Modelo*

a) *¿Qué es un modelo?*[36]

Un modelo es "una representación simplificada de la realidad en la que aparecen algunas de sus propiedades.

El modelo reproduce solamente algunas propiedades del objeto o sistema original que queda representado por otro objeto o sistema de menor complejidad.

Los modelos se construyen para conocer o predecir propiedades del objeto real.

Cada modelo que se crea tiene un propósito para el cual fue creado, y su objetivo está relacionado a su propósito, pero en general los modelos tienen por objetivo describir, explicar o

[36] Ángel F. Conceptos básicos, modelos y simulación. Documento PDF, recuperado el 9 de abril de 2023, de: https://www6.uniovi.es/~feli/CursoMDT/Tema_1.pdf

comprender mejor la realidad, cuando es imposible trabajar directamente en la realidad en sí; es decir que el objetivo de un modelo es simplificar la realidad (hechos, situaciones, etc.), para facilitar su comprensión.

b) *Características de los modelos*[37]

En su trabajo, Chamizo (2006) identifica lo que para él son las ocho características "menos controvertidas" (p. 476) de los modelos (haciendo referencia a los modelos científicos, pero en general aplica a cualquier tipo de modelo):

- Los modelos son representaciones de objetos, sistemas, fenómenos o procesos. Un modelo siempre es un modelo de algo. Los modelos en tanto que representaciones simplifican lo que representan y pretenden entenderlo.
- Los modelos son instrumentos para intentar responder las preguntas científicas. Los modelos se emplean para obtener información de hechos a los cuales no tenemos acceso directo.
- Los modelos guardan analogía con los fenómenos que representan. Los modelos son similares a la realidad hasta cierto grado, y nos permiten derivar hipótesis susceptibles de ser puestas a prueba.
- Los modelos son distintos de (y más simples que) la realidad, porque responden a un sentido: para qué se propusieron, de dónde vienen y adónde van.
- Los modelos se construyen en un compromiso entre las analogías y las diferencias que tienen con la realidad que representan. Los modelos se pueden ampliar y corregir.

---

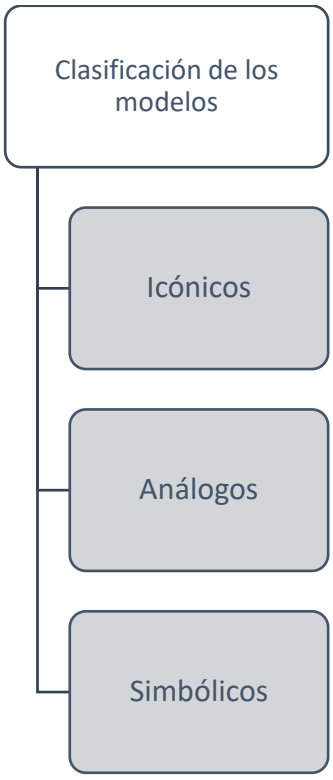
[37] Agustín A. (2012). Revista electrónica de Educación química. Algunas características clave de los modelos científicos relevantes para la educación química, 23 (2). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2012000600002#:~:text=Los%20modelos%20son%20representaciones%20de,que%20representan%20y%20pretenden%20entenderlo.

- Los modelos se desarrollan a lo largo de la historia, en un proceso iterativo de revisión para acomodar la nueva evidencia empírica.
- Los modelos deben ser aceptados (consensuados) por la comunidad científica. La ciencia es conocimiento público y validable.

c) *Clasificación de los modelos*[38]

Turner (1970:364) distingue tres tipos básicos de modelos: icónicos, análogos y simbólicos:

Ilustración 39. Clasificación de los modelos



Fuente: Elaboración propia basado en revista electrónica de Educación química denominada algunas características claves de los modelos científicos

[38] Universidad de Oviedo. Tipos de modelos. Recuperado el 10 de abril de 2023, de: https://www6.uniovi.es/~feli/CursoMDT/Tema1/Page2.html

(i) ***Modelos icónicos:***

En los modelos icónicos, la relación de correspondencia se establece a través de las propiedades morfológicas, habitualmente un cambio de escala con conservación del resto de las propiedades topológicas.

En un modelo icónico se conservan las proporciones del objeto real mediante una reducción de escala y una selección de las propiedades representadas.

(ii) ***Modelos análogos:***

Los modelos análogos se construyen mediante un conjunto de convenciones que sintetizan y codifican propiedades del objeto real para facilitar la "lectura" o interpretación.

(iii) ***Modelos simbólicos:***

Los modelos simbólicos se construyen representando el objeto real mediante una codificación matemática (geométrica, estadística, etc.)

3. ***Relación entre un modelo y un sistema***

El modelo es una representación simplificada de un sistema, utilizada para comprender y analizar su comportamiento, es decir que el modelo es una técnica que se utiliza para visualizar e interactuar con un sistema, sin considerar completamente su complejidad, para facilitar su análisis y poder comprobar soluciones antes de implementarlas.

4. ***Control***

a) *¿Qué es el control?*

Control es un proceso que compara lo ejecutado con lo programado para establecer si hay desviaciones y adoptar las medidas correctivas que mantengan la acción entre los límites previstos (Pacheco, J.C., y otros, 2002).

De acuerdo con Koontz y O'Donnel, control es medir y corregir las actividades de subordinados para asegurarse que los eventos se ajusten a los planes.

Según Theo Haimann, control es el proceso de verificar para determinar si se están cumpliendo los planes o no, si existe un progreso hacia los objetivos y metas. El control es necesario para corregir cualquier desviación.

Según Henry Fayol, el control consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente.

Robert B. Buchele dice que es el proceso de medir los actuales resultados en relación con los planes, diagnosticando la razón de las desviaciones y tomando las medidas correctivas necesarias.

Para George R. Terry el control es el proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorización y, si es necesario, aplicando medidas correctivas, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado.

Asimismo, Buró K. Scanlan menciona que el control tiene como objetivo cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos.[39]

En consecuencia, el control se podría definir como un proceso donde se comparan los planes establecidos con los resultados de la ejecución de estos, para identificar y corregir sus desviaciones; obteniendo resultados dentro de los márgenes planeados.

[39] Mónica C. (2014). Sistema de control de gestión empresarial y toma de decisiones en las empresas de industria química del Distrito de Ate Vitarte [Tesis de pregrado para optar al título de Contador Público]. Disponible en repositorio institucional de la Universidad de San Martin de Porres.

b) *Características de un control efectivo*[40]

Ilustración 40. Características de un control efectivo

Características de un control efectivo	Ayuda a alcanzar los objetivos de la organización .
	Facilita la utilización óptima de los recursos.
	Evalúa la precisión del estándar.
	Motiva a los empleados y aumenta su productividad.
	Asegura la planificación futura mediante la revisión de las normas.
	Mejora el rendimiento general de una empresa.
	Minimiza los errores.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Facultad de Ciencias de la Gestión de la Universidad Autónoma del Perú

El control y la planificación están interrelacionados. El primero analiza el cumplimiento de los objetivos en un periodo de tiempo actual. El segundo se centra en un proceso más prospectivo, ya que se ocupa del cumplimiento organizacional a futuro.

c) *Proceso de control*[41]

El proceso para el establecimiento de controles efectivos abarca las siguientes etapas:

- **PRIMERO**: Definición del propósito del control.
- **SEGUNDO**: Establecimiento de estándares-indicadores o parámetros como unidades de medida.
- **TERCERO**: Generación de un sistema e instrumento de medición e información.
- **CUARTO**: Medición de la variabilidad y del comportamiento del estándar.

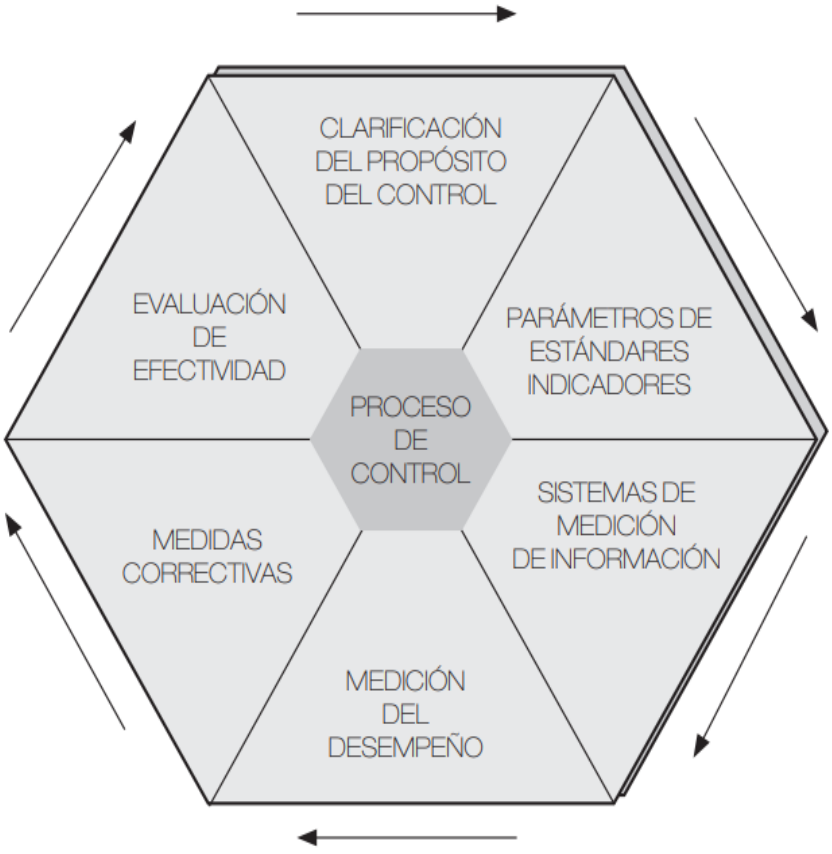
[40] Facultad de Ciencias de la Gestión de la Universidad Autónoma del Perú (2022). ¿Qué es el control en la administración de empresas y por qué es importantes? Recuperado el 2 de abril de 2023, de: https://www.autonoma.pe/comunidad/blogs/control-administracion-empresas/

[41] Hernández, S. (2011). *Fundamentos de la gestión empresarial* (Vol. 1). Distrito Federal, México: McGraw-Hill. Recuperado el Abril de 2023

- **QUINTO**: Generación de medidas correctivas a las desviaciones de la norma.
- **SEXTO**: Evaluación de la efectividad del control.

Estos puntos se aprecian también en el diagrama circular, que indica un proceso que pasa forzosamente por etapas que fundamentan las posteriores. Además, tienen una retroalimentación (feedback), lo que quiere decir que se debe evaluar la efectividad del control a lo largo del tiempo.

Ilustración 41. Proceso de control



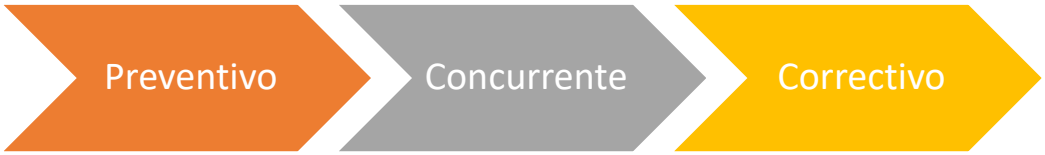
Fuente: Sergio Hernández y Rodríguez, en su libro "Fundamentos de gestión empresarial"

Los controles son vitales, pero se deben seleccionar y elaborar cuidadosamente ya que estos no generan valor agregado al producto, pero sí incrementa el costo.

d) *Tipos de control*[42]

Los tipos de control son los siguientes:

Ilustración 42. Tipos de control



Fuente: Elaboración propia basado en un blog denominado fundamentos de administración (Curso Clavijero, 2022)

(i) ***Control de retroalimentación o correctivo (A posteriori)***

Este proceso consiste en recopilar información sobre una tarea terminada, evaluar esa información e improvisar el mismo tipo de tareas en el futuro.

(ii) ***Control concurrente (Durante)***

También se le llama control en tiempo real. Comprueba cualquier problema y lo examina para tomar medidas antes de que se incurra en cualquier pérdida.

(iii) ***Control predictivo o de avance (A priori)***

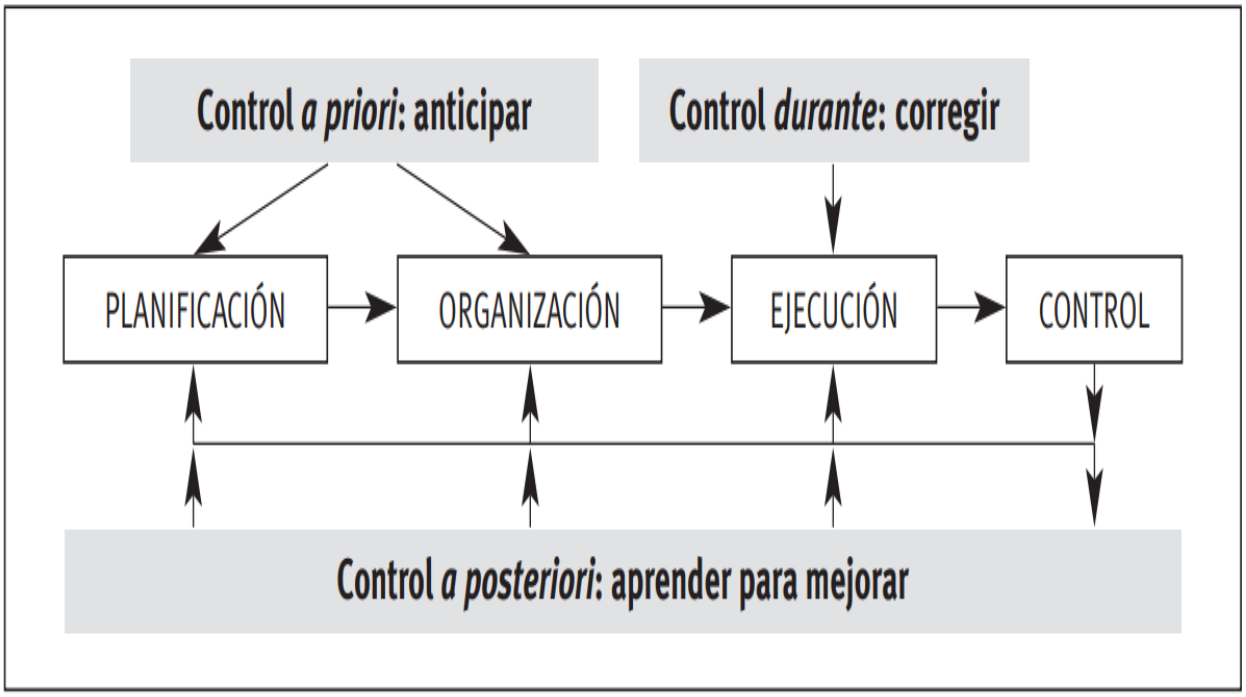
Este tipo de control ayuda a prever el problema antes de que ocurra. Por lo tanto, se pueden tomar medidas antes de que surja tal circunstancia. En un entorno complejo y en constante cambio, el control forma parte integral de la organización.

Cada uno de los tipos de control se relaciona según su aplicación en el tiempo de la siguiente manera:

---

[42] Cursos Clavijero. Fundamentos de administración. Recuperado el 12 de abril de 2023, de: https://cursos.clavijero.edu.edu.mx/cursos/área-basica/009_fa/modulo6/contenidos/63_tipos_de_controles.html

Ilustración 43. Dimensión temporal del control



Fuente: Juan F. Pérez, en su libro "Control de gestión empresarial"

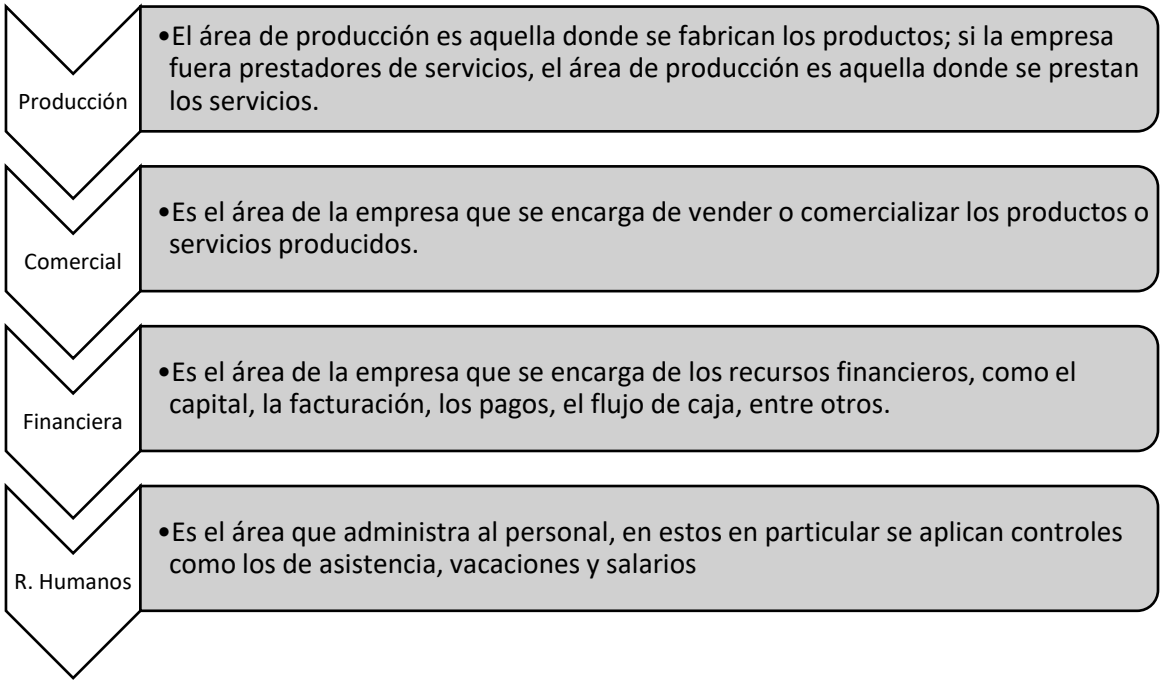
En la imagen anterior se destaca que el control predictivo actúa en las primeras dos etapas del proceso administrativo (Planificación y organización), las cuales no implican ejecución; en cabio el control concurrente actúa directamente sobre la ejecución de lo que se planifico y organizo y el control correctivo actúa en cada una de las etapas, buscando mejorar el proceso.

1. Áreas claves de resultado del control en una empresa[43]

El control actúa en todas las áreas y en todos los niveles de la empresa, todas las actividades de una empresa están bajo alguna forma de control o monitoreo. Sin embargo, las principales áreas de control de la empresa son:

[43] Cursos Clavijero. Fundamentos de administración. Recuperado el 12 de abril de 2023, de: https://cursos.clavijero.edu.edu.mx/cursos/área-basica/009_fa/modulo6/contenidos/63_tipos_de_controles.html

Ilustración 44. Áreas claves de resultado de control en una empresa



Fuente: Cursos Clavijero

5. *Gestión*

Según el Diccionario de la Real Academia Española, se entiende por Gestión es «la acción y efecto de gestionar o administrar».

También la gestión se podría considerar como la Actividad dirigida a obtener y asignar los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la organización.[44]

a) *Tipos de gestión*

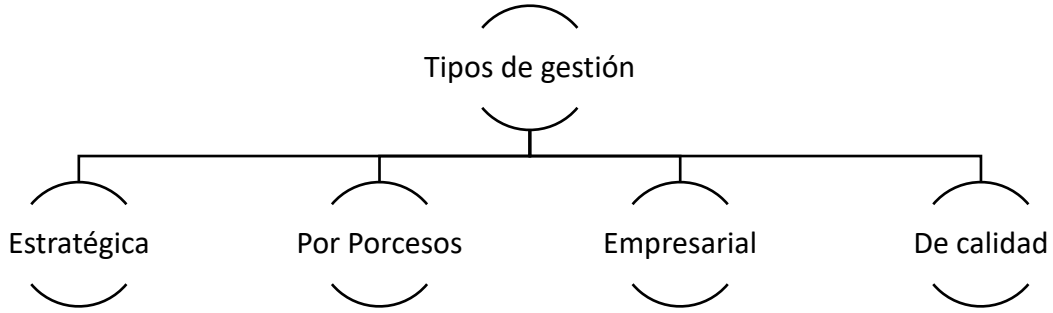
La gestión, como disciplina esencial en la administración de las organizaciones y proyectos, se ha convertido en un campo vasto y diverso. En un mundo impulsado por la eficiencia, la calidad y la adaptabilidad, no es de sorprenderse que exista una multiplicidad de tipos de gestión, cada una diseñada para abordar necesidades y desafíos particulares. Desde la

[44] Faga, Roberto, "Cómo profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales", Buenos Aires: Granica, 2000.

gestión de recursos humanos hasta la gestión de proyectos de tecnología, las opciones parecen infinitas.

Si bien la gestión abarca un espectro amplio, esta investigación secundaria se centrará en cuatro enfoques fundamentales que han demostrado un impacto en el éxito de las organizaciones y proyectos de todo el mundo:

Ilustración 45. Tipos de gestión



Fuente: Elaboración propia basada en el libro gestión por procesos de Ángel Maldonado, José

A medida trascurre el tiempo, la gestión de las empresas se ha venido desglosando, partiendo de una gestión global, hasta desglosarse o enfocarse en aspectos específicos tales como finanzas, procesos, calidad, entre otros; esta gestión más específica surge como respuesta a los cambios y desafíos que se presentan en el entorno empresarial, tales como la globalización, la competencia, la innovación, entre otros. Esta gestión más centrada en aspectos específicos está diseñada para que las empresas adopten una gestión según las necesidades que poseen, pudiendo esta, ser una necesidad que requiere una gestión global.

La gestión empresarial está incluida en el diagrama como un tipo de gestión global que involucra diferentes tipos de gestión; abarcando en esta la gestión estratégica, por procesos y de calidad.

Cada uno de los tipos de gestión incorporados en el diagrama anterior tiene sus propias características distintivas, las cuales se describen a continuación:

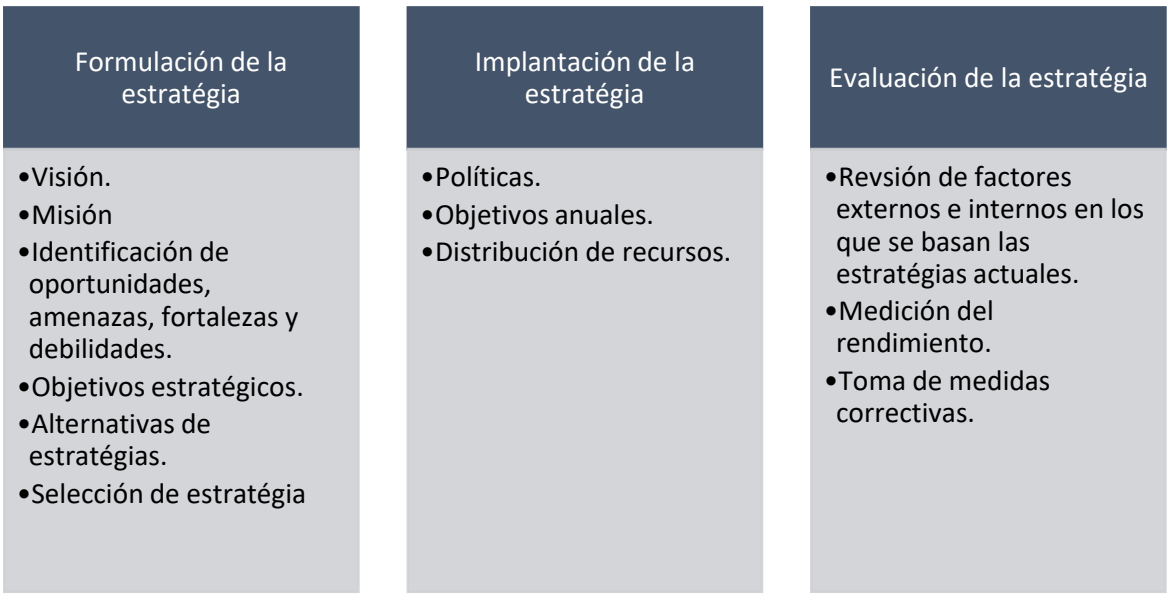
(i) Gestión estratégica

Definición de la gestión estratégica:

Fred R., (2003), la define como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permiten a una empresa lograr sus objetivos. Muchas veces también puede referirse a la formulación, implantación y evaluación de la estrategia, con el propósito de explotar y crear nuevas oportunidades diferentes para el futuro.[45]

Según Fred R., (2003), las etapas de la gestión estratégica son:

Ilustración 46. Etapas de la gestión estratégica según Fred R., (2003).



Fuente: Fred, R. (2003). Conceptos de administración estratégica (novena edición).

Thompson et al. (2008), define como gestión estratégica al proceso de analizar el entorno competitivo, establecer la misión y la visión, formular e implementar la estrategia y evaluar el desempeño de una organización.[46]

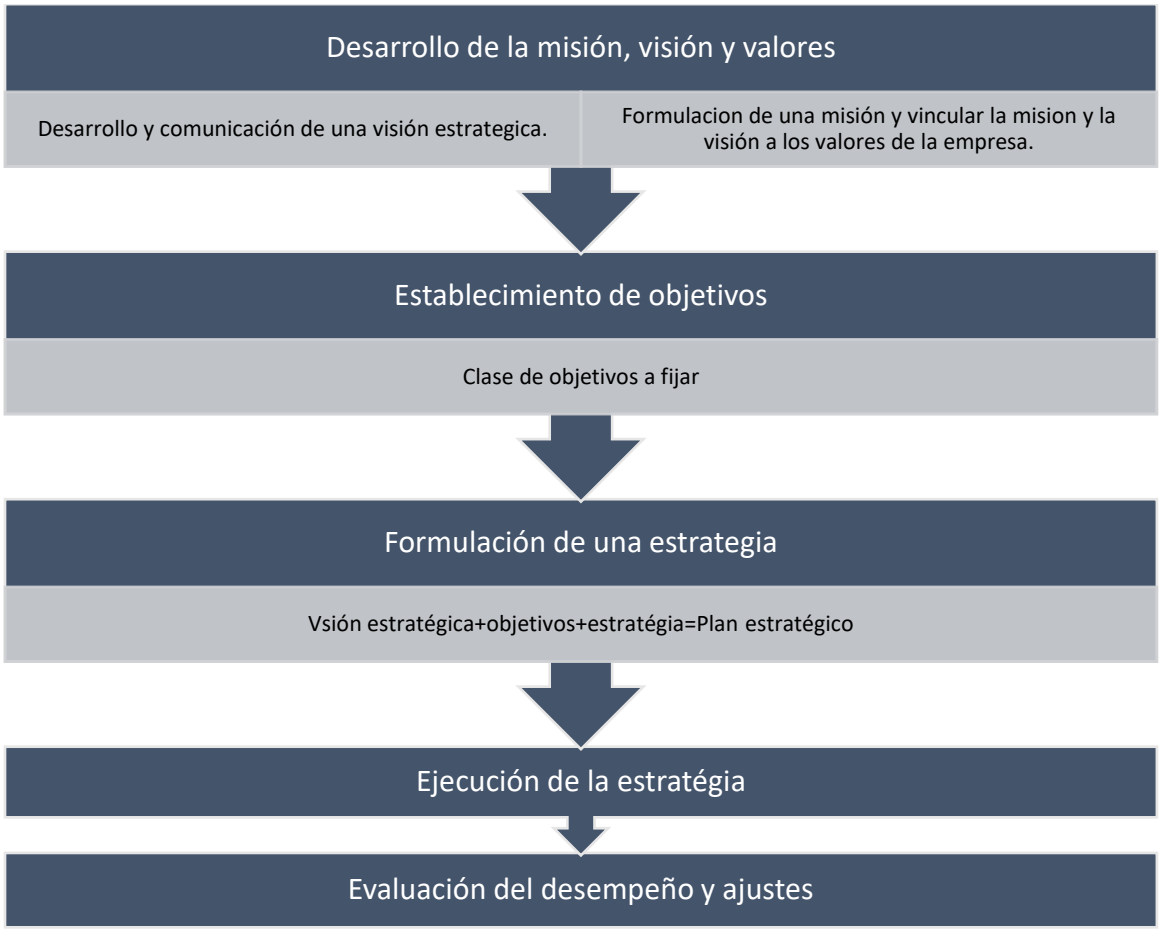
---

[45] Fred, R. (2003). Conceptos de administración estratégica (novena edición). México. Editorial Pearson educación.

[46] Thompson, et al. (2008). Administración estratégica. Distrito Federal, México. Editorial McGraw Hill

Según Thompson et al., (2008), el proceso de la gestión estratégica es el siguiente:

Ilustración 47. Pasos de la gestión estratégica



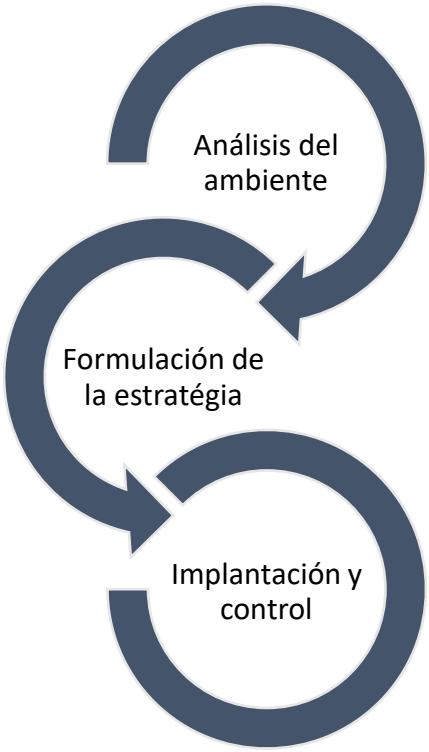
Fuente: Thompson, et al. (2008). Administración estratégica

Según Wheelen, T. et al. (2007) la gestión estratégica es un conjunto de decisiones y acciones administrativas que determinan el rendimiento a largo plazo de una corporación. Incluye el análisis ambiental (tanto externo como interno), la formulación de la estrategia, así como la evaluación y el control.[47]

Según Wheelen, T. et al. (2007), el proceso de la gestión estratégica es:

[47] Wheelen, T. et al. (2007). Administración estratégica y políticas de negocio. México. Editorial: Pearson educación.

Ilustración 48. Etapas del proceso de la gestión estratégica.



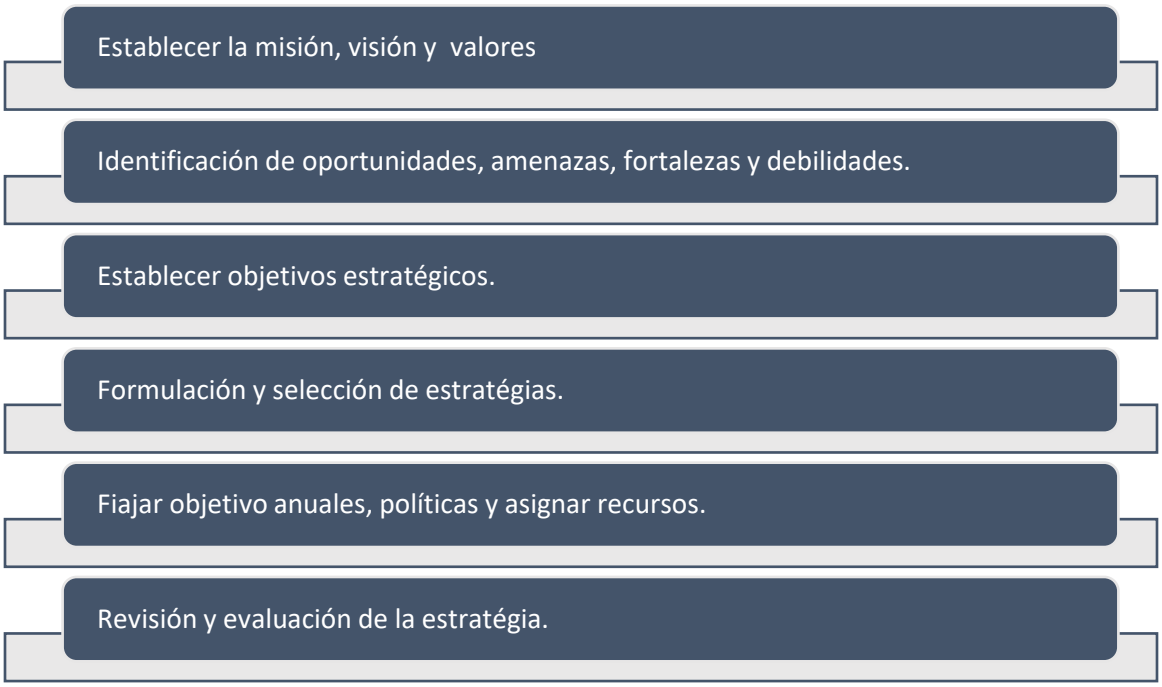
Fuente: Wheelen, T. et al. (2007). Administración estratégica y políticas de negocio

Al considerar diferentes definiciones de la gestión estratégica se identifica que este es un proceso global que abarca a toda la empresa y que puede definirse como el proceso que combina el arte y la ciencia de analizar el entorno competitivo, establecer una misión y una visión sólidas, formular, implementar y evaluar decisiones a través de las funciones de la organización, con el objetivo de lograr sus objetivos a largo plazo.

Metodología de la gestión estratégica:

Las actuaciones por emprender, para dotar de un enfoque estratégico a un sistema de gestión se pueden agrupar en las siguientes fases:

Ilustración 49. Componentes de la gestión estratégica.



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro de conceptos de administración estratégica (Fred R, 2003)

Características de la gestión estratégica

Algunas de las características de la gestión estratégicas son las siguientes:

- Se centra en establecer la visión de la empresa, para saber que se espera lograr y a donde se quiere llegar.
- Se fundamenta en el análisis del ambiente interno y externo, identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Formula e implementa las estrategias y los planes de acción teniendo en cuenta los recursos disponibles y los factores clave de éxito.
- Evalúa y controla los resultados de las estrategias mediante indicadores de desempeño y mecanismos de retroalimentación.
- Se adapta a los cambios del entorno empresarial, revisando y ajustando las estrategias según sea necesario.

(ii) Gestión de calidad

Definición de la gestión de la calidad

Según Camisón et al. (2006) la gestión de la calidad describe un sistema que relaciona un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad.[48]

Según la Norma ISO 9001:2015 define la gestión de la calidad como un sistema que comprende actividades mediante las cuales una organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados.[49]

Maceda, P. (2009), define como gestión de la calidad al conjunto de acciones encaminadas a planificar, organizar y controlar la función calidad en una empresa.[50]

A partir de los conceptos anteriores se puede definir a la gestión de la calidad como un sistema que involucra un conjunto de variables relevantes para implementar una serie de principios, prácticas y técnicas con el objetivo de mejorar la calidad. Esta gestión implica actividades mediante las cuales una organización identifica sus objetivos, determina los procesos y recursos necesarios para alcanzar los resultados deseados, centrado en la mejora continua. Además, incluye acciones destinadas a planificar, organizar y controlar la función de calidad en una empresa.

---

[48] Camisón, C. (2006). Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Madrid, España. Editorial Pearson educación.

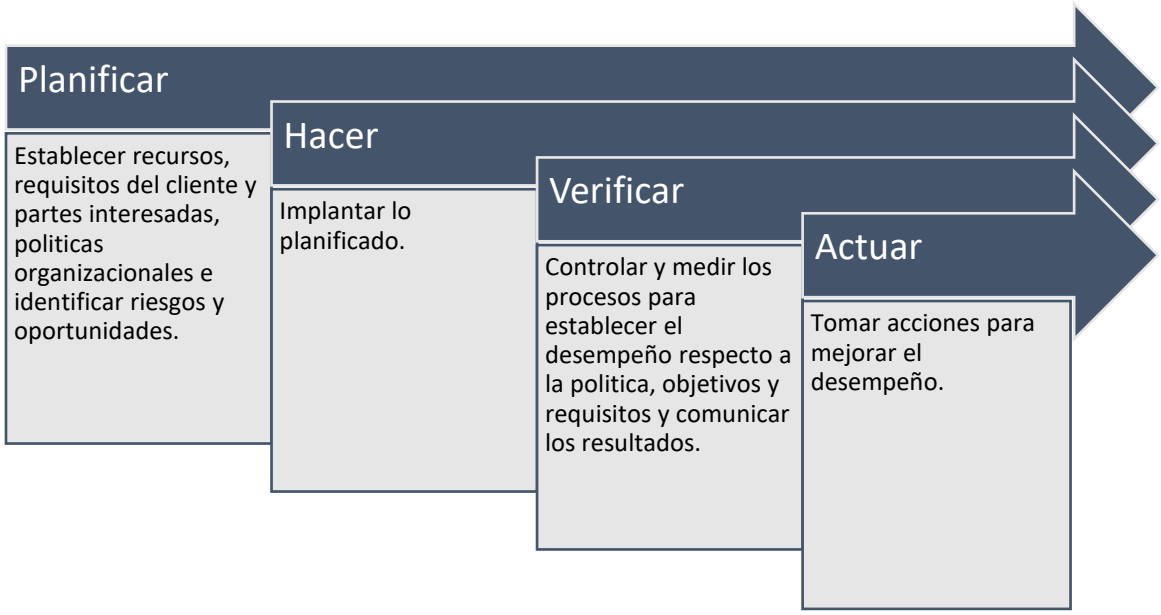
[49] Norma Internacional ISO. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. Ginebra, Suiza. Secretaria Central ISO.

[50] Pola Maseda, Á. (2009). Gestión de la calidad. Barcelona, Spain: Marcombo.

Metodología de la gestión de la calidad:

Las actuaciones por emprender, para dotar de un enfoque de calidad a un sistema de gestión se pueden agrupar en las siguientes fases:

Ilustración 50. Proceso de gestión de la calidad



Fuente: (2015). ISO 9001:2015: guía de implantación para la gestión de la calidad.

Características de la gestión de la calidad[51]

Algunas de las características de la gestión de la calidad son las siguientes:

- Se adapta a las necesidades de cada organización y su actividad, diseñando nuevos procesos, indicadores y operativas o adaptando los ya existentes.
- Gestiona y controla los procesos.
- Garantiza el cumplimiento de los requisitos del cliente.
- Seguimiento y medición de los procesos a través de indicadores diseñados para ellos.

[51] Ingeniería y Consultoría IC. Características del sistema de gestión de calidad. Recuperado el 10 de julio de 2023 de: https://www.ingenieriayconsultoriaic.es/consultoria/caracter%C3%ADsticas-del-sistema-de-gesti%C3%B3n-de-calidad/

- Estructurado según la mejora continua.

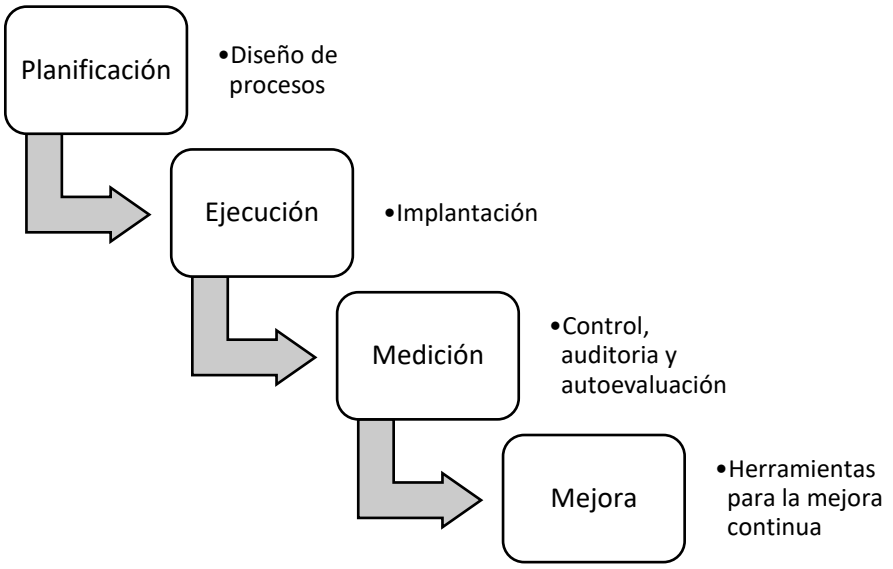
(iii) Gestión por procesos

Definición de la gestión por procesos

Según Pérez, A. (2004), la gestión por procesos es ejecutar adecuadamente los procesos previamente establecidos de una organización con el objetivo de alcanzar una mayor eficiencia y eficacia en la consecución de sus objetivos.[52]

Según Pérez, A. (2004), la metodología para una adecuada gestión por procesos es la siguiente:

Ilustración 51. Ciclo de la gestión por procesos



Fuente: Pérez, A. (2004). Gestión procesos: cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización.

Según la secretaria de gestión pública de Perú (2013), define la gestión por procesos como una forma de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de trabajo de manera transversal y secuencial a las diferentes unidades de la organización, para contribuir con el

[52] Pérez, A. (2004). Gestión procesos: cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización. Madrid, España. Editorial ESIC.

propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de los ciudadanos, así como el logro de objetivos de la entidad.[53]

Según la Escuela Nacional de Administración Pública de Perú, la metodología de la gestión por procesos es la siguiente:

Ilustración 52. Metodología de la gestión por procesos

Fuente: Escuela Nacional de Administración Pública de Perú. Gestión por procesos para la administración pública.

García Sánchez et al. (2018) considera que la gestión por procesos es un enfoque de administración de las actividades de una organización basado en la identificación, diseño, documentación, implementación, medición, control y mejora continua de los procesos, con el objetivo de alcanzar una mayor eficiencia y eficacia en la consecución de sus objetivos.[54]

---

[53] Escuela Nacional de Administración Pública de Perú. Gestión por procesos para la administración pública. Lima, Perú. Editorial: Escuela Nacional de Administración Pública.

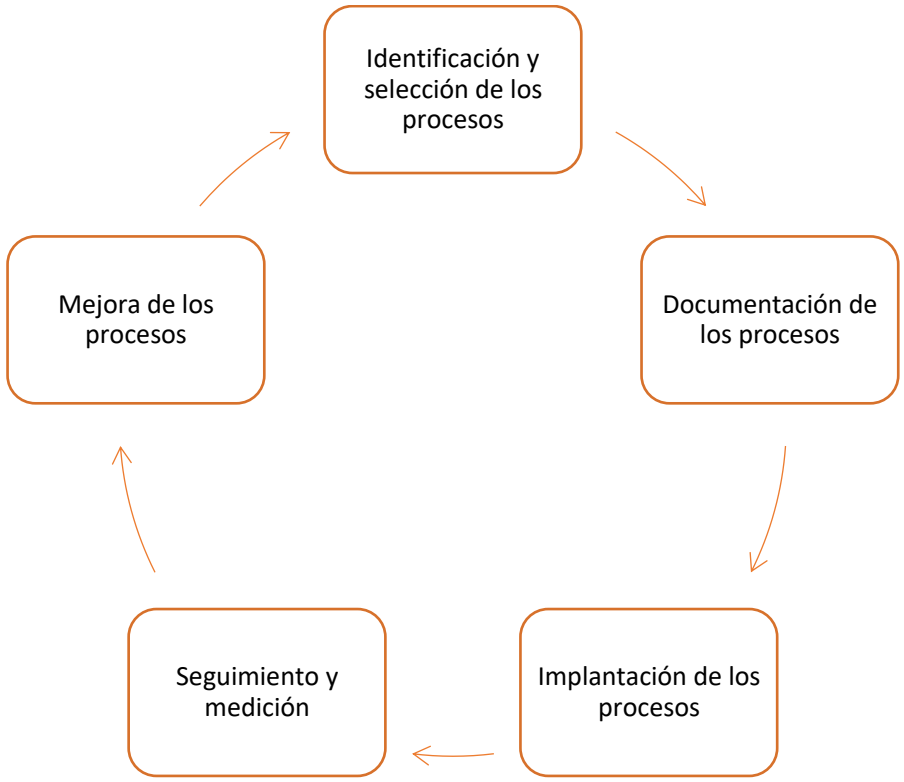
[54] García Sánchez, E., Rodríguez, R., & García Morales, V. J. (2018). Impact of the process management on the organizational performance of SMEs: Evidence from a developing country. Journal of Business Research.

A partir de las definiciones anteriores la Gestión por Procesos se puede entender como la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos, entendiendo estos como un conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida, con valor añadido para el cliente, mediante una identificación, diseño, documentación, implementación, medición, control y mejora continua de los procesos.

Metodología de gestión por procesos

Las actuaciones por emprender para dotar de un enfoque basado en procesos a un sistema de gestión se pueden agrupar en cinco grandes fases:

Ilustración 53. Fases de la gestión por procesos



Fuente: Escuela Nacional de Administración Pública de Perú. Gestión por procesos para la administración pública

Características de la gestión por procesos[55]

Algunas de las características de la gestión por procesos son las siguientes:

- Los procesos deben tener siempre una misión u objetivo bien definidos.
- Su finalidad es garantizar que la organización funcione de manera coordinada y eficiente.
- El proceso afecta a diversas áreas organizativas de la empresa, cruzando limites funcionales.
- Describe las entradas y salidas de los procesos, así como los recursos y controles necesarios.

(iv) Gestión empresarial

Definición de la gestión empresarial:

Kotler y Keller, (2016) "La gestión empresarial es la actividad de coordinar y dirigir los recursos de una empresa para lograr los objetivos establecidos de manera eficaz y eficiente" [56]

Según (Jones y George, 2013) "La gestión empresarial es el proceso de planificación, organización, dirección y control de los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos de una organización para lograr sus objetivos y satisfacer las necesidades de sus partes interesadas"[57]

Según Cabuyo et al. (1995) la gestión empresarial es la práctica permanente de las funciones básicas de los directivos: planeación, organización, dirección y control de recursos,

---

[55] Medwave. (2011). Definición de gestión por procesos. En línea. Recuperado el 10 de Julio de 2023, de: https://www.medwave.cl/2001-2011/5032.html

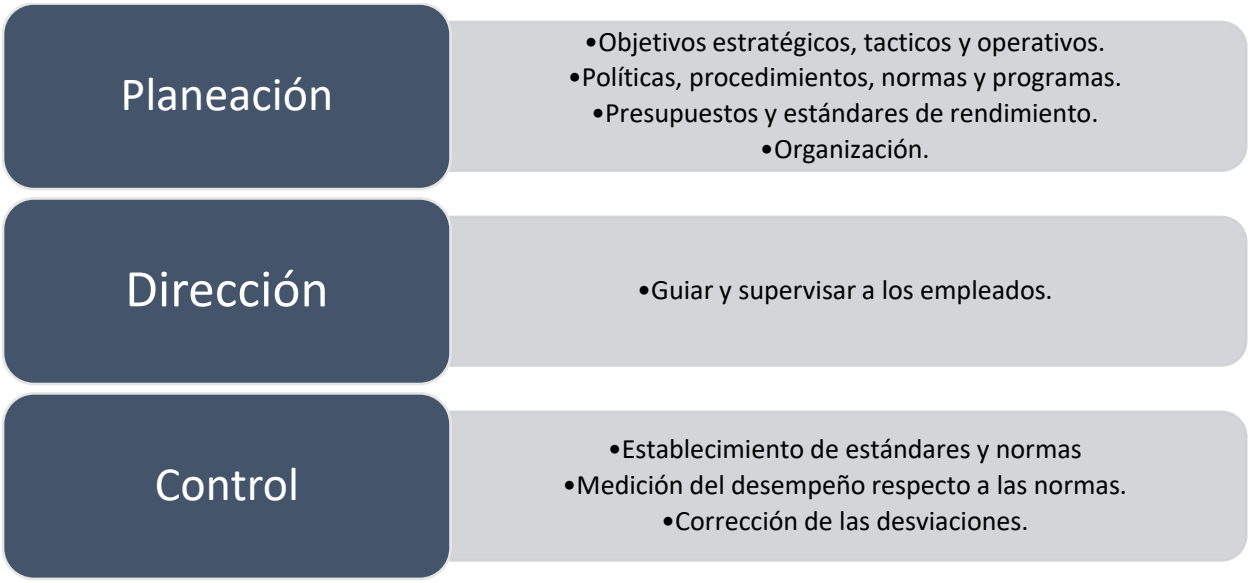
[56] Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Dirección de marketing (15a ed.). México: Pearson Educación.

[57] Jones, G. R., & George, J. M. (2013). Administración contemporánea (8a ed.). México: McGraw-Hill.

actividades y resultados. Al mismo tiempo señalan que la función principal de la gestión empresarial es integrar los elementos básicos de las organizaciones con la finalidad de conducir eficazmente su producción, de proyectar y lograr eficacia en sus resultados.[58]

Según Cabuyo B et al. (1995), la metodología o proceso de la gestión empresarial es el siguiente:

Ilustración 54. Funciones de la gestión empresarial.



Fuente: Cabuyo B et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia.

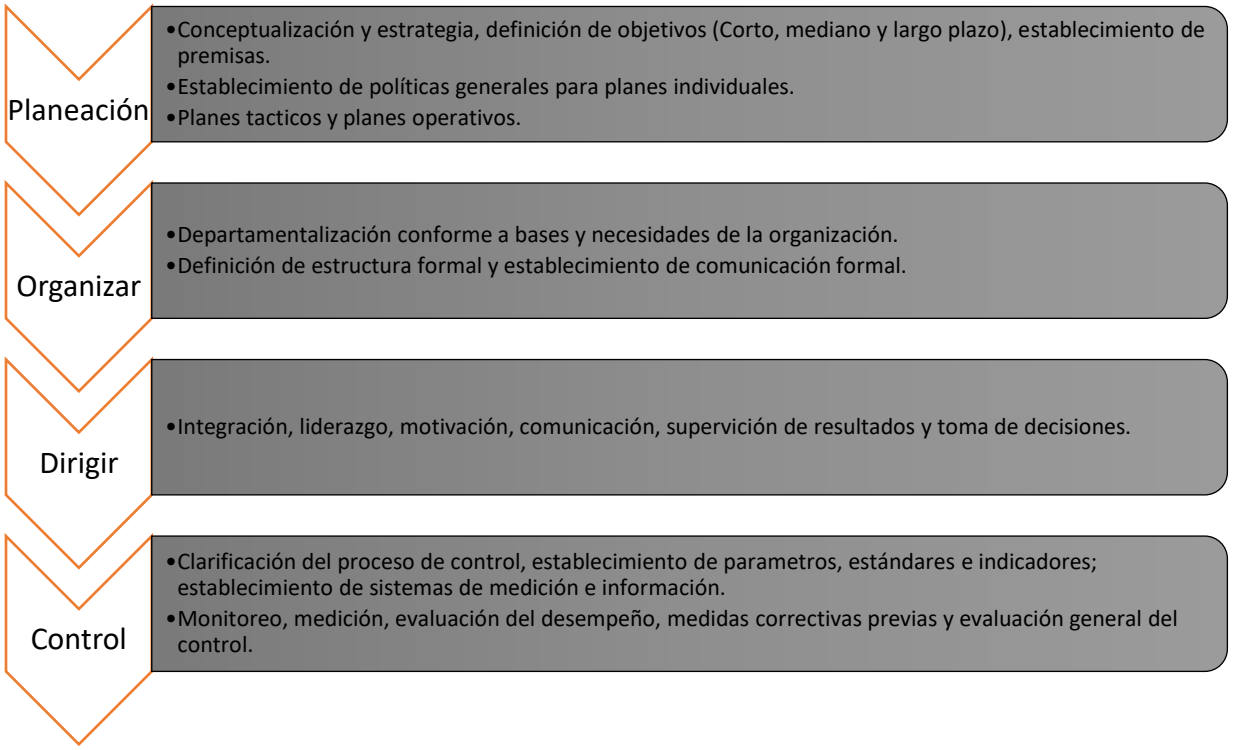
Por lo tanto, la gestión empresarial se puede entender como el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos que posee una organización con la finalidad de conducir eficazmente su producción y proyectar y lograr eficacia en sus resultados.

[58] Cabuyo B et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.

Etapas o funciones de la gestión empresarial[59]

Las etapas de la función empresarial son las siguientes:

Ilustración 55. Etapas de la gestión empresarial



Fuente: Significados.com (2023). Gestión empresarial.

Características de la gestión empresarial[60]

Algunas de las características de la gestión empresarial son las siguientes:

- Búsqueda de innovaciones.
- Gestión de la innovación de los proyectos de la empresa.
- Desarrollo de productos y servicios según recursos.

---

[59] "Gestión empresarial". En: Significados.com. Recuperado el 13 de abril de 2023, de: https://www.significados.com/gestion-empresarial/

[60] Significados.com. Gestión empresarial. Recuperado el 12 de abril de 2023, de: https://significados.com/gestion-empresarial/

- Dirección económica y financiera.
- Mejora continua.
- Optimización de los procesos, etc.

b) Modelos de control de gestión

(i) Modelo de control de la gestión estratégica

¿Qué es el control de la gestión estratégica?

Algunas definiciones del control de la gestión estratégica son las siguientes:

Según Charles W. (2011), el control de la gestión estratégica es el proceso de monitorear, evaluar y mejorar el desempeño de las estrategias formuladas e implementadas por la organización.[61]

Gestion.org, menciona que el control que mantiene a la empresa en la senda de la eficacia, que mediante la recopilación e interpretación de la información sobre cómo se están desarrollando y cumpliendo los objetivos para poder de esta manera efectuar la toma de decisiones que corresponda.[62]

Según Fred R. (2003), el control de la gestión estratégica se podría considerar como el proceso de medir y evaluar el desempeño de las estrategias formuladas e implantadas por la organización. Fred, R. menciona que el control se realiza mediante auditorias, que son herramientas para analizar el ambiente interno y externo de la organización.[63]

---

[61] Charles, W. et al. (2011). Administración estratégica: un enfoque integral. México, D.F. Editorial: Cengaje learning Editores.

[62] Gestión.org. El control de la gestión estratégica. Recuperado el 20 de julio de 2023, de: https://www.gestion.org/el-control-de-la-gestion-estrategica/

[63] Fred R. (2003). Conceptos de administración estratégica. México. Pearson educación.

Al considerar las definiciones proporcionadas por diferentes autores, se puede decir que el control de la gestión estratégica es un proceso mediante el cual se asegura que las estrategias se desarrollen según lo planificado, para ello se realiza una medición y evaluación para detectar desviaciones y corregir sobre la marcha.

Componentes de un modelo de control de la gestión estratégica

Los componentes con los que debe contar un modelo de control de la gestión estratégica son los siguientes:

Ilustración 56. Componentes de un modelo de control de la gestión estratégica

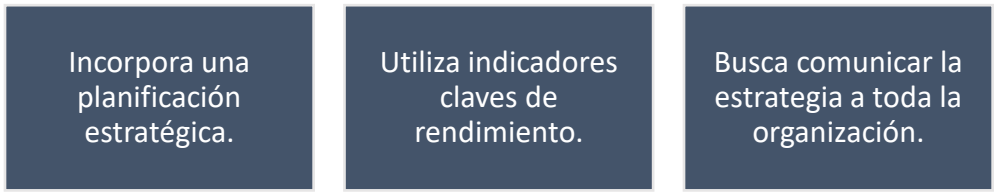
Fuente: Elaboración propia basado en el libro Administración estratégica: un enfoque integral (Charles, W. et al., 2011).

Objetivo principal de un modelo de control de la gestión estratégica

Su objetivo principal es garantizar que la organización este en el camino correcto para alcanzar sus objetivos estratégicos a largo plazo y que pueda ajustar su enfoque en función de los cambios de las condiciones del mercado. Busca asegurar que todas las actividades estén alineadas con la visión y misión de la empresa.

Características del control de la gestión estratégica

Ilustración 57. Características de la gestión estratégica.



Fuente: Elaboración propia basado en el libro Administración estratégica: un enfoque integral (Charles, W. et al., 2011).

Ventajas y desventajas de la implementación de un modelo de control de la gestión estratégica

Dentro de las ventajas y desventajas más importantes se encuentran:

Ilustración 58. Ventajas y desventajas de la gestión estratégica.

Ventajas	Desventajas
•Busca una alineación con los objetivos estratégicos. •Facilidad para adaptarse a los cambios del entorno. •Fomenta la toma de decisiones informadas y basadas en datos.	•Puede requerir una inversión significativa en planificación y análisis. •Puede generarse resistencia al cambio dentro de la organización. •La implementación efectiva puede ser un desafío.

Fuente: Elaboración propia basado en el libro Administración estratégica: un enfoque integral (Charles, W. et al., 2011).

Ámbito de aplicación

Este tipo de modelos se aplica de manera global en toda la organización y por áreas funcionales para garantizar la alineación de cada unidad con la estrategia general.

El modelo de control de la gestión estratégica se especializa principalmente en la gestión estratégica, se enfoca principalmente es la alineación de la estrategia organizacional y la toma de decisiones estratégicas para lograr objetivos a largo plazo.

Al considerar todos los factores que involucran el establecimiento de un modelo de control de la gestión estratégica se identifica que este tipo de modelo es conveniente implementarlo cuando existen necesidades específicas en la empresa, tales como:

- Falta de claridad estratégica, cuando la empresa no tiene una estrategia definida o los empleados no comprenden la estrategia.
- Dificultad en traducir la estrategia en acciones concretas y resultados medibles.
- Existencia de necesidades de establecer y alcanzar objetivos a largo plazo.
- La estrategia no se implementa efectivamente en la organización y no se logran los objetivos.
- Cuando la organización está involucrada en un entorno empresarial dinámico y competitivo.
- Cuando diferentes departamentos de la empresa operan de manera desalineada y se necesita una mayor cohesión.
- Deseo por parte de la organización de alinearse con una visión estratégica clara.
- Cuando la empresa no está logrando los resultados esperados y quiere una revisión estratégica y un control más efectivo en la ejecución.

Beneficios de aplicación

Entre los principales beneficios de adoptar un modelo de control de la gestión estratégica se encuentran:

- Alineación con la misión y la visión.
- Proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas basadas en datos y evidencia.
- Fomenta una cultura de orientación a resultados y responsabilidades por el logro de objetivos estratégicos.

- Mayor adaptabilidad frente a cambios en el mercado.
- Contribuye a mantener y mejorar la posición competitiva de la empresa en el mercado.
- Facilita la comunicación efectiva de la estrategia de la organización, lo que mantiene alineados a todos con la misión y visión estratégica.

(ii) Modelo de control de la gestión por procesos

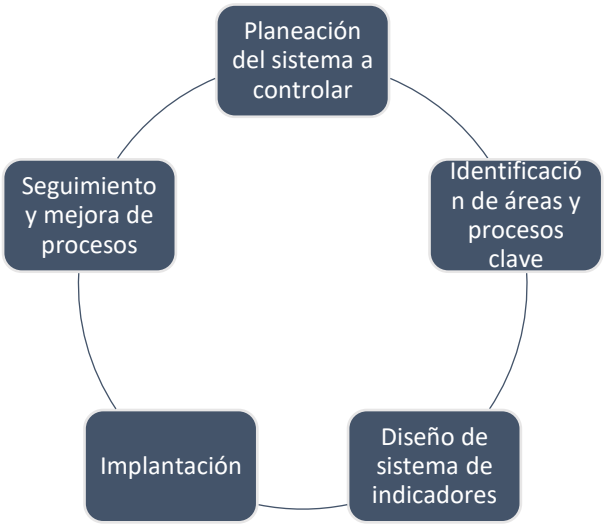
¿Qué es el control de la gestión por procesos?

A partir de las definiciones de control y gestión por procesos, el control de la gestión por procesos se puede definir como la forma de verificar y asegurar que los procesos se ejecuten según los requisitos establecidos, es decir, que se refiere a la forma para medir y mejorar el desempeño de los procesos, mediante estándares, indicadores, auditorias y acciones correctivas o preventivas, con el fin de ser eficientes y satisfacer al cliente interno y externo.

Componentes de un modelo de control de la gestión por procesos

Los componentes con los que debe contar un modelo de control de la gestión por proceso son los siguientes:

Ilustración 59. Componentes de un modelo de control de la gestión por procesos.



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Gestión por procesos para la administración pública. Lima, Perú.

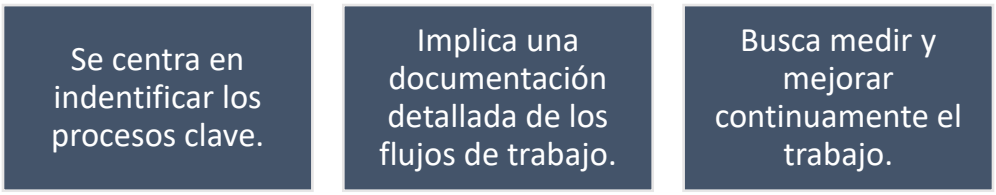
Objetivo principal de un modelo de control de la gestión por procesos

Su objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa al eliminar ineficiencias y redundancias en los procesos, lo que lleva a una mayor calidad y productividad.

Características del control de la gestión por procesos

Las características más destacadas son las siguientes:

Ilustración 60. Características del control de la gestión por procesos.



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Gestión por procesos para la administración pública. Lima, Perú.

Ventajas y desventajas de la implementación de un modelo de control de la gestión por procesos

Dentro de las ventajas y desventajas más importantes se encuentran:

Ilustración 61. Ventajas y desventajas de un modelo de control por procesos.

Ventajas	Desventajas
•Mayor eficiencia y reducción de costos. •Mejor calidad y consistencia en la entrega de productos o servicios. •Identificación de áreas de mejora continua.	•Requiere un esfuerzo inicial para documentar y analizar los procesos. •Puede encontrarse resistencia al cambio en la organización. •No se enfoca necesariamente en la estrategia a largo plazo.

Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Gestión por procesos para la administración pública. Lima, Perú.

Ámbito de aplicación

Este tipo de modelos se puede aplicar tanto de manera global en toda la organización como por áreas funcionales para optimizar los procesos específicos en cada área.

El modelo de control de la gestión por procesos se especializa principalmente en la gestión operativa y la mejora de la eficiencia de la ejecución de tareas y operaciones diarias.

Al considerar todos los factores que involucran el establecimiento de un modelo de control de la gestión por procesos se identifica que este tipo de modelo es conveniente implementarlo cuando existen necesidades específicas en la empresa, tales como:

- Existencia en la empresa procesos ineficientes o desorganizados.
- Carencia de estándares y procedimientos bien definidos para sus operaciones internas.
- Necesidad de mejorar la calidad de productos o servicios.
- Falta de claridad o incomprensión de cómo funcionan los procesos y donde se encuentran las ineficiencias.
- Cuando se buscan reducir costos operativos y optimizar los recursos a través de la mejora de procesos.
- Deseo o necesidad de incorporar la mejora continua.

Beneficios de aplicación

Los principales beneficios de adoptar un modelo de control de la gestión por procesos son:

- Mayor eficiencia y reducción de costos.
- Mejor calidad y consistencia.
- Reducción de errores debido a la identificación y eliminación de estos.
- El control por procesos proporciona una visibilidad más clara de cómo funcionan las operaciones internas, lo que facilita la toma de decisiones informadas.
- Identificación de oportunidades de mejora continua.

(iii) Modelo de control de la gestión empresarial

¿Qué es el control de la gestión empresarial?

Algunas definiciones del control de gestión empresarial son las siguientes:

"El control de gestión es el proceso mediante el cual una organización mide el rendimiento actual en relación con los objetivos establecidos, identifica desviaciones y toma medidas correctivas para garantizar que los objetivos se alcancen" (Merchant y Van der Stede, 2017).[64]

"El control de gestión es el proceso de establecer objetivos y metas, medir el rendimiento, compararlo con los estándares y tomar medidas correctivas según sea necesario" (Horngren, Datar y Foster, 2014).[65]

"El control de gestión es un proceso mediante el cual se establecen objetivos y se miden los resultados para asegurar que la organización esté avanzando en la dirección deseada" (Hansen y Mowen, 2018).[66]

"El control de gestión es el proceso que se utiliza para garantizar que los recursos se utilicen de manera efectiva y eficiente para lograr los objetivos de la organización" (Anthony y Govindarajan, 2008).[67]

“El control de gestión es aquella función que pretende asegurar la consecución de los objetivos y planes prefijados en la fase de planificación. Como última etapa formal del proceso

---

[64] Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2017). Contabilidad y control de gestión: Una perspectiva internacional (3a ed.). México: Pearson Educación.

[65] Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2014). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial (14a ed.). México: Pearson Educación.

[66] Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2018). Contabilidad y administración (8a ed.). México: Cengage Learning.

[67] Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2008). Sistemas de control de gestión (12a ed.). México: McGraw-Hill.

de gestión, el control se centra en actuar para que los resultados generados en las fases anteriores sean los deseados" (Pérez-Carballo, 2006, p. 21)

Por lo tanto, entenderemos como modelo de control de gestión al proceso mediante el cual una organización establece sus objetivos y metas, mide el rendimiento de sus recursos, verifica el grado de cumplimiento del plan, identifica las desviaciones presentes, para realizar las correcciones necesarias, asegurándose así de que la organización este avanzando en la dirección deseada.

El modelo de control de gestión empresarial es un conjunto de procesos y herramientas que se utilizan para planificar, coordinar, monitorear y evaluar el desempeño de una empresa en

función de sus objetivos estratégicos y financieros.

El control de gestión está limitado en el sentido de que no puede contemplar todos los parámetros involucrados en una actividad. De hecho, deberá centrarse en aquellos más importantes. Parece lógico que en toda actividad unos aspectos de la gestión sean más relevantes que otros. Y entre los más relevantes, probablemente haya unos pocos que sean críticos. A estas últimas variables se les denomina factores clave de éxito (FCE).

Pues bien, es de esperar que el control de gestión se centre, prioritariamente, en controlar este tipo de factores y en los parámetros que los miden. De aquí el carácter parcial y selectivo del control de gestión.

Objetivo principal de un modelo de control de la gestión por procesos

Su objetivo principal es garantizar la eficiencia y la eficacia en todas las áreas de la organización, manteniendo el control de costos y evaluando los riesgos empresariales.

Características del control de la gestión empresarial

Las características más destacadas son las siguientes:

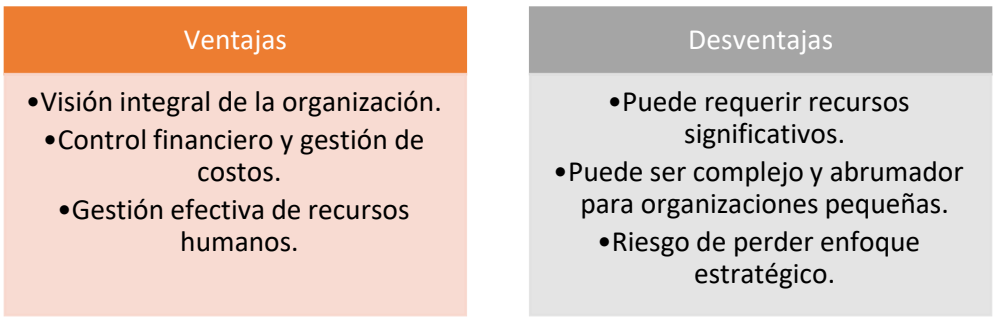
Ilustración 62. Características de un modelo de control de la gestión empresarial.

Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Sistemas de control de gestión (12a ed.); (Anthony, R. N., & Govindarajan, V.; 2008).

Ventajas y desventajas de la implementación de un modelo de control de la gestión empresarial

Dentro de las ventajas y desventajas más importantes se encuentran:

Ilustración 63. Ventajas y desventajas de un modelo de control de la gestión empresarial.



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Sistemas de control de gestión (12a ed.); (Anthony, R. N., & Govindarajan, V.; 2008).

Ámbito de aplicación

Este tipo de modelos se puede aplicar tanto de manera global en toda la organización y es especialmente relevante para la alta dirección.

El modelo de control de la gestión empresarial abarca un espectro más amplio que los demás modelos, con un enfoque estratégico en la planeación estratégica, un enfoque táctico en la gestión financiera y control de costos y un enfoque operativo en la gestión diaria de la empresa.

Al considerar todos los factores que involucran el establecimiento de un modelo de control de la gestión empresarial se identifica que este tipo de modelo es conveniente implementarlo cuando existen necesidades específicas en la empresa, tales como:

- Organizaciones con múltiples áreas funcionales.
- Cuando la empresa no tiene una estrategia clara y objetivos definidos.
- Cuando se requiere una gestión de riesgos más efectiva para proteger la reputación y los activos de la empresa.
- Necesidad de mantener el control financiero y la rentabilidad.
- Deseo de mejorar la eficiencia de toda la organización.
- Cuando los procesos internos son ineficientes y se requiere de una optimización de las operaciones para reducir costos y mejorar la productividad.
- Necesidad de mejorar la calidad de la empresa.
- Cuando se requiera obtener un control global de la empresa.

Beneficios de aplicación

Los principales beneficios de adoptar un modelo de control de la gestión de la calidad:

- El control empresarial abarca todos los aspectos de la organización, lo que permite una gestión integral y eficaz de la empresa.
- Facilita la asignación eficiente de recursos, incluyendo capital humano, tecnología y activos, para maximizar el rendimiento.
- Proporciona una sólida gestión financiera que ayuda a mantener los costos bajo control y a garantizar la rentabilidad.
- Mayor eficiencia y gestión de riesgos.
- Proporciona datos y métricas para respaldar decisiones empresariales más informadas y estratégicas.
- Ayuda a la empresa a cumplir con regulaciones y normativas en todos los aspectos de su operación.
- Aumento de la eficiencia operativa.

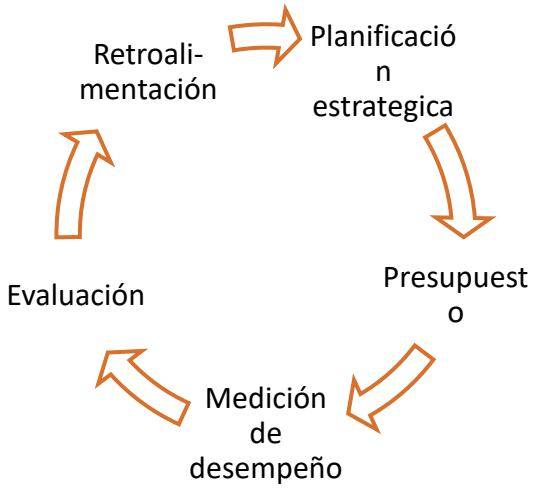
- Mejora de la calidad.
- Incremento de la competitividad.

Propuesta según diferentes autores

Cada autor tiene su propia perspectiva sobre los componentes del control de gestión empresarial, esto puede variar según la situación empresarial y el contexto en el que se encuentra la empresa.

De acuerdo con Robert N. Antony y Vijay Govindarajan (2008) en su libro "*Sistemas de control de gestión*" propone cinco componentes, los cuales son:[68]

Ilustración 64. Componentes de un modelo de control de la gestión según Robert N. Antony y Vijay Govindarajan .



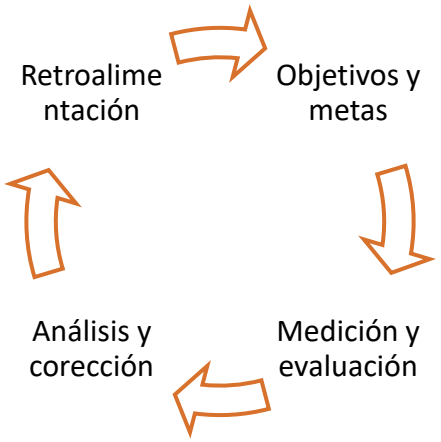
Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Sistemas de control de gestión (12a ed.); (Anthony, R. N., & Govindarajan, V.; 2008).

En cambio, Peter Druker (1954) en su obra "*The practice of management*" propone cuatro componentes:[69]

[68] Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2008). Sistemas de control de gestión (12a ed.). México: McGraw-Hill.

[69] Peter Drucker (1954). The practice of management. Argentina: penguin random house.

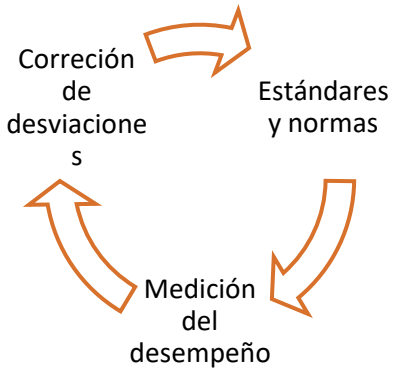
Ilustración 65. Componentes de un modelo de control de la gestión según Peter Druker



Fuente: Peter Druker (1954): The practice of management.

Para Cabuya y et al. (1995), destacan en su obra "*Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia*" tras componentes básicos que debe poseer un control de gestión, los cuales son los siguientes:[70]

Ilustración 66. Componentes de un modelo de control de la gestión según Cabuya y et al.



Fuente: : Fuente: Cabuya y et al. (1995): Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia.

Se puede notar como características común de las diferentes propuestas, que el control de la gestión es un proceso cíclico y repetitivo que busca la mejora continua, pero también destacan diferencias entre los componentes que debe llevar un modelo de control de gestión empresarial, el más notable es la cantidad de componentes, pero la principal diferencia radica en

[70] Cabuya B. et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.

si el modelo de control de gestión debe incluir solo el establecimiento de estándares a partir de los objetivos y metas previamente planificadas para poder compararlos con los resultados realmente obtenidos, ya que el control y la planificación están relacionados de manera inseparable, porque la planificación proporciona la dirección y el enfoque necesario para alcanzar los objetivos deseados, mientras que el control se encarga de que se siga el camino correcto y cuestionar si la dirección en la que se dirige es adecuada.

Debido a la estrecha relación entre la planificación y el control, en este trabajo se considera la planificación como componente indispensable de un modelo de control de la gestión.

(iv) Modelo de control de la gestión de la calidad

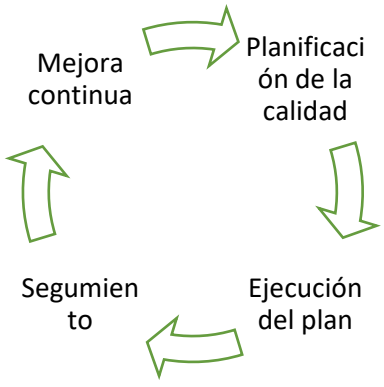
¿Qué es el control de la gestión de la calidad?

Al considerar las definiciones de control y gestión de la calidad, el control de la gestión de la calidad se podría definir como el sistema que permite asegurar que todos los procesos, productos y servicios de la empresa cumplan con los estándares de calidad establecidos, tanto internos como externos, que se orientan a satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Componentes de un modelo de control de la calidad

Los componentes básicos de un modelo de control de la gestión de la calidad:

Ilustración 67. Componentes de un modelo de control de la calidad



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas (Camisón, C.; 2006).

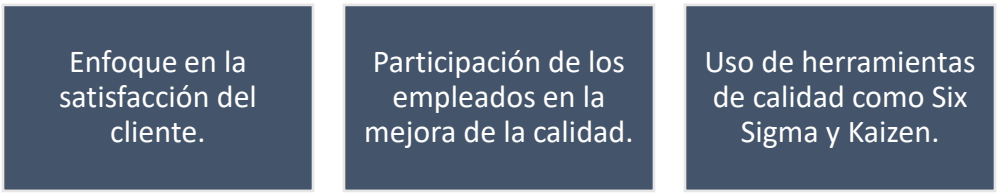
Objetivo principal de un modelo de control de la gestión de la calidad

Su objetivo principal es alcanzar y mantener altos estándares de calidad en productos, procesos y servicios, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

Características del control de la gestión de la calidad

Las características más destacadas son las siguientes:

Ilustración 68. Características de un modelo de control de la gestión de la calidad.

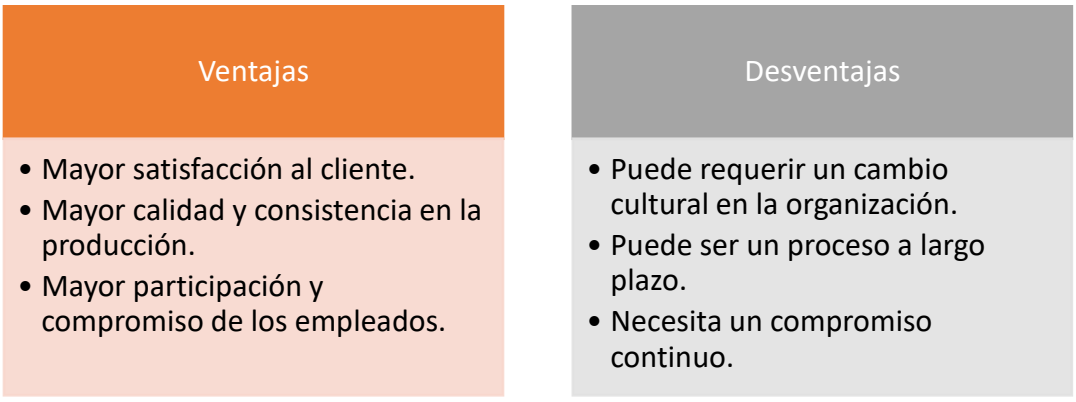


Fuente: Elaboración propia basada en información del libro Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas (Camisón, C.; 2006).

Ventajas y desventajas de la implementación de un modelo de control de la gestión estratégica

Dentro de las ventajas y desventajas más importantes se encuentran:

Ilustración 69. Ventajas y desventajas de un modelo de control de la gestión de la calidad.



Fuente: Elaboración propia basada en información del libro Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas (Camisón, C.; 2006).

Ámbitos de aplicación

Este tipo de modelos se aplica de manera global en toda la organización y abarca todos los aspectos de la calidad, desde la producción hasta la atención al cliente.

Al considerar todos los factores que involucran el establecimiento de un modelo de control de la gestión de la calidad se identifica que este tipo de modelo es conveniente implementarlo cuando existen necesidades específicas en la empresa, tales como:

- Deseo o necesidad de mejorar la calidad y satisfacción del cliente.
- Compromiso con la mejora continua.
- Cuando la cultura organizacional no fomenta la responsabilidad por la calidad y la mejora continua.
- Cuando la empresa necesite diferenciarse de la competencia a través de calidad de sus productos o servicios.

Beneficios de aplicación

Los principales beneficios de adoptar un modelo de control de la gestión de la calidad:

- Mayor satisfacción y retención de clientes.
- Reducción de costos debido a menos defectos.
- Participación de los empleados en la mejora continua.
- La identificación y eliminación de los procesos ineficientes contribuye a una mayor productividad y rendimiento de los empleados.

c) Selección del modelo de control de gestión a implementar

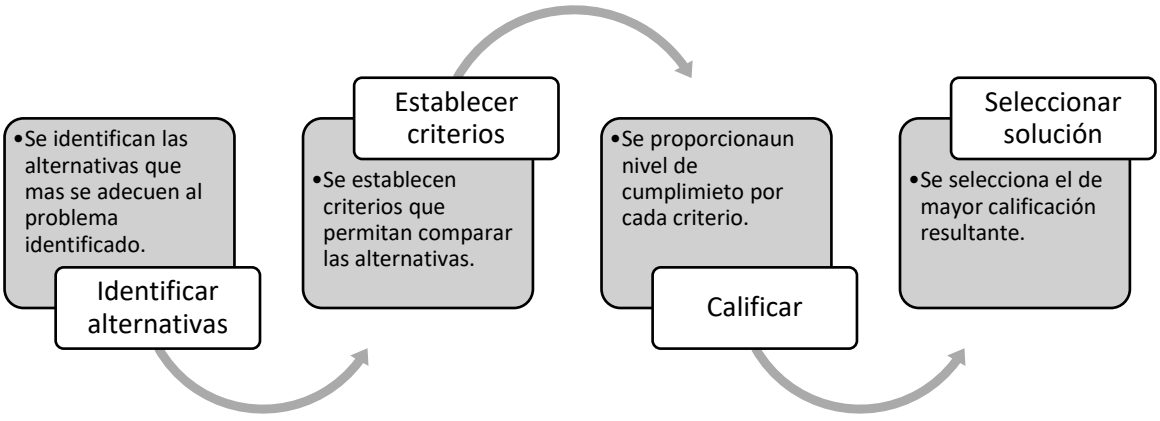
Anteriormente, se ha identificado la importancia, las dificultades y oportunidades del sector textil en el país. Del mismo modo, a través de documentación secundaria originada en diferentes

países de la región, se ha reconocido la existencia de problemas relacionados con el control en este tipo de empresas. Por lo tanto, la investigación se centrará en el control de las empresas textiles en El Salvador. Mediante la investigación, se identificarán las deficiencias y oportunidades de mejora, así como la elaboración de una solución aplicable a la situación identificada.

Para establecer un diagnóstico adecuado, es necesario que las técnicas de recolección de datos estén enfocadas y sean coherentes, aportando información útil para el establecimiento de una línea base o situación actual. Por lo tanto, se seleccionará un modelo de control como punto de partida para llevar a cabo un diagnóstico adecuado y para recopilar información útil que permita estructurar una base adecuada, la cual proporcionará información relevante sobre las deficiencias de las empresas al compararlas con el ideal del modelo. Simultáneamente, esta información servirá como base para la aplicación de modelo.

Existen una gran variedad de modelos de control de la gestión, por lo tanto, para seleccionar un modelo de control de gestión adecuado, se realiza una selección que consta de los siguientes elementos:

Ilustración 70. Metodología de selección de modelo de control de la gestión



Fuente: Elaboración propia.

(i) Alternativas de los diferentes modelos de control de la gestión

Existen varios tipos de control de gestión, y tomando como base la información secundaria recopilada, se han identificado los siguientes modelos como los más aplicables para fines prácticos de la selección:

- **Modelo de control de la gestión estratégica**
- **Modelo de control de la gestión por procesos**
- **Modelo de control de la gestión de la calidad**
- **Modelo de control de la gestión o gestión empresarial**

(ii) Establecimiento de criterios para seleccionar un modelo de control de la gestión

Para seleccionar una alternativa se establecen diferentes criterios que son requisitos que la solución ideal debe cumplir. Estos criterios se utilizan para evaluar y comparar los diferentes modelos en busca de seleccionar la mejor opción. Estos lineamientos permiten la elección de la opción más adecuada, considerando los factores más relevantes. A continuación, se detallan los criterios empleados para la selección de la alternativa:

Tabla 23. Criterios para la selección de un modelo de control de la gestión

No.	**Nombre del criterio**	**Razón de su consideración**
1	Orientación a resultados	Para reflejar la importancia de lograr resultados empresariales tangibles, la cual es una preocupación de muchas empresas.
2	Enfoque por procesos	Los procesos internos son fundamentales para la eficiencia y calidad, por lo que evaluar si un modelo se centra en ellos es esencial.
3	Flexibilidad	La capacidad de adaptarse a los cambios es crucial en un entorno empresarial en constante evolución.
4	Adaptabilidad	La adaptabilidad a entornos cambiantes es importante para la supervivencia y el éxito a largo plazo de una organización.
5	Enfoque a largo plazo	

No.	**Nombre del criterio**	**Razón de su consideración**
6	Integración de estrategia	La alineación de la estrategia en la gestión es importante para la alineación organizacional.
7	Mejora continua	La mejora continua es esencial para mantener la competitividad y la calidad.
8	Innovación	La innovación impulsa el crecimiento y la ventaja competitiva de las industrias.
9	Aplicabilidad general en la empresa	Un control integrado debe considerar la aplicabilidad a toda la organización.
10	Aplicabilidad por área	Una aplicación selectiva por áreas facilita la incorporación del modelo a empresas con diferentes necesidades.

Fuente: Elaboración propia

(iii) Establecimiento de los niveles de cumplimiento para evaluar los diferentes modelos de control de la gestión

Para la comparación de cada modelo en relación con los diferentes criterios, se utiliza una escala numérica que va del 0 al 2, reflejando el grado de cumplimiento de cada modelo por cada criterio, el cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 24. Escala de nivel de cumplimiento de las diferentes modelos de control de la gestión

Nivel de cumplimiento	**Significado**
0	No cumple
1	Cumple parcialmente
2	Cumple

Fuente: Elaboración propia

(iv) Evaluación y selección del modelo de control de la gestión

Después de establecer las ponderación y posibles niveles de cumplimiento, se procede a calcular cual alternativa presenta un mayor grado de cumplimiento de los diferentes criterios previamente establecidos:

Tabla 25. Evaluación de los diferentes modelos de control de la gestión.

No.	Criterio	Modelo de control de la gestión estratégica	Modelo de control de la gestión de la calidad	Modelo de control de la gestión por procesos	Modelo de control de la gestión
1	Orientación a resultados	1	1	2	2
2	Enfoque por procesos	0	0	2	2
3	Flexibilidad	2	1	1	2
4	Adaptabilidad	2	1	1	2
5	Enfoque a largo plazo	2	0	0	2
6	Integración de estrategia	2	0	0	2
7	Mejora continua	2	2	1	2
8	Innovación	2	1	1	2
9	Aplicabilidad general en la empresa	2	2	2	2
10	Aplicabilidad por área	2	2	2	2
Total		17	10	12	20

Fuente: Elaboración propia

A partir de la evaluación anterior se determinó que la ponderación final para cada alternativa es la siguiente:

Tabla 26. Resultado de la evaluación de los diferentes modelos de control de la gestión.

Alternativas	**Resultado**
Modelo de control de la gestión estratégica	17
Modelo de control de la gestión de la calidad	10
Modelo de control de la gestión por procesos	12
Modelo de control de la gestión	20

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados de la matriz multicriterio, la alternativa a tomar como referencia, según los criterios previamente definidos, es el **MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN**. Esta alternativa de diseño se destaca al abarcar, estudiar y analizar todos los aspectos de control deficientes en las empresas.

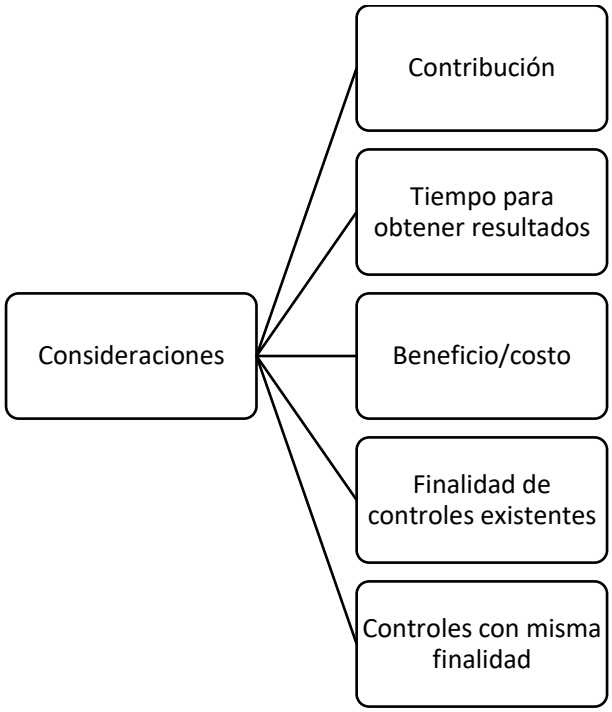
d) Detalle de componentes del modelo de control de la gestión seleccionado

Un modelo de control de la gestión empresarial debe poseer lo siguientes componentes:

Antes de establecer un control, para que este sea de utilidad, se debe conocer su propósito, ya que el control en cualquier área o etapa que se presente no genera o agrega valor al producto, más bien incrementa su costo.

Por ello el control en la gestión empresarial, se debe seleccionar y elaborar muy bien las áreas a las que se aplicará, teniendo en consideración:

Ilustración 71. Consideraciones para seleccionar donde aplicar el control



Fuente: D. Rojas et al. (2012). Sistemas de control de gestión

Además de considerar los aspectos anteriores, al establecer un control se debe valorar la conveniencia, es decir si es adecuado recolectar información de un panorama completo, o las

necesidades son cubiertas por una recolección de información por excepción, todo depende de las circunstancias y necesidades.[71]

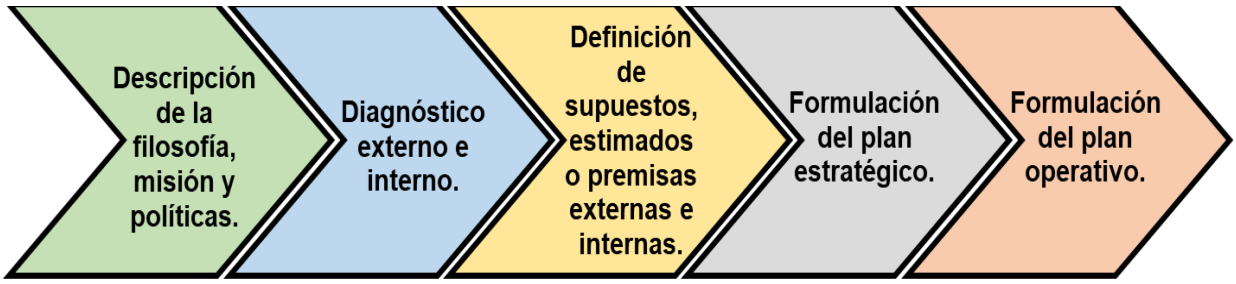
(i) ***Planificación:***

La planificación consiste en definir las metas de la organización, establecer una estrategia general para alcanzarlas y trazar planes exhaustivos para integrar y coordinar el trabajo de la organización. La planeación se ocupa tanto de los fines (que hay que hacer) como de los medios (como hay que hacerlo).

La planeación es la primera etapa del control, donde se establecen los parámetros de evaluación, donde se responde: ¿Qué queremos controlar?, ¿Cómo lo vamos a controlar?, ¿Quién lo va a controlar? Y ¿Cuándo se va a controlar?

Para lograr responder dichas preguntas es indispensable establecer una adecuada planificación, la cual debe seguir el siguiente proceso:

Ilustración 72. Etapas de la planeación



Fuente: Cabuya et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia.

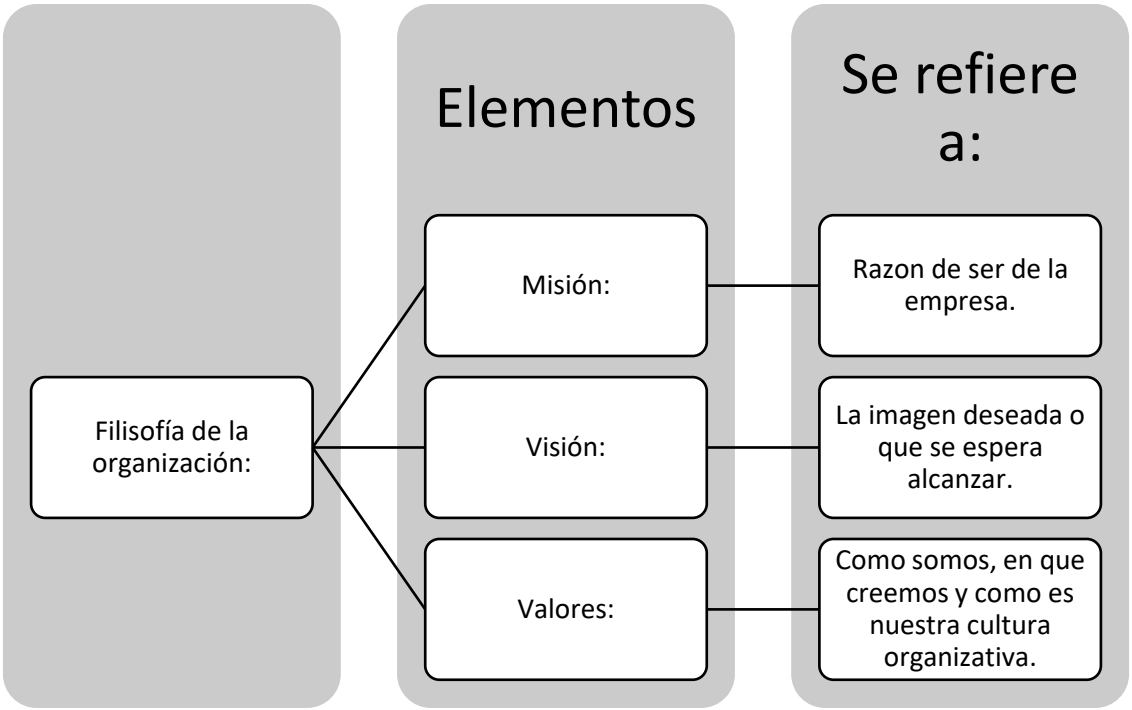
Descripción de la filosofía de la organización

La filosofía de la organización: Son las creencias y principios que rigen la forma de actuar de la compañía, se encuentra delimitada por la racionalidad que condiciona la acción de

[71] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

la sociedad en su conjunto y que determina los valores, las creencias, los principios, los intereses políticos y económicos de los grupos sociales a nivel local, regional, nacional e internacional, tales como gremios, partidos políticos, sindicatos y agremiaciones profesionales.[72]

Ilustración 73. Filosofía de la organización



Fuente: Cabuya y et al. (1995): Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia.

Diagnóstico interno y externo

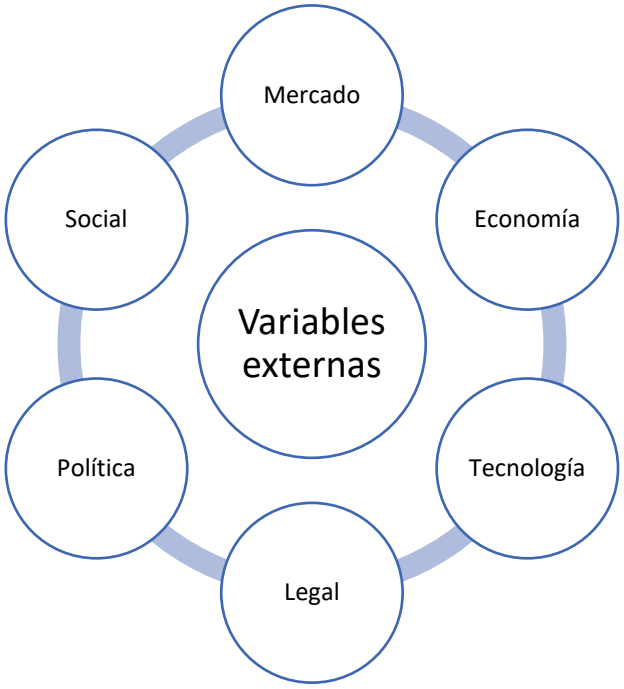
Externo:

Consiste en recoger y evaluar la información acerca del comportamiento histórico y actual de las variables externas o exógenas, que no controlan directamente la empresa, pero que afectan los resultados de la organización por pertenecer a su ambiente.

[72] Cabuya B. et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.

Proporcionalmente con la forma como puede afectar los resultados se seleccionan las variables externas que son[73]:

Ilustración 74. Variables externas



Fuente: Cabuya et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia.

Interno:

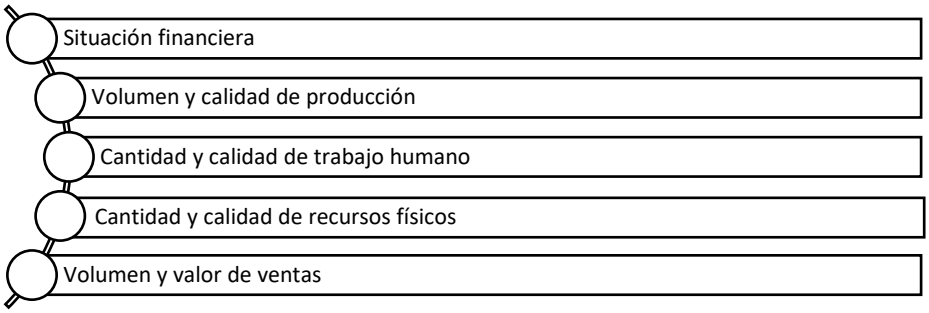
consiste en la selección de variables controlables directamente por la empresa para evaluar los resultados alcanzados histórica y actualmente por la organización de acuerdo con la selección de estándares o indicadores de medición.

Las variables por medir y evaluar en el diagnóstico interno según criterios[74]:

[73] Cabuya B. et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.

[74] Cabuya B. et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.

Ilustración 75. Variables internas

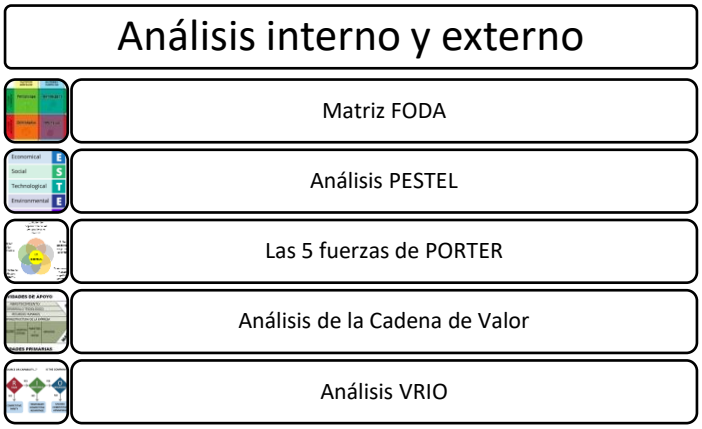


Fuente: Cabuya et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia.

Al analizar las variables externas e internas lo que se busca es identificar oportunidades que existen fuera de la organización, así como saber cuál es la posición de la empresa respecto de sus fortalezas y debilidades, comprender que problemas debe resolver, así como prepararse ante situaciones que amenacen el buen funcionamiento de la empresa.[75]

Algunas de las herramientas que resultan de utilidad para establecer un adecuado diagnóstico interno y externo son:

Ilustración 76. Ejemplos de herramientas para realizar diagnósticos internos y externos



Fuente: Elaboración propia basada en información del libro Administración: Una perspectiva global y empresarial (Harold Koontz et al.; 2008).

[75] Harold Koontz et al. (2008). Administración: Una perspectiva global y empresarial. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill educación.

Definición de los supuestos, estimados, previsiones o premisas externas e internas que fundamentarán el plan.

Mediante el diagnóstico del comportamiento de las variables internas y externas que han determinado los resultados del pasado, con base a esos resultados se pueden establecer premisas, previsiones y proyecciones que permiten planificar adecuadamente.[76]

Tomando en consideración que las premisas son supuestos sobre el ambiente en el que se desarrollara el plan.

Los pronósticos son importantes en el establecimiento de premisas: ¿Qué tipo de mercados habrá?, ¿Qué volumen de ventas?, ¿Qué precios?, ¿Qué productos?, ¿Qué desarrollos técnicos?, ¿Qué costos?, ¿Qué niveles de sueldos?, ¿Qué tasas y políticas de impuestos?, ¿Qué nuevas plantas?, ¿Qué políticas respecto a los dividendos?, ¿Qué ambiente político o social?, ¿Cuáles son las tendencias a largo plazo?[77]

Formulación del plan estratégico: selección de estrategias y rediseño de organización.

Esta fase implica:

- Un análisis de los resultados actuales de las variables internas y externas de la organización, a partir del diagnóstico.
- La proyección a largo plazo del comportamiento de las variables externas.
- Establecimiento de:

[76] Cabuya B. et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.

[77] Harold Koontz et al. (2008). Administración: Una perspectiva global y empresarial. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill educación.

Objetivos estratégicos: son objetivos generales a largo plazo que afectan a la empresa globalmente y que se refieren a la posición que esta quiere alcanzar en un entorno competitivo.

Estrategias: Harold Koontz et al. (2008) definen las estrategias como la determinación de los cursos básicos a largo plazo de una empresa, la instrumentación de los cursos de acción y la asignación de los recursos necesarios para alcanzar esos objetivos.[78]

Moyano et al. (2011) señala que la estrategia tiene tres componentes básicos que responden a las preguntas:[79]

¿Dónde actuar? El sector, actividad o industria en el que la empresa desarrollara su acción competitiva.

¿Qué hacer? Que producto y mercado o clientes compondrán nuestro objetivo dentro de la estrategia.

¿Con que medios? Recursos materiales e inmateriales que la organización será capaz de movilizar para conseguir los objetivos a largo plazo.

- **Políticas:**

"Las políticas son pautas de acción que delimitan un margen de decisión a los directivos de una organización". (Moyano et al., 2011).[80]

Según Koontz et al. (2008) las políticas definen un área dentro del cual debe tomarse una decisión y aseguran que esta sea consistente con un objetivo y contribuya a su logro.[81]

---

[78] Harold Koontz et al. (2008). Administración: Una perspectiva global y empresarial. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill educación.

[79] J. Moyano et al. (2011). Administración de empresas: un enfoque teórico- practico. Madrid, España: Pearson educación.

[80] J. Moyano et al. (2011). Administración de empresas: un enfoque teórico- practico. Madrid, España: Pearson educación.

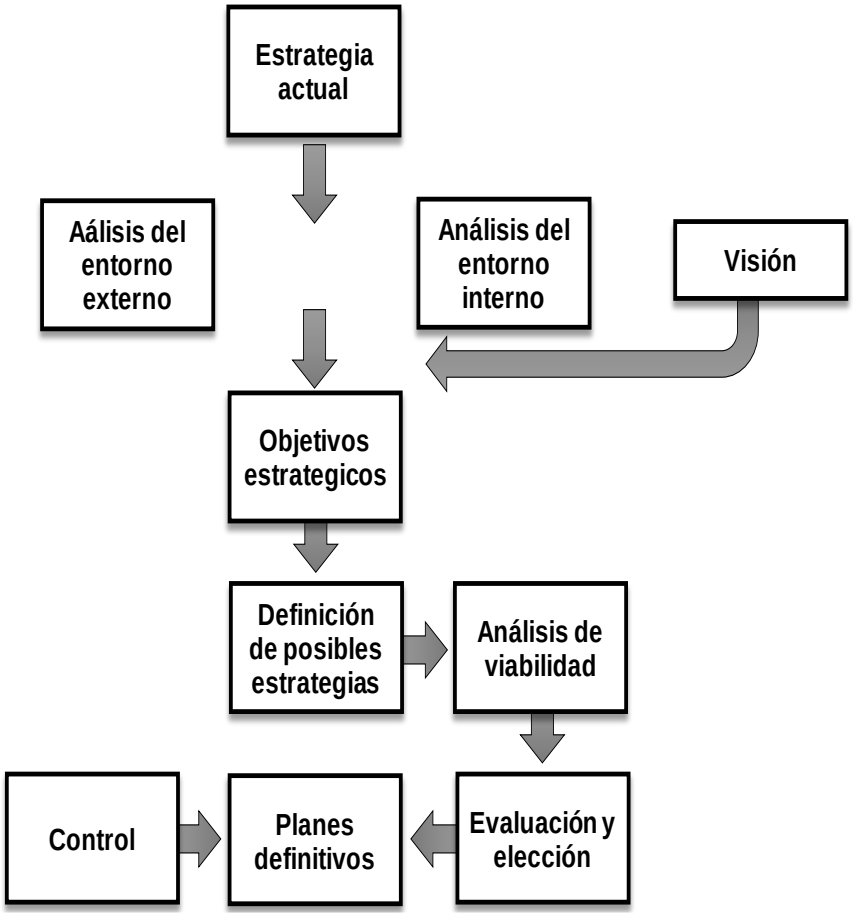
[81] Harold Koontz et al. (2008). Administración: Una perspectiva global y empresarial. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill educación.

- **Reglas o normas:**

Moyano et al. (2011) define las normas como instrucciones obligatorias con el propósito de prever y controlar acciones y resultados específicos.

En cambio, Koontz et al. (2008) define las reglas como aquellas que establecen las acciones específicas necesarias o su ausencia, para evitar que existan desviaciones.

Ilustración 77. Esquema del diseño de estrategias



Fuente: J. Moyano et al. (2011). Administración de empresas: un enfoque teórico-practico.

Formulación del Plan Operativo: programación de objetivos y ajustes de la estructura de la organización a nivel de programas y procedimientos[82]

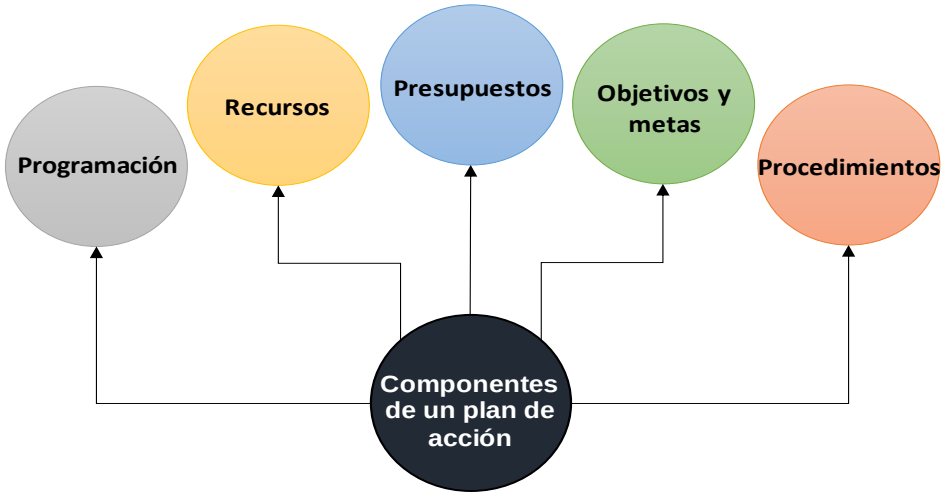
[82] Cabuya B. et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.

En esta fase se programan los sistemas, actividades, recursos, presupuestos y procedimientos, que precisa en forma detallada el plan de la organización a corto y mediano plazo.

Los sistemas básicos de producción, financiero, de mercados y de personal están compuestos a la vez de subsistemas. Cada sistema define con precisión sus propios objetivos y los integra a los de toda la organización, así como sus recursos, sus actividades y procedimientos.

Sus relaciones con los otros sistemas con los que interactúa originan un flujo de información, procesada o no por computador, que permite conocer los resultados de cada sistema.

Ilustración 78. Componentes de un plan de acción



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia (Cabuya B. et al.; 1995).

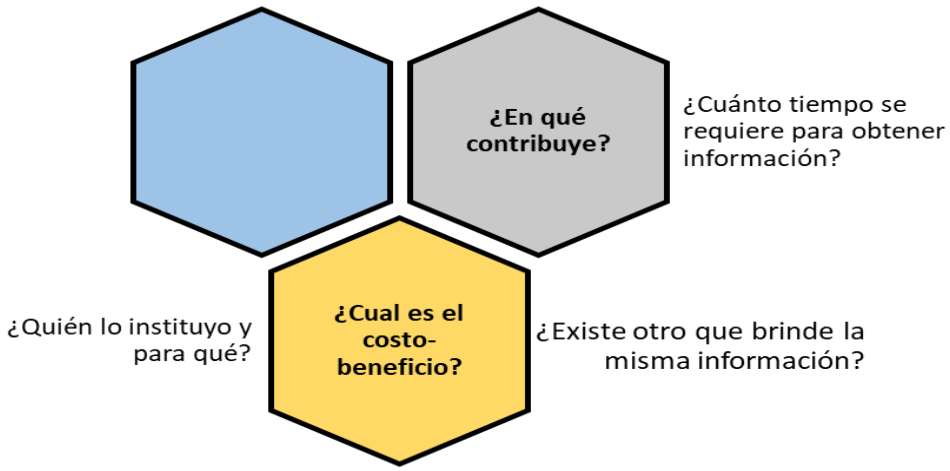
Al elaborar los objetivos del plan de acción u operativos, es importante identificar las áreas clave de la empresa que contribuyen al logro del objetivo estratégico solamente, además deben estar alineados con la filosofía de la empresa.

(ii) Criterios de desempeño[83]

Para medir el grado de cumplimiento de los objetivos planteados, se deben establecer criterios de desempeño, para establecer este tipo de criterios se deben identificar primordialmente las áreas claves que contribuyen al logro de los objetivos estratégicos, ya que si se establecen estándares u parámetros sin considerar las áreas claves se inundaría a la persona que toma decisiones con información, lo que podría generarle confusión, al mismo tiempo se incrementaría el costo, sin aumentar el valor del producto o servicio, de igual forma si no se establecen la cantidad necesaria de elementos de medición, el tomador de decisiones podría tomar una decisión errónea, debido a que se observaría un panorama parcial.

Para evitar el exceso de controles (cuando los objetivos son claros), se pueden cuestionar los controles:

Ilustración 79. Preguntas para evaluar y cuestionar la existencia de un control



Fuente: S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias

Con el fin de medir y comparar resultados se establecen:

---

[83] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

Parámetros:

Hernández & Pulido (2011) señalan que un parámetro son unidades que sirven para medir el comportamiento de un proceso y su resultado (producto o servicio); permiten detectar desviaciones a partir de una norma o un estándar. Estos son resultados de los procesos.[84]

Estándares:

Hernández & Pulido (2011) señalan que los estándares son la norma de comportamiento deseado en los resultados de la operación de un proceso y las características cuantitativas que debe tener un producto o servicio. Este es resultado de diversos estudios realizados a los procesos, al mercado entre otros.[85]

Indicadores:

Un indicador de gestión es una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos, responsabilidades con los grupos de referencia (trabajadores, accionistas, comunidad, clientes, proveedores, gobierno, etc.).[86]

(iii) ***Ejecución del control[87]***

En esta etapa tiene como fin llevar a cabo lo que se estableció en las etapas anteriores.

(iv) ***Sistemas de medición y comunicación***

Los controles no funcionan por sí solos, requieren de mecanismos de medición y comunicación. Los datos tienen que obtenerse durante la ejecución y las operaciones de la

---

[84] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

[85] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

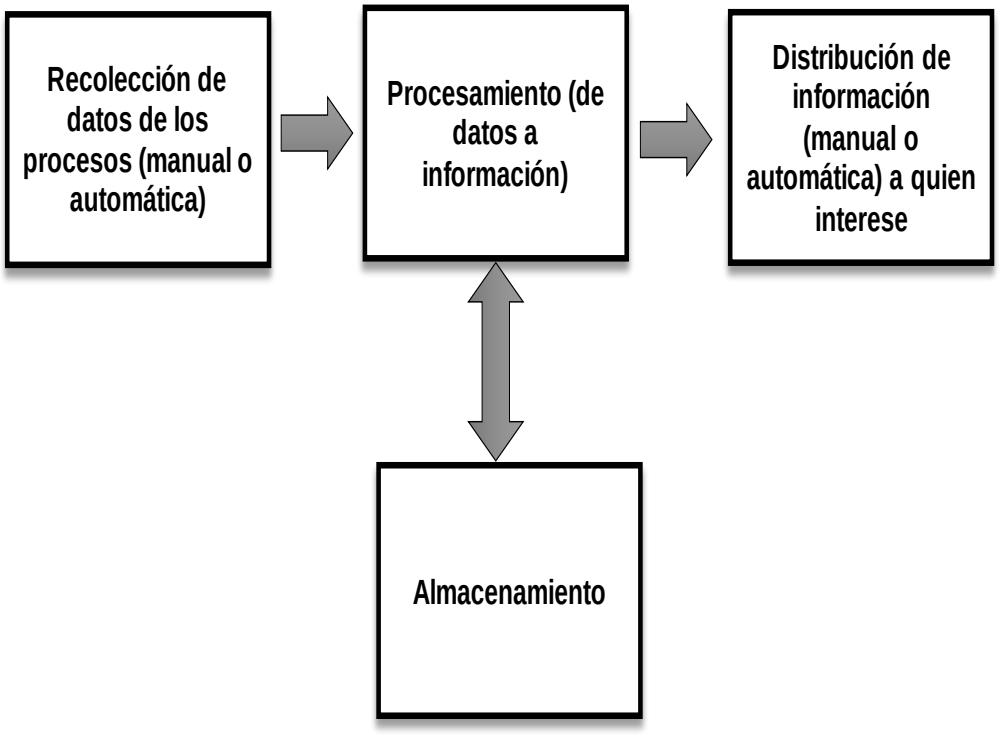
[86] Reinoso Lastra, J. F. (2014). Sistema de indicadores de gestión. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U

[87] M. Rojas et al. (2012). Sistemas de control de gestión. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

empresa. Esta información se logra gracias a registros (computarizados o no) ubicados estratégicamente en los procesos claves de los resultados de cada uno de ellos.[88]

Esta etapa se puede realizar tanto con ayuda de herramientas tecnológicas, como sin la ayuda de las mismas, pero actualmente según las tendencias de las industrias en general, aprovechan el uso de los distintos softwares disponibles para agilizar la recolección, almacenamiento, procesamiento y distribución de los datos como información, agilizando el proceso de toma de decisiones de la empresa.

Ilustración 80. Proceso de medición y comunicación



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia (Cabuya B. et al.; 1995).

[88] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

Monitoreo:[89]

La información oportuna es tan valiosa para la mejora continua que hoy en día grandes empresas informan resultados del proceso (como fluye este y donde hay problemas) en forma continua mediante monitores de computador, que tienen por objeto retroalimentar (feedback) a los obreros, para que, en caso de que haya algo que corregir, convoquen reuniones urgentes. Al ver todo el proceso y no solo el que corresponde a su puesto, conocen con anticipación posibles problemas y toman medidas preventivas, en lugar de correctivas.

(v) ***Evaluación del desempeño y corrección***

Evaluación del desempeño

La medición del desempeño es el análisis, la interpretación de los datos que arroja el sistema de información; sin embargo, para que una empresa funcione no basta con tener los sistemas de información y la generación de información oportuna e incluso preprocesada por sistemas computarizados que proporcionen los coeficientes reales de desempeño. La información requiere ser analizada e interpretada continuamente e incluso comparada con el desempeño de otras empresas mediante el sistema de análisis factorial por ramas y subramas industriales.[90]

En esta etapa se compara el desempeño logrado con lo que se estableció como estándar para verificar si hay desvió o variación, esto es algún error, falla en relación con el desempeño esperado, también es posible detectar resultados positivos inesperados.[91]

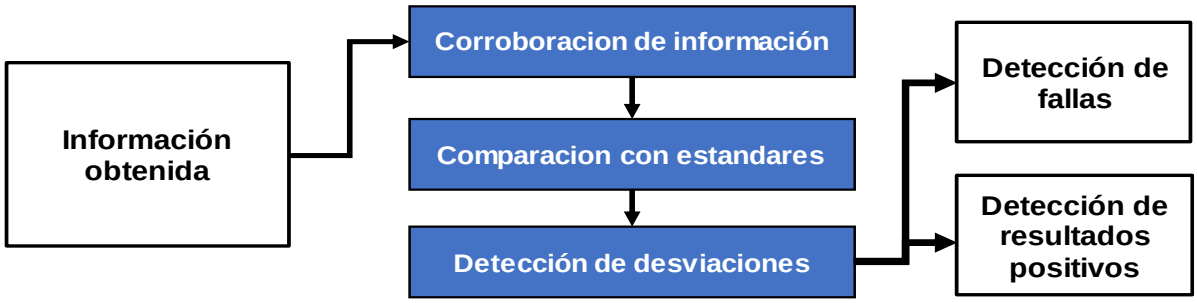
---

[89] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

[90] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

[91] M. Rojas et al. (2012). Sistemas de control de gestión. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

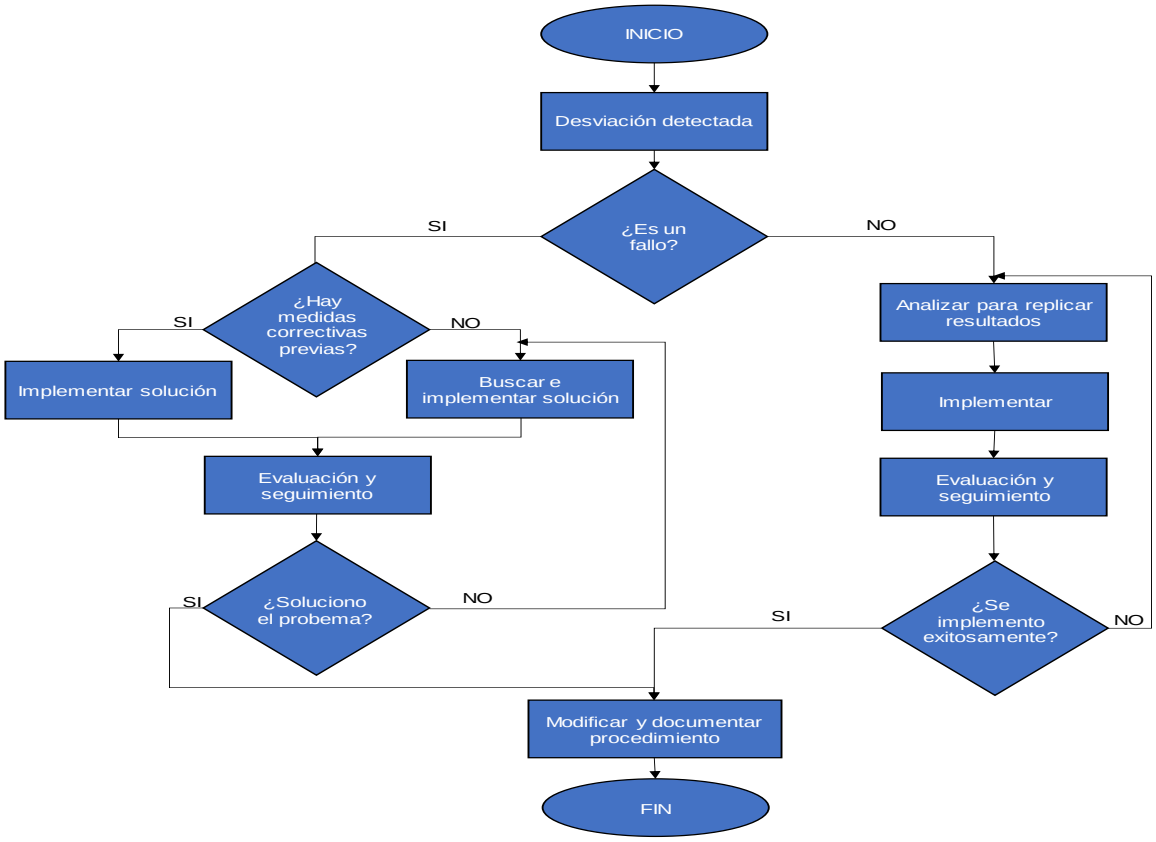
Ilustración 81. Proceso por seguir para la medición y evaluación en el control de la gestión empresarial



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Sistemas de control de gestión (M. Rojas et al.; 2012).

(vi) Medidas correctivas

Ilustración 82. Medidas correctivas según tipo de resultado encontrado en la etapa anterior



Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Sistemas de control de gestión (M. Rojas et al.; 2012).

En esta etapa se busca corregir el desempeño para adecuarlo al estándar esperado. Las medidas correctivas implican corregir y adecuar algún desvió o variación en relación con el desempeño esperado.

Los sistemas de control, cuando están bien desarrollados y tienen estándares claros de eficiencia, también deben ser enriquecidos con el establecimiento de acciones correctivas a problemas según la variabilidad y el grado de la falla.

Existe dos tipos de medidas correctivas y cada una aplica según las circunstancias:

Medidas correctivas previas

Idealmente se deben establecer medidas correctivas previas las cuales tienen por objeto señalar qué hacer cuando se presenta una falla, lo que es de gran utilidad para muchos operarios sin experiencia ni la formación profesional técnica necesaria, y no saben qué hacer cuando se presenta un problema en una máquina, en un proceso productivo o en un proceso administrativo. Cabe destacar que estas acciones correctivas son establecidas a través de la experiencia de situaciones previamente vividas, y no necesariamente se cuentan con medidas para cualquier tipo de acontecimiento.[92]

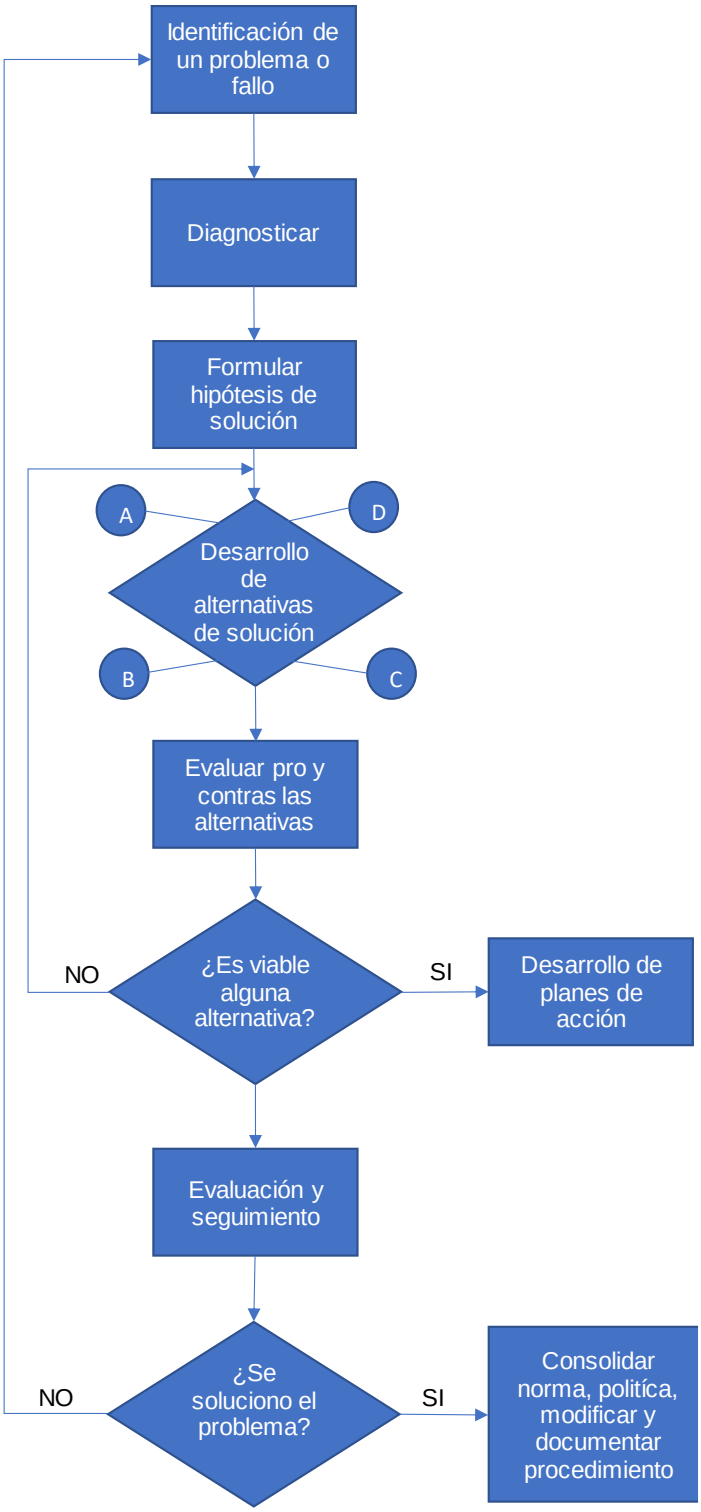
Medidas correctivas a situaciones inesperadas:

Cuando no se cuenta con una solución o medida correctiva, se debe seguir pasos para encontrar una solución:[93]

[92] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

[93] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

Ilustración 83. Proceso para realizar correcciones a situaciones o problemas nuevos



Fuente: S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias.

(vii) ***Evaluación del modelo y retroalimentación:***[94]

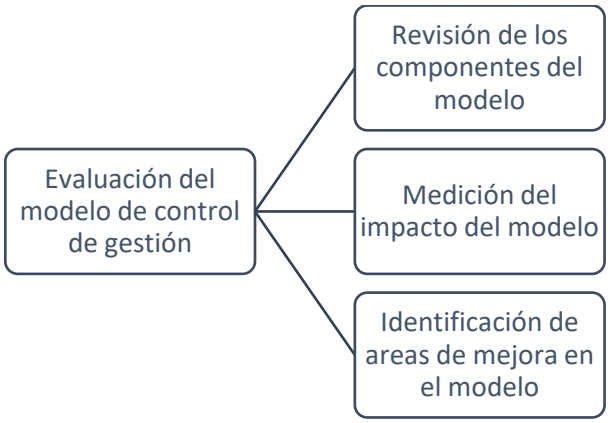
El modelo de control de la gestión debe ser objeto de evaluación continua, esto para garantizar la eficacia y mejora continua del modelo en sí mismo, ya que, si no se evalúa y cuestiona, este puede llegar a convertirse en una fuente de problemas e incluso hace que los problemas prevalezcan.

Esta etapa permite evaluar cómo se está implementando y funcionando el modelo de control de gestión y proporciona información para realizar ajustes y mejoras:

Evaluación del modelo:

Se busca evaluar la efectividad y eficiencia del modelo; esto implica analizar si el modelo está cumpliendo con los objetivos establecidos, si está generando información necesaria para la toma de decisiones y si está ayudando a mejorar el desempeño de la organización. Los aspectos para considerar son los siguientes:

Ilustración 84. Aspectos de evaluación



: Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Fundamentos de gestión empresarial, Enfoque basado en competencias (S. Hernández & A. Pulido.; 2011).

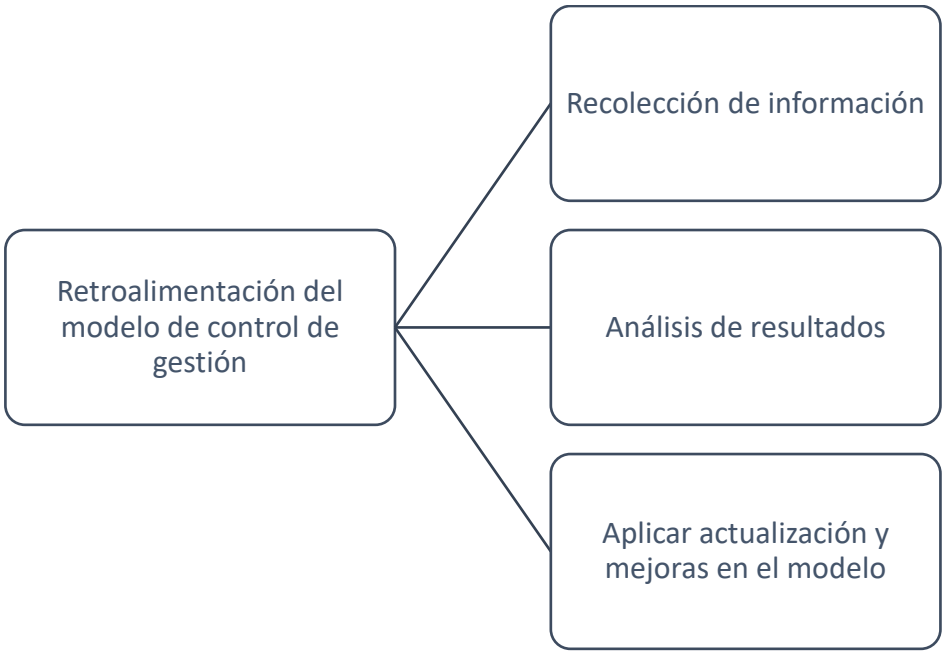
Aspectos por considerar para evaluar el modelo de control de la gestión

[94] S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.

Retroalimentación:

Consiste en recopilar información y comentarios de los responsables de la gestión, y otros actores relevantes en relación con el modelo de control de la gestión. Esto permite obtener diferentes perspectivas sobre el funcionamiento del modelo y brinda la oportunidad de realizar ajustes en base a las necesidades y opiniones de los involucrados. Los aspectos por considerar son los siguientes:

Ilustración 85. Aspectos por considerar para retroalimentar el modelo de control de la gestión

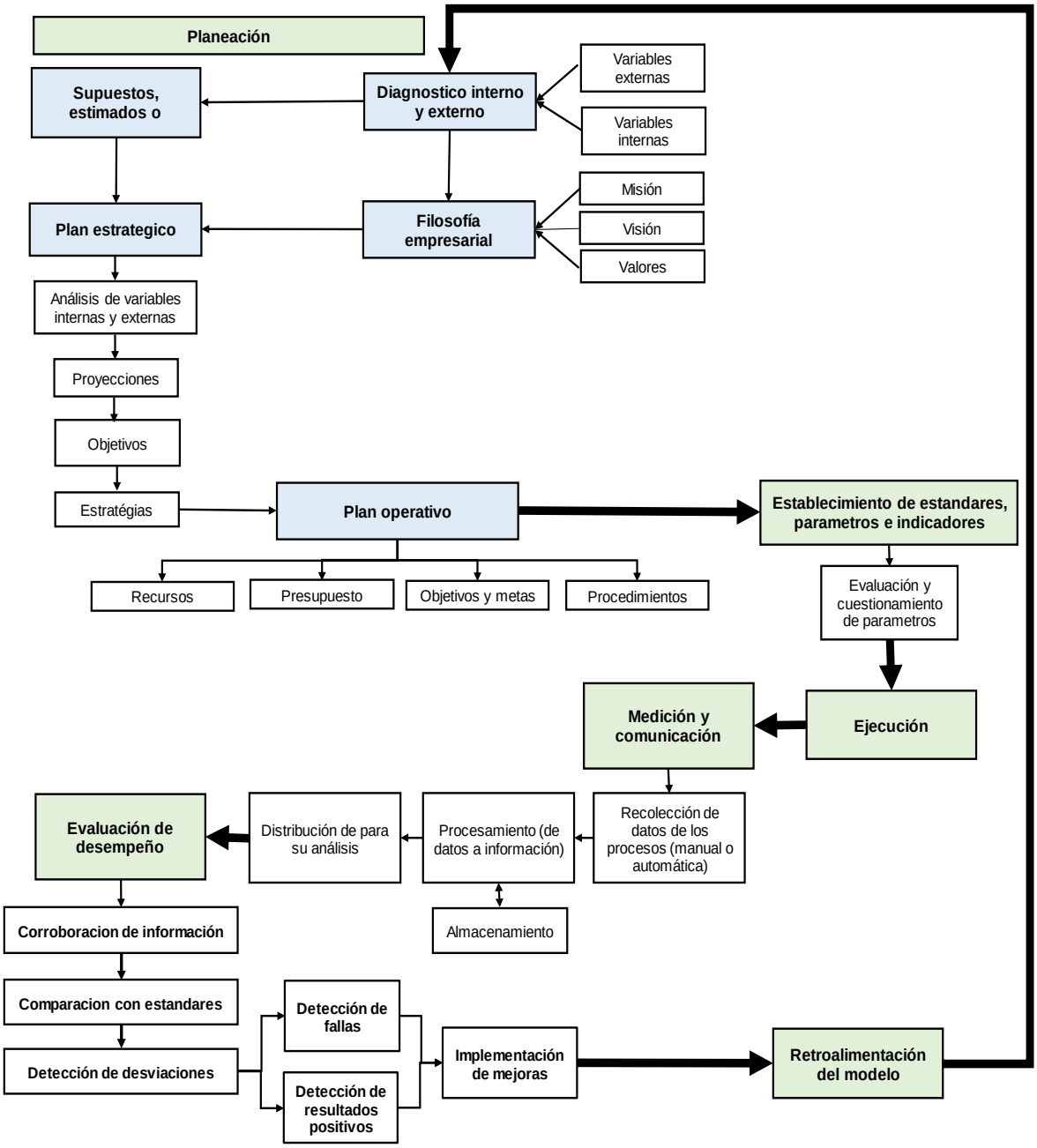


Fuente: Elaboración propia basado en información del libro Fundamentos de gestión empresarial, Enfoque basado en competencias (S. Hernández & A. Pulido.; 2011).

e) *Esquema del funcionamiento de un modelo de control de la gestión empresarial:*

La secuencia de los diferentes componentes se muestra en la siguiente imagen:

Ilustración 86. Secuencia de los elementos del modelo de control de gestión



Fuente: Elaboración propia basada en información del libro Organización y gestión de empresas, técnicas modernas de gerencia (Cabuya B. et al.; 1995).

Como se observa en la imagen anterior el modelo de control de la gestión empresarial es un proceso cíclico que se repite cada cierto periodo, mejorando continuamente y adaptándose a la situación actual de la empresa. El ciclo que se repite continuamente es el siguiente:

Ilustración 87. Esquema del modelo de control de gestión

Fuente: Elaboración propia

6. Áreas funcionales de la empresa

Relación de las áreas funcionales de una empresa con el control de la gestión:

El control de gestión busca garantizar que una empresa alcance sus objetivos y metas. Para lograrlo de manera efectiva, a medida la empresa crece surge la necesidad descomponer la estructura global de la empresa en áreas funcionales específicas, tales como ventas,

producción, finanzas, recursos humanos, entre otros. Cada área funcional tiene sus propios objetivos y actividades únicas que contribuyen al éxito general de la organización.

A partir de la descomposición de la empresa en áreas o unidades funcionales surge la necesidad de controlar por área funcional, ya que cada una despliega funciones cruciales en el funcionamiento general de la empresa. Cada área debe operar eficientemente y contribuir en armonía con las demás. Mediante el control de gestión en áreas funcionales, se asegura una supervisión focalizada y una alineación precisa con los objetivos organizacionales, lo que conduce a un rendimiento integral y exitoso de la empresa.

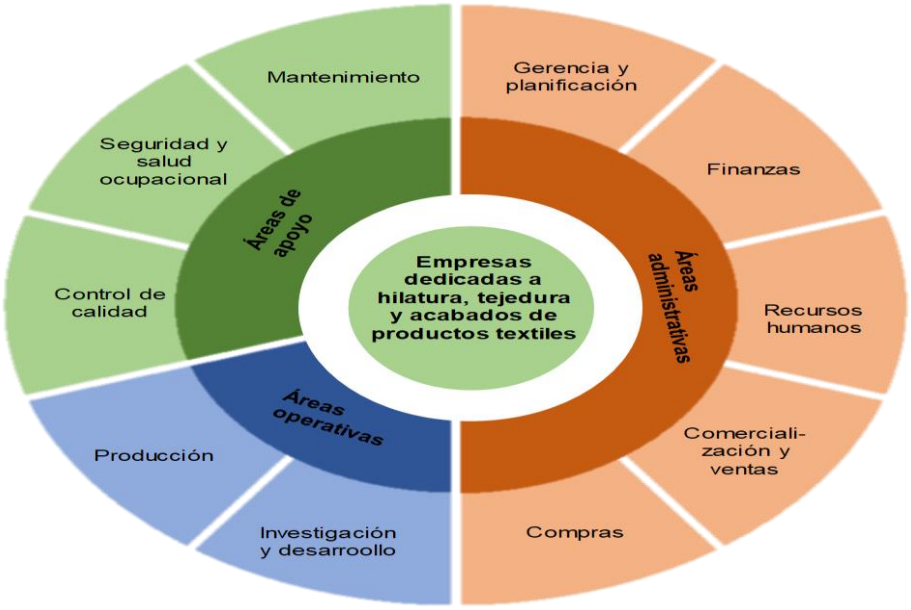
Existe una disparidad en el número de áreas funcionales entre empresas que puede atribuirse a diversas razones que van desde el enfoque del negocio hasta la estructura organizativa. Empresas más pequeñas o con operaciones más simples tienden a tener menos áreas funcionales, ya que tienen menos necesidades especializadas para dividir y gestionar. Por otro lado, empresas más grandes y complejas, con operaciones diversificadas, pueden requerir un mayor número de áreas funcionales para abordar las distintas actividades y funciones que abarcan. Además, la industria en la que opera una empresa también influye; sectores altamente regulados o tecnológicamente avanzados pueden necesitar áreas funcionales adicionales para cumplir con requisitos específicos o para innovar en áreas como investigación y desarrollo.

Descripción de las áreas funcionales de una empresa:[95]

Las áreas funcionales se clasifican en tres grupos según las funciones y responsabilidades de cada uno:

[95] No existe un estándar de la cantidad de áreas que una empresa debe poseer, ya que estas dependen de diversos factores como su tamaño, enfoque, entre otros; para el caso particular de este trabajo se consideran las principales áreas funcionales básicas de una empresa, identificadas por Lourdes Münch en su libro “Administración: Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo “.

Ilustración 88. Clasificación de las áreas funcionales de una empresa



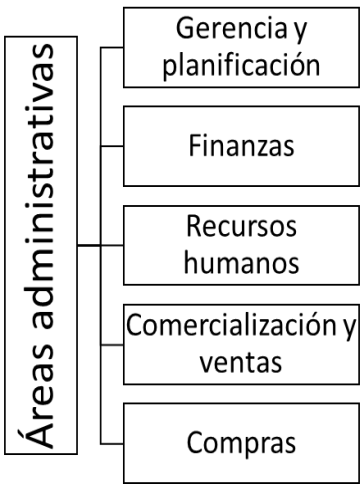
Fuente: Elaboración propia

a) Áreas funcionales en una empresa

Áreas administrativas

Estas áreas se centran en la gestión y la supervisión de las operaciones de la empresa. Dentro de las áreas administrativas se encuentran las siguientes:

Ilustración 89. Áreas administrativas



Fuente: Elaboración propia

Gerencia y planificación

Esta área es la responsable de la dirección estratégica de la empresa. Trabaja en la definición de objetivos y metas, en la planificación de recursos y en la toma de decisiones estratégicas.

Dentro de las principales funciones del área financiera se encuentran:[96]

- Planificación estratégica.
- Gestión de recursos.
- Toma de decisiones.
- Coordinación y dirección.
- Gestión del cambio.
- Comunicación estratégica.

Finanzas

Esta área se encarga de la gestión financiera de la empresa. través de ella se administran los recursos de la organización, además de que se realizan otras actividades básicas como la obtención y asignación de recursos, el control de costos y gastos, el pago de obligaciones y todas aquellas actividades tendientes a obtener los máximos rendimientos financieros.

Dentro de las principales funciones del área financiera se encuentran:[97]

- Contabilidad y costos.
- Tesorería e inversiones.

---

[96] Universidad San Sebastián. (2023). ¿Qué funciones cumple la gerencia? Recuperado el 10 de Julio de 2023. Disponible en: https://carreraadministraciondeempresas.cl/que-funciones-cumple-la-gerencia/

[97] Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. (primera edición). México. Pearson educación de México S.A. de C.V.

- Créditos y cobros.
- Planeación financiera
- Administración de riesgos.
- Administración de cuentas por pagar.

Recursos humanos

Esta área se encarga de la gestión del personal de la empresa. Establece mecanismos para seleccionar, capacitar y dirigir al personal, y lograr su óptimo desarrollo, así como para elevar su grado de satisfacción y pertenencia dentro de la organización.

Dentro de las principales funciones del área de recursos humanos se encuentran:[98]

- Reclutamiento y selección.
- Administración de sueldos y salarios.
- Capacitación y desarrollo.
- Relaciones laborales.
- Servicios y prestaciones.
- Análisis y evaluación de puestos.

Comercialización y ventas

Esta área se encarga de la promoción y venta de los productos textiles. Trabaja en la identificación de nuevos mercados y clientes, en la elaboración de estrategias de marketing y en la negociación de contratos de venta.

[98] Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. (primera edición). México. Pearson educación de México S.A. de C.V.

Dentro de las principales funciones del área de comercialización y ventas se encuentran:[99]

- Marketing.
- Gestión de ventas.
- Gestión del cliente.
- Gestión de canales de distribución.
- Negociación.
- Investigación de mercado.

Compras

Esta área se encarga de la gestión de compras de materias primas, insumos y suministros necesarios para el proceso productivo.

Dentro de las principales funciones del área de compras se encuentran:[100]

- Administración de compras y suministros.
- Planificación y control de materiales.
- Control de calidad (materiales, insumos).
- Almacenamiento.
- Logística.
- Gestión de proveedores.

[99] Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. (primera edición). México. Pearson educación de México S.A. de C.V.

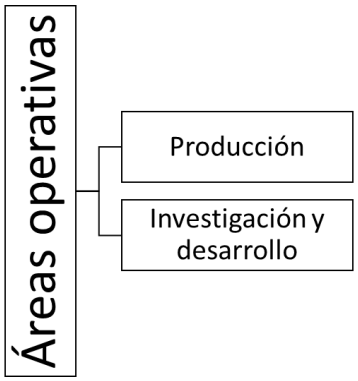
[100] Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. (primera edición). México. Pearson educación de México S.A. de C.V.

Áreas operativas

Estas áreas están directamente involucradas en las actividades principales de producción, venta o prestación de servicios de la empresa.

Dentro de las áreas operativas se encuentran las siguientes:

Ilustración 90. Áreas operativas



Fuente: Elaboración propia

Producción

Esta área es la encargada de la elaboración de los productos textiles. Se encarga de coordinar y supervisar las actividades relacionadas con la hilatura, tejedura y acabado, para asegurar la eficiencia y calidad en la producción. Esta área comprende todos los procesos que se realizan desde que llega la materia prima hasta que ésta se convierte en producto terminado.

Dentro de las principales funciones del área de producción se encuentran:[101]

- Requerimientos de producción.
- Planificación y programación de la producción.
- Procesos de producción.

[101] Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. (primera edición). México. Pearson educación de México S.A. de C.V.

- Control de la producción.
- Control de la calidad.
- Flujo de materiales.
- Almacenamiento de producto en proceso.

Investigación y desarrollo

Esta área tiene como objetivo mejorar y desarrollar nuevos productos y procesos en el sector textil. Trabaja en la identificación de nuevas tendencias y necesidades del mercado, y en la implementación de tecnologías innovadoras para el proceso productivo.

Dentro de las principales funciones del área de Control de calidad se encuentran:[102]

- Desarrollo de nuevos productos.
- Innovación.
- Mejora de productos existentes.
- Desarrollo de tecnología.
- Mejora de procesos.

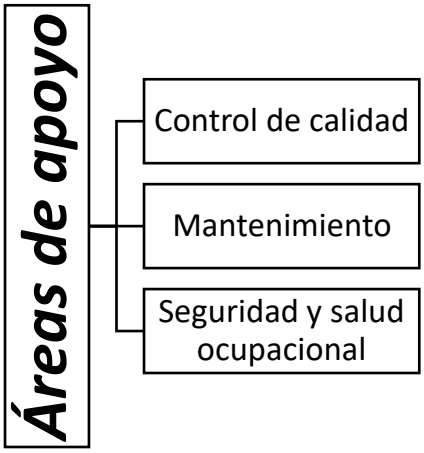
Áreas de apoyo

Estas áreas brindan servicios y recursos que respaldan las operaciones principales y administrativas de la empresa.

Dentro de las áreas de apoyo se encuentran las siguientes:

[102] Santander Universidades. (2020). Investigación, desarrollo e innovación: los factores clave en la sociedad del futuro. Recuperado el 10 de julio del 2023. Disponible en: https://www.becas-santander.com/es/blog/investigacion-y-desarrollo.html

Ilustración 91. Áreas de apoyo



Fuente: Elaboración propia

Control de calidad

Esta área se encarga de garantizar la calidad de los productos textiles mediante la implementación de procesos y procedimientos de control de calidad en todas las etapas del proceso productivo.

Dentro de las principales funciones del área de Control de calidad se encuentran:[103]

- Planificación y control de calidad.
- Gestión de normativas.
- Auditorías de procesos.
- Gestión de quejas.
- Estandarización.

[103] Rodríguez, H. (2023). ¿Qué es el control de calidad y para qué sirve en una empresa? Recuperado el 9 de julio de 2023. Disponible en: https://blog.hubspot.es/sales/control-de-calidad#:~:text=El%20control%20de%20calidad%20tiene,y%20normas%20de%20cada%20prototipo.

Mantenimiento

Esta área es la responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo utilizado en el proceso productivo, con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y prolongar su vida útil.

Dentro de las principales funciones del área de seguridad y salud ocupacional se encuentran:[104]

- Planificación y programación del mantenimiento.
- Optimización de procesos.
- Gestión de equipos.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.

Seguridad y salud ocupacional

Esta área se encarga de garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para los trabajadores. Trabaja en la implementación de medidas preventivas y correctivas para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales.

Dentro de las principales funciones del área de seguridad y salud ocupacional se encuentran:[105]

- Seguridad ocupacional.
- Salud organizacional.
- Higiene.

---

[104] Navarro, J. (2004). Técnicas de mantenimiento industrial

[105] Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. (primera edición). México. Pearson educación de México S.A. de C.V.

- Capacitación.
- Cumplimiento de normativas legales

7. Implementación de un modelo de gestión con tendencias tecnológicas actuales

Toda empresa es un sistema ubicado dentro de un entorno cambiante, enfrentándose a presiones cada vez mayores, que exigen la actualización y acoplamiento de la misma a las tendencias tecnológicas actuales.

Al implementar un modelo de control de la gestión en una empresa se debe considerar la implementación con el apoyado de recursos tecnológicos tales como los sistemas de planeamiento de la empresa (ERP), ya que estos incrementan la velocidad y reducen los errores humanos cometidos, generando resultados más precisos y con mayor rapidez, lo cual es una exigencia para sobrevivir en el mercado.

a) ¿Qué es un ERP?

El sistema de planeamiento de la empresa, mejor conocido como ERP por sus siglas en inglés “Entreprise Resource Planning – ERP” . es un sistema estructurado que busca satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial, basado en el concepto de una solución completa que permita a las empresas unificar las diferentes áreas de productividad de la misma, son sistemas de planeación de recursos que se encuentran ya en su tercera etapa, sus etapas anteriores son los MRP (Manucfacturing Resource Planning).

El ERP es una "solución que trata las necesidades de la empresa tomando el punto de vista de proceso de la organización para alcanzar sus objetivos integrando todas las funciones de la misma"[106]. Un sistema ERP facilita la integración de los sistemas de información de la

[106] Ramesh (1998) citado por Alejandra Recio (1998)

empresa, ya que cubre todas las áreas funcionales. Los sistemas que integra son bases de datos, aplicaciones, interfaces, herramientas y el Business Process Redesign (BPR).

b) Objetivos del sistema ERP[107]

Los objetivos principales de los sistemas ERP son:

1. Optimización de los procesos empresariales.

2. Acceso a información confiable, precisa y oportuna.

3. La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.

4. Eliminación de datos y operaciones innecesarias.

5. Reducción de tiempos y de los costes de los procesos.

Las empresas industriales y organizaciones en general se enfrentan a inmensas presiones: personalización masiva, globalización, requerimientos regulatorios y tiempos mínimos, para mencionar algunos. Para enfrentar estos cambios las compañías están cambiando de las tareas tradicionales basadas en las estructuras, en que las industrias deberían ser divididas hasta sus más simples y básicas tareas, a entidades orientadas a procesos flexibles.

Para alcanzar y permitir los cambios masivos que los negocios están atravesando, a industria de la tecnología de la información ha tenido que pasar por una transformación similar, proveyendo tecnologías que no solo hacen trabajar mejor los procesos antiguos

[107] Campos, J.; Gonzales, N.; Marroquín, K. (2006). MODELO DE APLICACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EMPRESARIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE EL SALVADOR [Tesis para optar al título de Ingeniero industrial]. Disponible en repositorio de Universidad de El Salvador.

c) Ciclo de vida de un ERP[108]

El ERP presenta 10 etapas y se detallan a continuación:

- Etapa 1: Determinar las soluciones justas para los negocios críticos
- Etapa 2: Definir una propuesta y las herramientas de apoyo necesarias
- Etapa 3: Seleccionar las herramientas de apoyo adecuadas
- Etapa 4: Definir un plan eficiente
- Etapa 5: Brindar al equipo las herramientas correctas
- Etapa 6: Implementación eficiente y rentable
- Etapa 7: Agilizar los procesos de negocios
- Etapa 8: Implementar una estructura informática segura
- Etapa 9: Sistemas de gestión en armonía
- Etapa 10: Relaciones Mejoradas con la Cadena de Abastecimiento

d) Beneficios generales en el negocio[109]

ERP está orientado en los procesos, y como incorpora técnicas de administración y tecnología, la implantación puede ser realizada usando un acercamiento en fases, proceso por proceso, enfocándose en los objetivos claros de la empresa, dejando sus beneficios asociados en una forma rápida e incremental. Como ERP necesita a menudo un replanteamiento organizacional y de negocios, necesita coraje y determinación, y demanda socios fuertes que

---

[108] Campos, J.; Gonzales, N.; Marroquín, K. (2006). MODELO DE APLICACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EMPRESARIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE EL SALVADOR [Tesis para optar al título de Ingeniero industrial]. Disponible en repositorio de Universidad de El Salvador

[109] Campos, J.; Gonzales, N.; Marroquín, K. (2006). MODELO DE APLICACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EMPRESARIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE EL SALVADOR [Tesis para optar al título de Ingeniero industrial]. Disponible en repositorio de Universidad de El Salvador.

dependan de un elemento de confianza, no usualmente asociado con los paradigmas tradicionales cliente-proveedor.

Los beneficios obvios de ERP vienen de examinar los requerimientos de los procesos, que elimina los desperdicios. y de la velocidad, flexibilidad e integridad de los sistemas de soporte que reflejan estos procesos y que le dan a cada individuo acceso a toda la información requerida para desarrollar una idea o realizar una tarea. La habilidad de transportar información, mantener información y rastrear la información de los clientes a la vez, crea no sólo una red de información sino, con la interacción de las personas, una red de conocimiento.

e) Relación del ERP y las áreas funcionales

Un ERP es el sistema de información que integra todas las aplicaciones relacionadas dentro de una empresa, integrando todos los departamentos y funciones de la empresa en un solo sistema informático con la capacidad de atender las necesidades particulares de las diferentes áreas. Este sistema asegura así la coherencia y validez de los datos. Esta arquitectura centralizada también asegura que toda la interfaz de usuario sea coherente.

Ilustración 92. Relación del ERP y las áreas funcionales

Fuente: Elaboración propia

La integración de todas las funciones de la empresa bajo una misma plataforma es el objetivo principal de un ERP ya que hace posible una comunicación fluida de información precedentes de diferentes bases de datos en un solo sistema permitiendo así optimizar los procesos de análisis convirtiéndolos más eficientes debido a la trazabilidad de la información que este procesa dando como beneficio las reducción de tiempo y costos para lograr la automatización de las actividades y toma de datos útiles para la toma de decisiones dentro de la organización.

Como se ha mencionado los ERP están basados en diseños modulares en donde cada módulo gestiona información de una manera en específico según la necesidad del cliente interno que opere el ERP, en el caso de la empresa cada área maneja diferentes procesos que a su vez maneja información a veces muy propia del área o en otras ocasiones la información puede ser compartida a uno o a más usuarios, al ingresar la información el ERP este la almacena, procesa, registra y entrega información que sea útil para la toma de decisiones dentro de las áreas.

Se presentan ejemplos de la relación del ERP y la empresa:

Tabla 27. Relación entre el ERP y la empresa.

Área	Ejemplo
Inventarios	Como se sabe los inventarios es una lista ordenada de bienes que pertenecen a la organización, así como la relación detallada de ellos, con la ayuda del software del ERP es posible cuantificar los stocks y dar seguimiento de los artículos del almacén (Almacén de materia prima, Almacén de producto en proceso y almacén de productos terminados) de esta forma se puede conocer el inventario real y aumentar las ventas y la confianza de los clientes, aportando una reducción en los costos de almacén y el tiempo de manejo de inventarios y el incremento de la precisión de la información.
Compras	Se permite automatizar las adquisiciones en funciones de las necesidades observadas en los inventarios de esta forma se facilita las labores del área de compra a la hora de identificar las necesidades o problemas del negocio para la satisfacción del cliente mejorando no solo así el trabajo del equipo de compras, sino que aportando flexibilidad y autonomía del almacén o necesidades de compras de los diferentes departamentos agilizando la toma de decisiones.

Área	Ejemplo
Finanzas	En el área de finanzas el ERP facilita el capital empresarial a partir de una visión panorámica de la tesorería de la empresa no solo facilitando la toma de decisiones sino también disminuyendo los errores, facilitando la generación de informes, conocer la situación financiera y la integración con el resto de las áreas de la empresa.
Recursos Humanos	Utilizando un ERP que sea un apoyo para la gestión de los empleados, las nóminas y los perfiles laborales, mejora la productividad y el talento dentro de la organización, la seguridad en el tratamiento de datos, la fluidez de la comunicación y el control de los empleados, este tipo de software simplifica los procesos y un ahorro de tiempos.
Ventas	La presencia del ERP en la empresa permite optimizar el flujo de ventas, desde la creación de presupuestos hasta la gestión de la facturación y los pedidos de los clientes permitiendo aumentar la productividad y administrando fácilmente las ventas.
Producción	En el área de producción el software ERP facilita los procesos internos desde la planificación hasta los pronósticos de las ventas y la monitorización diaria de la producción, en algunos caos puede estar integrado con el módulo creado de inventarios.

Fuente propia: Elaboración propia

f) Resultados al implementar el modelo de control de la gestión a través de un ERP

Tabla 28. Modelo de control de gestión a través de un ERP

Áreas operativas				
Área	**Aspectos positivos**	**Aspectos negativos**	**Herramientas**	**Importe**
Inventario y manejo de materiales[110]	Mayor precisión en la gestión de inventarios y en la identificación de necesidades de materiales. Reducción de costos de inventario al permitir una mejor gestión y planificación. Mejora en la disponibilidad de materiales y	Complejidad de la implementación del ERP. Costos asociados a la adquisición y configuración del ERP.	Módulo de gestión de inventarios y materiales en un ERP. Funcionalidades de seguimiento y control de stock.	El ERP permite la gestión y control de inventario, incluyendo la clasificación de los materiales, el seguimiento del stock, le gestión de los niveles mínimos y máximos de inventario, la identificación de los materiales obsoletos o defectuosos, y la realización de auditorías de inventarios. La integración del inventario con otras áreas, como la planificación de la producción, y la

[110] Danielle Lobo. 6 Benefits of ERP for Inventory Management. Disponible en: https://www.bluelinkerp.com/blog/6-benefits-of-erp-for-inventory-management/

	reducción de tiempos de espera.			gestión de compras, permite una gestión de stock y una reducción de los costos de almacenamiento. Además, la automatización de los procesos de manejo de, materiales, como la recepción y el despacho de mercancías, reduce los errores y mejora la precisión y rapidez en el procesamiento de pedidos
Producción[111]	Mejora en la eficiencia y productividad de los procesos de producción. Reducción del tiempo de ciclo de producción y los costos asociados.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de producción existentes a los del sistema ERP. Requiere personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulos de planificación y seguimiento de la producción en un ERP. Funcionalidad de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite la planificación y seguimiento de la producción en tiempo real, facilitando la programación de la producción, la gestión de la capacidad y la asignación de recursos, lo que resulta en una mejora en la eficiencia y la productividad de la planta. Además, la integración con la gestión del inventario asegura que se disponga de los materiales necesarios para la producción en el momento adecuado. También se pueden llevar a cabo análisis de la eficiencia de la producción y detectar cuellos de botella o áreas de mejora.
Investigación y desarrollo[112]	Mejora la planificación y seguimiento de proyectos de investigación y desarrollo.	No todas las funcionalidades del ERP son adecuadas para proyectos de	Módulo de planificación y seguimiento de proyectos en un ERP. Funcionalidad de análisis y	El ERP puede integrarse con los sistemas de gestión de proyectos y la gestión de documentos, lo que permite un seguimiento más efectivo y eficiente de los proyectos de investigación y

[111] Manto de Jake. (2021). The benefits of ERP for manufacturing. Recuperado de: https://www.syspro.com/blog/erp-for-manufacturing/the-benefits-of-erp-for-manufacturing/

[112] BatchMaster Software. ERP – a catalyst for Research & Development department. Recuperado de: https://www.batchmaster.co.in/blog/erp-a-catalyst-for-research-development-department#:~:text=The%20biggest%20benefit%20of%20R%26D,but%20also%20the%20valuable%20time.

	Mayor capacidad de seguimiento de recursos y costos asociados a los proyectos de investigación y desarrollo.	investigación y desarrollo. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	reporte en tiempo real.	desarrollo, incluyendo la gestión de prototipos, pruebas, evaluaciones y seguimiento del progreso. Además, la gestión de documentos asegura el acceso rápido y fácil a los documentos relevantes para el proyecto, como especificaciones de diseño, planos, informes, etc. Esto se traduce en una mejor gestión de los recursos y la reducción de errores y retrabajos
Logística[113]	Mejora en la visibilidad y seguimiento de las operaciones logísticas. Reducción de costos asociados al transporte y la distribución. Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministros.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos logísticos existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de planificación y seguimiento logístico en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite la gestión del inventario y la planificación de la cadena de suministro, lo que permite una mejor gestión de los pedidos, la recepción y envío de mercancías y el control del stock. La automatización de los procesos logísticos reduce los errores y mejora la precisión y rapidez en el procesamiento de pedidos, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente.
Planificación de la producción[114]	Mayor capacidad de planificación y programación de la producción. Reducción del tiempo de producción y mejora de la eficiencia del proceso de producción.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de planificación de la producción existentes a los del sistema ERP.	Módulo de planificación y programación de la producción en un ERP. Funcionalidades de programación maestra de la producción.	El ERP permite realizar una planificación precisa de la producción a través del control de las existencias de materiales y el seguimiento de los pedidos de los clientes. Además, se pueden programar las actividades de producción de forma automática y se pueden realizar ajustes en

[113] SAM MELOENY (2023). How an ERP System Can Benefit Your Logistics and Transport Business. Recuperado de: https://www.calsoft.com/erp-system-benefit-logistics-transport-business/

[114] Tranquil. Detailed Guide on ERP in Production Planning. Recuperado de: https://www.tranquilbs.com/erp-production-planning/

	Mayor visibilidad y control sobre los recursos y la capacidad de producción. Facilita la toma de decisiones estratégicas en la gestión de la producción.	Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Funcionalidades de seguimiento y control de la producción	tiempo real si surgen imprevistos en la planificación.
Áreas de apoyo				
Área	**Aspectos positivos**	**Aspectos negativos**	**Herramientas**	**Importe**
Control de calidad[115]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos de control de calidad. Reducción de errores y defectos en los procesos productivos. Mejora en la satisfacción del cliente y en la reputación de la empresa.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de control de calidad existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de gestión y seguimiento de control de calidad en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP facilita el seguimiento de la calidad de los productos en todas las etapas del proceso productivo, permitiendo detectar y corregir errores en tiempo real. Asimismo, se puede llevar un registro detallado de las especificaciones de calidad de los productos, los resultados de las pruebas y los informes de inspección, lo que permite mejorar la toma de decisiones en la gestión de la calidad.
Mantenimiento[116]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos de mantenimiento. Reducción de tiempos de inactividad y costos asociados al mantenimiento. Mayor eficiencia en la planificación y ejecución de las	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de mantenimiento existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en	Módulo de gestión y seguimiento del mantenimiento en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite gestionar el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas y equipos de la empresa, planificar y programar las tareas de mantenimiento y seguimiento, y llevar un registro detallado de las actividades realizadas, los costos y el historial de mantenimiento de cada activo.

[115] Lighthouse. ERP for Quality Management. Recuperado de: https://www.lighthouseindia.com/erp-software-for-quality-management.html

[116] CYBROSYS: Technologies. Why Choose ERP For Maintenance Management? Recuperado de: https://www.cybrosys.com/blog/why-choose-erp-for-maintenance-management

	tareas de mantenimiento.	el manejo y mantenimiento del sistema ERP.		
Seguridad de higiene[117]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos de seguridad e higiene. Reducción de riesgos asociados a accidentes laborales y enfermedades profesionales. Cumplimiento de normativa y regulaciones en materia de seguridad e higiene.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de la seguridad e higiene existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de gestión y seguimiento de la seguridad e higiene en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite gestionar la seguridad e higiene en el lugar de trabajo a través de la gestión de los riesgos laborales, el seguimiento de las normativas y regulaciones, la realización de inspecciones y auditorías de seguridad, y el registro y análisis de los accidentes y lesiones laborales.
Áreas administrativas				
Área	**Aspectos positivos**	**Aspectos negativos**	**Herramientas**	**Importe**
Finanzas[118]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos financieros y presupuestarios. Reducción de errores y duplicidades en los procesos contables y financieros. Mayor capacidad de análisis y toma de decisiones en materia financiera.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos financieros y presupuestarios existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de gestión y seguimiento financiero y presupuestario en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite la gestión y el seguimiento de los procesos financieros de la empresa, incluyendo la gestión de los presupuestos, la contabilidad y la tesorería. También permite la gestión de los proveedores y la gestión del ciclo de vida de los productos.

[117] Karl H Lauri (2019). Recuperado de: https://manufacturing-software-blog.mrpeasy.com/how-manufacturing-erp-improves-quality-in-the-workplace/

[118] Linda rosencrance (Techtarget). ERP finance module. Recuperado de: https://www.techtarget.com/searcherp/definition/ERP-finance-module

Recursos humanos[119]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos de recursos humanos. Reducción de errores y duplicidades en la gestión de empleados. Mayor eficiencia en la gestión de la nómina, el seguimiento del tiempo y la planificación de recursos humanos.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de recursos humanos existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de gestión de humanos en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite gestionar las actividades de recursos humanos, incluyendo la gestión del personal, la nómina, el seguimiento de los costos laborales y el cumplimiento de las normativas laborales.
Comercialización y ventas[120]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos de comercialización y ventas. Mayor eficiencia en la gestión de clientes, los pedidos y las ventas. Mayor capacidad de análisis y toma de decisiones en materia de ventas.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de comercialización y ventas existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de gestión de comercialización y ventas en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite gestionar las actividades comerciales y de ventas, incluyendo la gestión de los clientes, los pedidos, la facturación y la gestión de la cadena de suministro.
Compras[121]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos de compra.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos	Módulo de gestión de compras en un ERP.	El ERP permite la gestión de las compras de la empresa, incluyendo la gestión de proveedores, la

[119] TEC team (2019). The Benefits Of ERP Systems For The HR Department. Recuperado de: https://www3.technologyevaluation.com/research/article/how-erp-systems-help-hr-departments.html#:~:text=The%20Benefits%20of%20Managing%20HR%20with%20ERP,-ERP%20software%20works&text=A%20modern%20ERP%20system%20can,development%2C%20and%20support%20recruitment%20functions.

[120] Sawyer Conrady. How to Use ERP for Sales and Marketing. Recuperado de: https://blog.datixinc.com/blog/erp-sales-marketing#:~:text=Pricing%20Strategies,pricing%20for%20unique%20customer%20situations.

[121] Genious ERP. How to use an ERP to improve your purchasing processes. Recuperado de: https://www.geniuserp.com/blog/how-to-use-an-erp-to-improve-your-purchasing-processes

	Reducción de errores y duplicidades en la gestión de compras. Mayor eficiencia en la gestión de compras y de los proveedores.	de compras existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	gestión de los pedidos y la optimización de los procesos de compras.
Auditoría interna[122]	Mejora en la gestión y seguimiento de los procesos de auditoría. Mayor eficiencia en la realización de auditorías internas. Mayor capacidad de análisis y toma de decisiones en materia de auditoría interna.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de auditoría interna existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de gestión de auditoría interna en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP permite la realización de auditorías internas de forma más eficiente, al permitir el acceso a la información en tiempo real y la realización de análisis detallados.
Gerencia y planificación	Mejora de la visibilidad y la transparencia en la gestión de la empresa, lo que permite tomar decisiones más informadas y estratégicas. Integración de los procesos de la empresa, lo que reduce la duplicación de tareas y aumenta la eficiencia.			El ERP proporciona una visión integrada y en tiempo real de la empresa, permitiendo a los gerentes tomar decisiones informadas y estratégicas. Además, permite realizar una planificación a largo plazo, optimizando la utilización de los recursos y la reducción de costos.

[122] Advisors grupo (2020). Internal Control Over Financial Reporting With ERP. Recuperado de: https://www.google.com/amp/s/www.erpadvisorsgroup.com/blog/internal-control-financial-reporting%3fhs_amp=true

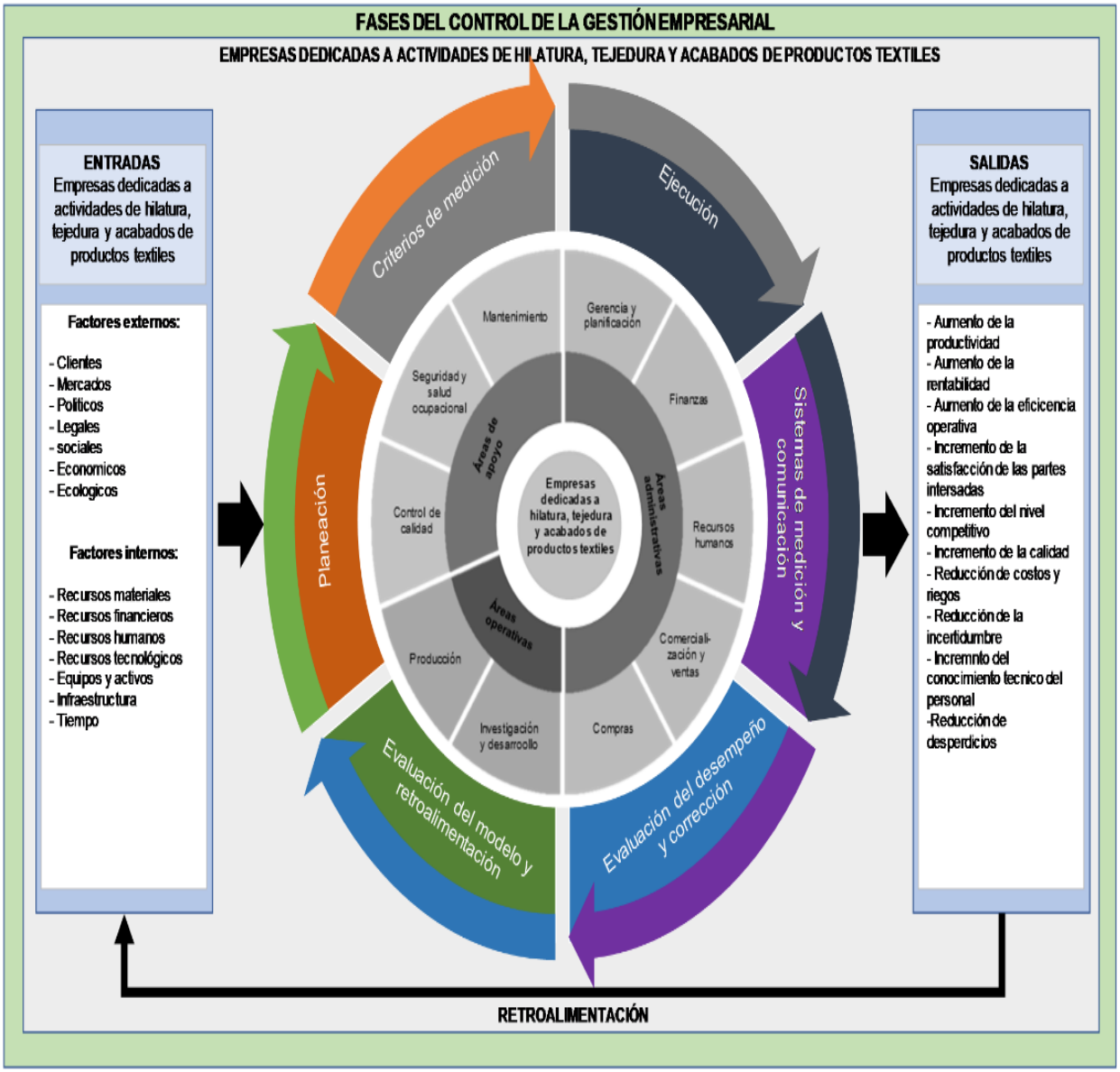
	Mayor capacidad de seguimiento de los proyectos y los recursos, lo que permite optimizar la panificación y asignación de tareas. Acceso a informes y análisis en tiempo real, lo que ayuda a identificar áreas de mejora y tomar medidas proactivas.			
Tecnología de la información [123]	Centralización de los procesos de tecnologías de la información en un único sistema ERP. Mejora la gestión y seguimiento de los procesos de tecnologías de la información. Mayor eficiencia en la gestión de recursos de tecnologías de la información.	Requiere una revisión y adaptación de los procesos de tecnologías de la información existentes a los del sistema ERP. Puede requerir personal capacitado en el manejo y mantenimiento del sistema ERP.	Módulo de gestión de tecnología de la información en un ERP. Funcionalidades de análisis y reporte en tiempo real.	El ERP proporciona una plataforma centralizada y unificada para la gestión de los sistemas y la información de la empresa, permitiendo una mayor eficiencia en la gestión de la infraestructura tecnológica y la seguridad de la información.

Fuente: Elaboración propia

[123] Dogma group (2022). Reasons How ERP Systems can Benefit your Business in 2023. Recuperado de: https://dogmagroup.co.uk/benefits-of-erp-systems-to-your-business/#:~:text=ERP%20systems%20help%20identify%20and,ecosystems%20only%20accessible%20to%20them.

8. *Modelo integral de control de la gestión de empresas textiles.*

Ilustración 93. Modelo integral de control de gestión



Fuente: Elaboración propia

VI. DIAGNÓSTICO

A. Metodología de investigación

La metodología de la investigación de la etapa de diagnóstico inicia con la selección de un enfoque apropiado para el diagnóstico de la temática, mediante la evaluación de sus características, ventajas y desventajas.

Y para el diseño apropiado de un marco metodológico que es el conjunto de procedimientos, técnicas e instrumentos, para planificar una adecuada resolución de un problema de investigación, teniendo en cuenta su naturaleza, así como también los recursos y el tiempo con que se dispone para llevar a cabo la investigación.

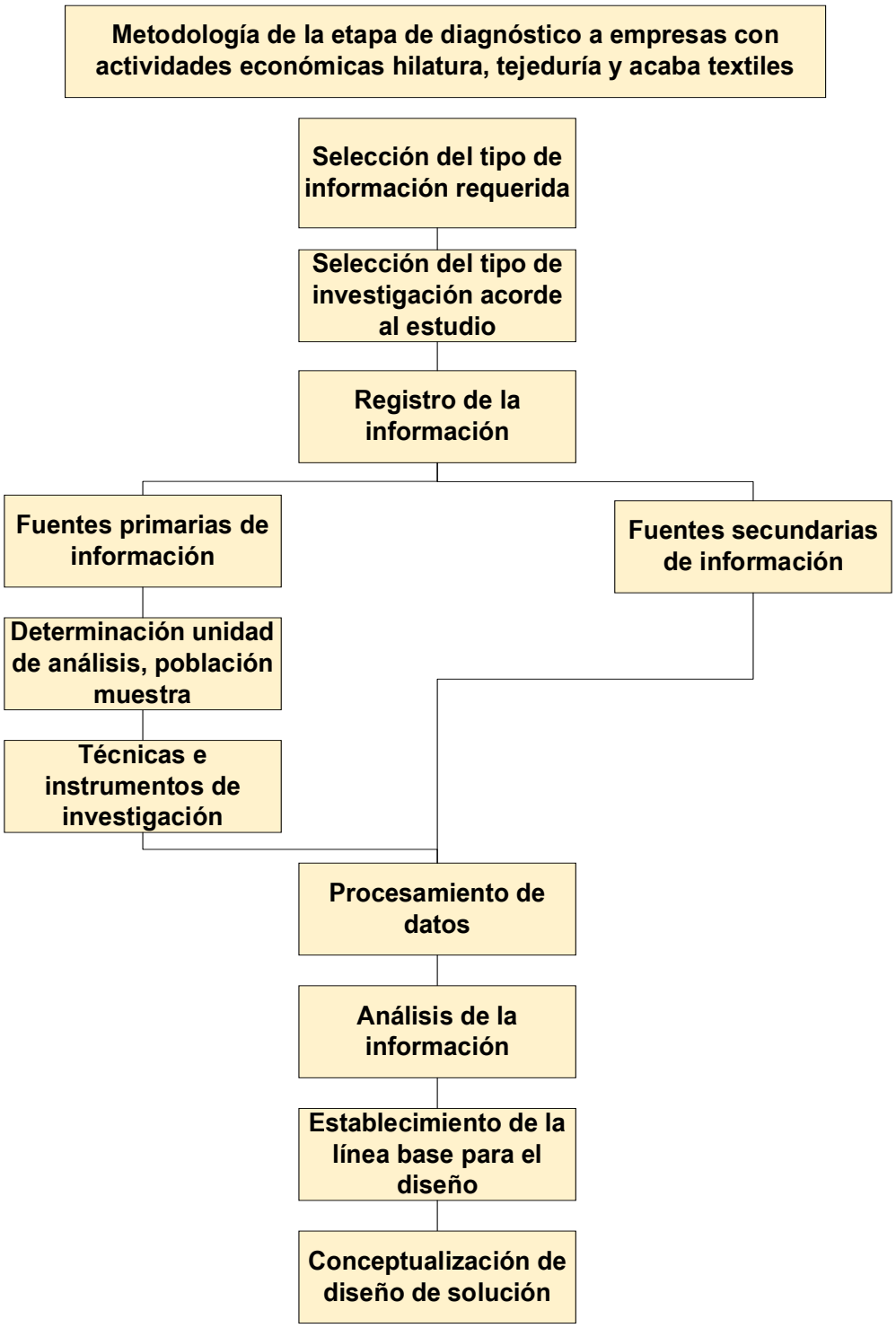
Donde se tiene en cuenta el tipo de población que abarca los sujetos de estudio perteneciendo a un mismo sector, pero con actividades económicas principales diferentes, cabe señalar que unas empresas realizan variaras actividades económicas además de la actividad principal.

Esta investigación es un punto de partida para mejorar el control de la gestión empresarial, y sirven como una hoja de ruta para las empresas textiles salvadoreñas en su búsqueda de mejorar su gestión.

En el presente capitulo se identifican las condiciones actuales en las que se encuentran las empresas salvadoreñas en términos de control de la gestión empresarial para diseñar un modelo de control de la gestión basado en un modelo teórico considerando las características de las empresas textiles salvadoreñas.

1. *Esquema de metodología*

Ilustración 94. Metodología de diagnóstico

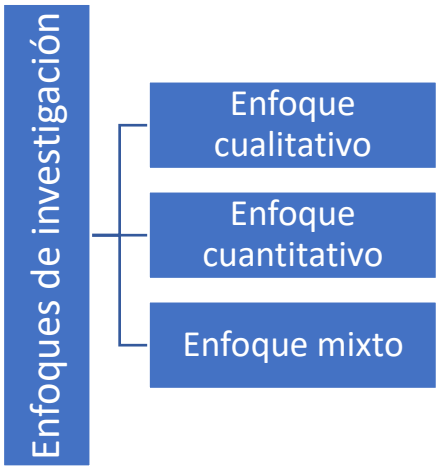


Fuente: Elaboración propia

a) Tipo de información requerida

Para el tipo de información requerida se contempla los diferentes tipos de enfoques.

Ilustración 95. Enfoques de investigación



Fuente: Elaboración propia

(i) Enfoque cualitativo

Aborda el hecho investigativo desde las cualidades que lo explican. Estas cualidades, están conformadas por propiedades, características, rasgos y atributos, analizados a través de relaciones dinámicas, de forma comprensiva y contextualizada.[124]

(ii) Enfoque cuantitativo

El enfoque cuantitativo se fundamenta en la medición, como proceso práctico y en el dato como materia prima. Es a través de los procesamientos de información numérica, que se interpretan los fenómenos para darle explicación.[125]

---

[124] (2023). Metodología de la investigación para anteproyectos. 1. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). Recuperado de https://elibro.net/es/ereader/biblioues/229656?page

[125] 2023). Metodología de la investigación para anteproyectos. 1. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). Recuperado de https://elibro.net/es/ereader/biblioues/229656?page

(iii) Enfoque mixto

Los métodos mixtos, recogen información o datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa, empleando mecanismos técnicos de estos dos enfoques a la vez, para lo cual prevalece la pluralidad metodológica, sin poner de manifiesto un conflicto epistemológico entre el enfoque cuantitativo y el cualitativo, sino que más bien, valora la importancia de ambas perspectivas para fundir, integrar y complementar información.

Se presenta la siguiente matriz de selección de enfoque de investigación

Tabla 29. Comparativa de los diferentes enfoques de investigación.

Criterio	Enfoque cualitativo	Enfoque cuantitativo	Enfoque mixto
Características	Datos no numéricos y subjetivos, enfocados en la comprensión profunda de fenómenos complejos	Datos numéricos y objetivos, enfocados en medición y análisis estadístico	Combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos
Ventajas	Permite explorar aspectos subjetivos y complejos, flexibilidad en la recopilación de datos	Permite generalización y análisis estadístico riguroso	Permite una mayor comprensión de fenómenos complejos y triangulación de datos
Desventajas	Puede haber falta de objetividad y dificultad en la generalización de resultados	Puede haber falta de profundidad en la comprensión de los fenómenos y dificultades en la recopilación de datos	Puede ser difícil de manejar y requiere recursos adicionales
Tiempo de aplicación	Requiere más tiempo para recopilar y analizar datos debido a la naturaleza subjetiva y compleja	Requiere menos tiempo para recopilar y analizar datos debido a la naturaleza objetiva y numérica	Requiere más tiempo debido a la necesidad de recopilar y analizar datos de diferentes maneras
Instrumentos	Entrevistas, observación, análisis de documentos, grupos focales	Encuestas, experimentos, análisis estadístico	Combinación de herramientas cualitativas y cuantitativas

Fuente: Elaboración propia

Los rangos de notas definidos en la matriz ponderada han sido diseñados para proporcionar una diferenciación significativa entre los enfoques en función de su desempeño en cada criterio. La asignación de rangos amplios y discretos permite identificar claramente las diferencias entre los enfoques y facilita la toma de decisiones al destacar las fortalezas y debilidades relativas de cada opción.

- Una nota de 1 a 4 carece fortaleza en ese criterio para la temática.

- Una nota de 4 a 7 se encuentra fortaleza que favorezcan a la temática.
- Una nota de 7 a 10 sobresale ventajas para la temática.

Tabla 30. Matriz de puntuación de selección de enfoque

Criterio	Peso (%)	Enfoque cualitativo	Puntuación	Enfoque cuantitativo	Puntuación	Enfoque mixto	Puntuación
Características	0.20	7.0	1.4	7.0	1.4	10.0	2.0
Ventajas	0.20	6.5	1.3	6.5	1.3	9.0	1.8
Desventajas	0.20	5.0	1.0	5.5	1.1	8.0	1.6
Tiempo de aplicación	0.20	7.0	1.4	6.5	1.3	6.0	1.2
Instrumentos	0.20	7.0	1.4	7.0	1.4	9.0	1.8
Total	100%	32.5	6.5	32.5	6.5	42.0	8.4

Fuente: Elaboración propia

A partir de la evaluación se identificó que el enfoque más apropiado para es el mixto.

b) Tipos de investigación

En el tipo de investigación que se tendrá presente durante el estudio teniendo en cuenta el enfoque adoptado y más alineado el tema para el diagnóstico será la investigación descriptiva que es la encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. La investigación científica se puede definir como:

- Fortalece la toma de decisiones basada en datos
- La ejecución es rápida y económica
- Datos recopilados tanto cualitativos y cuantitativos

c) Obtención de la información

Se requiere previamente definir la población y los sujetos de estudios de la investigación que son unidades de análisis son los objetos o personas con ciertas características especiales que proveen la información para comprender el problema. Estás unidades, deben reunir ciertos requisitos para estar incluidos en el marco de elegibilidad requerido en el estudio.

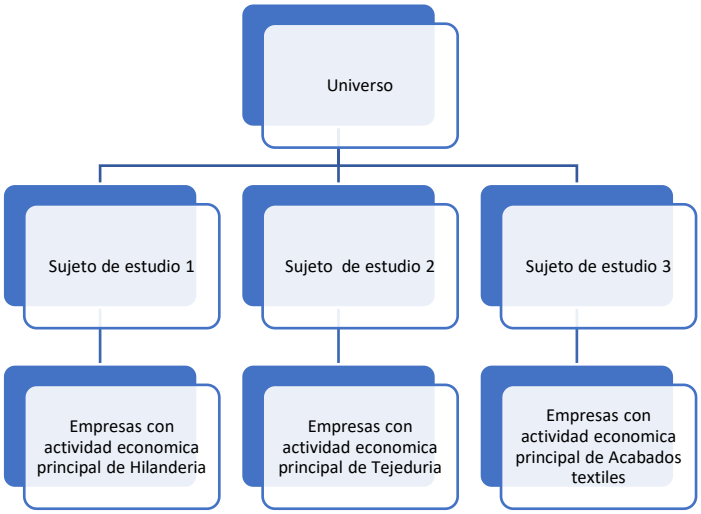
Entre las características que debe tener la población son empresas que pertenezcan al rubro textil en actividades económicas a partir de hilatura, tejeduría y acabados textiles, de lo cual las empresas que cataloguen en estas carteristas en común pertenecen a la población y a partir de ahí se determinara la segmentación cada sujeto de estudio siendo será reducido a pequeño grupo para el estudio de la investigación por cada caso de análisis.

Ilustración 96. Bosquejo del universo de estudio

Fuente: Elaboración propia

Del sector textil tres sujetos segmentándolo de la siguiente manera por ser un grupo reducido de empresas donde sacar una muestra no están representativo dentro de la población, sino que se opta por tomar toda la población para cada caso.

Ilustración 97. Segmentación del universo de estudio por caso.



Fuente: Elaboración propia

La información se recolectará de las siguientes fuentes:

(i) Fuentes primarias:

La fuente primaria son información nueva y original acerca de la investigación en curso porque se crean partir de los investigadores durante el periodo que se está estudiando proporcionada información directa sobre los eventos de la investigación. Y entre las técnicas e instrumentos a utilizar son las siguientes.

(a) Observación

Un proceso de atención, recopilación, selección y registro de información, para el cual el investigador se apoya en sus sentidos (vista, oído, sentidos, kinestésicos y cinestésicos, olfato, tacto…) la observación es la apertura integral de la persona (sentidos internos y sentidos externos, vivencias, percepción intelecto).

(b) Entrevista

Metodológicamente hablando, su aplicabilidad se relaciona con el enfoque cualitativo y la investigación de campo, permitiendo articular un dispositivo de naturaleza dialógica, con base en una intención planificada por el entrevistador.

(c) Encuesta

Se trata de una conversación que se realiza entre un encuestador y un encuestado, guiada por una serie de preguntas cerradas, estructuradas en un cuestionario previamente definido con un propósito.

(d) Checklist

Los listados de control, checklist u hojas de verificación, controlar el cumplimiento de un listado de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de manera sistemática. Se utilizan para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos asegurándose de que el trabajador o inspector no se olvida de nada importante

(ii) Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias son aquellas que no provienen de una investigación previa directamente se basan en información ya recopilada o análisis de datos ya existentes. Dentro de los cuales se pude obtener a partir de:

- Libros y enciclopedias
- Artículos de revistas y periódicos
- Base de datos en línea
- Informes gubernamentales
- Videos o conferencias
- Sitios web.

Es importante tener en cuenta que, aunque las fuentes secundarias pueden proporcionar información valiosa, se debe evaluar la calidad y la relevancia de la información.

Ilustración 98. Metodología de fuentes de información secundarias

Fuente: Elaboración propia

d) Procesamiento de datos

En el procesamiento de datos incluye la conexión de información para unir e integrar de la mejor manera los datos para forma la situación actual de la problemática donde se aplicarán técnicas de diagnóstico con la información recolectada en las fuentes de investigación con el fin de determinar la problemática que se presentan en el sector de acuerdo a la temática

e) Establecimiento de línea base

Una vez diagnosticado la situación actual del sector se determina lineamientos de cómo abordar la problemática para el planteamiento de solución.

f) Conceptualización de diseño de solución

Se presenta una solución a la a problemática encontrada en forma esquemática y detallando sus componentes de solución para la etapa de diseño.

B. Determinación del universo de estudio

De la industria del sector textil se tomarán las pertenecientes a las actividades económicas de hilatura, tejeduría y acabados textiles en El Salvador hay 29 empresas registradas dentro de la cuales son microempresa con un total de 10, pequeña empresa un total de 4, mediana empresa un total 1, gran empresa con un total de 14 para el año del 2020.

Tomando en cuenta las características que tiene un control de gestión se descartan las microempresas porque no cumplen las condiciones o características tales como:

- ✓ Recursos limitados: Las microempresas suelen tener recursos financieros, tecnológicos y humanos limitados en comparación con las medianas y grandes empresas. Esto puede dificultar la implementación de un modelo de control de gestión eficaz, ya que requeriría inversiones significativas en sistemas y tecnologías.

- ✓ Estandarización: Las microempresas no cuentan con una estandarización en sus sistemas de gestión.
- ✓ Complejidad reducida: Las microempresas tienden a tener estructuras organizativas más simples y operaciones menos complejas en comparación con las medianas y grandes empresas. El diseño de un modelo de control de gestión está más orientado a organizaciones con una mayor complejidad y diversidad de funciones y departamentos.
- ✓ Menor necesidad de estructuras de control: Debido a su tamaño y naturaleza operativa, las microempresas pueden requerir menos controles internos y estructuras de gestión formalizadas. Las decisiones y la supervisión pueden realizarse de manera más directa y ágil sin necesidad de un modelo de control de gestión detallado.
- ✓ Enfoque en necesidades específicas: Al diseñar un modelo de control de gestión, es importante centrarse en las necesidades y desafíos particulares del sector textil en El Salvador. Dado que las microempresas pueden tener diferentes problemas y prioridades en comparación con las empresas más grandes, es posible que un enfoque específico en las pequeñas, medianas y grandes empresas sea más relevante y beneficioso.
- ✓ Limitaciones de participación: La implementación de un modelo de control de gestión implica la participación de la alta dirección y los empleados en todo el proceso. En las microempresas, donde la alta dirección a menudo tiene múltiples roles y responsabilidades, puede ser más difícil garantizar la participación y el compromiso necesarios para el éxito del modelo.

C. Determinación de sujetos de estudio

Teniendo en cuenta que la población o universo de estudio está conformado por tres actividades económicas para lo cual cada actividad económica se determina el alcance de la muestra que tendrá en la recolección de información para las variables involucradas.

Ilustración 99. Tipos de sujetos de estudios

Fuente: Creación propia

1. Selección del sujeto de estudio caso 1 para la actividad económica de hilatura de El Salvador.

Por medio del directorio de empresas que proporciona la información pública del Ministerio de Economía de El Salvador (MINEC) se contabilizaron 8 empresas a nivel nacional, a continuación, se presenta el número de empresas dedicada a actividades de hilatura clasificadas por zonas geográficas.

Tabla 31. Cantidad de empresas dedicadas a fabricación de hilos e hilazas

FABRICACION DE HILOS E HILAZAS					
Departamento	Empresas	Personal ocupado	% de participación	% acumulado por zona	
San Salvador	4	2513	50.00%	100.00%	Zona central
La Libertad	1	304	12.50%		
La Paz	3	78	37.50%		
Cuscatlán	0	0	0		
Cabañas	0	0	0		
San Vicente	0	0	0		
Chalatenango	0	0	0		
San Miguel	0	0	0	0.00%	Zona oriental
Usuluán	0	0	0		
Morazán	0	0	0		
La Unión	0	0	0		
Santa Ana	0	0	0	0.00%	Zona occidental
Sonsonate	0	0	0		
Ahuachapán	0	0	0		
TOTAL	8	2895			

Fuente: Elaboración propia basado en información del Ministerio de Economía

Recordando que para el estudio solamente serán tomada en cuentas las empresas de tamaño pequeño, medianas y grandes empresas debido a que las microempresas son inestables económicamente hablando. Quedando únicamente 8 empresas.

Tabla 32. Empresas registradas en MINEC pertenecientes a la clase 1311 CIIU Rev.4

Cant	Razón social	Actividad	Personal ocupado total
1	CASW EL SALVADOR, S. A. DE C. V.	FABRICACIÓN DE HILAZAS E HILOS	1634
2	HILANDERIAS DE EXPORTACION, S.A.	FABRICACIÓN DE HILAZAS E HILOS	355
3	C S CENTRAL AMERICA S.A DE C.V.	FABRICACIÓN DE HILOS	304
4	INDUSTRIA DE HILOS	FABRICACIÓN DE HILAZAS E HILOS	283
5	INDUSTRIA DE HILOS DE EL SALVADOR	FABRICACIÓN DE HILAZAS E HILOS	241
6	BERTEX	FABRICACIÓN DE HILAZAS E HILOS	34
7	HILADOS ROTORTEX, S. A. DE C. V.	FABRICACIÓN DE HILOS	22
8	RHEASAL, S.A. DE C.V.	FABRICACIÓN DE HILAZAS E HILOS	22

Fuente: Elaboración propia basado en información del Ministerio de Economía

2. *Selección del sujeto de estudio caso 2 para la actividad económica de tejeduría de El Salvador.*

Por medio del directorio de empresas que proporciona la información pública del Ministerio de Economía de El Salvador (MINEC) se contabilizaron 9 empresas a nivel nacional, a continuación, se presenta el número de empresas dedicada a actividades de fabricación de telas clasificadas por zonas geográficas.

Tabla 33. Cantidad de empresas dedicadas a tejeduría de productos textiles

FABRICACION DE TELAS					
Departamento	Empresas	Personal ocupado	% De participación	% acumulado por zona	
San Salvador	6	3024	66.67%	88.89%	Zona central
La Libertad	2	4508	22.22%		
La Paz	0	0	0.00%		
Cuscatlán	0	0	0.00%		
Cabañas	0	0	0.00%		
San Vicente	0	0	0.00%		
Chalatenango	0	0	0.00%		
San Miguel	0	0	0.00%	0.00%	Zona oriental
Usuluán	0	0	0.00%		
Morazán	0	0	0.00%		
La Unión	0	0	0.00%		
Santa Ana	1	715	11.11%	11.11%	Zona occidental
Sonsonate	0	0	0.00%		
Ahuachapán	0	0	0.00%		
TOTAL	9	8247			

Fuente: Elaboración propia basado en información del Ministerio de Economía

Recordando que para el estudio solamente serán tomada en cuentas las empresas de tamaño pequeño, medianas y grandes empresas debido a que las microempresas son inestables económicamente hablando. Quedando únicamente 9 empresas.

Tabla 34. Empresas registradas en MINEC pertenecientes a la clase 1312 CIIU Rev.4

Cantidad	Razón social	Actividad	Personal ocupado total
1	Hanesbrands el salvador, limitada de capital variable	Fabricación de telas	4486
2	Textufil, s. A. De c. V.	Fabricación de telas	1171
3	Pettenati centro america, s.a. de c.v.	Fabricación de telas	715
4	Iusa	Fabricación de telas	647
5	Rayones de el Salvador, s. A. De c. V.	Fabricación de telas	439
6	Insinca, s.a	Fabricación de telas	422
7	Exportadora textufil, s.a. de c.v.	Fabricación de telas	226
8	Nemtex, s.a. de c.v.	Fabricación de telas	119
9	Polyfil	Fabricación de telas	22

Fuente: Elaboración propia basado en información del Ministerio de Economía

3. Selección del sujeto de estudio caso 3 para la actividad económica de acabados textiles.

Con la información pública del Ministerio de Economía de El Salvador (MINEC) se contabilizaron 2 empresas a nivel nacional, el número de empresas dedicada a actividades de acabados de productos textiles clasificadas por zonas geográficas.

Tabla 35. Cantidad de empresas dedicadas a acabados de productos textiles

ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES MEDIANTE PROCESOS DE: BLANQUEADO, TEÑIDO, PLISADO, ENCOGIMIENTO, ESTAMPADO DE TELAS, ETC.; NO PRODUCIDO EN LA MISMA					
Departamento	Empresas	Personal ocupado	% de participación	% acumulado por zona	
San Salvador	1	50	50.00%	100.00%	Zona central
La Libertad	1	131	50.00%		
La Paz	0	0	0.00%		
Cuscatlán	0	0	0.00%		
Cabañas	0	0	0.00%		
San Vicente	0	0	0.00%		
Chalatenango	0	0	0.00%		
San Miguel	0	0	0.00%	0.00%	Zona oriental
Usulután	0	0	0.00%		
Morazán	0	0	0.00%		
La Unión	0	0	0.00%		
Santa Ana	0	0	0.00%	0.00%	Zona occidental
Sonsonate	0	0	0.00%		

Ahuachapán	0	0	0.00%		
TOTAL	2	181			

Fuente: Elaboración propia basado en información del Ministerio de Economía

Se puede observar que las empresas dedicadas a los acabados de productos textiles hay registro de únicamente 2 empresas que se encuentran una en San Salvador y La Libertad siendo la concentración en la zona central de El Salvador.

Recordando que para el estudio solamente serán tomada en cuentas las empresas de tamaño pequeño, medianas y grandes empresas debido a que las microempresas son inestables económicamente hablando. Quedando únicamente 2 empresas.

Tabla 36. Empresas registradas en MINEC pertenecientes a la clase 1313 CIIU Rev.4

Cantidad	Razón social	Actividad	Personal ocupado total
1	SWISSTEX EL SALVADOR S.A DE C.V	ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES MEDIANTE PROCESOS DE: BLANQUEADO, TEÑIDO, PLISADO, ENCOGIMIENTO, ESTAMPADO DE TELAS, ETC.; NO PRODUCIDO EN LA MISMA UNIDAD	131
2	SERVICIOS DE MAQUILA, S.A. DE C.V.	ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES MEDIANTE PROCESOS DE: BLANQUEADO, TEÑIDO, PLISADO, ENCOGIMIENTO, ESTAMPADO DE TELAS, ETC.; NO PRODUCIDO EN LA MISMA UNIDAD	50

Fuente: Elaboración propia basado en información del Ministerio de Economía

D. Diseños de instrumentos

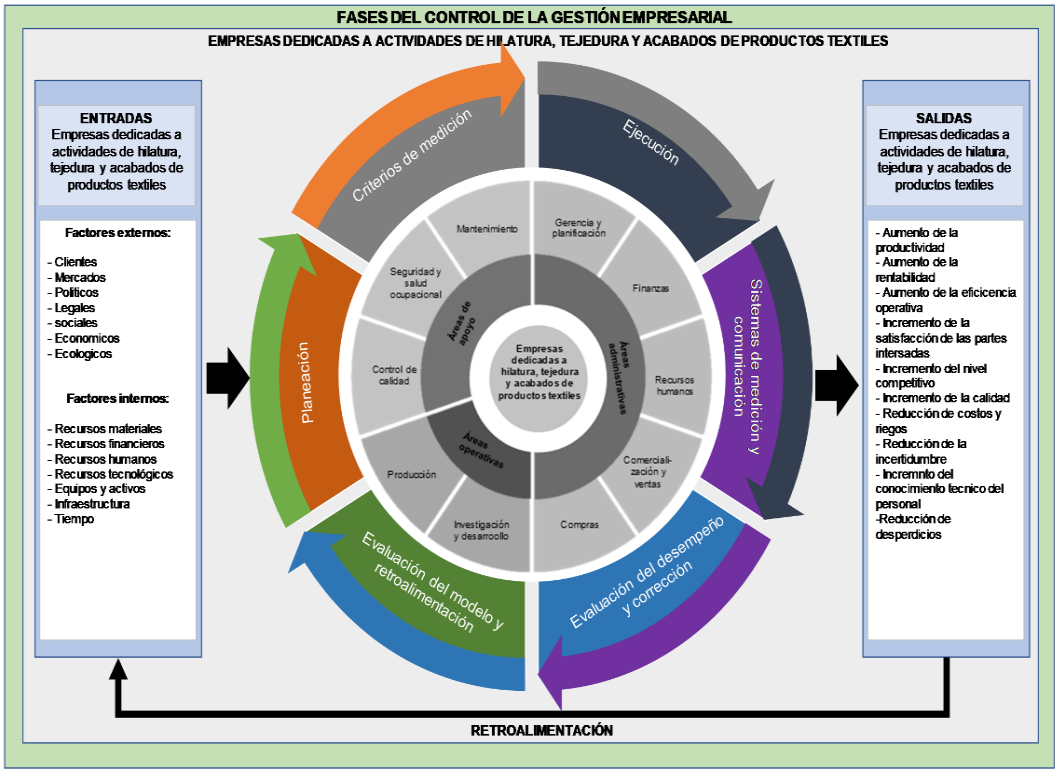
En el dinámico entorno empresarial del sector textil, es fundamental contar con instrumentos efectivos para evaluar y controlar la gestión de las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabado de productos textiles. Estas actividades representan una parte integral de la cadena de suministro de la confección y requieren un control cuidadoso para garantizar la eficiencia operativa, la calidad del producto y el logro de los objetivos estratégicos, realzando la importancia del control de la gestión en dichas empresas; por ello se deben desarrollar instrumentos que permitan obtener información sobre la situación actual en la

que se encuentran los controles de gestión empresarial en este tipo de empresas, así como los elementos con los que dichos controles deberían de contar.

Determinación de la información que se debe de recolectar

Con el fin de evaluar el control de la gestión en las empresas dedicadas a actividades textiles, se deben desarrollar instrumentos específicos que permiten analizar y medir diversos aspectos clave del control empresarial. Considerando las necesidades anteriormente mencionadas, se toma como base para la elaboración de los instrumentos, el modelo de control de la gestión empresarial descrito en el en el marco teórico, se presenta el modelo conceptual.

Ilustración 100. Diagrama de un modelo de control de la gestión empresarial



Fuente: Elaboración propia

Se presenta el modelo como un sistema, que recibe como entrada los diversos recursos requeridos por las empresas textiles. Estos recursos son procesados, que, a través de un adecuado control de la gestión, se logran los beneficios identificados indicados en la salida.

En el diagrama se identifica que el control se debe de realizar por unidades funcionales, para asegurar una supervisión focalizada y una alineación precisa con los objetivos organizacionales, así como también en cada una de esas unidades funcionales se deben seguir los diferentes pasos o etapas para obtener un control de la gestión adecuado, dichas pasos o componentes en su conjunto representan el ciclo de mejora continua en el control de la gestión.

Tabla 37. Áreas funcionales de una empresa

Unidad funcional	Funciones
Gerencia y planificación	Planificación estratégica
	Gestión de recursos
	Gestión del cambio
	Coordinación y dirección
	Comunicación estratégica
Finanzas	Contabilidad y costos
	Tesorería e inversiones
	Créditos y cobros
	Planeación financiera
	Administración de riesgos
	Administración de cuentas por pagar
Recursos humanos	Reclutamiento y selección
	Administración de sueldos y salarios
	Capacitación y desarrollo
	Relaciones laborales
	Servicios y prestaciones
	Análisis y evaluación de puestos
Comercialización y ventas	Marketing
	Gestión de ventas
	Gestión del cliente
	Gestión de canales de distribución
	Investigación de mercado
Compras	Administración de compras y suministros
	Planificación y control de materiales
	Control de calidad
	Almacenamiento
	Logística
	Gestión de proveedores
Producción	Requerimientos de producción
	Planificación y programación de la producción
	Procesos de producción
	Control de la calidad
	Flujo de materiales
Investigación y desarrollo	Desarrollo de nuevos productos
	Innovación
	Mejora de productos existentes
	Desarrollo de tecnología
	Mejora de procesos
Control de calidad	Planificación y control de calidad

Unidad funcional	Funciones
	Gestión de normativas
	Auditorias de procesos
	Gestión de quejas
	Estandarización
Mantenimiento	Planificación y programación del mantenimiento
	Optimización de procesos de mantenimiento
	Gestión de equipos
	Mantenimiento preventivo
	Mantenimiento correctivo
Seguridad y salud ocupacional	Seguridad ocupacional
	Salud organizacional
	Higiene
	Capacitación
	Cumplimiento de normativas legales

Fuente: Elaboración propia

De lo cual en las fases del PHVA se presenta los siguientes puntos en la estructuración de puntos que se abarcan.

Tabla 38. Componentes de un modelo teórico de control de la gestión, con enfoque en la mejora continua

Fase del PHVA	Componente teórico	Elementos que considera
Planear	Planeación	Diagnósticos
		Objetivos
		Metas
		Recursos
		Responsabilidades
		Políticas
		Plazos
	Criterios de medición	Parámetros
		Estándares
		Indicadores
Hacer	Ejecución	Procesos
		Documentación
		Recolección de información
Verificar	Sistemas de medición y comunicación	Compromiso
		Almacenamiento
		Monitoreo
		Comunicación
	Evaluación del desempeño	Verificación y análisis de la información
		Procesamiento de la información
		Detección de desviaciones
		Análisis de causas
Actuar	Correcciones	Solución de problemas
		Seguimiento
	Evaluación y retroalimentación del control de la gestión	Funcionabilidad
		Mejora continua

Fuente: Elaboración propia

Finalidad de los instrumentos

Los instrumentos por desarrollar tienen como finalidad llevar a cabo un análisis completo y detallado para diagnosticar el estado del control en la gestión empresarial de las compañías pertenecientes al sector textil. Es de vital importancia tener en cuenta de manera exhaustiva todos los aspectos que han sido resaltados anteriormente.

Para obtener la información necesaria para establecer un adecuado diagnóstico se ha identificado que se deben usar fuentes de información primaria y secundarias.

Instrumentos a desarrollar:

Para obtener información primaria, se requiere desarrollar y aplicar técnicas de recolección de información. Tras evaluar las necesidades y características, se ha identificado la necesidad de diseñar dos técnicas: la entrevista y la encuesta; a continuación se presenta.

1. Encuesta a empresas textiles

Con el propósito de simplificar la visualización del ciclo de mejora continua para las empresas encuestadas, se han condensado los elementos del modelo teórico en los componentes del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) propuesto por Deming. Esta simplificación proporciona una representación visual más nítida y reconocible, destacando las etapas esenciales del control de gestión: planificación, ejecución, evaluación y corrección.

Objetivo de la encuesta:

Identificar el estado actual del control de la gestión en empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabado de productos textiles, diseñar un modelo de control que se adapte a las necesidades existentes, permitiendo medir y mejorar el rendimiento de sus recursos.

La encuesta tiene como finalidad obtener una visión integral del control de la gestión en las empresas textiles, se realizará una evaluación del control de la gestión que abarque los aspectos considerados en el modelo teórico para cada una de las áreas funcionales

Estructura de la encuesta

La encuesta cuenta con las siguientes partes:

- **Encabezado**: proporciona toda la información que permite describir de manera resumida el contenido y finalidad de la encuesta, que incluye introducción.
- **Objetivo:** la población bajo estudio, la institución que lleva a cabo investigación y el carácter anónimo de la información requerida para motivar la colaboración.
- **Identificación del cuestionario**: específica un número para cada cuestionario aplicado, lugar y fecha de aplicación, dirección y teléfono del informante, esta información es para llevar un registro y orden, dicha información se ocultará en la presentación final por motivos de confidencialidad.
- **Preguntas:** las preguntas diseñadas se clasifican en tres partes:
- **Preguntas generales:** Este tipo de preguntas tienen como finalidad establecer un perfil del encuestado y de la empresa a la que pertenece, e identificar el conocimiento y preferencias de estos respecto al control de la gestión, para determinar si la persona encuestada es adecuada para responder la encuesta, así como determinar el nivel de conocimiento que esta posea sobre el control de gestión identificando así la fiabilidad de la información.
- **Preguntas especificas (relacionadas al control de la unidad funcional en cuestión):** Las preguntas específicas acerca del control en cada área se organizan en cuatro aspectos fundamentales. Estos aspectos evalúan, desde la

perspectiva de la mejora continua, el nivel de cumplimiento de los elementos necesarios para llevar a cabo un control de la gestión efectiva. Las cuales son:

- **Preguntas sobre la planeación:** Su propósito es determinar si la empresa ha establecido las bases necesarias para supervisar sus recursos. Esto se logra a través de una verificación de existencia de elementos como objetivos, metas, recursos, entre otros. Implica el establecimiento de criterios claros y cuantificables, que permiten un control efectivo.
- **Preguntas sobre el hacer:** Su propósito es determinar si la empresa lleva a cabo la ejecución de sus planes de manera adecuada, identificando la presencia de procesos, registros y metodologías de recopilación de información, que respalden una ejecución de lo planificado.
- **Preguntas sobre el verificar:** Su propósito es determinar si la empresa verifica la consecución de los efectos deseados al ejecutar sus planes, mediante la comparación de resultados con los objetivos y metas predeterminados. Busca identificar la presencia de mecanismos apropiados para monitorear, almacenar y comunicar información.
- **Preguntas sobre el actuar:** Su finalidad es determinar si la empresa toma medidas cuando identifica resultados aun cuando estos sean satisfactorios o no cumplan con las expectativas. Busca analizar las causas subyacentes, ajustar el plan y continuar con el proceso de mejora continua.
- **Preguntas complementarias:** Su propósito es generar una base de datos de indicadores y variables clave, que este tipo de empresas controla, al mismo tiempo verificar que la información.

De lo cual se pude observar la estructura en el anexo 1.

Procedimiento de recolección de información de encuestas

La recolección de la información por medio de encuestas se hará en la siguiente manera:

- Realizar llamadas para preguntar sobre los requisitos para realizar la solicitud.
- Enviar la solicitud de participación.
- Negociar medo por el cual se prefiere la encuesta.
- Enviar encuesta.
- Recepción de respuestas.

Se estima que el tiempo aproximado para llenar la encuesta es de veinte minutos por cada unidad funcional y está diseñada para ser respondida por una persona de mandos medios o superiores estrictamente relacionados al área funcional que se está evaluando.

2. Entrevista a expertos

Objetivo de la entrevista:

Explorar diversas perspectivas, opiniones y experiencias personales en torno al control de la gestión en el contexto de empresas textiles, para analizar la evolución histórica del control de gestión empresarial y destacar factores clave en las que se debe enfocar el control de gestión.

La entrevista busca obtener información sobre los beneficios y problemas que han surgido a lo largo de los años en el control de la gestión en empresas textiles.

Estructura de la entrevista:

La entrevista cuenta con las siguientes partes:

- **Introducción y bienvenida:** Consiste en realizar un saludo al entrevistado, presentar a los entrevistadores y explicar el propósito y el formato de la entrevista.
- **Datos personales:** Obtención de información básica del entrevistado.
- **Antecedentes y experiencias:** Preguntas sobre la experiencia laboral y responsabilidades relevantes.
- **Experiencia en el control de la gestión:** Preguntas sobre sus experiencias y vivencias relacionadas al control de la gestión en las empresas textiles que ha laborado.
- **Recomendaciones:** preguntas sobre aspectos relacionados al control de la gestión en empresas textiles que deben priorizarse, así como enfoques adecuados.

Procedimiento de recolección de información de entrevistas

- Búsqueda de profesionales con experiencia en el sector textil.
- Enviar solicitudes a profesionales para invitarlos a una entrevista.
- Coordinación de fecha y modalidad de entrevista.
- Realización de entrevista.

Se estima que se requieren aproximadamente treinta minutos para completar la entrevista; la entrevista está diseñada para una persona que posea experiencia en mandos medios o superiores en el sector textil.

La estructura de la entrevista se puede ver en el anexo 2

E. Fichas técnicas de instrumentos

1. Ficha técnica para áreas funcionales

Tabla 39. Ficha técnica de encuestas de áreas funcionales

FICHA TÉCNICA ENCUESTA AL ÁREA DE GERENCIA	
Tipo de instrumento	Encuesta
Objetivo	Obtener información para establecer una línea base de la situación actual de las empresas en aspectos relacionados al control de la gestión, para desarrollar un modelo de control de gestión que se adecue a las necesidades existentes.
Universo	El universo de estudio está comprendido por las empresas de actividades económicas de hilatura, tejeduría, acabados textiles.
Selección muestral	Toda la población
Tipo de población	Finita
Modalidad de recolección de datos	Presencial o por medios electrónicos (formularios en línea o por correos electrónicos)
Población de estudio objetivo	Mandos medios (jefes de áreas)
Área donde se aplicará el instrumento	Gerencia, Finanzas, Recursos humanos, Ventas, Compras, Producción, Investigación y desarrollo, Calidad, Mantenimiento, Seguridad y salud
Encargados de diseño de instrumento	AA16021, GJ16008, MC16116.
Tipos de preguntas	Preguntas abiertas, de selección múltiple y cerradas.
Números de preguntas	Entre un rango de 47 a 59
Duración estimada de llenado	20 min aprox.
Formatos	Papel impreso, formulario documento Excel, formularios de Google.
Confidencialidad y ética	La información será únicamente tratada dentro del marco de investigación por lo cual no se revelará ninguna respuesta de los entrevistados.

Fuente: Elaboración propia

2. *Ficha técnica de entrevista dirigida*

Tabla 40. Ficha técnica de entrevista dirigida

FICHA TÉCNICA DE ENTREVISTA DIRIGIDA	
Tipo de instrumento	Entrevista
Objetivo	Explorar las opiniones y experiencias de expertos en el sector textil o ámbitos en la materia respecto al control de gestión opiniones y experiencias de respecto al uso diferentes de los recursos Empresariales
Universo	El universo de estudio comprende a todo el profesional con experiencia en el sector textil.
Selección muestral	Mínimo tres años de experiencia en el sector textil.
Modalidad de recolección de datos	Presencial y medios virtuales
Encargados de diseño de instrumento	AA16021, GJ16008, MC16116.
Números de preguntas	21
Duración estimada de llenado	20 min aprox.
Formatos	Papel impreso, formulario documento Excel, formularios de Google.
Confidencialidad y ética	La información será únicamente tratada dentro del marco de investigación por lo cual no se revelará ninguna respuesta de los entrevistados.

Fuente: Elaboración propia

F. Tabulación de la información

En el ámbito de la gestión empresarial, la recopilación y análisis de datos desempeñan un papel fundamental en la toma de decisiones estratégicas. En el contexto de la industria textil de El Salvador, donde las actividades de estudio son hilatura, tejeduría y acabados de productos textiles, el diseño de un modelo de control de gestión se erige como un sistema esencial para optimizar la eficiencia operativa y la rentabilidad. La tabulación de información de una encuesta emerge como una herramienta valiosa para extraer patrones, tendencias y percepciones clave de las partes involucradas en el control de recursos empresariales de la industria textil del El Salvador.

La tabulación de información de la encuesta se divide en tres partes interconectadas, cada una de las cuales contribuye al diagnóstico de la situación actual de la industria textil.

1. **Perfil del encuestador**
2. **Interpretación de la información recolectada**

En la encuesta realizada a las empresas dedicadas a actividades de hilatura, se introdujeron una serie de preguntas cerradas para identificar, desde la perspectiva de la mejora continua, el nivel de cumplimiento de los elementos necesarios para llevar a cabo un control de la gestión efectivo. Las preguntas se agrupan en los componentes del ciclo de mejora continua, que son planear, hacer, verificar y actuar.

Estos componentes en la encuesta están conformados por una serie de preguntas, cada una de las cuales hace referencia al cumplimiento de cada elemento necesario para un control efectivo. Para establecer el grado de cumplimiento por unidad funcional, a través de la resolución de la segunda parte de la encuesta por cada unidad funcional, se asignó un porcentaje a cada componente del ciclo de mejora continua. Este porcentaje se distribuye de forma igualitaria en las preguntas que los conforman. Es decir que a mayor número de preguntas sobre elementos de control que una unidad funcional cumpla, mayor será el grado de cumplimiento del control en la respectiva unidad funcional encuestada. Esto se hace con el fin de identificar aspectos deficientes que impiden garantizar una mejora continua del control en las diferentes unidades funcionales de la empresa.

La estructuración de las preguntas y su respectivo peso es tal como se muestra.

Tabla 41. Estructura y peso de las preguntas de las encuestas a empresas de hilatura.

Agrupación de preguntas por componente de mejora continua	Porcentaje por componente	Preguntas de cada componente	Porcentaje por pregunta
Planear	El conjunto de preguntas que conforman el componente planear genera un cumplimiento máximo del 25% de un control de gestión adecuado.	El componente planear consta de 16 preguntas, cuyo propósito es determinar si la empresa ha establecido las bases necesarias para supervisar sus recursos. Esto se logra a través de una verificación de existencia de elementos como objetivos, metas, recursos, entre otros.	Por cada pregunta que la unidad funcional cumpla, su nivel de cumplimiento incrementa en 1.6%, caso contrario su nivel de incumplimiento incrementa en 1.6%
Hacer	El conjunto de preguntas que conforman el componente hacer genera un cumplimiento máximo del 25% de un control de gestión adecuado.	El componente hacer consta de 8 preguntas, cuyo propósito es determinar si la empresa lleva a cabo la ejecución de sus planes de manera adecuada, identificando la presencia de procesos, registros y metodologías de recopilación de información, que respalden una ejecución de lo planificado según lo esperado	Por cada pregunta que la unidad funcional cumpla, su nivel de cumplimiento incrementa en 3.1%, caso contrario su nivel de incumplimiento incrementa en 3.1%
Verificar	El conjunto de preguntas que conforman el componente verificar genera un cumplimiento máximo del 25% de un control de gestión adecuado.	El componente verificar consta de 11 preguntas cuyo propósito es determinar si la empresa verifica la consecución de los efectos deseados al ejecutar sus planes, mediante la comparación de resultados con los objetivos y metas predeterminados.	Por cada pregunta que la unidad funcional cumpla, su nivel de cumplimiento incrementa en 2.3%, caso contrario su nivel de incumplimiento incrementa en 2.3%
Actuar	El conjunto de preguntas que conforman el componente actuar genera un cumplimiento máximo del 25% de un control de gestión adecuado.	El componente hacer consta de 6 preguntas cuyo propósito es determinar si la empresa toma medidas cuando identifica resultados aun cuando estos sean satisfactorios o no cumplan con las expectativas.	Por cada pregunta que la unidad funcional cumpla, su nivel de cumplimiento incrementa en 4.2%, caso contrario su nivel de incumplimiento incrementa en 4.2%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se muestra que cada componente del ciclo de mejora continua tiene un peso de cumplimiento del 25%, el cual se distribuye de manera equitativa entre las diferentes cantidades de preguntas que componen a cada uno de ellos. Se ha asignado un peso equitativo a cada agrupación de preguntas por componente debido a las siguientes razones:

- **Destacar el enfoque de la mejora continua:** todas las etapas son igual de esenciales para la mejora continua.
- **Equilibrio de importancia:** todas las etapas son igual de cruciales en el proceso de control y cada pregunta dentro de estas etapas contribuye de manera similar al cumplimiento general de cada etapa.
- **Evitar priorización subjetiva:** asignando el mismo peso a todas las etapas y preguntas se evita la posibilidad de que los prejuicios personales o percepción subjetiva influyan en la evaluación, lo que conduce a una evaluación más objetiva.
- **Simplicidad de comparación:** para facilitar la evaluación de múltiples empresas o unidades funcionales, se asigna una puntuación igualitaria para facilitar la comparación entre ellas, ya que todas se evalúan con el mismo criterio y peso.

Se presentan los resultados obtenidos en la encuesta sobre el nivel de cumplimiento sobre los elementos que requiere un adecuado control:

3. Puntos claves del modelo de control de gestión empresarial.

En conjunto la estructuración de la tabulación de información proporciona una visión integral del diseño actual de las empresas textiles contemplando sus desafíos, puntos fuertes y debilidades con lo cual da la pauta para el establecimiento del diseño de la línea base.

El análisis funcional

El análisis por área funcional contempla un enfoque estructurado para mejorar continuamente los procesos y sistemas de la organización. Lo cual consta de cuatro componentes claves basados en ciclo de mejora continua (PHVA) y requerimiento de la norma ISO 9001.

- **Planificar**

  En este componente se identifica en la organización los objetivos claros y medibles, metas de calidad, eficiencia en ella, se revisa el control de planificación para llegar a los objetivos, la asignación de recursos y responsabilidades.

- **Hacer**

  Se revisa que los procedimientos de los procesos estén acordes y debidamente documentados y la recolección de datos de tal manera si se hace de manera oportuna.

  Verificar

  Se identifica la frecuencia de medición y análisis de datos. El monitoreo con que se cuenta la generación de informes oportunos y desviaciones en los procesos claves.

- **Actuar**

  Verificación de medidas correctivas y seguimiento del aplacamiento de medidas correctivas para ver que mejoría de las soluciones implementadas.

Y también como último punto dentro del registro de tabulación de información se registra los datos obtenidos a través el instrumento de entrevistas dirigidas.

1. Recolección de información de sujetos de estudio 1 "Hilatura"

a) Tasa de confiabilidad para la actividad económica de Hilatura

Para la verificación de la información levantada por medio de los instrumentos de recolección de datos del sujeto de estudio 1 que son empresas dedicadas a actividades de hilatura se calculará la tasa de confiabilidad de la misma esta con la finalidad de medir el grado en que se puede confiar de los datos recopilados ya que esta servirá posteriormente para el diagnóstico y análisis de la situación actual del sector textil.

$$Tasa\ de\ confiabilidad = \frac{N°\ de\ respuestas\ obtenidas}{N°\ de\ respuestas\ esperadas} * 100\%$$

Tabla 42. Tasa de confiabilidad para empresas relacionadas a actividades de hilatura

Área	Unidad funcional	Respuestas obtenidas	Respuestas esperadas	Tasa de confiabilidad (%)
Administrativa	Gerencia	0	9	0
	Recursos Humanos	1	9	11.11
	Finanzas	1	9	11.11
	Comercialización	1	9	11.11
	Compras	0	9	0
Operativa	Producción	1	9	11.11
	Investigación y desarrollo	0	9	0
Apoyo	Mantenimiento	2	9	22.22
	Gestión de la calidad	1	9	11.11
	Salud y seguridad ocupacional	1	9	11.11

Fuente: Elaboración propia

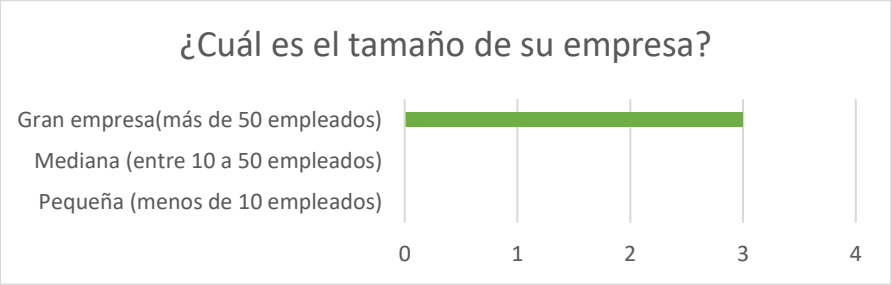
Se puede observar que para el caso de hilatura se posee una tasa de repuesta bastante baja esto debido a que de las 9 respuestas que se esperaban por unidades funcionales en muchos casos solo se pudo obtener una respuesta por área de diferentes empresas seleccionadas, siendo la única área que se repite con más de una respuesta por unidad debido al por lo cual la información recopilada no refleja la realidad al 100% la situación actual.

b) Perfil del encuestador

En el perfil del consumidor se registra el perfil en grado experiencia y conocimientos previos en el sector con que cuenta los encuestados en la investigación. De los cual el apartado cuenta con 10 ítems que son los siguientes con su respectivo análisis.

1. ¿Cuál es el tamaño de su empresa?

Ilustración 101. Pregunta 1 tamaño de empresa

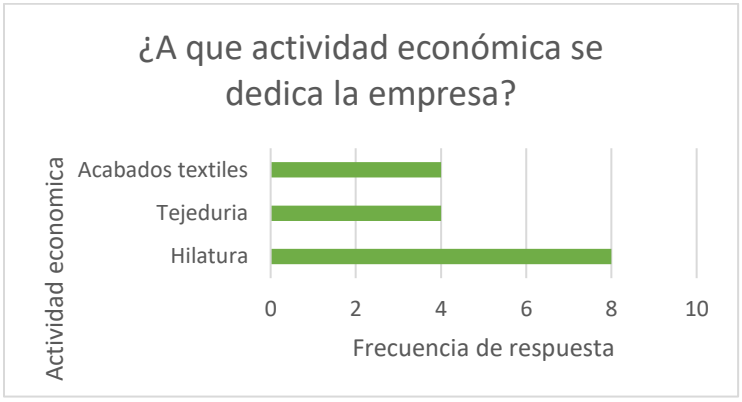


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que de las ocho respuestas del sujeto de estudio provienen de 3 grandes empresas lo cual será de gran beneficio dentro de la investigación ya que son empresas con sistemas robustos y que tienen amplio rodaje en el sector.

2. ¿A qué actividad económica se dedica la empresa?

Ilustración 102. Pregunta 2 actividades económicas a la que se dedican los encuestados



Fuente: Elaboración propia

Las empresas encuestadas se dedican a las tres diferentes actividades económicas, pero que proporcionaran información de las unidades o áreas de hilatura, así también como empresas especializadas con la actividad de hilatura.

3. ¿Cuántos años de experiencia llevas en el sector textil

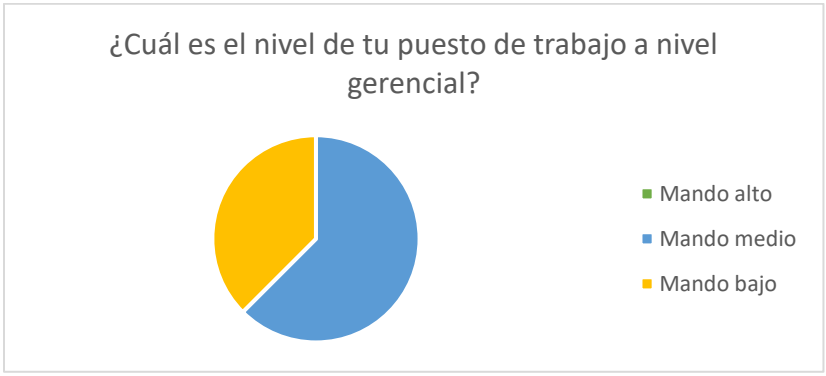
Ilustración 103. Pregunta 3 años de experiencia de los encuestados en el sector textil

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 75% de los encuestados manifestaron tener entre los 10 y los 32 años de experiencia dentro del sector textil lo cual indica que poseen una larga vida llena de experiencia dentro del sector textil.

4. ¿Cuál es el nivel de tu puesto de trabajo a nivel gerencial?

Ilustración 104. Pregunta 4 nivel de puesto de trabajo

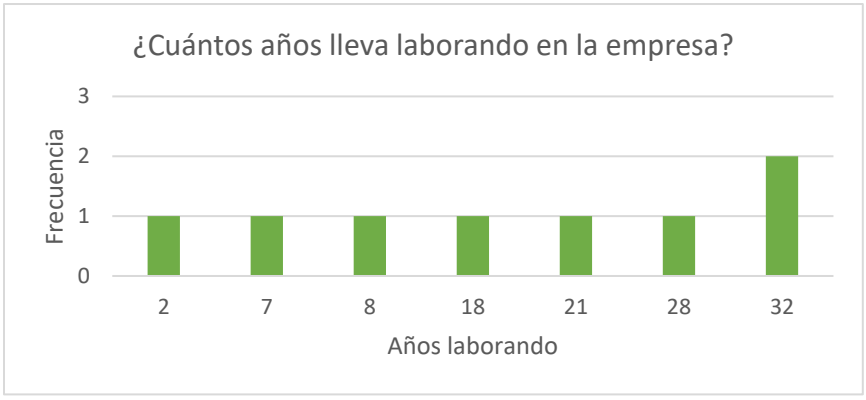


Fuente: Elaboración propia

Las encuestas realizadas por las diferentes unidades funcionales de las empresas dedicadas a actividades de hilatura, el 62.5% fue contestado por personas con cargos medios lo cual ayuda ya que poseen un nivel de conocimiento sobre las unidades funcionales y el respectivo control que aplican, mientras que el 37.5% fueron respondidas por personal de mando bajo, siendo estas que poseen un conocimiento un poco más limitado sobre el control.

5. ¿Cuántos años llevas laborando en la empresa?

Ilustración 105. Pregunta 5 años laborando en la empresa

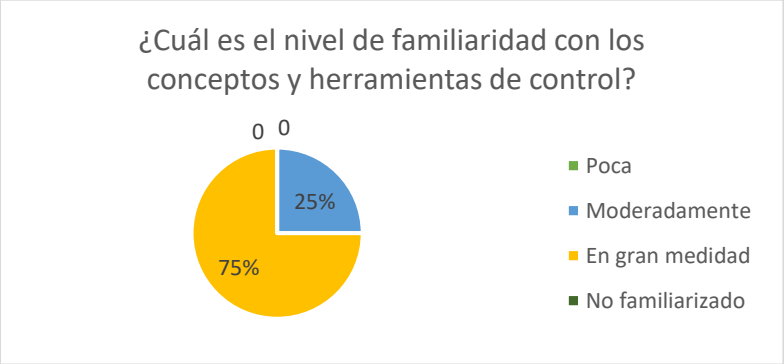


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 62.5% de las personas encuestadas superan la barrera de los 18 años laborando en la empresa, con un mínimo de edad de 2 años hasta un máximo de 32 años de experiencia laborando en la misma empresa, esto nos indica que debido a la antigüedad que poseen laborando en la empresa poseen un mayor conocimiento y experiencia sobre cómo funcionan las actividades de control en las unidades funcionales.

6. **¿Cuál es el nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control?**

Ilustración 106. Pregunta 6 nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control.

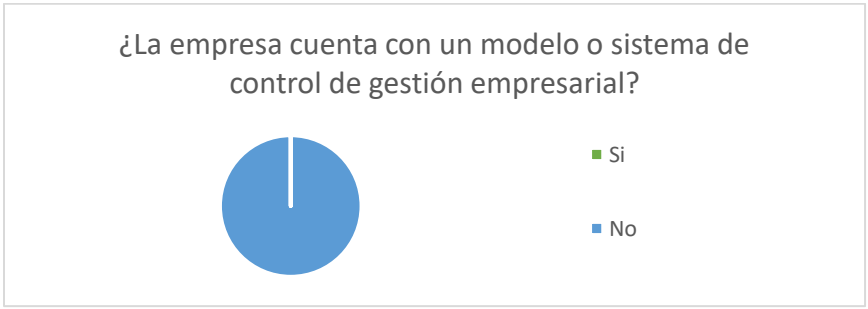


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 75% de los encuestados dominan los conceptos y herramientas del control, lo cual indica que en su gran mayoría los encuestados brinda información confiable.

7. **¿La empresa cuenta con un modelo o sistema de control de gestión empresarial?**

Ilustración 107. Pregunta 7 sistema de gestión identificado

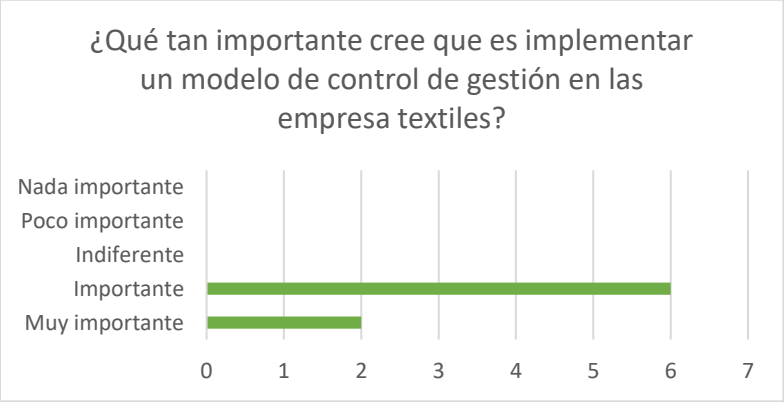


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 100 % de los encuestados confirmaron que en las empresas donde laboran no hay un modelo de control de gestión implementado.

8. **¿Qué tan importante cree que es un implementar un modelo de control de gestión en las empresas textiles?**

Ilustración 108. Pregunta 8 importancia del modelo de control de gestión.

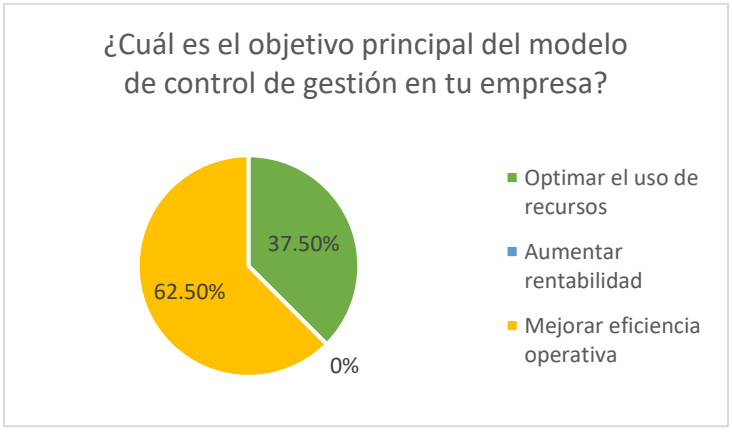


Fuente: Elaboración propia

A pesar de que en las empresas con actividades de hilatura en la pregunta anterior manifestaron no poseer un modelo de gestión de control lo catalogan como importante o de mucha importancia dentro de sus empresas, lo cual es una oportunidad.

9. **¿Cuál es el objetivo principal del modelo de control de gestión en tu empresa?**

Ilustración 109. Pregunta 9 objetivo principal del modelo de control de gestión.

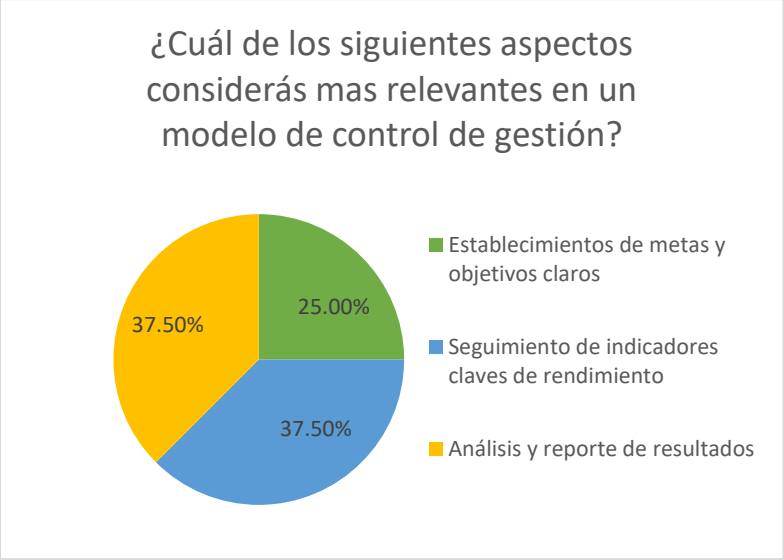


Fuente: Elaboración propia

A pesar de que las empresas dedicadas a actividades de hilatura no poseen un modelo de gestión de control se les consulto acerca de cuál creían que era el objetivo principal del modelo, de los cuales el 62.5 % de los encuestados contestaron que el objetivo principal es el mejorar la eficiencia operativa, mientras que el 37,5% consideran que la optimización de recursos es el objetivo principal del modelo de control de gestión.

10. ¿Cuál de los siguientes aspectos consideras más relevantes en un modelo de control de gestión?

Ilustración 110. Pregunta 10 objetivo principal del modelo de control de gestión.

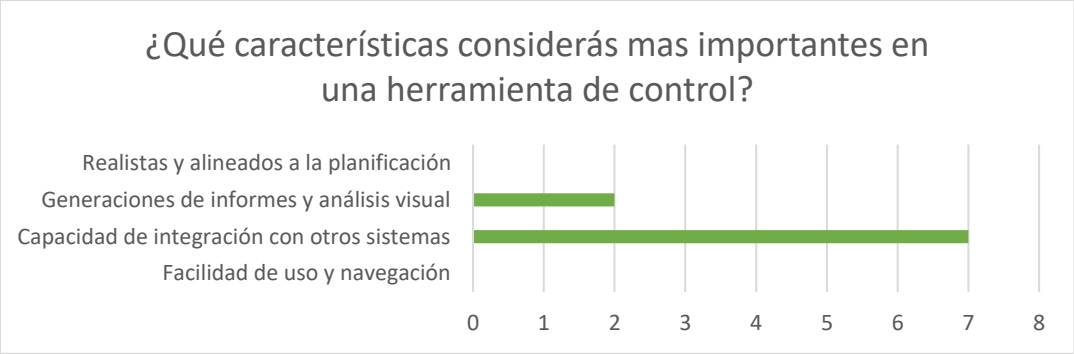


Fuente: Elaboración propia

El 37.5% de los encuestados contestaron que el aspecto más relevante del modelo de control de gestión, otro 37.5% consideraron que el aspecto importante es el seguimiento de indicadores clases de rendimiento, 25.0% considero que el establecimiento de metas y objetivos claros es el aspecto más relevante. Todas las respuestas están en una estrecha relación ya que se necesita el establecimiento de metas y objetivos, los cuales para determinar si se ha cumplido lo planificado se establecen indicadores para medir su nivel de cumplimiento.

11. ¿Qué características consideras más importantes en una herramienta de control?

Ilustración 111. Pregunta 11 objetivo principal del modelo de control de gestión.

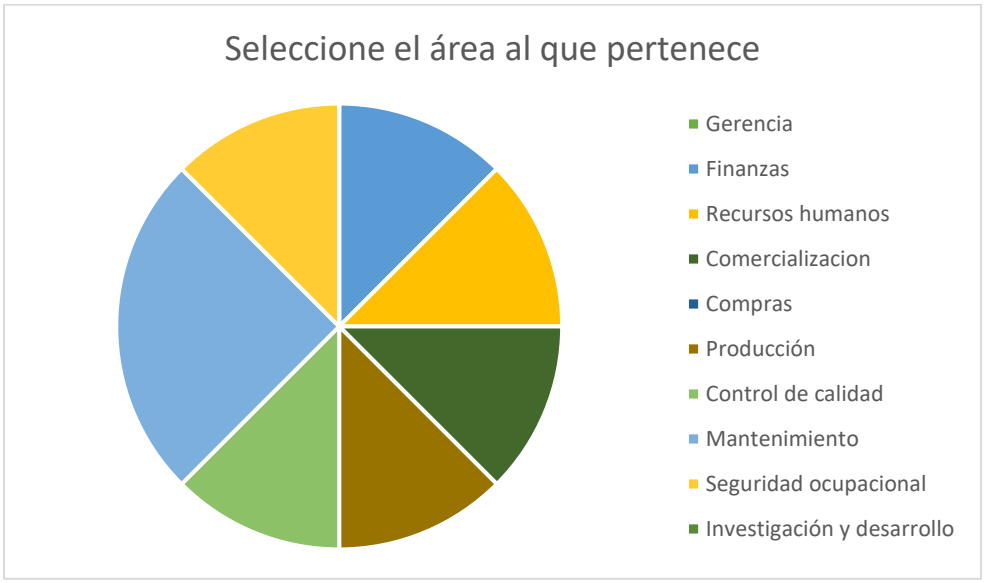


Fuente: Elaboración propia

La característica según los encuestados a las que se le debe dar mayor énfasis en el modelo con: capacidad de integración con otros sistemas y la generación de informes y análisis visual.

12. Seleccione el área al que pertenece.

Ilustración 112. Pregunta 12 área que se pertenecen el personal.



Fuente: Elaboración propia

Las unidades funcionales sobre las cuales las empresas proporcionaron información son las siguientes: finanzas, recursos humanos, comercialización, producción, control de calidad, mantenimiento, seguridad ocupacional.

No se logró obtener el 100% de las áreas funcionales de las empresas de esta actividad económica por motivos de disponibilidad de tiempo de los encuestados, políticas de privacidad.

c) Interpretación de datos de los instrumentos de recolección por área funcional de hilatura

(i) Área de Finanzas

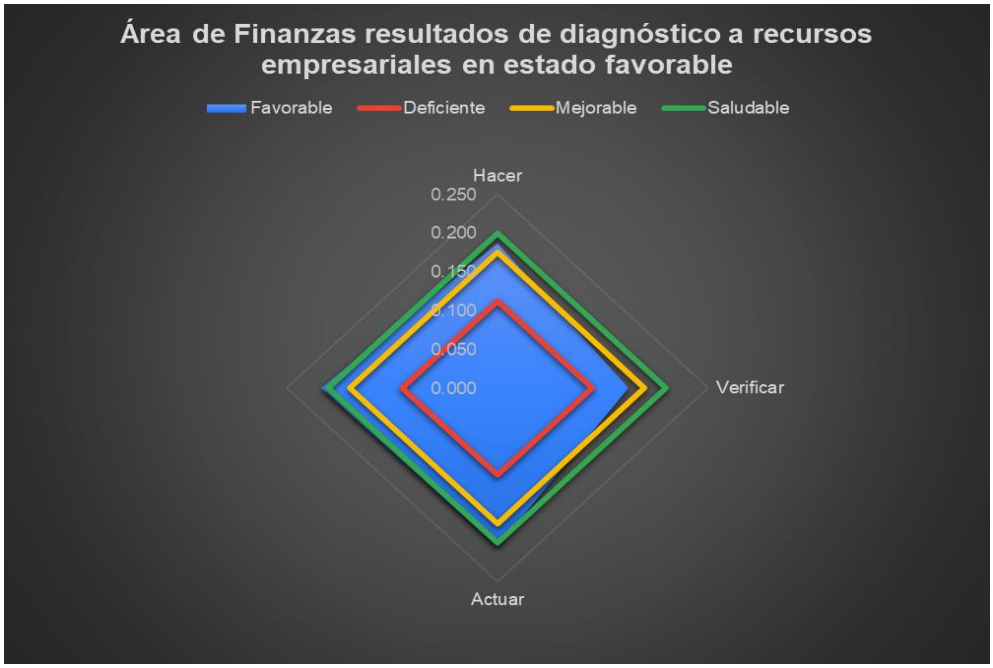
A continuación, se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de finanzas.

Tabla 43. Matriz de grado de cumplimiento del área de finanzas de la actividad económica de hilatura

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	18.80	6.20	25.00
Hacer	15.60	9.40	25.00
Verificar	20.50	4.50	25.00
Actuar	20.80	4.20	25.00
Resultado	57.70	24.30	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 113. Área funcional de finanzas "Hilatura" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en el grafico anterior muestran un contraste del diagnóstico de control de gestión para el área funcional del sujeto de estudio 1 “Hilatura” con una evaluación presente en los diversos componentes de estudio.

En la planificación los puntos evaluados en el área de finanzas con respectos al control de gestión se obtuvo un resultado de 18.80% en estado favorable y 6.30% en no favorable donde esta parte se componía de 16 ítems esto implica que el proceso de planificación está siendo más en estado favorable en un 18.8% en donde el porcentaje máximo es de 25% para este punto siendo identificado en una escala del 1 a 10 una tiene puntaje 7.2 y en los puntos que carece son en la creación de estrategias para garantizar los registros de control financiero buscando la precisión donde, políticas no documentadas para compartir en la organización y la asignación de responsabilidades falla en el proceso de tener un panorama en roles de trabajo.

En el punto del Hacer los resultados evaluados en el área de finanzas se obtuvo un diagnósticos de 15.60% en estado favorable y 9.40% en no favorable donde la parte se compone por 8 ítems esto indica que el proceso de ejecución está un 15.6% con un puntaje de 6.24 en una escala del 1 al 10 para un porcentaje total de un 25% para este punto, donde los procesos de seguimientos no están claros ni documentados y donde la recolección de datos para generar los indicadores financieros no se llevan de manera estructurada y de tal manera que dificultad su recolección siendo más que todo un proceso netamente manual.

En el punto de Verificar los resultados evaluados en el área de finanzas se obtuvo un diagnóstico de 20.50% en estado favorable y 4.20% en no favorable donde la parte se compone por 11 ítems por lo cual esto indica que los proceso de verificación en el control de gestión para el área presenta un 20.5% con un puntaje 8.2 en una escala del 1 al 10 para un porcentaje total de 25% para este punto, entre los encuestados se identificó la carencia de metodologías para encontrar casusas raíces de los problemas y los informes no se entregan en tiempos oportunos para la tomas de decisiones ya que falta de información clara para ello.

El punto de actuar los resultados evaluados en el área de finanzas se obtuvo un diagnóstico de 20.80% de estado favorable y un 4.20% en estado no favorable donde el componente se compone por seis ítems por lo cual indica que con 20.8% para el área con un puntaje de 8.32 para un porcentaje total de 25% para este punto, identificando que se implementa mejoras continuas, pero no se mide la efectiva de estas en un tiempo prudencial.

(ii) Área de Recursos humanos

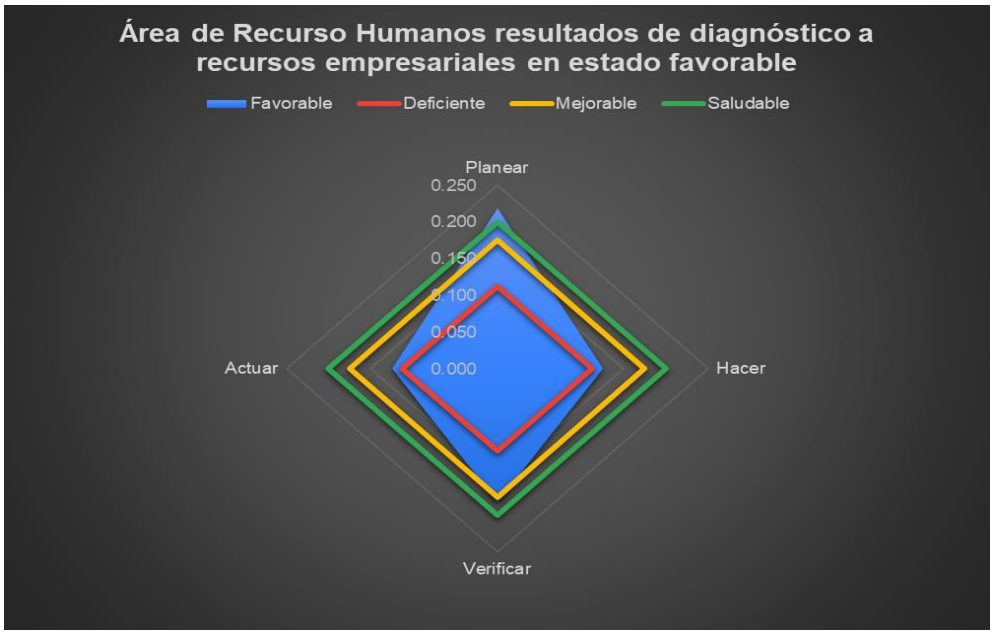
Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de recursos humanos

Tabla 44. Matriz de grado de cumplimiento del área de recursos humanos de la actividad económica de hilatura

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	21.90	3.10	25.00
Hacer	12.50	12.50	25.00
Verificar	18.20	6.80	25.00
Actuar	12.50	12.50	25.00
Resultado	65.10	34.90	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 114. Área funcional de recurso humanos "Hilatura" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

En la planificación los puntos evaluados en el área de recursos humanos con respectos al control de gestión se obtuvo un resultado de 21.90% en estado favorable y 3.10% en no favorable donde esta parte se componía de 16 ítems esto implica que el proceso de planificación está siendo más en estado favorable en un 21.9% en donde el porcentaje máximo es de 25% con un puntaje 8.76 y en los puntos que carece según los encuestados son el documentación de sus políticas internas llevando a posible conflicto interno por desconocimiento de ella y los estándar establecidos solo se trabajan de manera internas sin comparación del mercado.

En el Hacer los resultados evaluados del área de recurso humanos se obtuvo un diagnóstico de 12.50% en estado favorable y 12.50% en no favorable donde la parte se compone por 8 ítems, un empate entre el resultado obtenido con un puntaje de 5 donde los proceso en la mejora se encuentra un eslabón débil que no sigue los seguimientos y evaluaciones.

En el punto de Verificar los resultados evaluados en el área de recursos humanos se obtuvo un diagnóstico de 18.20% en estado favorable y 6.80% en no favorable donde la parte se compone por 11 ítems por lo cual esto indica que los proceso de verificación en el control de gestión para el área presenta un 18.2% con un puntaje 7.28, entre los encuestados se identificó que el área de recursos humanos no cuentan con metodologías para detectar los problemas desde la causa raíz de la problemáticas que surgen en el área y no cuentan con un registro de hallazgos y soluciones por lo cual pueden invertir tiempo y recursos en problemáticas frecuente.

El punto de actuar los resultados evaluados en el área de recurso humanos se obtuvo un diagnóstico de 12.50% en estado favorable y un 12.50% en estado no favorable donde el componente se compone por seis ítems por lo cual indica que con 12.5% para el área con un puntaje de 5, con lo que se determina que no se cuenta con metodología para le selección de una solución óptima para una problemática ya sea en costos, tiempo, recursos invertidos.

(iii) Área de comercialización

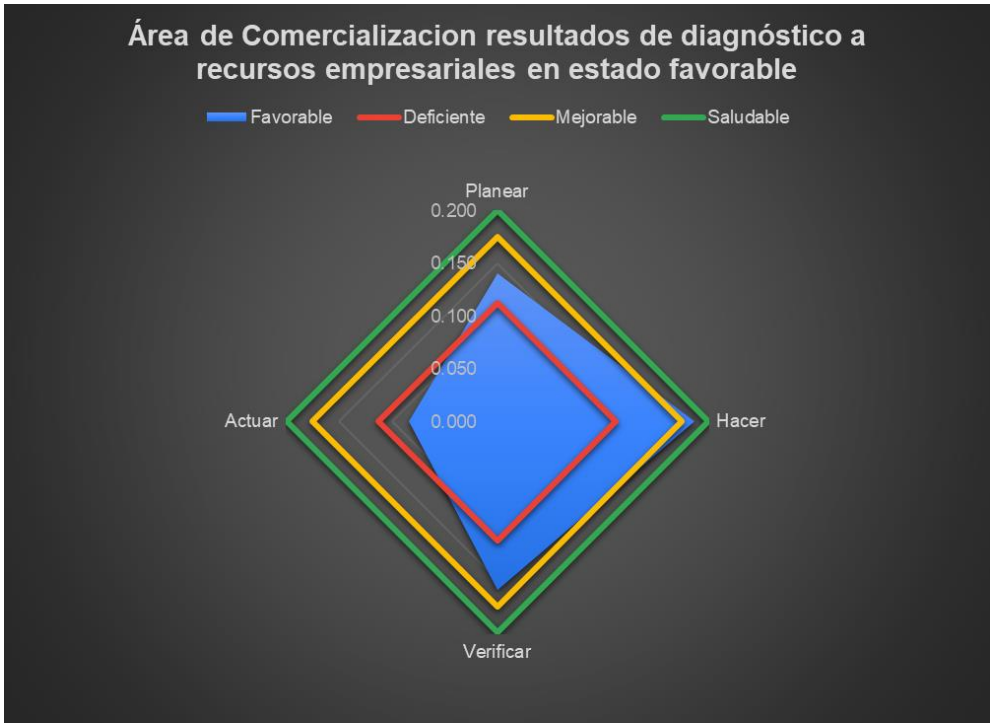
Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de comercialización.

Tabla 45. Matriz de grado de cumplimiento del área de comercialización de la actividad económica de hilatura

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	14.10	10.90	25.00
Hacer	18.80	6.20	25.00
Verificar	15.90	9.10	25.00
Actuar	8.30	16.70	25.00
Resultado	57.10	42.90	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 115. Área funcional de comercialización "Hilatura" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

Y retomando el primer componente de diagnóstico lo que viene siendo la planificación los resultados son 14.10% en estado favorable y 10.90% en no favorable para el área de comercialización tiendo un puntaje de 5.64 para un porcentaje total de 25% en este punto, donde

se compone por 16 ítems para el resultado obtenido identificando las carencias en la gestión que durante su proceso de planificación no se tienen identificadas las criticas dentro de su proceso lo cual lleva a no contar con la planificación más adecuada para el área.

El punto de evaluaciones en el Hacer se obtuvo un resultado de 18.80% en estado favorable y 6.20% en no favorable donde el componente se compone de 8 ítems, donde se obtuvo un puntaje de 7.52 en una escala del 1 al 10 para un porcentaje total de un 25% donde se identificó que en las fuentes de información para alimentar a los indicadores y variables claves del área no están tan definidos ni estructurados lo genera mayor trabajo en esa parte.

En el punto de verificación los resultados son de 15.90% en estado favorable y 9.10% en no favorable donde el componente se compone por 11 ítems, donde obtuvo un puntaje de 6.36 en una escala del 1 al 10 para un porcentaje total de un 25% para este punto donde se identifica que entre los puntos encontrados donde no se desenvuelve bien o incumplimiento de ello, por lo cual hay un incumplimiento de en el establecimiento de frecuencias tanto para la medición de datos y análisis de ellos no se cuenta con un seguimiento acorde para el análisis de datos y toma de decisiones a base de ello.

En el punto de Actuar los resultados son de 8.3% en estado favorable y 16.7% en no favorable donde el componente se compone en 6 ítems, donde obtuvo un puntaje de 3.32 en una escala de 1 al 10 para un porcentaje total de un 25% para este punto, donde se observa que el desempeño en este punto es muy deficiente y necesita mejorar bastante en aspectos en buscada de mejoras desde identificar cual es la mejor solución para aplicar y de ahí seguimientos de la soluciones implementadas si de verdad funcionan o no en un proceso de retroalimentación.

En resumen, estos datos sugieren que el ciclo de mejora continúa relacionado con el área de comercialización ha tenido un éxito general, con resultados favorables siendo más frecuentes que los no favorables. Sin embargo, es importante prestar atención a la etapa de "Actuar" y

abordar los desafíos identificados en esa etapa para lograr una mejora continua más sólida en el futuro. Además, las etapas de "Planear" y "Verificar" parecen ser fundamentales para el proceso y deben seguir siendo enfocadas y fortalecidas.

(iv) Área de producción

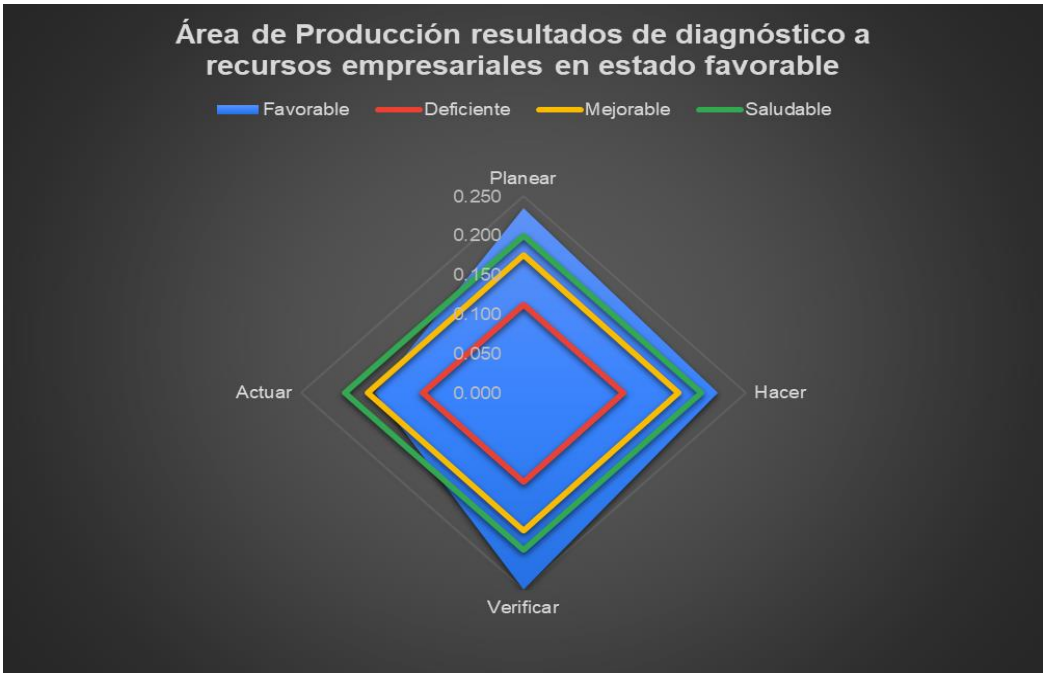
Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de producción.

Tabla 46. Matriz de grado de cumplimiento del área de producción de la actividad económica de hilatura

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	23.40	1.60	25.00
Hacer	21.90	3.10	25.00
Verificar	25.00	0.00	25.00
Actuar	16.70	8.30	25.00
Resultado	87.00	13.00	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 116. Área funcional de producción "Hilatura" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

Donde la etapa de Planear que hace referencia a la planificación del área producción y sus procesos y actividades con sus respectivos planes los resultados obtenidos son 23.4% en estado favorable y 1.6% en no favorable ganando un puntaje de 9.36 en una escala de 1 al 10 para un porcentaje total de 25% en este punto, es un resultado muy aceptable que denota la importancia de la una buena planificación en la actividad económica de hilatura para logra lo planificado sea posible realizando a través de un buen control de gestión y tener los parámetros tanto internos como externos contemplados para ser lideres en el mercado.

En punto de Hacer obtuvo los siguientes resultados 21.9% en estado favorable y 3.10% en estado no favorable ganando un puntaje de 8.79 para un porcentaje total de 25% el cual se compone por 8 ítems, se identifica que es mayormente efectiva, pero tiene puntos de mejoras como en la recolección de datos de manera automatizada en vez de hacerlo complemente tareas muy repetitivas y manuales orientados el esfuerzo en otro ángulo que no aporta valor.

En el punto de verificación los resultados son de 15.9% en estado favorable y 9.1% en no favorable donde el componente se compone por 11 ítems, donde obtuvo un puntaje de 6.36 en una escala del 1 al 10 para un porcentaje total de un 25% para este punto donde se identifica que entre los puntos encontrados donde no se desenvuelve bien o incumplimiento de ello, por lo cual hay un incumplimiento de en el establecimiento de frecuencias tanto para la medición de datos y análisis de ellos no se cuenta con un seguimiento acorde para el análisis de datos y toma de decisiones a base de ello.

La etapa de Verificar muestra un resultado favorable del 25% y no tiene resultados no favorables. Esto indica que la etapa de verificación parece ser completamente efectiva, ya que no se encuentran resultados no favorables.

La etapa de Actuar tiene un resultado favorable del 16.7% y un resultado no favorable del 8.3% lo cual se compone por 6 ítems de verificación. Esto indica que hay margen de mejora en

la etapa de Actuar, ya que tiene una proporción relativamente alta de resultados no favorables. Y de destaca que los puntos débiles en esta etapa son en el establecimiento de metodologías para encontrar causa raíces y un monitoreo constante en las soluciones empleadas utilizar una lista de chequeo para evaluar cada fase y asegurarse de que se estén tomando correctivas.

(v) Área de control de calidad

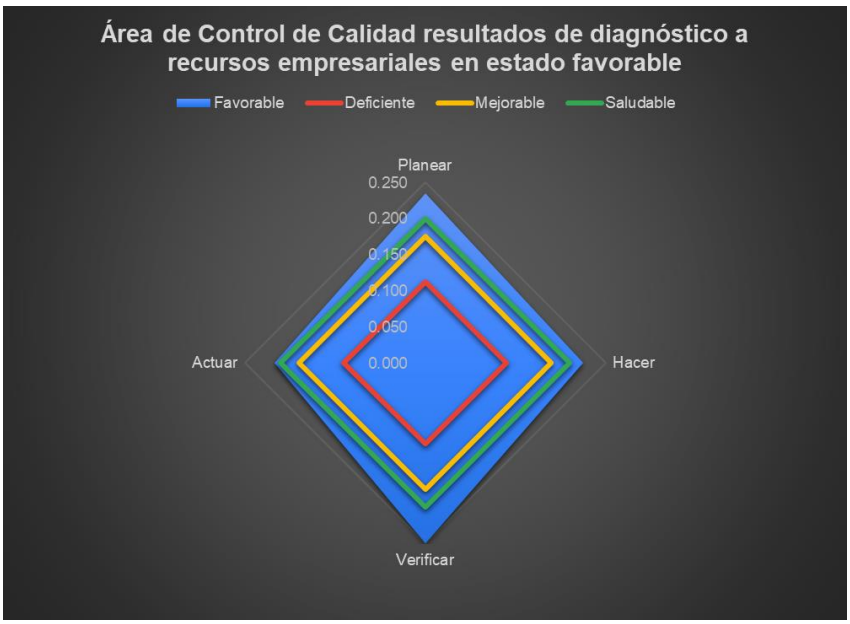
Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de control de calidad.

Tabla 47. Matriz de grado de cumplimiento del área de control de calidad de la actividad económica de hilatura

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	23.40	1.60	25.00
Hacer	21.90	3.10	25.00
Verificar	25.00	0.00	25.00
Actuar	20.80	4.20	25.00
Resultado	91.10	8.90	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 117. Área funcional de control de calidad 1 "Hilatura" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en el grafico anterior muestran un contraste del diagnóstico de control de gestión para el área funcional del sujeto de estudio 1 “Hilatura” con una evaluación presente en los diversos componentes de estudio.

En la etapa de planear para el área de control de calidad se obtuvo los resultados de 23.40% para estado favorable y 1.6% en no favorable ganado un puntaje de 9.36 en una escala de 1 al 10 para un porcentaje total de 25% en este punto, donde se identifica que para el área funcional se toman muy enserio como debe de ser una etapa critica la planificación del área, pero unos de los puntos débiles son el chequeo de la programación en puntos de control.

En punto de Hacer obtuvo los siguientes resultados 21.9% en estado favorable y 3.1% en estado no favorable ganando un puntaje de 8.79 en una escala de 1 al 10 para un porcentaje total de 25% el cual se compone por 8 ítems, donde la recolección se hace de datos se hace netamente manuales.

En el punto de Verificar, todos los resultados son favorables todos los ítems de verificación entre los encuestados salieron que son puntos de apoyo en la cadena de suministro, lo que es excelente. Esto sugiere que la verificación se está realizando de manera efectiva.

La etapa de Verificar muestra un resultado favorable del 25% y no tiene resultados no favorables. Esto indica que parece ser completamente efectiva, ya que no se encuentran resultados no favorables en esta etapa en un resultado de diagnóstico preliminar.

El punto de actuar tiene los resultados de 20.80% en estado favorable y 4.2% en no favorable lo cual se compone por 6 ítems de verificación con una puntación de 8.32 en una escala de 1 a 10, donde los puntos en que se falla son en tener una metodología para propia para elegir la mejor solución.

En resumen, con los datos obtenidos sugieren que el ciclo de mejora continua tiene un buen desempeño en general, pero hay margen para mejorar en la fase de "Hacer" y "Actuar". Y

sería útil profundizar en los detalles de las actividades en estas fases y abordar los problemas identificados para lograr un proceso aún más efectivo en los procesos y activades del control de calidad. Además, la fase de "Verificar" muestra resultados excepcionales, lo que indica que el proceso de verificación es altamente confiable siendo unas de las áreas funcionales de apoyo dentro del modelo de estudio.

(vi) Área mantenimiento

Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de mantenimiento.

Tabla 48. Matiz de grado de cumplimiento del área de mantenimiento de la actividad económica de hilatura

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	14.80	10.20	25
Hacer	14.10	10.90	25
Verificar	20.40	4.60	25
Actuar	22.90	2.10	25
Resultado	72.30	27.70	100

Fuente: Elaboración propia

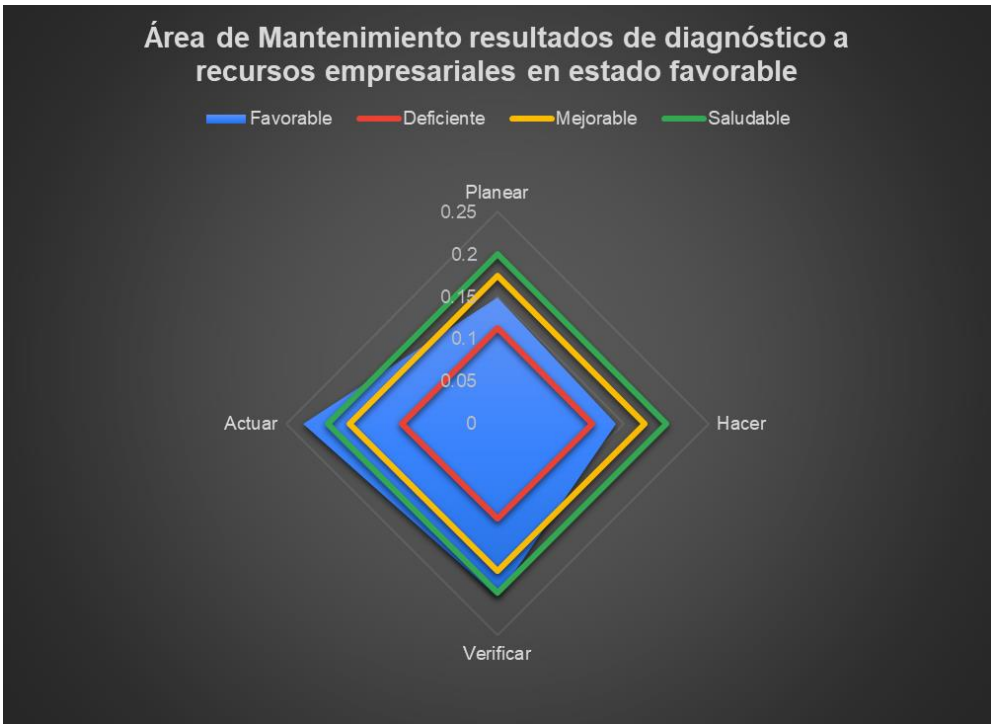
En donde la etapa planear que estaba compuesta de 16 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 14.80% de un 25.00% como modo grado de cumplimiento máximo por lo cual hay un margen de mejora dentro de esta etapa ya que tiene una proporción relativamente alta con respecto a los resultados no favorables donde destaca en que las personas encuestadas manifestaron problemas con las políticas ya que estas no existían dentro de esta área.

La etapa del hacer que estaba compuesta de 8 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 14.10% de un 25.00 % como grado de cumplimiento máximo por lo cual hay un margen de mejora dentro de esta etapa ya que se tienen la proporción relativamente alta con respecto a los resultados no favorables donde destaca que no hay procesos de medición, ausencia de herramientas para la recolección de información, datos que se están recopilando de manera manual, ausencia de registros de información puntuales y acumulados.

En la etapa de verificar que estaba compuesta por 11 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 20.40% de 25.00% como grado de cumplimiento máximo donde se identifica que es efectiva pero aún tiene puntos de mejora como lo son el análisis comparativo de indicadores a través de periodos de tiempos.

Mientras que la etapa de actuar estaba compuesta por 6 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 22.90% de 25.00% como grado de cumplimiento máximo donde se identifica que es mayormente efectiva pero que aún tiene puntos de mejora como lo es la aplicación de metodologías para la identificación y selección de una solución óptima.

Ilustración 118. Área funcional de mantenimiento "Hilatura" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

Donde se puede observar de mejor manera la comparación entre las etapas del ciclo de mejora continua en el área de mantenimiento de la cual cabe resaltar que las etapas más eficientes son las de actuar y verificar, mientras que la de planificación y hacer tienen mayores oportunidades de mejora.

(vii) Seguridad ocupacional

Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de salud y seguridad ocupacional.

Tabla 49. Matriz de grado de cumplimiento del área de SSO de la actividad económica de hilatura

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	19.10	5.90	25.00
Hacer	15.60	9.40	25.00
Verificar	13.60	11.40	25.00
Actuar	25.00	0.000	25.00
Resultado	73.40	26.60	100

Fuente: Elaboración propia

En donde la etapa planear que estaba compuesta de 17 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 19.10% de un 25.00% como modo grado de cumplimiento máximo por lo cual hay un margen de mejora dentro de esta etapa ya que tiene una proporción relativamente alta con respecto a los resultados no favorables donde destaca la ausencia de sistemas o herramientas para el registro, monitoreo y análisis de la información dentro de esta área; políticas que todavía no estaban documentadas e indicadores de rendimientos no definidos.

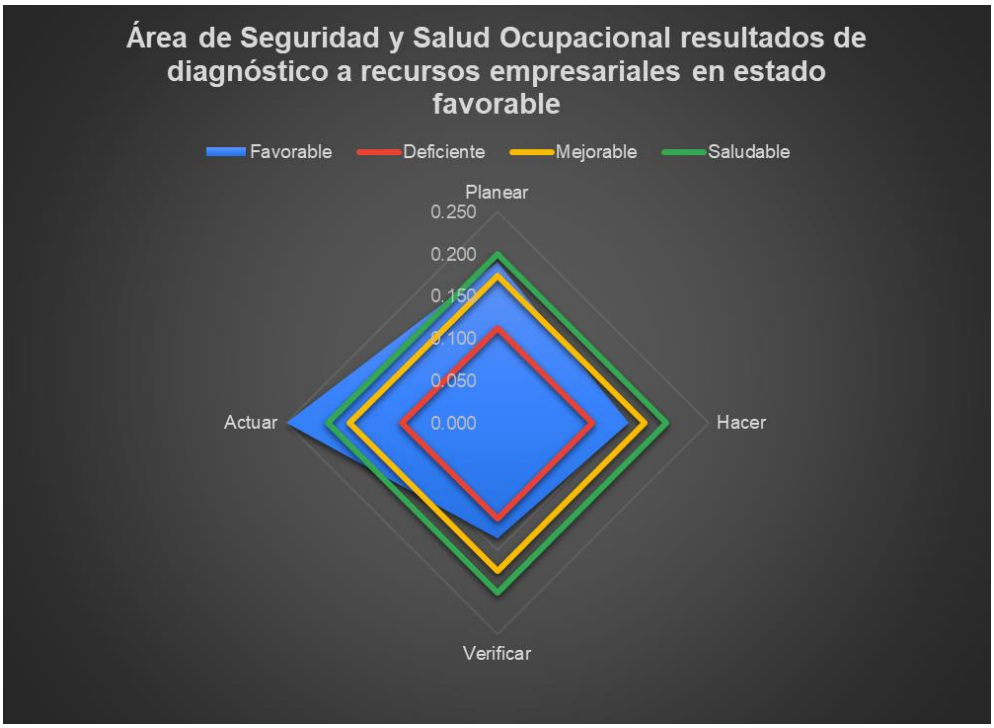
La etapa del hacer que estaba compuesta de 8 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 15.60 % de un 25.00 % como grado de cumplimiento máximo por lo cual hay un margen de mejora dentro de esta etapa ya que se tienen la proporción relativamente alta con respecto a los resultados no favorables donde destaca la falta de recolección de información del área, así también ausencia de herramientas adecuadas para la recopilación de datos.

En la etapa de verificar que estaba compuesta por 11 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 13.60% de 25.00% como grado de cumplimiento máximo donde se identifica que es no es eficiente esta área ya que se detectaron las siguientes carencias: la comparación de los resultados de los indicadores respecto a estándares, análisis en el corto plazo de los indicadores, informes que no se presentan de manera oportuna.

Mientras que la etapa de actuar estaba compuesta por 6 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 25.00% de 25.00% como grado de cumplimiento máximo, esto indica que la etapa de actuar parce ser completamente efectiva, ya que no se encuentran resultados no favorables en esta etapa.

A continuación, se observa una gráfica comparativa de los grados de cumplimientos de las etapas del ciclo de mejora continua dentro del área de salud y seguridad ocupacional

Ilustración 119. Área funcional de seguridad y salud ocupacional "Hilatura" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

Donde se puede observar de mejor manera la comparación entre las etapas del ciclo de mejora continua en el área de salud y seguridad ocupacional de la cual cabe resaltar que las etapas más eficientes es la de actuar con el 25% de grado de cumplimiento y siendo la que menos se realiza o no se está realizando de una manera tan efectiva la etapa de verificación.

(viii) Resumen de áreas funcionales para hilatura

El análisis funcional por áreas es una herramienta esencial en la optimización de los procesos y sistemas de una organización. En este contexto, se basa en un enfoque estructurado que busca constantemente la mejora continua, siguiendo un ciclo fundamental compuesto por cuatro etapas: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Estas etapas están en línea con los requisitos establecidos por la norma ISO 9001.

El análisis por área funcional es esencial para el progreso continuo de una organización, ya que permite identificar áreas de mejora y tomar acciones concretas para garantizar la calidad y eficiencia de los procesos. En el contexto de la hilatura, este enfoque puede tener un impacto significativo en la optimización de recursos empresariales. Y dentro del cual se obtuvieron los siguientes resultados para las diversas áreas de estudio en sujeto de investigación identificando tanto los puntos fuertes y las debilidades presentes en ellas dentro cual se encuentra unas tablas de ponderada que determina el rango en que se encuentra las áreas.

Tabla 50. Rango de puntaje en área funcionales

DEFICIENTE	MEJORABLE	ACEPTABLE
45	70	80

Fuente: Elaboración propia

El rango de puntaje por área contempla ya las cuatro etapas en consolidado dando su respectivo puntaje entre los cuales son de un rango menor de 45 queda en el grado de deficiente lo que indica que su grado de control de gestión es muy malo, el rango de 45 a 70 es mejorable indica que se encuentra un rango en el que realizan control de gestión pero un grado menor, el rango de 70 a 80 indica es aceptable por lo que se encuentra en términos de control de gestión medio ya que controlan variables para lograr los objetivos del área y de 80 en adelante se reconoce un nivel de calidad o rendimiento por encima del promedio.

Tabla 51. Diagnóstico empresarial de hilatura

ÁREA DE ANÁLISIS	Evaluación	Deficiencias	Estado
Finanzas	75.66	24.34	ACEPTABLE
Recursos Humanos	65.06	34.94	MEJORABLE
Comercialización	57.05	42.95	MEJORABLE
Producción	86.98	13.02	BUENO
Control de Calidad	91.15	8.85	BUENO
Salud y Seguridad Ocupacional	73.38	26.62	ACEPTABLE
Mantenimiento	72.28	27.72	ACEPTABLE

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 120. Diagnóstico empresarial de hilatura

Fuente: Elaboración propia

Se puede concluir que dentro del diagnóstico empresarial realizado a la actividad económica de hilatura que dentro de las áreas que se encuentra mayor control de gestión es la producción es uno de los puntos fuertes de la empresa, con una evaluación de 86,98 y un bajo porcentaje de deficiencias. Esto indica la necesidad de un buen sistema de control de gestión de

recursos para llegar a la mejor producción de bienes o servicios y el área de control de calidad es otra área que muestra un rendimiento destacado, con una evaluación de 91,15 y muy pocas deficiencias. Esto sugiere que la empresa se esfuerza por mantener altos estándares de calidad en sus productos o servicios.

En resumen, el análisis indica que la empresa tiene áreas de fortaleza, como producción y control de calidad, pero también áreas que requieren mejoras significativas, como recursos humanos y comercialización. Es importante abordar estas deficiencias para elevar el rendimiento general de la empresa.

d) Puntos claves del modelo de control de gestión empresarial

La encuesta realizada a empresas dedicadas a actividades de hilatura de productos textiles incluyó una serie de preguntas abiertas con el propósito de establecer una base de datos de indicadores y variables clave que se controlan en las diversas unidades de las empresas. También tenía como objetivo identificar metodologías para la actualización de dichos indicadores. Además, buscaba identificar los puntos clave para establecer indicadores y verificar la existencia de indicadores y variables clave que debían ser actualizados para mantenerlos vigentes y útiles.

Para facilitar la comparación entre las diferentes unidades funcionales y buscar tendencias, se agruparon los datos por categorías que representan las diversas áreas administrativas, operativas y de apoyo. Esto también permite comprender cómo se lleva a cabo el control en cada categoría, facilitando la identificación de aquellas que requieren mayor atención. Se presentan las diferentes categorías junto con sus respectivos resultados.

Selección de indicadores

Esta pregunta tiene como finalidad establecer una base de datos de indicadores para implementarlos en el desarrollo del modelo, así como también busca identificar qué es lo que

miden las empresas dedicadas a actividades de acabado de productos textiles y si en estas mediciones involucran todas las variables clave que han definido.

A continuación, se muestra los resultados obtenidos, según las unidades funcionales:

Tabla 52. Listado de indicadores seleccionados por encuestados en empresas dedicadas a actividades de hilatura.

Sujeto de estudio	Área	Unidad funcional	Indicadores
Fabricación de hilos e hilazas	Administrativas	Gerencia	
		Finanzas	Margen de utilidad bruta Margen de utilidad neta Margen de utilidad operativa Ganancia por acción Liquidez corriente Prueba acida Rotación de inventarios Rotación de activos totales Período promedio de cobro Periodo promedio de pago Indicé de endeudamiento Rendimiento sobre los activos totales Rendimiento sobre el patrimonio
		RRHH	Retención de talento Duración en el puesto
		Ventas (comercialización)	Número de pedidos obtenidos Número de pedidos cancelados Valor promedio en ventas Tasa de retención de clientes margen de beneficio Rotación de inventario Porcentaje de participación en el mercado Bienes devueltos
		Compras	

Sujeto de estudio	Área	Unidad funcional	Indicadores
	Operativas	Producción	Horas maquina utilizadas Horas hombre utilizadas Número de cuellos de botella Ritmo de trabajo Utilización de la capacidad Costo de producción Desviación del rendimiento de materia prima Índice de desperdicio Ordenes de fabricación retrasados
		I+D	
	Apoyo	Calidad	Índice de defectos por unidad Tasa de retrabajo Rechazos de compra a proveedor Tiempo promedio de respuesta de reclamos Tasa de devoluciones
		Mantenimiento	Disponibilidad Índice de satisfacción Tiempo medio entre fallos Factor de utilización Costo de repuestos Tiempo medio de reparación
		Salud y seguridad ocupacional	Número de accidentes Nivel de cumplimiento normativo Índice de participación en programas de seguridad Proporción de accidentes con incapacidad Reducción-eliminación de condiciones inseguras

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se observan los indicadores que marcaron los encuestados por unidades funcionales como lo fueron finanzas, recursos humanos, comercialización, producción, calidad, mantenimiento, salud y seguridad ocupacional.

(i) Áreas de apoyo

¿Qué factores o variables clave se controlan en las áreas de apoyo?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas de apoyo fueron los siguientes:

Ilustración 121. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: existencia de variables clave en las áreas de apoyo

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información poseen factores clave, es decir si se tiene la claridad de que factores se deben controlar.

Son las variables clave de las áreas de apoyo según respuestas obtenidas:

Tabla 53. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: base de datos recopilada sobre variables clave

Variables clave de áreas de apoyo (empresas de hilatura de productos textiles)					
Mantenimiento	Frecuencia	Calidad	Frecuencia	Seguridad	Frecuencia
Mantenimiento preventivo	2	Pruebas de calidad de hilo	1	Cumplimiento de normativas	1
Mantenimiento correctivo	2	Control de materia prima	1	Seguridad laboral	1
Gestión de repuestos	2	Auditoria de procesos	1	Salud laboral	1

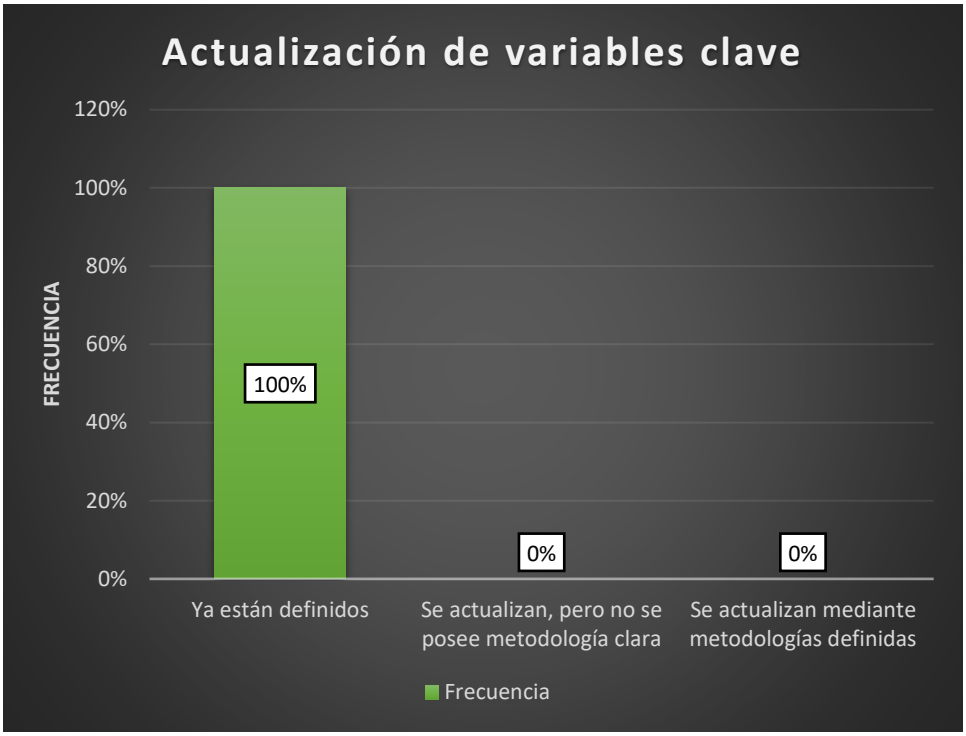
Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables clave, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas de apoyo fueron los siguientes:

Ilustración 122. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: actualización de variables clave



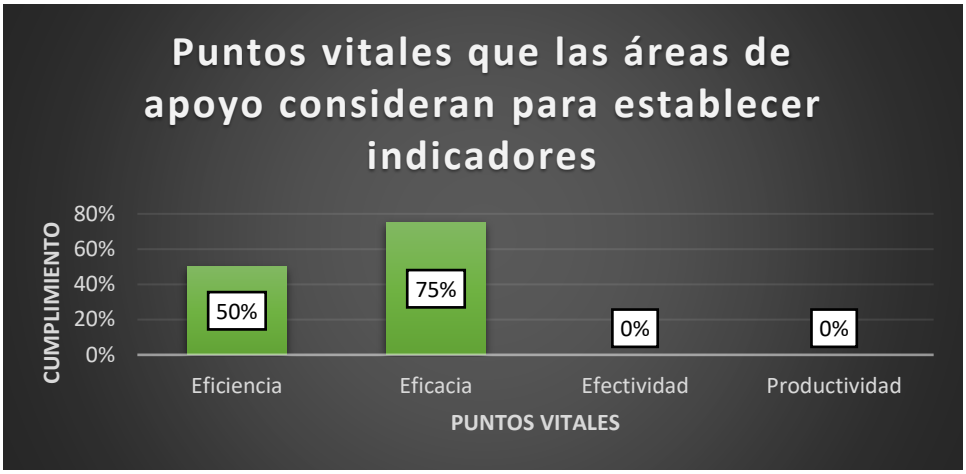
Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el cien por ciento de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, ninguna actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya existentes, lo que significa que en las áreas de apoyo desconocen si las variables actuales son vigentes o se encuentran desactualizadas.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables calve se deben medir.

Ilustración 123. Actividad hilatura, áreas de apoyo: registro de los puntos vitales.



Fuente: Elaboración propia

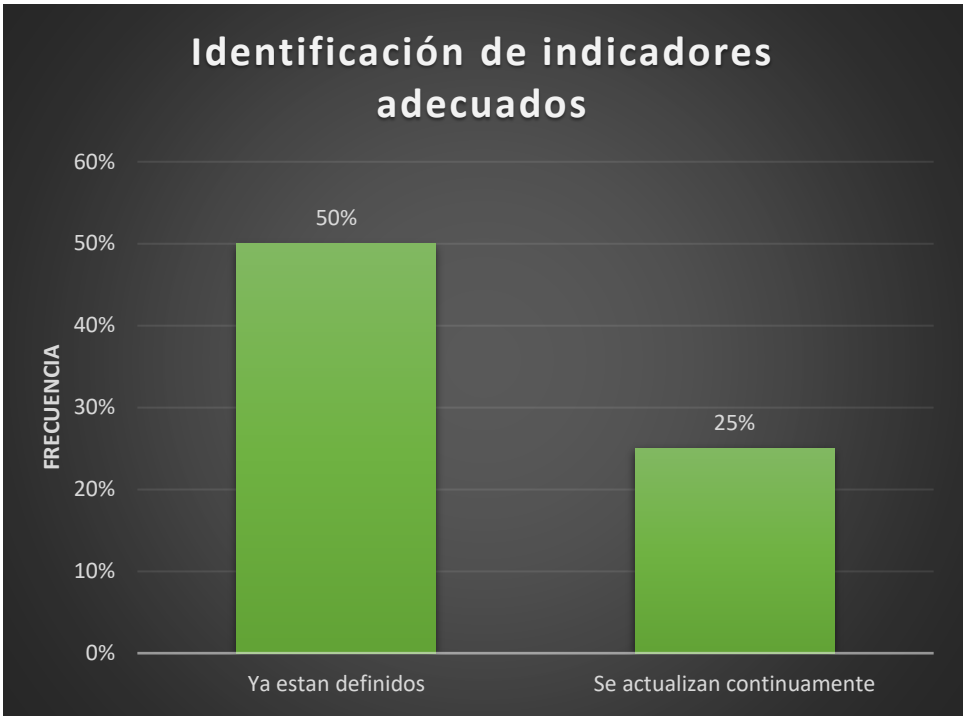
A partir de los resultados obtenidos en las áreas operativas de las cuales se obtuvo información, se identificó que dichas áreas consideran en un 75% la eficacia, un 50% la eficiencia como puntos vitales para establecer indicadores sin considerar factores como la efectividad y la productividad, por lo que no se garantiza la integridad de la función de apoyo para la toma de decisiones, al mismo tiempo se identificó que el 25% no considera ningún punto vital, por la inexistencia de indicadores, imposibilitando la medición y evaluación del desempeño de las variables clave, desconociendo si se están cumpliendo con los objetivos o si se necesita cambiar algo que no funciona en el futuro.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si la empresa actualiza continuamente sus indicadores, poseyendo así indicadores actuales y vigentes.

Los resultados obtenidos que agrupan las áreas de apoyo son los siguientes:

Ilustración 124. Actividad de hilatura, áreas de apoyo: frecuencia de actualización de indicadores.



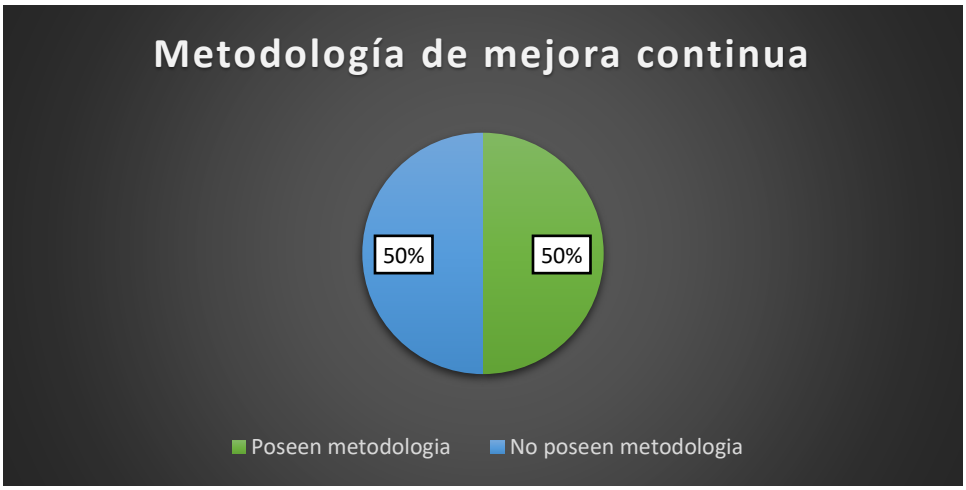
Fuente: Elaboración propia

Se identifico solamente el 25% de las unidades encuestadas actualiza los indicadores redefiniéndolos continuamente, el 50% de las unidades encuestadas pertenecientes a las áreas de apoyo ya poseen indicadores definidos, es decir que no realizan una actualización continua de los indicadores, esto indica que la empresa no posee conocimientos sobre si los indicadores existentes son vigentes o se encuentran desactualizados o si estos están proporcionando información útil y el restante 25% no posee indicadores definidos.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas de apoyo?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan. La encuesta revelo.

Ilustración 125. Actividad de hilatura: metodología de la mejora continua en las diferentes unidades funcionales



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 50% de las áreas poseen metodologías de mejora continúa definidas, mientras que el 50% no posee ninguna.

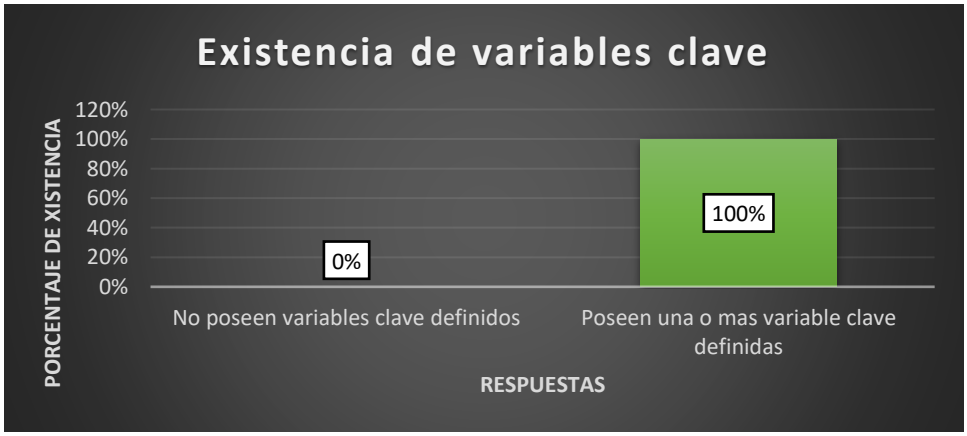
Las metodologías que implementan son las siguientes: 5S, PHVA.

(ii) Áreas administrativas

¿Qué factores o variables clave se controlan en las áreas administrativas?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Ilustración 126. Existencia de variables clave en las áreas administrativas (empresas de hilatura)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales poseen factores clave, es decir, en las áreas administrativas si se tiene la claridad de que factores a se deben controlar.

Son las variables clave de las áreas administrativas según respuestas obtenidas:

Tabla 54. Variables clave de áreas administrativas (empresas de hilatura).

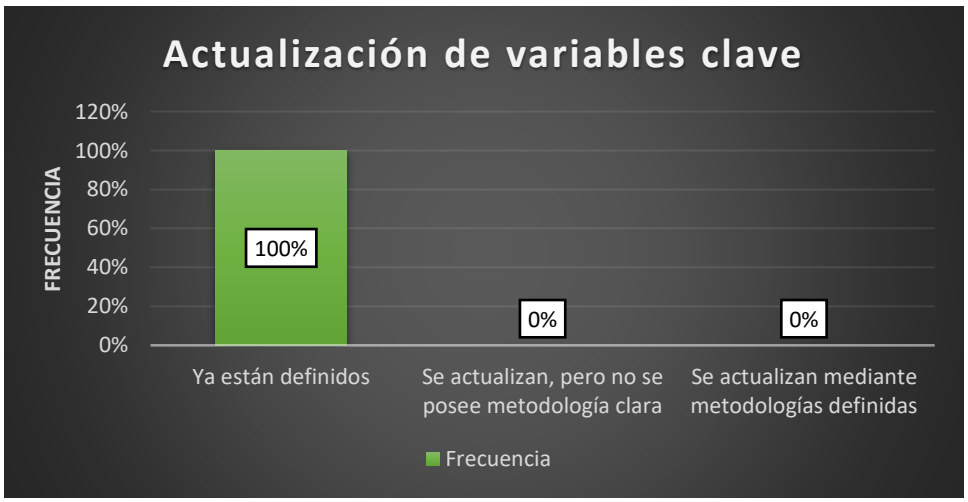
Variables clave de áreas administrativas (empresas de hilatura de productos textiles)					
Ventas	Frecuencia	Recursos H.	Frecuencia	Finanzas	Frecuencia
Atención al cliente	1	Reclutamiento	1	Planeación financiera	1
Publicidad	1	Salarios	1	Contabilidad	1
Ventas	1	Capacitaciones	1		

Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables clave, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Ilustración 127. Actualización de variables clave en las áreas administrativas (empresas de hilatura)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el cien por ciento de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, ninguna actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya existentes, lo que significa que en las áreas administrativas desconocen si las variables actuales son vigentes o se encuentran desactualizadas.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables calve se deben medir.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 128. Puntos vitales que las áreas administrativas consideran para establecer indicadores.

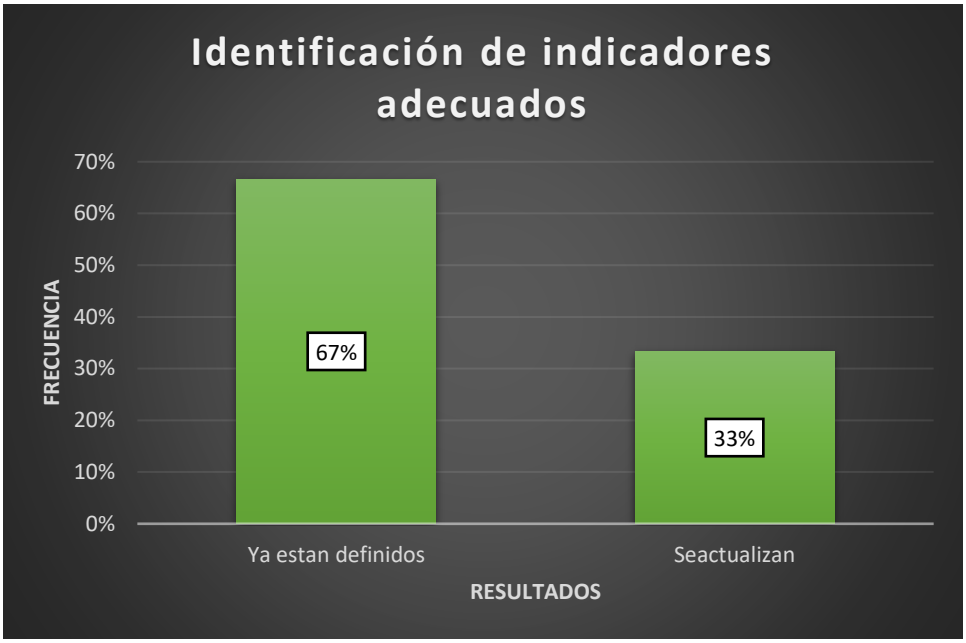
Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos en las áreas administrativas, se identificó que dichas áreas consideran en un 100% la eficacia y el 33% la eficiencia como puntos vitales para establecer indicadores, sin considerar factores como la efectividad y la productividad, por lo que no se garantiza la integridad de la función de apoyo para la toma de decisiones.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como identificar si la empresa se actualiza continuamente poseyendo así indicadores actuales y aplicables.

Ilustración 129. Identificación de indicadores en las áreas administrativas (empresas de hilatura)



Fuente: Elaboración propia

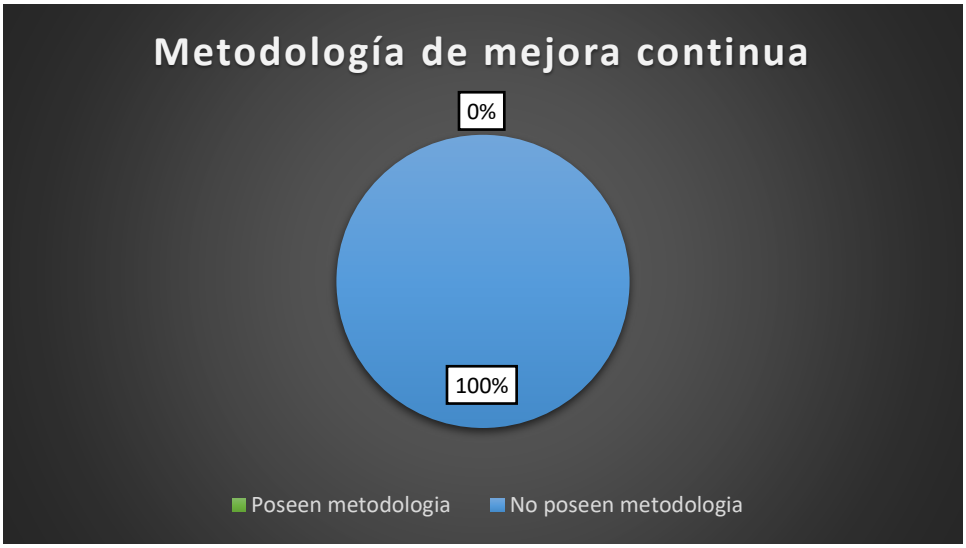
Se identifico que el 67% de las unidades encuestadas pertenecientes a las áreas administrativas ya poseen indicadores definidos, es decir que no realizan una actualización continua de los indicadores, esto indica que la empresa no posee conocimientos sobre si los indicadores existentes son vigentes o se encuentran desactualizados o si estos están proporcionando información útil y en un 33% de las unidades funcionales se realiza una actualización y depuración.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas administrativas?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan.

La encuesta proporciono los siguientes resultados:

Ilustración 130. Metodología de la mejora continua de áreas administrativas (empresas de hilatura)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 100% de las áreas no poseen metodologías de mejora continúa.

(iii) Áreas operativas

¿Qué factores o variables clave se controlan en las áreas operativas?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Ilustración 131. Existencia de variables clave en las áreas operativas (empresas de hilatura)

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales poseen factores clave, es decir, en las áreas operativas si se tiene la claridad de que factores a se deben controlar.

Son las variables clave identificadas en las áreas operativas según respuestas obtenidas:

Tabla 55. Variables clave de áreas de operativas (empresas de hilatura)

Variables clave de áreas administrativas (empresas de hilatura de productos textiles)	
Producción	Frecuencia
Procesos de producción	1
Requerimientos de producción	1

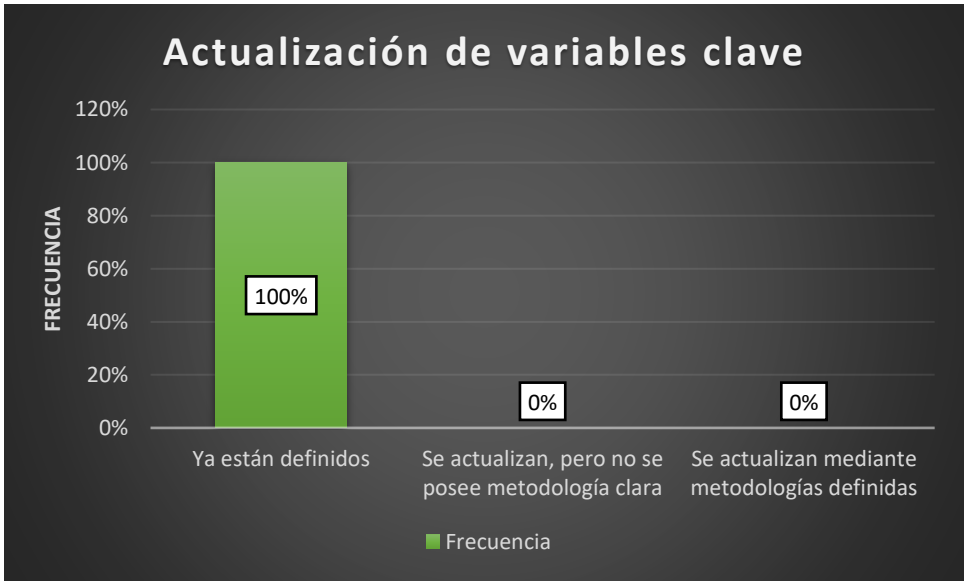
Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables clave, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas operativas fueron los siguientes:

Ilustración 132. Actualización de variables clave en las áreas operativas (empresas de hilatura)



Fuente: Elaboración propia

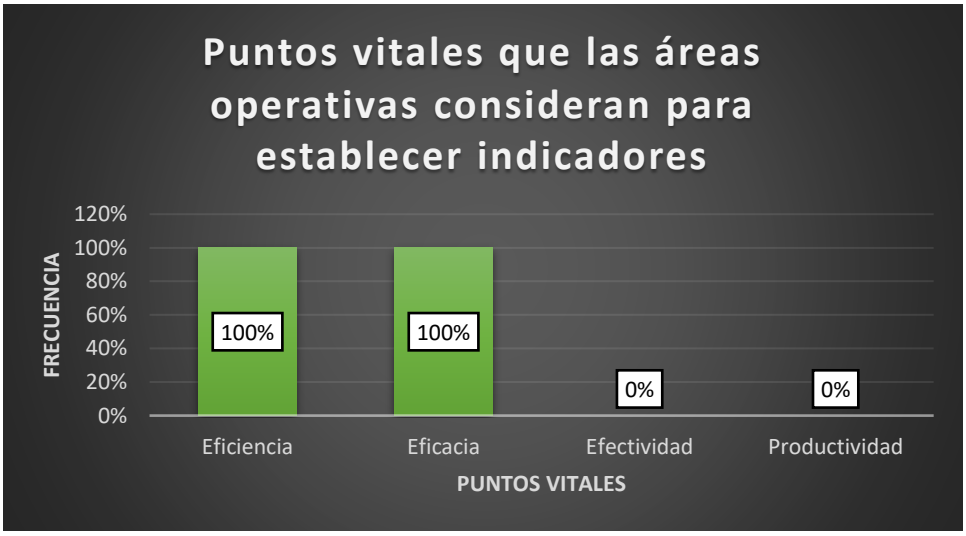
Se identifica que el cien por ciento de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, ninguna actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya

existentes, lo que significa que en las áreas administrativas desconocen si las variables actuales son vigentes o se encuentran desactualizadas.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables clave se deben medir.

Ilustración 133. Puntos vitales que las áreas operativas consideran para establecer indicadores (empresas de hilatura)



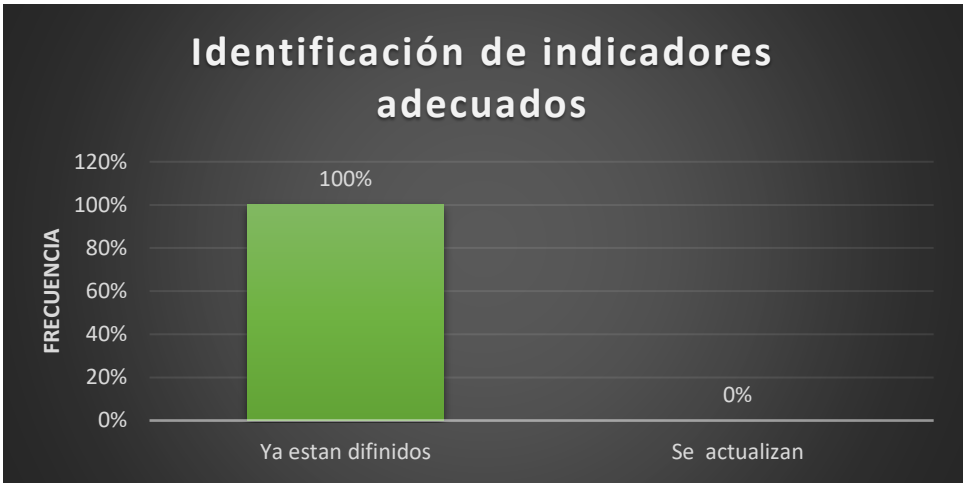
Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos en las áreas administrativas, se identificó que dichas áreas consideran en un 100% la eficacia y un 33% la eficiencia como puntos vitales para establecer indicadores, sin considerar la efectividad y la productividad, por lo que no se garantiza la integridad de la función de apoyo para la toma de decisiones.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad si la empresa se actualiza continuamente poseyendo así indicadores actuales y aplicables.

Ilustración 134. Identificación de indicadores en las áreas operativas (empresas de hilatura)



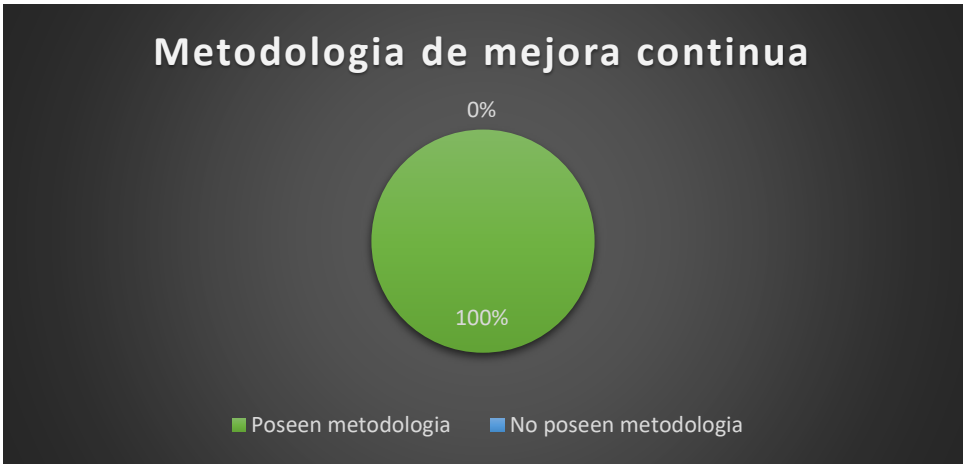
Fuente: Elaboración propia

Se identifico que el 100% de las unidades encuestadas pertenecientes a las áreas operativas ya poseen indicadores definidos, es decir que no realizan una actualización continua de los indicadores, esto indica que la empresa no posee conocimientos sobre si los indicadores existentes son vigentes o se encuentran desactualizados.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas operativas?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan.

Ilustración 135. Metodología de la mejora continua de áreas operativas (empresas de hilatura)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 100% de las áreas poseen metodologías de mejora continúa.

2. *Recolección de información de sujeto de estudio 2 "Tejeduría"*

a) *Tasa de confiabilidad para la actividad económica de Tejeduría*

Para la verificación de la información levantada por medio de los instrumentos de recolección de datos del sujeto de estudio 2 que son empresas dedicadas a actividades de tejeduría se calculará la tasa de confiabilidad de la misma esta con la finalidad de medir el grado en que se puede confiar de los datos recopilados ya que esta servirá posteriormente para el diagnóstico y análisis de la situación actual del sector textil.

$$Tasa\ de\ confiabilidad = \frac{N°\ de\ respuestas\ obtenidas}{N°\ de\ respuestas\ esperadas} * 100\%$$

Tabla 56. Tasa de confiabilidad para empresas relacionadas a actividades de tejeduría.

Área	Unidad funcional	Respuestas obtenidas	Respuestas esperadas	Tasa de confiabilidad (%)
Administrativa	Gerencia	0	9	0
	Recursos Humanos	0	9	0
	Finanzas	0	9	0
	Comercialización	1	9	11.11
	Compras	1	9	11.11
Operativa	Producción	0	9	0
	Investigación y desarrollo	1	9	11.11
Apoyo	Mantenimiento	1	9	11.11
	Gestión de la calidad	1	9	11.11
	Salud y seguridad ocupacional	1	9	11.11

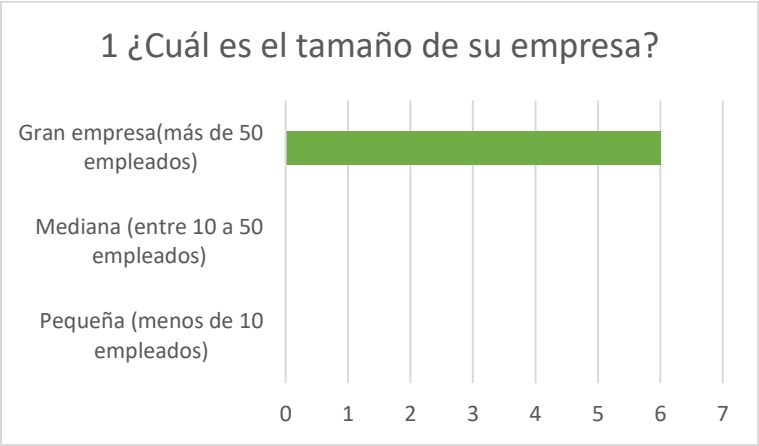
Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se observa que las únicas áreas de donde se obtuvo una respuesta fueron comercialización, compras, investigación y desarrollo, mantenimiento, gestión de la calidad, salud y seguridad ocupacional siendo estas de una misma empresa de las 9 que se tenían planificadas encuestar por lo cual las tasas de confiabilidad de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría son relativamente bajas por lo cual la información recopilada no refleja la realidad al 100% la situación actual de dicha actividad económica.

b) Perfil del encuestador

1. ¿Cuál es el tamaño de su empresa?

Ilustración 136. Pregunta 1 tamaño de empresa

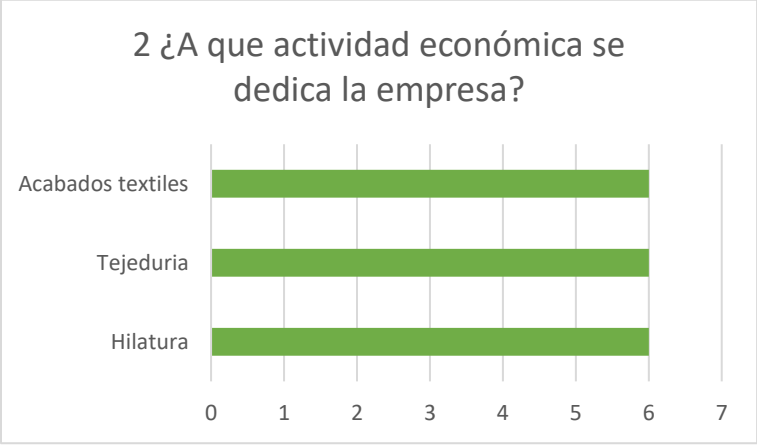


Fuente: Elaboración propia

Las empresas encuestadas son de gran tamaño según el número de empleados.

2. ¿A qué actividad económica se dedica la empresa?

Ilustración 137. Pregunta 2 actividades económicas a la que se dedican los encuestados

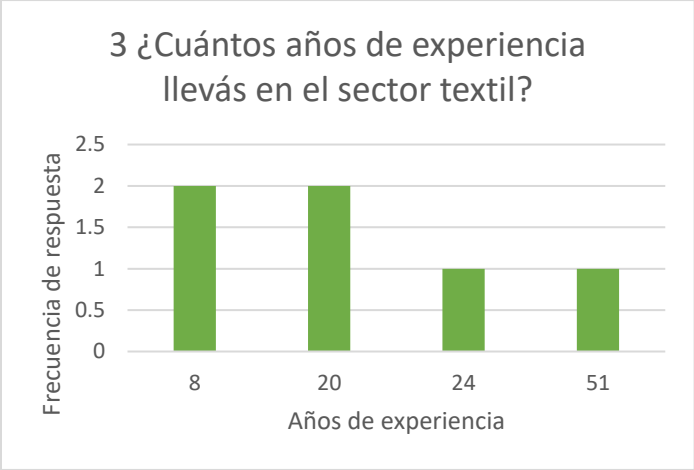


Fuente: Elaboración propia

Las empresas encuestadas se dedican a los tres tipos de actividades estudiadas, pero proporciona información de las unidades funcionales de tejeduría.

3. ¿Cuántos años de experiencia llevas en el sector textil?

Ilustración 138. Pregunta 3 años de experiencia de encuestados en el sector textil

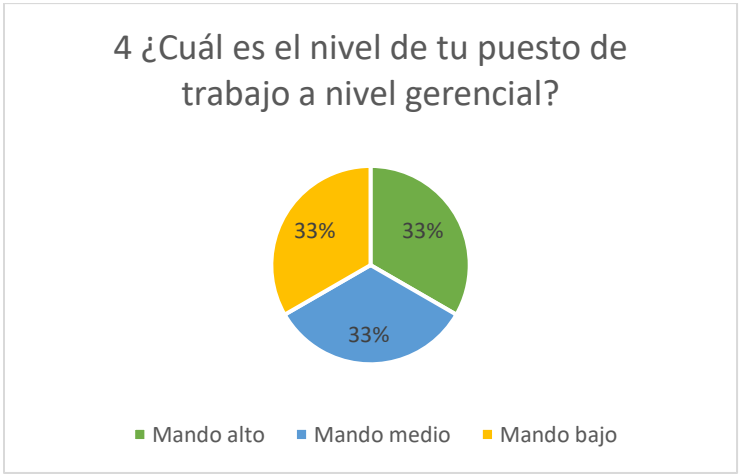


Fuente: Elaboración propia

En promedio las personas que contestaron las encuestas tenían en promedio 21 años laborando en empresas textiles, con un mínimo 8 y un máximo de 51 años de experiencia, esto indica una larga trayectoria en el sector.

4. ¿Cuál es el nivel de tu puesto de trabajo a nivel gerencial?

Ilustración 139. Pregunta 4 nivel de autoridad de los encuestados



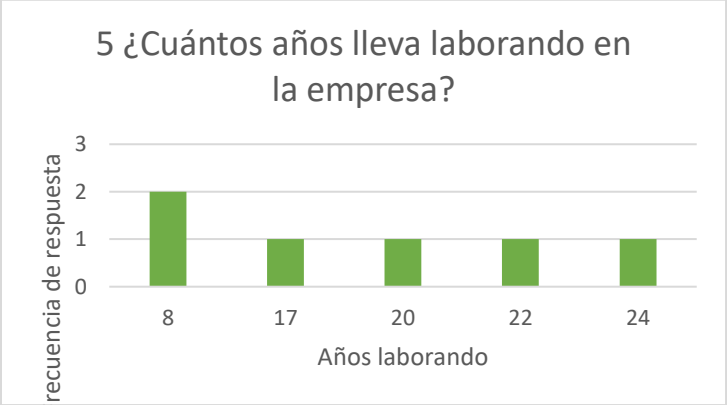
Fuente: Elaboración propia

Las encuestas resueltas por las diferentes unidades funcionales de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría, el 66% fue contestado por personal con cargos medios y

altos, lo que indican que poseen un alto nivel de conocimiento sobre las unidades funcionales y su respectivo control, mientras que solo el 33% fue respondido por personal con cargos de bajo nivel, indicando un conocimiento más limitado sobre el control global de las unidades funcionales.

5. ¿Cuántos años lleva laborando en la empresa?

Ilustración 140. Pregunta 5 años que los encuestados llevan en la empresa laborando

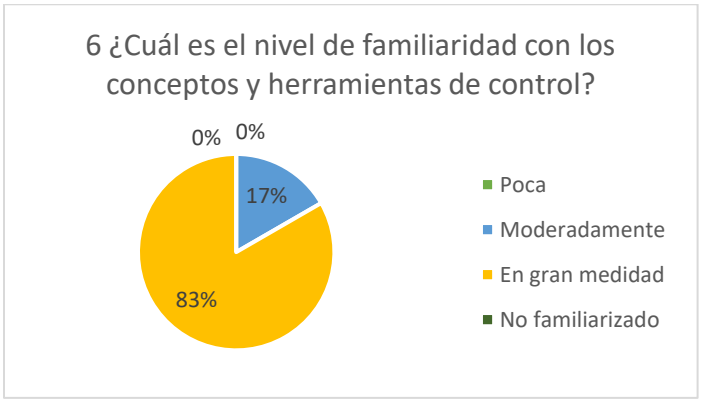


Fuente: Elaboración propia

En promedio las personas que contestaron las encuestas tenían en promedio 16 años laborando en la empresa, con un mínimo 8 y un máximo de 24 años de experiencia, esto indica que debido a su antigüedad poseen conocimiento y experiencia sobre cómo funciona el control de las unidades funcionales a las que pertenecen.

6. ¿Cuál es el nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control?

Ilustración 141. Pregunta 6 nivel de familiaridad de los encuestados sobre conceptos y herramientas

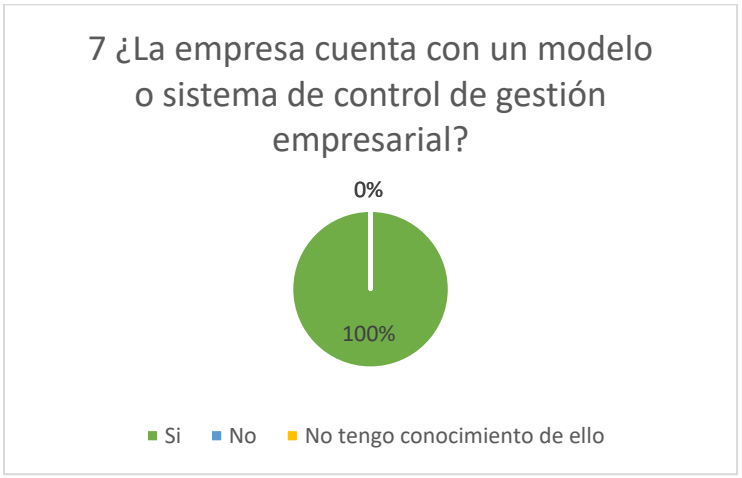


Fuente: Elaboración propia

El 83% domina los conceptos y herramientas del control, lo que indica que en su mayoría el personal proporcionara información confiable.

7. ¿La empresa cuenta con un modelo o sistema de control de gestión empresarial?

Ilustración 142. Pregunta 7 cantidad de empresas que poseen o no un modelo de control de la gestión implementado

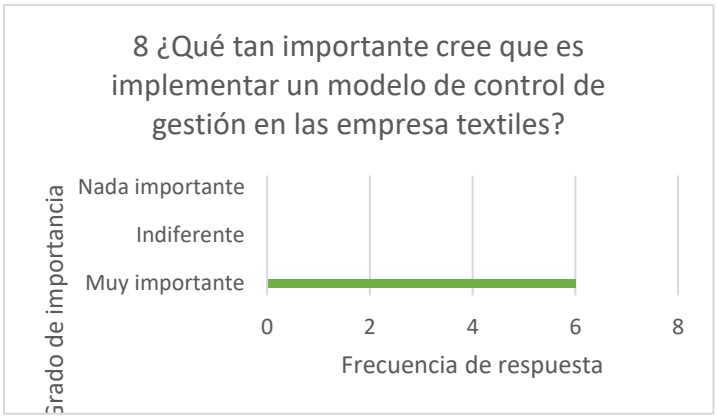


Fuente: Elaboración propia

La empresa posee un modelo de control de gestión implementado, indicando que posee experiencia, por lo que se facilitaría la incorporación de ajustes o la renovación.

8. ¿Qué tan importante cree que es implementar un modelo de control de gestión?

Ilustración 143. Pregunta 8 Importancia de control

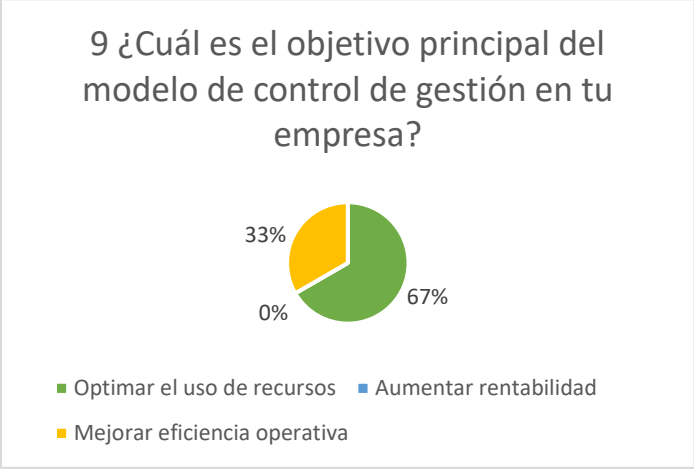


Fuente: Elaboración propia

Los encuestados son conscientes de la importancia de la aplicación de un modelo de control de la gestión, dado que actualmente aplican un modelo de esa índole.

9. ¿Cuál es el objetivo principal del modelo de control de gestión en tu empresa?

Ilustración 144. Pregunta 9 Objetivo principal de un modelo de control de gestión

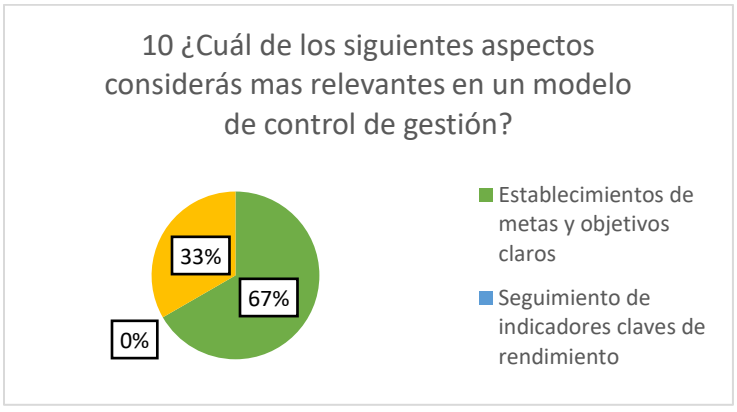


Fuente: Elaboración propia

El 67% de los encuestados considera que la optimización de los recursos debe ser el objetivo principal, el 33% considera que la eficiencia operativa debe ser primordial. Ambas respuestas están relacionadas.

10. ¿Cuál de los siguientes aspectos consideras más relevantes en un modelo de control de gestión?

Ilustración 145. Pregunta 10 aspectos relevantes en modelo de control de gestión.

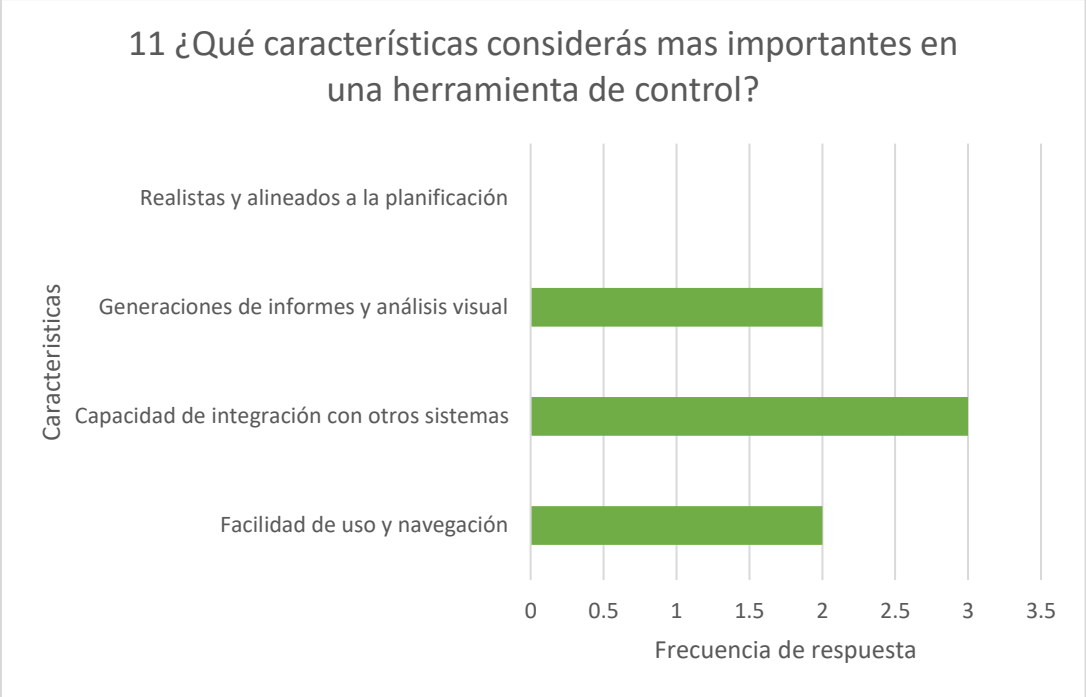


Fuente: Elaboración propia

El 67% considera que en el modelo es más relevante el establecimiento de metas y objetivos claros y el 33% considera que es más relevante la generación de reporte y análisis de resultados. Todas las respuestas están relacionadas ya que se deben establecer objetivos y metas claras, las cuales para lograrlas se deben establecer indicadores a los cuales se les debe dar seguimiento para generar reportes que permitan realizar un buen análisis.

11. ¿Qué características consideras más importantes en una herramienta de control?

Ilustración 146. Pregunta 11 características más importantes en las herramientas de control

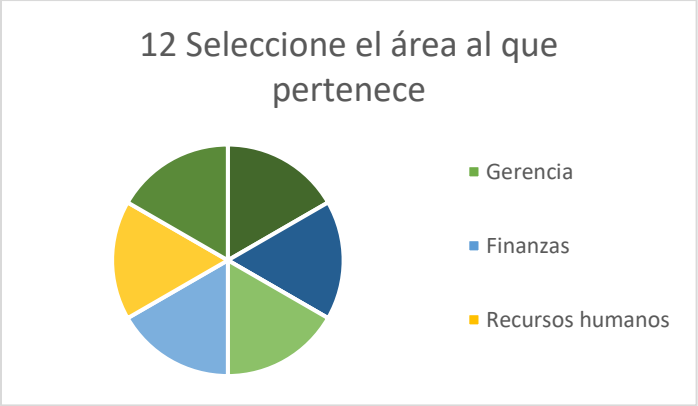


Fuente: Elaboración propia

Las características según los encuestados a las que se le debe dar mayor énfasis en el modelo son: generación de informes y análisis visual, capacidad de integración con otros sistemas y facilidad de uso y navegación.

12. Seleccione el área al que pertenece

Ilustración 147. Pregunta 12 áreas funcionales encuestadas



Fuente: Elaboración propia

No se logró obtener respuestas del 100% de las áreas funcionales de la empresa por la disponibilidad de tiempo de las empresas y las políticas de confiabilidad.

c) Interpretación de datos de los instrumentos de recolección por área funcional de tejeduría

(i) Área de comercialización

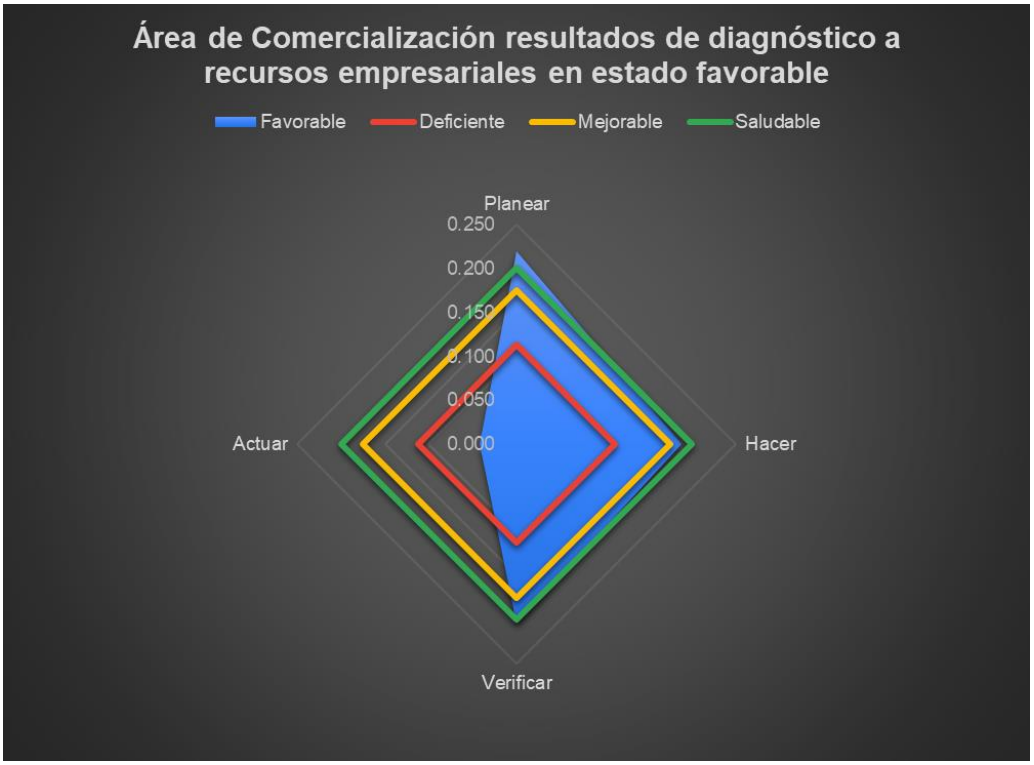
Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de comercialización.

Tabla 57. Matriz de grado de cumplimiento del área de comercialización de la actividad económica de tejeduría

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	21.90	3.10	25.00
Hacer	18.80	6.30	25.00
Verificar	20.50	4.50	25.00
Actuar	4.20	20.80	25.00
Resultado	65.20	34.80	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 148. Área funcional de comercialización "tejeduría" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

En relación con la planeación que se realiza en el área de comercialización, se identificaron resultados saludables, con una puntuación de 21.9% de 25.00%. Esto indica la existencia de la mayoría de los elementos necesarios para una buena planificación. Sin embargo, se observa que no se han establecido estándares comparativos para los indicadores, por lo tanto, tampoco se consideran factores externos para establecerlos.

En cuanto a la ejecución de tareas en el área de comercialización, se identificaron resultados mejorables, con una puntuación de 18.8% de 25.00%, equivalente a un 7.5 en la escala de 1 a 10. Esto señala la necesidad de incorporar ciertos elementos para lograr un que hacer más saludable. En este sentido, para lograr dicha situación debe mejorar los aspectos en los que falla, tales como la falta de documentación de los procesos de seguimiento y evaluación en el área de comercialización, lo que indica una falta de estandarización en estos procedimientos, esto puede generar posibles errores cada vez que se ejecuten. Además, en una

época en la que la tecnología desempeña un papel fundamental no se lleva a cabo una recolección de datos automatizada.

En relación con la verificación que se realiza en el área de comercialización, se identificaron resultados saludables, con una puntuación de 20.5% de 25.00%, equivalente a un 8.2 en la escala de 1 a 10. Esto sugiere la presencia de la mayoría de los elementos necesarios para una buena verificación. Sin embargo, se observa que no se mantienen registros de resultados y hallazgos durante el seguimiento de indicadores, lo que podría dificultar la validación de la información de periodos anteriores, la comparación de información y la realización de proyecciones. Además, no se lleva un análisis del comportamiento acumulado a lo largo del tiempo, lo que impide observar la evolución y el impacto de las acciones realizadas en relación con los objetivos estratégicos, así como comparar los resultados con otras organizaciones.

Al actuar que se lleva a cabo en el área de comercialización, se identificaron resultados deficientes, con una puntuación de 4.20% de 25.00%, equivalente a un 2 en la escala de 1 a 10. Esto indica una clara necesidad de establecer elementos para lograr un actuar saludable. Para mejorar la situación es esencial mejorar las deficiencias encontradas, como la falta de una metodología para solucionar problemas en el área, lo que resulta en ausencia de pautas a seguir cuando surge un problema. Además, no se mantienen registros de soluciones implementadas previamente, lo que significa que los problemas solucionados se consideran nuevos. Al mismo tiempo se presenta una falta de seguimiento a las soluciones implementadas lo que dificulta determinar si las soluciones abordan adecuadamente los problemas. Asimismo, no se realiza seguimiento y mejora a los elementos de control del área, por lo que impide evaluar su idoneidad.

(ii) Área de compras

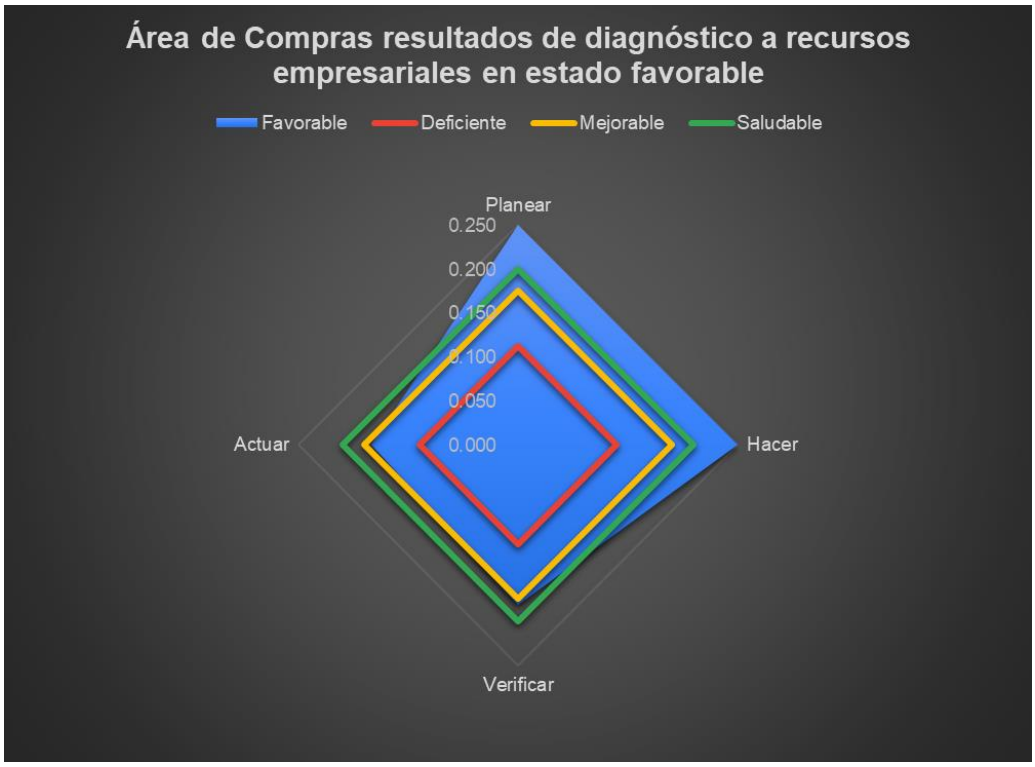
A continuación, se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de compras.

Tabla 58. Matriz de grado de cumplimiento del área de compras de la actividad económica de tejeduría

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	25.00	0.00	25.00
Hacer	25.00	0.00	25.00
Verificar	18.20	6.80	25.00
Actuar	16.70	8.30	25.00
Resultado	84.80	15.20	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 149. Área funcional de compras "tejeduría" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

En relación con la planeación en el área de compras, se identificaron resultados sobresalientes, con una puntuación de 25.00% de 25.00%, equivalente a un 10 en la escala de 1 a 10. Esto indica la existencia de todos los elementos para una planificación efectiva.

En lo que respecta a la ejecución en el área de compras, nuevamente se han identificaron resultados sobresalientes, con una puntuación de 25.00% de 25.00%, equivalente a un puntaje perfecto. Esto indica la existencia de todos los elementos necesarios.

Sin embargo, en cuanto a la verificación que se realiza en el área de compras, se identificaron resultados mejorables, con una puntuación de 18.20% de 25.00%, equivalente a un 7.3 en la escala de 1 a 10. Esto indica la necesidad de incorporar ciertos elementos para lograr una verificación más saludable. En este sentido, para lograr dicha situación debe mejorar los aspectos en los que falla, tales como la inexistencia de metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados, lo que puede incrementar el tiempo en identificar las causas y comprometer el éxito. Además, no se cumplen con los requisitos de presentación de informes, lo que puede generar problemas de interpretación, información incompleta, entre otros. También se señala que no se auditan los procesos de compras, por lo que no se busca identificar las deficiencias de estos para mejorarlos.

En lo que especta al actuar en el área de compras, nuevamente se identificaron resultados mejorables, con una puntuación de 16.70% de 25.00%, equivalente a un 6.8 en la escala de 1 a 10. Esto indica la necesidad de incorporar ciertos elementos para lograr un actuar saludable. Para mejorar la situación es esencial mejorar las deficiencias encontradas, como la falta de una metodología para solucionar problemas en el área, lo que resulta en ausencia de pautas a seguir cuando surge un problema. Además, no se mantienen registros de soluciones implementadas previamente, lo que significa que los problemas solucionados se consideran nuevos. Al mismo tiempo se presenta una falta de seguimiento a las soluciones implementadas lo que dificulta determinar si las soluciones abordan adecuadamente los problemas.

(iii) Área de investigación y desarrollo

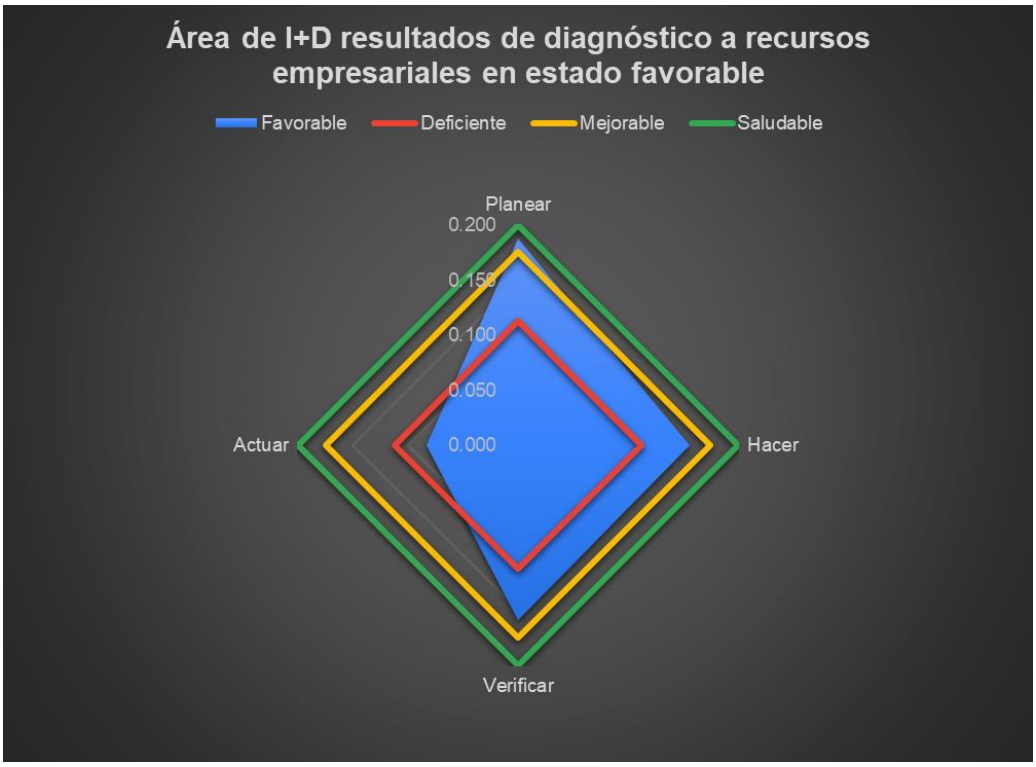
A continuación, se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de investigación y desarrollo.

Tabla 59. Matriz de grado de cumplimiento del área de investigación y desarrollo de la actividad económica de tejeduría

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	18.80	6.30	25.00
Hacer	15.60	9.40	25.00
Verificar	15.90	9.10	25.00
Actuar	8.30	16.70	25.00
Resultado	58.60	41.40	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 150. Área funcional de I+D "tejeduría" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

El grafico anterior presenta los resultados del diagnóstico del control de la gestión en el área de investigación y desarrollo, según el ciclo de Deming. Este gráfico muestra los resultados obtenidos en la evaluación del control de la gestión en dicha área, revelando lo siguiente:

En relación con la planificación que se realiza en el área de investigación y desarrollo, se identificaron resultados mejorables, con una puntuación de 18.80% de 25.00%, equivalente a un 7.5 en la escala de 1 a 10. Esto señala la necesidad de incorporar ciertos elementos para lograr un que hacer más saludable. Para mejorar la situación actual se deben superar las deficiencias encontradas. Estas deficiencias incluyen la falta de estrategias en el área para llevar un control adecuado de recursos, lo que dificulta la consecución de los objetivas establecido de forma eficiente. Además, se ha notado la ausencia de una calendarización de actividades, por lo que no se poseen plazos definidos para realizar actividades reflejando que las actividades, lo que implica la carencia de plazos definidos para la ejecución de tareas, lo que puede generar desorden e improvisación en las operaciones. También se ha observado la falta de políticas específicas relacionadas con el área de investigación y desarrollo, lo que indica la ausencia de una guía coherente y clara para cumplir sus funciones y actividades.

En cuanto a la ejecución en el área de investigación y desarrollo, se identificaron resultados mejorables, con una puntuación de 15.60% de 25.00%, equivalente a un 6.2 en la escala de 1 a 10. Para mejorar esta situación, es crucial abordar las deficiencias identificadas. Entre las deficiencias detectadas se encuentra la falta de fuentes de información para el cálculo de indicadores, dificultando la obtención de datos confiables. Además, la falta de recolección automática de datos y la carencia de software para gestionar la información pueden generar de errores en el registro e incrementar el tiempo dedicado a la búsqueda de la información.

En lo que respecta a la verificación en el área de investigación y desarrollo, se identificaron resultados deficientes, con una puntuación de 15.90% de 25.00%, equivalente a un 6.3 en la escala de 1 a 10. Esto indica una clara necesidad de establecer elementos para lograr un verificar saludable. Se observa la inexistencia de metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados, lo que puede incrementar el tiempo en identificar las causas y comprometer el éxito. Además, no mantienen registros de resultados y hallazgos durante el

seguimiento de indicadores, lo que podría dificultar la validación de la información de periodos anteriores, la comparación de información y la realización de proyecciones. También se identifica que no se generan informes adecuados, es decir que los informes incumplen con las características mínimas necesarias para facilitar su comprensión y análisis.

Respecto al actuar en el área de investigación y desarrollo, se identificaron resultados deficientes, con una puntuación de 8.30% de 25.00%, equivalente a un 3.3 en la escala de 1 a 10. Esto indica una clara necesidad de establecer elementos para lograr un actuar saludable. Para mejorar la situación es esencial mejorar las deficiencias encontradas, como la falta de una metodología para solucionar problemas en el área, lo que resulta en ausencia de pautas a seguir cuando surge un problema. Además, no se mantienen registros de soluciones implementadas previamente, lo que significa que los problemas solucionados se consideran nuevos. Al mismo tiempo se presenta una falta de seguimiento a las soluciones implementadas lo que dificulta determinar si las soluciones abordan adecuadamente los problemas.

(iv) Área de control de calidad

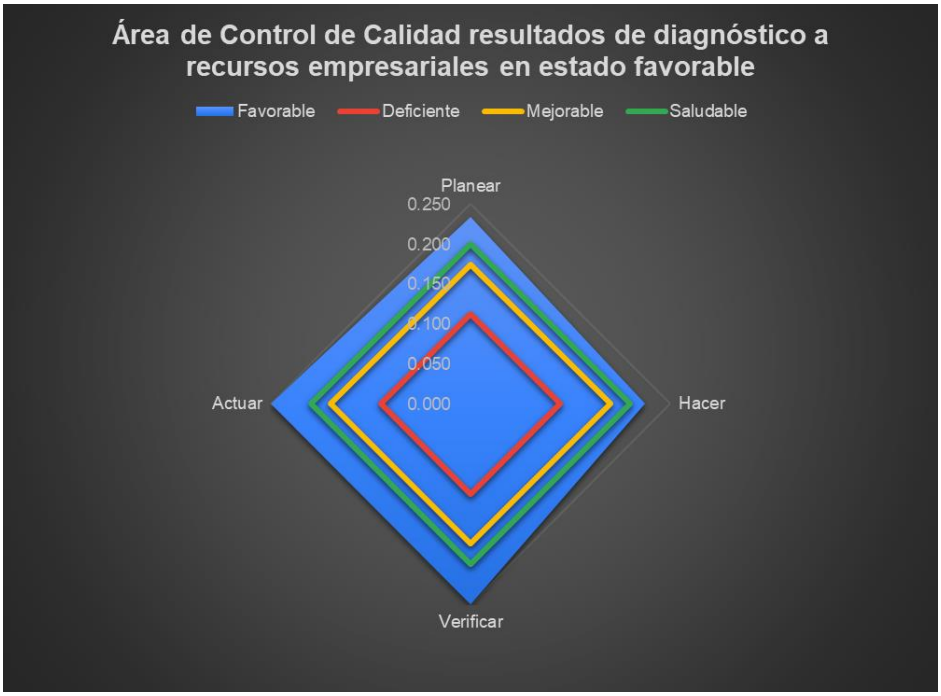
A continuación, se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de control de calidad.

Tabla 60. Matriz de grado de cumplimiento del área de control de calidad de la actividad económica de tejeduría

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	23.40	1.60	25.00
Hacer	21.90	3.10	25.00
Verificar	25.00	0.00	25.00
Actuar	25.00	0.00	25.00
Resultado	95.30	4.70	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 151. Área funcional de control de calidad "tejeduría" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

En relación con la planeación que se realiza en el área de control de calidad, se identificaron resultados saludables, con una puntuación de 23.40% de 25.00%, equivalente a un 9.4 en la escala de 1 a 10. Esto indica la existencia de la mayoría de los elementos necesarios para una buena planificación. Sin embargo, se observa que no consideran factores internos para establecer los estándares solo consideran factores externos, esto puede ignorar o desaprovechar el potencial y el talento interno, así como perder la visión estratégica.

En cuanto a la ejecución en el área de control de calidad, se identificaron resultados saludables, con una puntuación de 21.90% de 25.00% equivalente a un 8.8 en la escala de 1 a 10. Esto indica la existencia de la mayoría de los elementos necesarios para una buena ejecución, pero puede mejorar buscando la excelencia. Para lograr la excelencia debe de incorporar tecnología para agilizar la recolección y presentación de la información.

En lo que respecta a la verificación en el área de comercialización, se identificaron resultados sobresalientes, con una puntuación de 25.00% de 25.00%, Esto indica la existencia de todos los elementos necesarios para una verificación efectiva.

Respecto al actuar en el área de control de calidad, nuevamente se han identificaron resultados sobresalientes, con una puntuación de 25.00% de 25.00%.

(v) Área mantenimiento

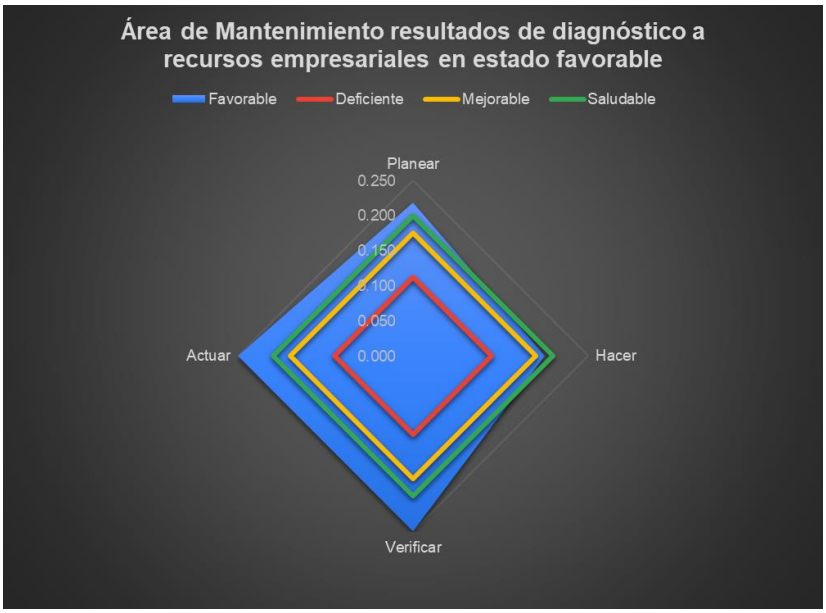
Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de mantenimiento.

Tabla 61. Matriz de grado de cumplimiento del área de mantenimiento de la actividad económica de tejeduría

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	21.90	3.10	25.00
Hacer	18.80	6.30	25.00
Verificar	25.00	0.00	25.00
Actuar	25.00	0.00	25.00
Resultado	90.60	9.40	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 152. Área funcional de mantenimiento "tejeduría" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

(vi) Seguridad ocupacional

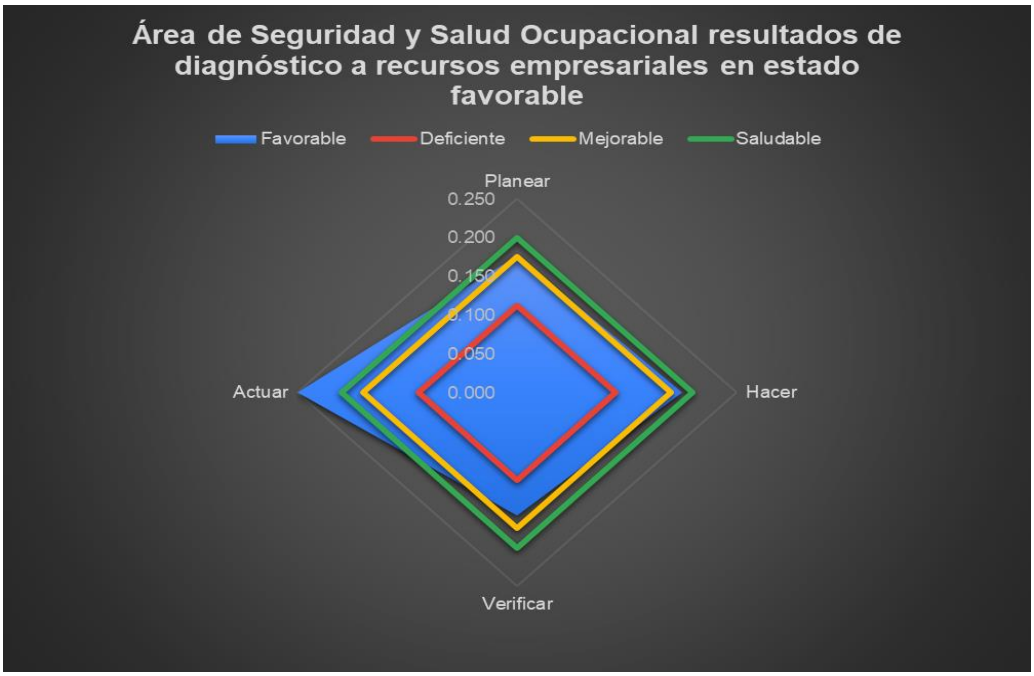
Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de seguridad y salud ocupacional.

Tabla 62. Matriz de grado de cumplimiento del área de seguridad ocupacional de la actividad económica de tejeduría

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	17.60	7.40	25.00
Hacer	18.80	6.30	25.00
Verificar	15.90	9.10	25.00
Actuar	25.00	0.00	25.00
Resultado	77.30	22.70	100.00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 153. Área funcional de seguridad y salud ocupacional "tejeduría" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

En relación con la planificación que se realiza en el área de SSO, se identificaron resultados saludables, con una puntuación de 20.60% de 25.00%, equivalente a un 78.2 en la escala de 1 a 10. Para mejorar la situación actual se deben superar las deficiencias encontradas. Estas deficiencias incluyen la falta de estrategias en el área para llevar un control adecuado de

la gestión de la seguridad y salud ocupacional, lo que dificulta la consecución de los objetivas establecido de forma eficiente. Además, se ha notado la ausencia de una clara definición de los indicadores, es decir la existencia registrada de los componentes de un indicador tales como: un nombre, una formula, unidades y un glosario que defina que es lo que calcula y como se debe de usar la formula, lo que podría generar malentendidos, interpretaciones erróneas, puede afectar la validez, confiabilidad y utilidad del indicador, entre otros. También se identifica que no se consideran factores internos para establecer estándares, pudiendo caer en el error de imitar o seguir lo que hacen otras empresas, sin considerar sus capacidades.

En cuanto a la ejecución en el área de SSO, se identificaron resultados mejorables, con una puntuación de 18.80% de 25.00%, equivalente a un 7.5 en la escala de 1 a 10. Esto indica una clara necesidad de establecer elementos para lograr un hacer saludable. Para mejorar esta situación, es crucial abordar las deficiencias identificadas. Entre las deficiencias detectadas se encuentra la falta de métodos de recolección de información adecuada. Además, la carencia de software para gestionar la información recolectada puede generar de errores en el registro de la información e incrementar el tiempo dedicado a la búsqueda de la información.

En relación con la verificación que se realiza en el área de seguridad y salud ocupacional, se identificaron resultados saludables, con una puntuación de 20.00% de 25.00%, equivalente a un 8 en la escala de 1 a 10. Esto sugiere la presencia de la mayoría de los elementos necesarios para una buena verificación. Sin embargo, se observa que no se comparan los resultados de los indicadores con los estándares establecidos, imposibilitando la detección de mejora o retrasos en cada una de las variables identificadas. Además, no se lleva un análisis del comportamiento acumulado a lo largo del tiempo ni acorto plazo, lo que impide observar la evolución y el impacto de las acciones realizadas en relación con los objetivos estratégicos, así como comparar los resultados con otras organizaciones, así como la detección temprana de deficiencias en el área.

Respecto al actuar en el área de control de seguridad y salud ocupacional, nuevamente se han identificaron resultados saludables, con una puntuación de 20.00% de 25.00%, equivalente a un 8 en la escala de 1 a 10. Esto sugiere la presencia de la mayoría de los elementos necesarios para un buen actuar. Sin embargo, se observa que no se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas, por lo que, al presentarse una desviación de los resultados esperados, estos se podrían detectar en una etapa tardía, incrementando el uso de recursos en el mismo.

(vii) Resumen de áreas funcionales para tejeduría

El análisis funcional por áreas es una herramienta esencial en la optimización de los procesos y sistemas de una organización. En este contexto, se basa en un enfoque estructurado que busca constantemente la mejora continua, siguiendo un ciclo fundamental compuesto por cuatro etapas: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Estas etapas están en línea con los requisitos establecidos por la norma ISO 9001.

El análisis por área funcional es esencial para el progreso continuo de una organización, ya que permite identificar áreas de mejora y tomar acciones concretas para garantizar la calidad y eficiencia de los procesos. En el contexto de la tejeduría, este enfoque puede tener un impacto significativo en la optimización de recursos empresariales. Y dentro del cual se obtuvieron los siguientes resultados para las diversas áreas de estudio en sujeto de investigación identificando tanto los puntos fuertes y las debilidades presentes en ellas dentro cual se encuentra unas tablas de ponderada que determina el rango en que se encuentra las áreas.

Tabla 63. Rango de puntaje en área funcionales

DEFICIENTE	MEJORABLE	ACEPTABLE
45	70	80

Fuente: Elaboración propia

El puntaje por área contempla las cuatro etapas en consolidado dando su respectivo puntaje entre los cuales son de un rango menor de 45 queda en el grado de deficiente lo que

indica que su grado de control de gestión es muy malo, el rango de 45 a 70 es mejorable indica que se encuentra un rango en el que realizan control de gestión pero un grado menor, el rango de 70 a 80 indica es aceptable por lo que se encuentra en términos de control de gestión medio ya que controlan variables para lograr los objetivos del área y de 80 en adelante se reconoce un nivel de calidad o rendimiento por encima del promedio, pero no necesariamente perfecto.

Tabla 64. Diagnóstico empresarial de tejeduría

ÁREA DE ANÁLISIS	Evaluación	Deficiencias	Estado
Comercialización	65.25	34.75	MEJORABLE
Compras	84.85	15.15	BUENO
Investigación y desarrollo	58.62	41.38	MEJORABLE
Control de Calidad	95.31	4.69	BUENO
Salud y Seguridad Ocupacional	77.31	22.69	ACEPTABLE
Mantenimiento	90.63	9.38	BUENO

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 154. Diagnóstico empresarial de tejeduría

Fuente: Elaboración propia

Se pude concluir que dentro del diagnóstico empresarial realizado a la actividad económica de tejeduría que dentro de las áreas que se encuentra mayor control presente es la

de control de calidad lo que indica que el área es vital importancia en la gestión de recursos empresariales asignados donde buscan garantizar la estandarización y calidad de los productos de las compañías para mantenerse competitivos dentro de los mercados internacionales y locales y compras hoy en día con los costos al alza de los precios de materias primas y en el transporte es fundamental garantizar en el tiempo oportuno las mercancías.

En resumen, es importante destacar que todas las áreas tienen margen para mejoras, pero algunas se encuentran en mejores condiciones que otras. El Control de Calidad es el área con el mejor rendimiento, seguida de Compras y Mantenimiento, que también están en buen estado. Por otro lado, Investigación y Desarrollo y Comercialización son áreas que necesitan mejoras significativas, y Salud y Seguridad Ocupacional se encuentra en un estado aceptable, pero con espacio para mejoras.

d) Puntos claves del modelo de control de gestión empresarial

La encuesta realizada a empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles incluyó una serie de preguntas abiertas con el propósito de establecer una base de datos de indicadores y variables clave que se controlan en las diversas unidades de las empresas. También tenía como objetivo identificar metodologías para la actualización de dichos indicadores. Además, buscaba identificar los puntos clave para establecer indicadores y verificar la existencia de indicadores y variables clave que debían ser actualizados para mantenerlos vigentes y útiles.

Para facilitar la comparación entre las diferentes unidades funcionales y buscar tendencias, se agruparon los datos por categorías que representan las diversas áreas administrativas, operativas y de apoyo. Esto también permite comprender cómo se lleva a cabo el control en cada categoría, facilitando la identificación de aquellas que requieren mayor atención. Se presentan las diferentes categorías junto con sus respectivos resultados.

Selección de indicadores

Esta pregunta tiene como finalidad establecer una base de datos de indicadores para implementarlos en el desarrollo del modelo, así como también busca identificar qué es lo que miden las empresas dedicadas a actividades de acabado de productos textiles y si en estas mediciones involucran todas las variables clave que han definido.

Tabla 65. Listado de indicadores seleccionados por encuestados en empresas dedicadas a actividades de tejeduría.

Sujeto de estudio	Área	Unidad funcional	Indicadores
Fabricación de telas	Administrativas	Gerencia	
		Finanzas	
		RRHH	
		Ventas (comercialización)	Número de quejas por cliente Nivel de satisfacción del cliente
		Compras	Plazo de entrega Costo de adquisición Nivel de cumplimiento con proveedores Rotación de stocks Punto de pedido Tiempo promedio de resolución de reclamos
	Operativas	Producción	
		I+D	Índice de innovación Tiempo promedio en el desarrollo de nuevos productos Indicador de reprocesos por causa de desarrollo Indicador de kilogramos tejido en desarrollo
	Apoyo	Calidad	Índice de defectos por unidad Tasa de retrabajo Tasa de rechazo Rechazos de compra a proveedor Calidad de compras Tasa de devoluciones
		Mantenimiento	Disponibilidad de mano de obra

Sujeto de estudio	Área	Unidad funcional	Indicadores
		SSO	Números de accidentes Nivel de cumplimiento normativo Costo de capacitación Índice de participación en programas de seguridad Proporción de accidentes con incapacidad Reducción-eliminación de condiciones inseguras

Fuente: Elaboración propia

Los KPI mencionados anteriormente servirán para el diseño del modelo de gestión de control siendo las áreas consultadas comercialización, compras, investigación y desarrollo, gestión de la calidad, mantenimiento, y salud y seguridad ocupacional.

(i) Áreas de apoyo

¿Qué factores o variables clave se controlan en las áreas de apoyo?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Ilustración 155. Existencia de variables clave en las áreas de apoyo (empresas de tejeduría)

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información poseen factores clave, es decir, si se tiene la claridad de que factores se deben controlar.

A continuación, se muestran las variables clave identificadas en las áreas de apoyo.

Tabla 66. Variables clave de áreas de apoyo (empresas de tejeduría)

Variables clave de áreas de apoyo (empresas de tejeduría de productos textiles)					
Mantenimiento	Frecuencia	Calidad	Frecuencia	Seguridad	Frecuencia
Mantenimiento preventivo	1	Pruebas de calidad textil	1	Cumplimiento de normativas nacionales	1
Mantenimiento correctivo	1	Control de materia prima	1	Seguridad laboral	1
		Auditoria de procesos	1	Salud laboral	1

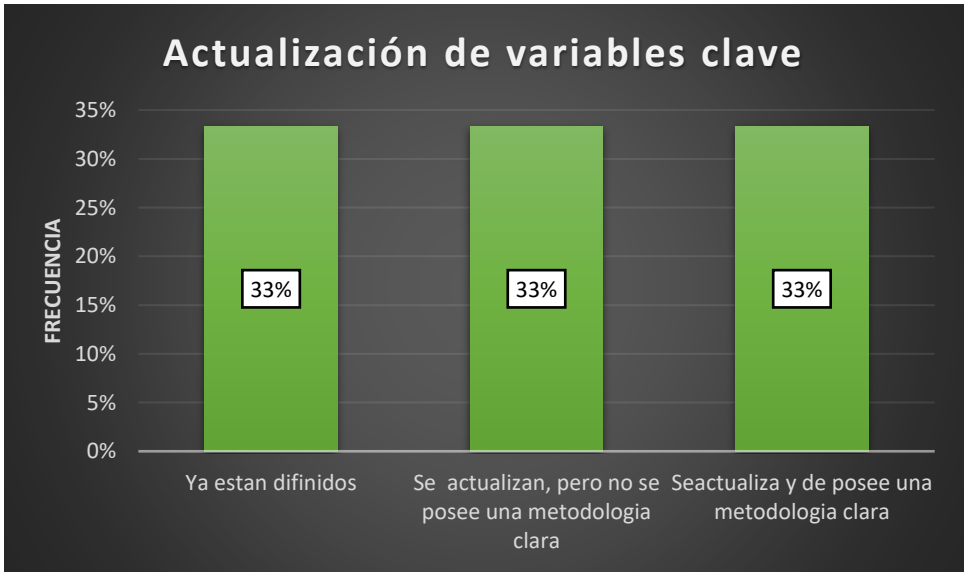
Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables clave, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas de apoyo fueron los siguientes:

Ilustración 156. Actualización de variables clave en las áreas de apoyo (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

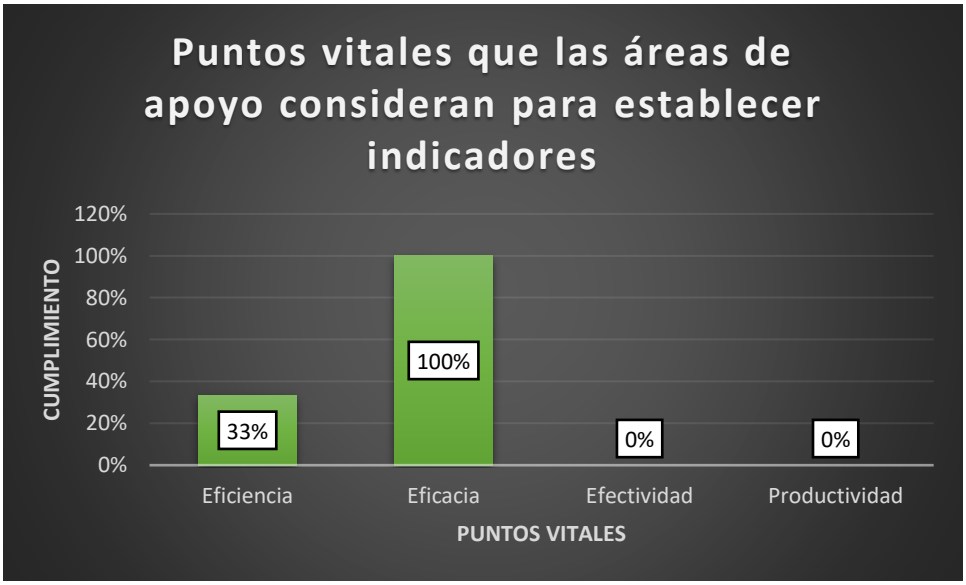
Se identifica que del 100% de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, el 33% no actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya existentes, el 33% actualiza sus variables, pero no siguen una metodología establecida y resto actualiza sus variables de acuerdo con una metodología establecida.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables calve se deben medir.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas de apoyo fueron los siguientes:

Ilustración 157. Puntos vitales que las áreas de apoyo consideran para establecer indicadores (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

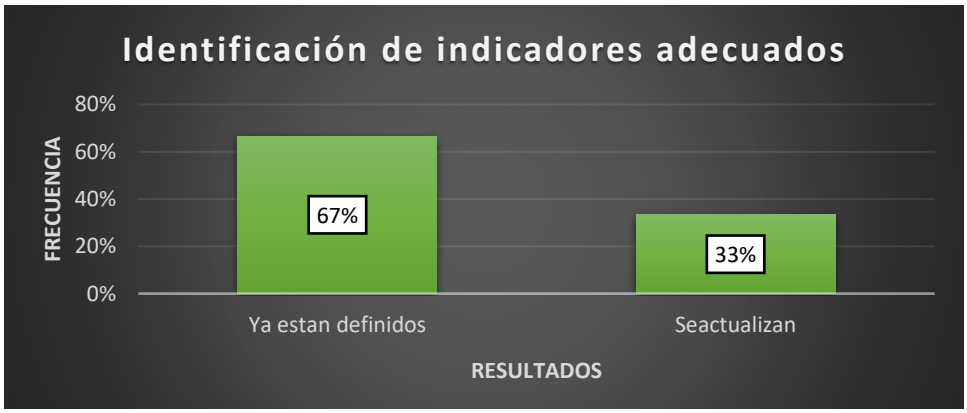
A partir de los resultados obtenidos en las áreas operativas, se identificó que dichas áreas consideran en un 100% la eficacia y en un 33% la eficiencia como puntos vitales para establecer indicadores, sin considerar factores como la efectividad y la productividad, por lo que no se garantiza la integridad de la función de apoyo para la toma de decisiones.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad si la empresa se actualiza continuamente poseyendo así indicadores actuales y aplicables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas de apoyo fueron los siguientes:

Ilustración 158. Identificación de indicadores en las áreas de apoyo (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

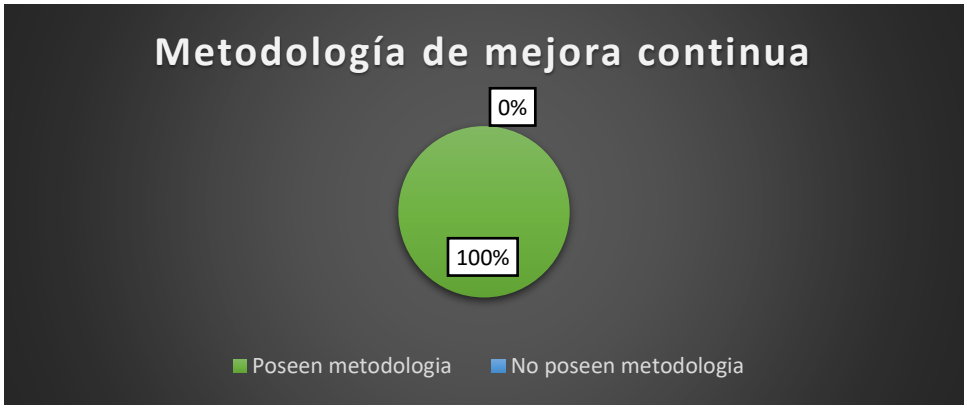
Se identifico que el 67% de las unidades encuestadas pertenecientes a las áreas de apoyo ya poseen indicadores definidos, es decir que no realizan una actualización continua de los indicadores, esto indica que la empresa no posee conocimientos sobre si los indicadores existentes son vigentes o se encuentran desactualizados o si estos están proporcionando información útil y solamente el 33% actualiza los indicadores existentes.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas de apoyo?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan.

La encuesta proporciono los siguientes resultados:

Ilustración 159. Metodología de la mejora continua de áreas de apoyo



Fuente: Elaboración propia.

Se identifica que el 100% de las áreas poseen metodologías de mejora continúa.

Las metodologías que implementan son las siguientes: PHVA.

(ii) Áreas administrativas

¿Qué factores o variables clave se controlan en las áreas administrativas?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 160. Existencia de variables clave en las áreas administrativas

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información poseen factores clave, es decir, en las áreas administrativas si se tiene la claridad de que factores a se deben controlar.

Son las variables clave identificadas en las áreas administrativas.

Tabla 67. Variables clave de áreas administrativas (empresas de tejeduría)

Variables clave de áreas administrativas (empresas de tejeduría de productos textiles)			
Ventas	Frecuencia	Compras	Frecuencia
Gestión al cliente	1	Reclamos	1
Ventas	1	Órdenes de compra	1
Publicidad	1	Inventarios	1

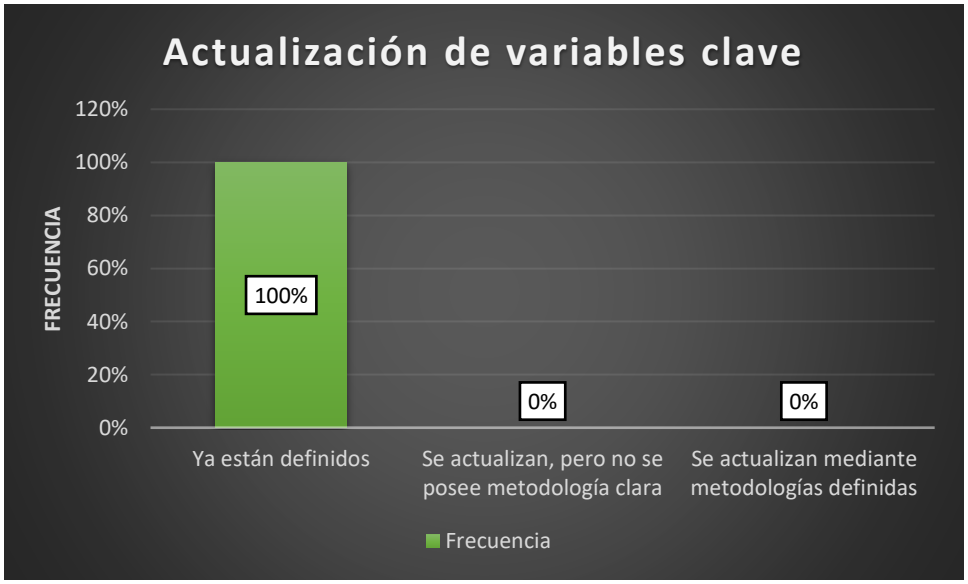
Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables clave, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 161. Actualización de variables clave en las áreas administrativas (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

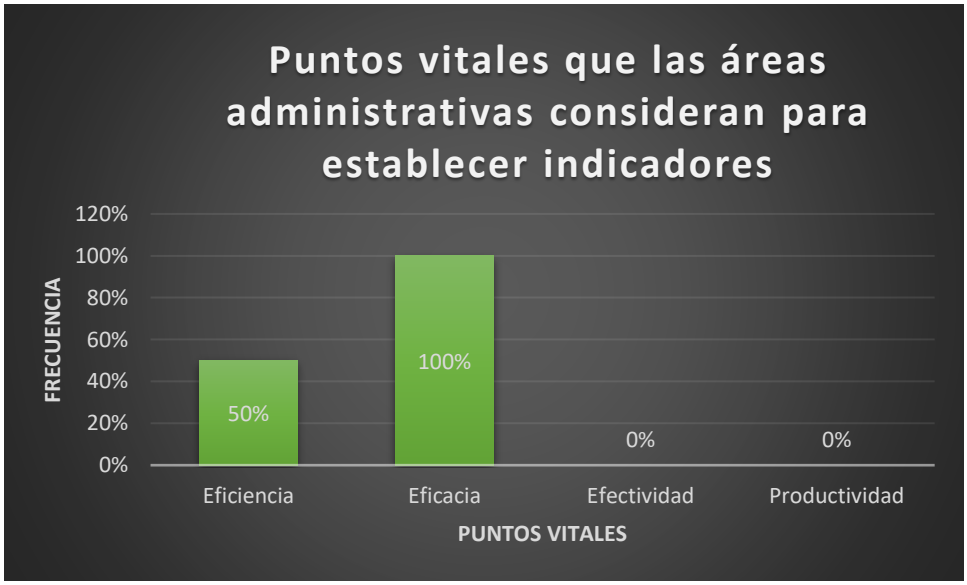
Se identifica que el cien por ciento de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, ninguna actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya existentes, lo que significa que en las áreas administrativas desconocen si las variables actuales son vigentes o se encuentran desactualizadas.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables clave se deben medir.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 162. Puntos vitales que las áreas administrativas consideran para establecer indicadores (empresas de tejeduría)



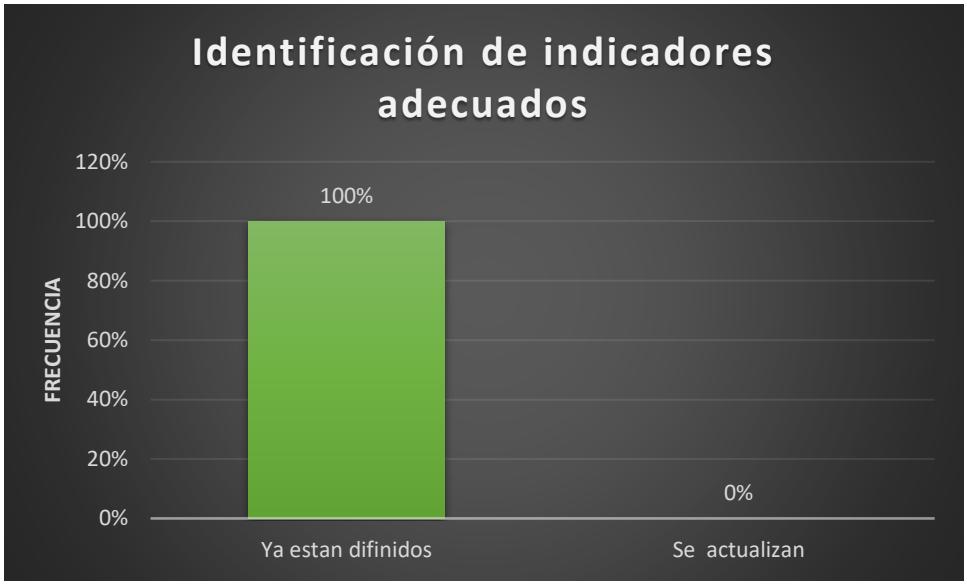
Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos en las áreas administrativas, se identificó que dichas áreas consideran en un 100% la eficacia y en un 50% la eficiencia como puntos vitales para establecer indicadores, sin considerar factores como la efectividad y la productividad, por lo que no se garantiza la integridad de la función de apoyo para la toma de decisiones.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad saber si la empresa se actualiza constantemente.

Ilustración 163. Identificación de indicadores en las áreas administrativas (empresas de tejeduría)



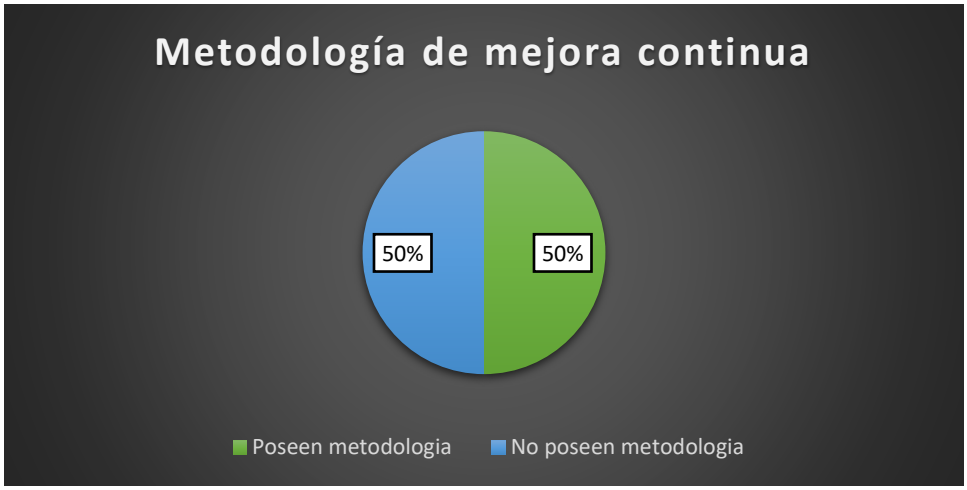
Fuente: Elaboración propia

Se identifico que el 100% de las unidades encuestadas pertenecientes a las áreas administrativas ya poseen indicadores definidos, es decir que no realizan una actualización continua de los indicadores, esto indica que la empresa no posee conocimientos sobre si los indicadores existentes son vigentes o se encuentran desactualizados o si estos están proporcionando información útil.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas administrativas?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan.

Ilustración 164. Metodología de la mejora continua de áreas administrativas (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 50% de las áreas poseen metodologías de mejora continúa definidas.

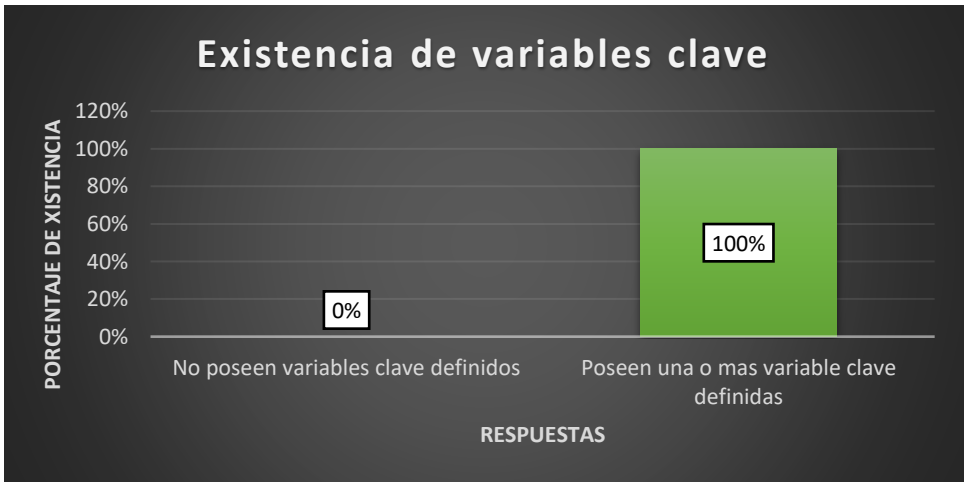
Las metodologías que implementan son las siguientes: PHVA.

(iii) Áreas operativas

¿Qué factores o variables clave se controlan en las áreas operativas?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Ilustración 165. Existencia de variables clave en las áreas operativas (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales poseen factores clave, es decir, en las áreas operativas si se tiene la claridad de que factores a se deben controlar.

A continuación, se muestran las variables clave identificadas en las áreas operativas según respuestas obtenidas:

Tabla 68. Variables clave de áreas de operativas (empresas de tejeduría)

Variables clave de áreas operativas (empresas de tejeduría de productos textiles)	
Investigación y desarrollo	Frecuencia
Mejora de nuevos procesos	1
Desarrollo de nuevos productos	1

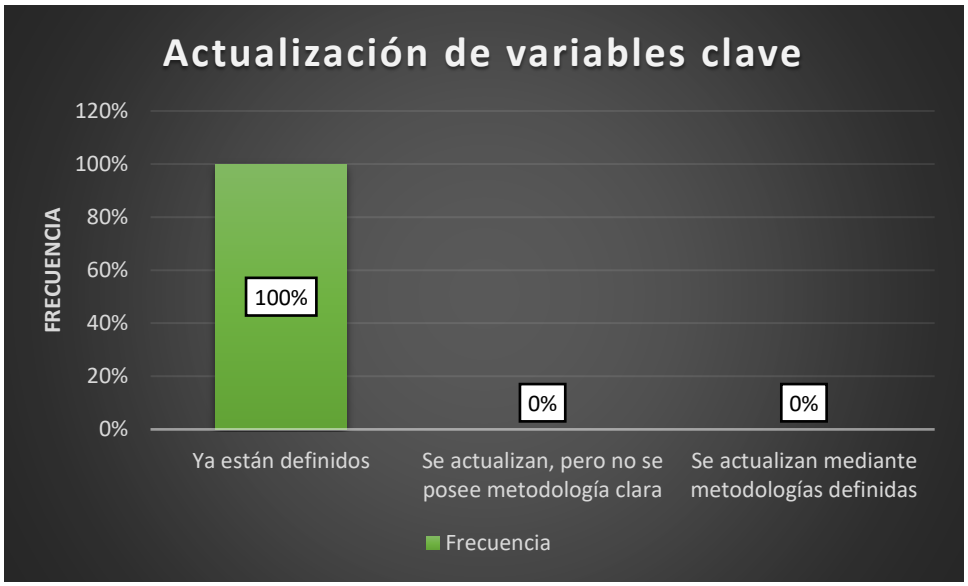
Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables clave, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas operativas fueron los siguientes:

Ilustración 166. Actualización de variables clave en las áreas operativas (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

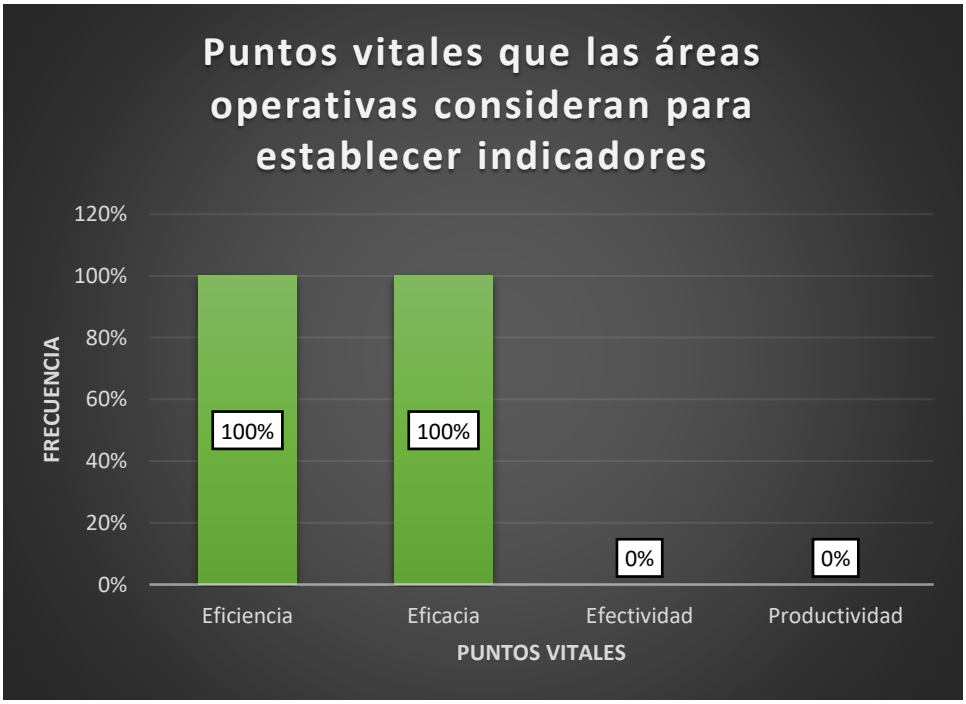
Se identifica que el cien por ciento de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, ninguna actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya

existentes, lo que significa que en las áreas administrativas desconocen si las variables actuales son vigentes o se encuentran desactualizadas.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables calve se deben medir.

Ilustración 167. Puntos vitales que las áreas operativas consideran para establecer indicadores (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

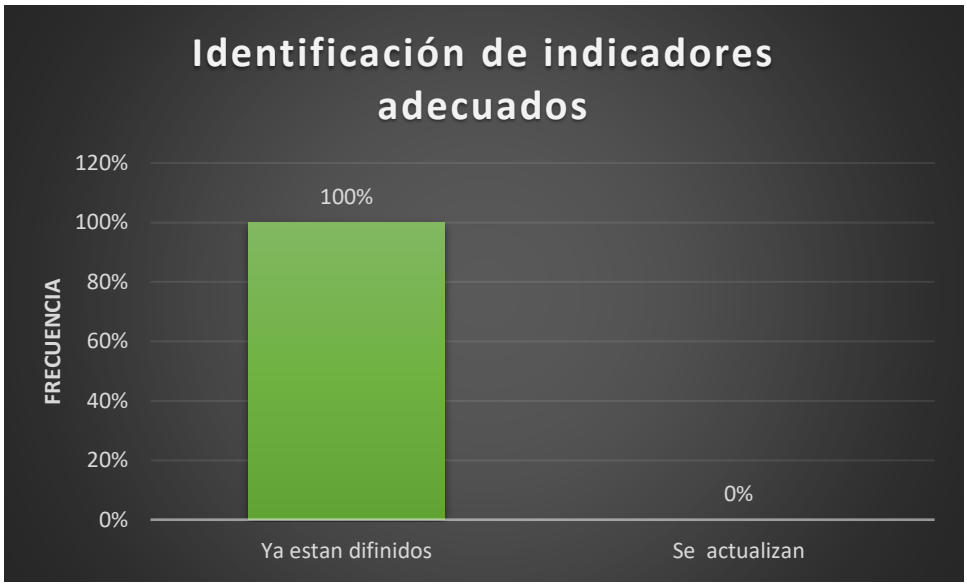
A partir de los resultados obtenidos en las áreas administrativas, se identificó que dichas áreas consideran en un 100% la eficacia y la eficiencia como puntos vitales para establecer indicadores, sin considerar factores como la efectividad y la productividad, por lo que no se garantiza la integridad de la función de apoyo para la toma de decisiones.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad si la empresa se actualiza continuamente poseyendo así indicadores actuales y aplicables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 168. Identificación de indicadores en las áreas administrativas (empresas de tejeduría)



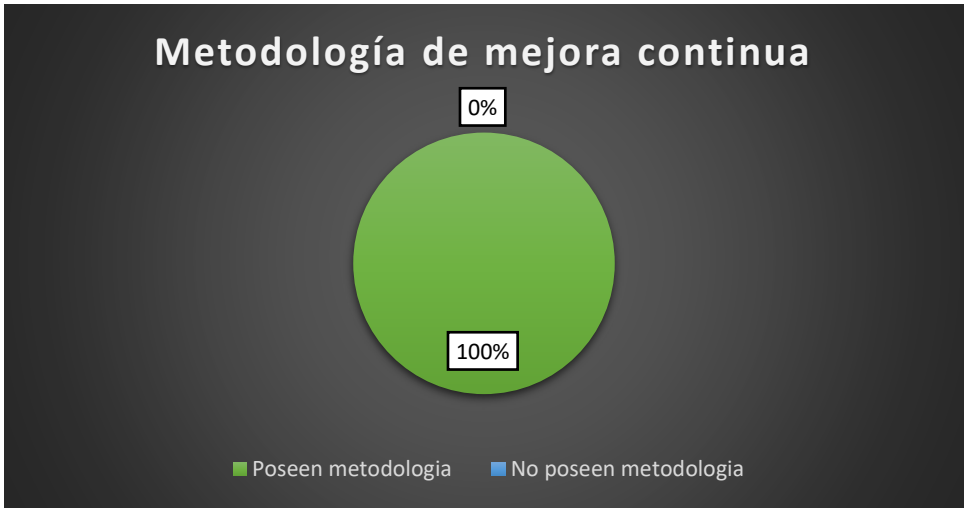
Fuente: Elaboración propia

Se identifico que el 100% las áreas operativas ya poseen indicadores definidos, es decir que no realizan una actualización continua de los indicadores, esto indica que la empresa no posee conocimientos sobre si los indicadores existentes son vigentes o se encuentran desactualizados o si estos están proporcionando información útil.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas operativas?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan.

Ilustración 169. Metodología de la mejora continua de áreas operativas (empresas de tejeduría)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 100% de las áreas poseen metodologías de mejora continua.

e) Análisis de variable claves

(i) Investigación y desarrollo

Se identificó que las empresas de tejeduría tienen establecidas algunas variables clave que les permiten medir el desempeño de dicha unidad funcional, se centran solamente en el desarrollo de nuevos productos y mejora de procesos, es decir no se considera las siguientes variables: **materiales innovadores**, esta variable busca la creación de productos textiles con propiedades mejoradas, como resistencia, flexibilidad y durabilidad, satisfaciendo las demandas cambiantes del consumidor, e impulsa la eficiencia y la calidad del producto; la **sostenibilidad** esta variable aborda las preocupaciones ambientales y éticas en la industria textil, cumpliendo con las expectativas del consumidor, y también asegura la continuidad del negocio en un contexto global cada vez más centrado en la responsabilidad ambiental; **las tecnologías avanzadas,** el control de esta variable mejora la eficiencia y la capacidad de respuesta a la demanda del mercado, permitiendo reducir costos y generar una producción más ágil y personalizada; la **investigación de tendencias**, esta variable busca mantener a la empresa al tanto de las tendencias en moda y estilo de vida esenciales para ofrecer productos relevantes y

atractivos, permitiendo anticipar cambios en la demanda del consumidor, asegurando que sus productos estén alineados con las preferencias actuales; las **alianzas estratégicas**, busca ofrecer acceso a recursos complementarios, como conocimientos especializados, tecnologías y canales de distribución, potenciando la capacidad de innovación y la apertura de nuevas oportunidades de mercado; **optimización logística**, la cual busca acelerar el ciclo de desarrollo de productos y contribuir a la eficiencia global de la empresa, siendo esencial para mantener la agilidad y la competitividad en un entorno empresarial dinámico. Todas estas variables son indispensables para el desarrollo de la empresa en un mercado altamente competitivo, por lo que debe de establecer metas y verificar su cumplimiento.

Las variables anteriormente mencionadas no están establecidas claramente en las empresas dedicadas a actividades de tejeduría, por lo tanto, no las controlan, aun cuando estas desempeñan roles cruciales en la innovación y competitividad y la falta de atención a estas variables puede resultar en una perspectiva limitada y en la pérdida de oportunidades para mantenerse al tanto de las demandas del mercado y las tendencias emergentes.

Variables:

Respecto a las variables que las empresas de tejeduría controlan en el área de investigación y desarrollo, se identificó que:

En la variable desarrollo de nuevos productos se enfoca únicamente en el Índice de innovación, el indicador de kilogramos tejido en desarrollo y el tiempo promedio en el desarrollo de nuevos productos, omitiendo indicadores cruciales, generando que no evalúen completamente la eficacia de su proceso de desarrollo de productos, ya que no estaría considerando la velocidad de llevar los nuevos diseños al mercado ni la cantidad de innovaciones que realmente se introducen. Esto podría afectar la capacidad de la empresa para medir con precisión su éxito en la introducción de nuevos productos y adaptarse a las demandas.

En la variable mejora de procesos se enfoca únicamente en índice de innovación y el índice de reprocesos por causa de desarrollo, omitiendo indicadores cruciales, por lo que las empresas podrían no evaluar completamente la efectividad de sus esfuerzos de mejora de procesos. La eficiencia de los nuevos procesos y la reducción de residuos son aspectos críticos para medir el impacto positivo de las mejoras implementadas. Esto podría limitar la capacidad de la empresa para cuantificar y comunicar adecuadamente los beneficios tangibles de sus iniciativas de mejora de procesos.

(ii) Comercialización

En el área de comercialización y ventas se identificó que las empresas de tejeduría tienen establecidas algunas variables clave que les permiten medir el desempeño de dicha unidad funcional, identificando que se centran solamente en la gestión del cliente, ventas y publicidad, las cuales son de mucha importancia, pero existen otras variables igual de importantes que la empresa no considera, tales como: la **distribución**, con la cual se busca asegurar que los productos textiles lleguen de manera oportuna y precisa a los clientes finales, optimizando los tiempos de entrega, la cadena de suministro y mejorando la satisfacción del cliente al proporcionar productos de manera rápida y confiable; el **análisis de mercado**, el cual permite a las empresas textiles comprender las tendencias, preferencias y comportamientos de los consumidores, proporcionando información crucial para adaptar estrategias de marketing, desarrollar productos que satisfagan la demanda del mercado y posicionarse de manera efectiva en comparación con la competencia; la **gestión de stocks**, el cual busca evitar la escasez o el exceso de existencias, manteniendo un equilibrio adecuado, garantizando que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesitan, evitando pérdidas por obsolescencia y reduciendo costos asociados con el almacenamiento innecesario.

En conjunto, estas variables contribuyen a la eficacia operativa y la rentabilidad en el área de comercialización y ventas de las empresas de tejeduría. Una distribución eficiente asegura la

disponibilidad de productos, el análisis de mercado guía las estrategias de marketing y desarrollo de productos, y la gestión de stocks evita problemas logísticos y mejora la rentabilidad. Controlar estas variables clave es esencial para adaptarse a la dinámica del mercado, mantener la satisfacción del cliente y garantizar la competitividad a largo plazo en la industria textil.

Se identifico que las variables mencionadas no son consideradas clave por las empresas de tejeduría, por lo tanto, no las controlan, aun cuando estas desempeñan roles cruciales y la falta de atención a estas variables puede resultar en una pérdida de oportunidades y una posición menos competitiva en el mercado

(iii) Compras

En el área de compras se identificó que las empresas de tejeduría tienen establecidas algunas variables clave que les permiten medir el desempeño de dicha unidad funcional, identificando que se centran solamente en las órdenes de compra, inventarios y reclamos, las cuales son de mucha importancia, pero existen otras variables igual de importantes que la empresa no considera, y que son requeridas controlar para desarrollarse plenamente, dichas variables son: **presupuestos**, ya que proporcionan una guía financiera que permite controlar los gastos, prever costos futuros y garantizar la alineación con los objetivos financieros; **compras**, cuya variable es fundamental para asegurar el suministro continuo de materias primas y productos necesarios para la operación, esto implica negociar acuerdos con proveedores, evaluar la calidad de los productos, gestionar los plazos de entrega y optimizar los costos.

Estas variables son cruciales en el área de compras de las empresas textiles porque la gestión adecuada de presupuestos proporciona un marco financiero sólido, mientras que el control eficiente de las compras asegura el suministro oportuno y rentable de los materiales esenciales para la producción. Al integrar y supervisar estas variables clave, las empresas textiles pueden optimizar sus operaciones, mantener la competitividad y gestionar eficazmente

sus recursos financieros; por lo que es fundamental incorporar estas variables para poder controlarlas adecuadamente.

Se identifico que las variables mencionadas no son consideradas clave por las empresas de tejeduría, por lo tanto, no las controlan, es decir que no se identifican las desviaciones financieras, la pérdida de oportunidades estratégicas de compra.

En la variable gestión de proveedores se enfoca únicamente en el nivel de cumplimiento de proveedores, tiempo promedio de resolución de reclamos y plazo de entrega, la empresa omite indicadores cruciales, generando limitantes que pueden conducir a una evaluación sesgada de la gestión de proveedores, impidiendo la identificación precisa de áreas de mejora y la optimización completa de los procesos de compra.

En la variable inventarios se enfoca únicamente en la rotación de stocks y punto de pedido, omitiendo indicadores cruciales, generando que empresa pueda enfrentar dificultades para identificar y abordar problemas como la falta de productos en stock o la presencia de inventario obsoleto, lo que puede afectar negativamente la eficiencia operativa y los costos.

En la variable órdenes de compra se enfoca únicamente en el costo de adquisición, omitiendo indicadores cruciales, las cuales podrían generar que la empresa no pueda evaluar adecuadamente la eficiencia temporal de sus procesos de adquisición y podría perder información sobre el volumen total de órdenes de compra gestionadas.

(iv) Control de calidad

En el área de control de calidad se identificó que las empresas de tejeduría tienen establecidas algunas variables clave que les permiten medir el desempeño de dicha unidad funcional, identificando que se centran solamente en el control de materia prima, auditoria de procesos y pruebas de calidad textil, las cuales son de mucha importancia para este tipo de empresas, pero existen otras variables igual de importantes que la empresa no considera, y que

son requeridas controlar para desarrollarse plenamente en el sector, dichas variables clave son: **capacitación del personal**, la cual es esencial para asegurar que los empleados estén familiarizados con los estándares de calidad, los procedimientos de prueba y las mejores prácticas, ya que un personal bien capacitado contribuye a la precisión en la evaluación de productos, la detección temprana de posibles problemas y la mejora continua de los procesos; satisfacción del personal es más propenso a realizar su trabajo con precisión y atención; **normativas y cumplimientos regulatorios** los cuales son cruciales para garantizar la seguridad del producto y la conformidad legal, el control de calidad debe alinearse con estándares específicos de la industria, asegurando que los productos cumplan con requisitos de seguridad, calidad y etiquetado; **gestión de no conformidades**, las cuales implican identificar, registrar y abordar cualquier desviación de los estándares de calidad establecidos, permitiendo corregir problemas de manera proactiva, prevenir la recurrencia de defectos y mantener una mejora continua en la calidad del producto.

Estas variables son esenciales en el control de calidad de las empresas textiles porque contribuyen a un equipo de trabajo competente y motivado, aseguran la conformidad con regulaciones y normativas, y permiten la detección y corrección temprana de cualquier no conformidad. Al controlar estas variables clave, las empresas textiles pueden ofrecer productos de alta calidad, mantener la confianza del cliente y cumplir con los estándares de la industria.

Se identifico que las variables mencionadas no son consideradas clave por las empresas de tejeduría, por lo tanto, no las controlan y gestión integral de todas las variables es esencial para garantizar un control de calidad efectivo y sostenible en el tiempo.

Respecto a las variables que las empresas de tejeduría controlan en el área de control de calidad, se identificó que:

En la variable control de materia prima se enfoca únicamente en los rechazos de compra a proveedor, la tasa de devoluciones y la calidad de compras, omitiendo indicadores cruciales, que limitan la capacidad de las empresas para identificar y abordar problemas en la calidad de la materia prima desde la fuente. Incorporar estos indicadores es esencial para asegurar un control más completo y efectivo sobre la calidad de la materia prima.

En la variable auditoria de procesos se enfoca únicamente en la tasa de retrabajo, omitiendo indicadores cruciales, al no incluir dichos puntos clave se puede generar una pérdida de información crítica sobre la eficiencia global del proceso y la cantidad de materiales desperdiciados durante la producción. La eficiencia del proceso y la reducción del desperdicio son elementos fundamentales para mejorar la calidad y la rentabilidad.

En la variable pruebas de calidad textil se enfoca únicamente en el índice de defectos por unidad y la tasa de rechazos, omitiendo indicadores cruciales, generando una visión completa de la calidad del textil y del rendimiento de su proceso de pruebas. Esta falta de detalle podría limitar la capacidad de la empresa para identificar y abordar aspectos específicos que afectan la calidad del textil y la eficiencia en las pruebas de calidad.

(v) Seguridad y salud ocupacional

En el área de seguridad y salud ocupacional se identificó que las empresas de tejeduría tienen establecidas algunas variables clave que les permiten medir el desempeño de dicha unidad funcional, identificando que se centran solamente en la seguridad laboral, salud laboral y el cumplimiento de normativas, las cuales son de mucha importancia para este tipo de empresas, pero existen otras variables igual de importantes que la empresa no considera, y que son requeridas controlar para desarrollarse plenamente en el sector, dichas variables clave son: **capacitaciones y programas de SSO**, las cuales son esenciales para concientizar a los empleados sobre los riesgos laborales específicos de la industria textil y las medidas preventivas, garantizando el cumplimiento normativo y empoderan a los trabajadores con conocimientos para

proteger su propia seguridad y salud, reduciendo así el riesgo de accidentes y enfermedades laborales; **prevención de riesgos** el cual es clave para reducir accidentes y enfermedades ocupacionales, identificando y evaluando posibles peligros en el entorno de trabajo, implementando medidas preventivas, como el uso de equipos de protección personal, y fomentar prácticas seguras; **higiene**, siendo esta esencial para prevenir enfermedades y mantener la salud de los empleados, gestionando adecuadamente las sustancias químicas, la limpieza regular de áreas de trabajo y la promoción de prácticas higiénicas

Estas variables son críticas en seguridad y salud laboral en la industria textil porque aseguran que los trabajadores estén informados, protegidos y trabajen en condiciones seguras y saludables. Al controlar estas variables clave, las empresas textiles no solo cumplen con requisitos normativos, sino que también promueven una cultura de seguridad que beneficia tanto a los empleados como a la continuidad operativa de la organización.

Se identifico que las variables mencionadas no son consideradas clave por las empresas de tejeduría, por lo tanto, no las controlan, lo que podría resultar en un entorno laboral menos seguro, con mayores posibilidades de incidentes, menor conciencia sobre riesgos, desafíos en la higiene y consecuencias legales debido a posibles incumplimientos normativos.

En la variable seguridad laboral se enfoca únicamente en el número de accidentes, proporción de accidentes con incapacidad y índice de participación en programas de SSO omitiendo otros indicadores cruciales, siendo esto una limitación que puede conducir a una evaluación incompleta de la seguridad laboral, ya que no se están teniendo en cuenta aspectos como la gravedad y la frecuencia de los accidentes, el impacto económico de los incidentes y la participación general en programas de seguridad.

En la variable cumplimiento de normativas se enfoca únicamente en el Nivel de cumplimiento normativo omitiendo otros indicadores cruciales, proporcionando una visión

incompleta de su estado de cumplimiento normativo. Esto podría limitar la capacidad de identificar y abordar proactivamente posibles áreas de riesgo y mejorar continuamente los procesos para cumplir con las normativas aplicables.

La variable salud laboral es identificada en las empresas de tejeduría como una variable clave, pero no se posee ningún indicador que permitan medir y controlar los aspectos relacionados a la salud de los trabajadores. También se identificó la existencia de indicadores para los cuales no se han establecido variables clave en las empresas encuestadas.

(vi) Mantenimiento

En el área de mantenimiento se identificó que las empresas de tejeduría tienen establecidas algunas variables clave que les permiten medir el desempeño de dicha unidad funcional, identificando que se centran solamente en el mantenimiento preventivo y correctivo, las cuales son de mucha importancia para este tipo de empresas, pero existen otras variables igual de importantes que la empresa no considera, y que son requeridas controlar para desarrollarse plenamente en el sector, dichas variables clave son: **mantenimiento predictivo**, que implica el monitoreo continuo de la condición de los equipos utilizando tecnologías avanzadas como sensores y análisis de datos, permitiendo identificar posibles fallos antes de que ocurran, evitando tiempos de inactividad no planificados y reduciendo costos asociados con reparaciones mayores; **gestión de equipos**, la cual implica mantener un inventario actualizado de los activos, programar inspecciones y mantenimiento preventivo, y garantizar la disponibilidad de recursos necesarios para las reparaciones, contribuyendo a la continuidad operativa, además permite minimizar tiempos de inactividad y mejora la eficiencia general de la planta; **gestión de repuestos**, el cual es esencial para garantizar una respuesta rápida ante cualquier necesidad de reparación, implicando la identificación y almacenamiento adecuado de piezas críticas, minimizando así los tiempos de inactividad causados por la espera de piezas de repuesto, asegurando una operación fluida y evita interrupciones no planificadas; **planificación y**

programación del mantenimiento, el cual implica la elaboración de calendarios para las actividades de mantenimiento, asignación de recursos y coordinación con la producción para minimizar el impacto en la operación regular, permitiendo optimizar los recursos, maximizar la disponibilidad de los equipos y reducir la interferencia con la producción planificada.

Estas variables son esenciales en el área de mantenimiento de las empresas textiles porque aseguran la confiabilidad y disponibilidad de los equipos, reducen costos asociados con reparaciones no planificadas y mantienen la eficiencia operativa. Al controlar estas variables clave, las empresas textiles pueden prolongar la vida útil de sus activos, mejorar la productividad y mantener una operación fluida y rentable.

Se identifico que las variables mencionadas no son consideradas clave por las empresas de tejeduría, por lo tanto, no las controlan, lo que podría generar desafíos relacionados con la falta de anticipación de fallos, una gestión menos eficiente de equipos y repuestos, así como problemas en la planificación y programación del mantenimiento.

En la variable mantenimiento correctivo se enfoca únicamente en la disponibilidad de mano de obra, omitiendo otros indicadores cruciales, viéndose limitada a capacidad de la empresa para identificar y abordar eficazmente los costos asociados, la eficiencia del proceso y la calidad de la ejecución en las actividades de mantenimiento correctivo.

En la variable mantenimiento preventivo no se poseen indicadores, lo que limita la capacidad de la empresa para medir, analizar y mejorar sistemáticamente su enfoque de mantenimiento preventivo, es decir en la prevención o reducción de la probabilidad de fallos y averías en los equipos y maquinaria.

3. Recolección de información de sujeto de estudio 3 “Acabados textiles”

a) Tasa de confiabilidad para la actividad económica de Acabados textiles

Para la verificación de la información levantada por medio de los instrumentos de recolección de datos del sujeto de estudio 3 que son empresas dedicadas a actividades de acabados textiles se calculará la tasa de confiabilidad de esta esta con la finalidad de medir el grado en que se puede confiar de los datos recopilados ya que esta servirá posteriormente para el diagnóstico y análisis de la situación actual del sector textil.

$$Tasa\ de\ confiabilidad = \frac{N°\ de\ respuestas\ obtenidas}{N°\ de\ respuestas\ esperadas} * 100\%$$

Tabla 69. Tasa de confiabilidad para empresas relacionadas a actividades de acabados textiles.

Área	Unidad funcional	Respuestas obtenidas	Respuestas esperadas	Tasa de confiabilidad (%)
Administrativa	Gerencia	0	2	0
	Recursos Humanos	1	2	50.00
	Finanzas	1	2	50.00
	Comercialización	0	2	0
	Compras	0	2	0
Operativa	Producción	1	2	50.00
	Investigación y desarrollo	0	2	0
Apoyo	Mantenimiento	0	2	0
	Gestión de la calidad	0	2	0
	Salud y seguridad ocupacional	0	2	0

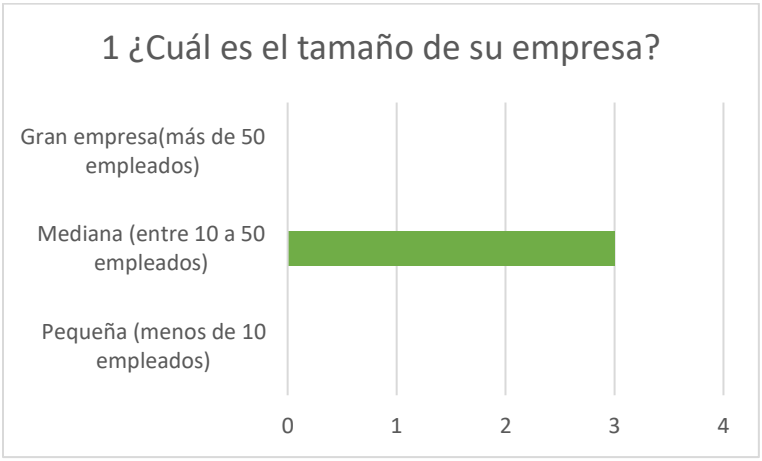
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que para el caso de las empresas con actividades económicas de acabados textiles se obtuvieron 3 respuestas de diferentes unidades funcionales de las empresas. Dentro de esta actividad económica se tenían planificada que contestaran ambas empresas, pero solo en una de ellas se nos permitió el llenado de las encuestas obteniendo un 50.00% de tasa de confiabilidad en los datos levantados en las unidades de esta actividad económica, por lo cual la información recopilada no refleja la realidad al 100% la situación actual de dicha actividad económica.

b) Perfil del encuestador

1. ¿Cuál es el tamaño de su empresa?

Ilustración 170. Pregunta 1 tamaño de empresa

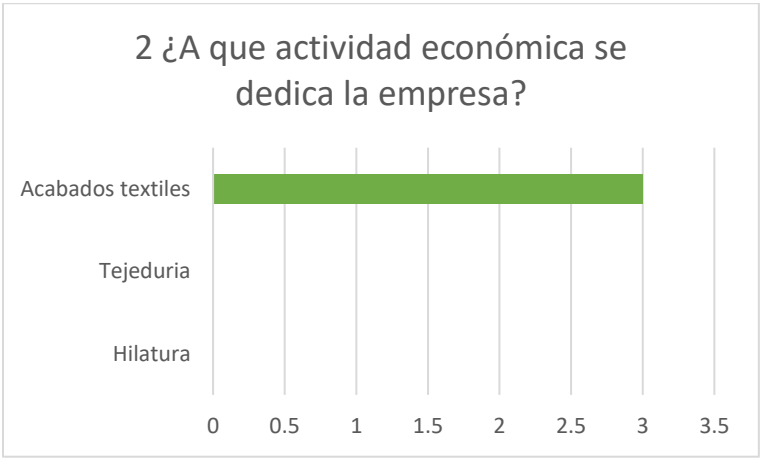


Fuente: Elaboración propia

Se identifica que las empresas encuestadas son de mediano tamaño según el número de empleados con los que cuenta.

2. ¿A qué actividad económica se dedica la empresa?

Ilustración 171. Pregunta 2 actividad económica

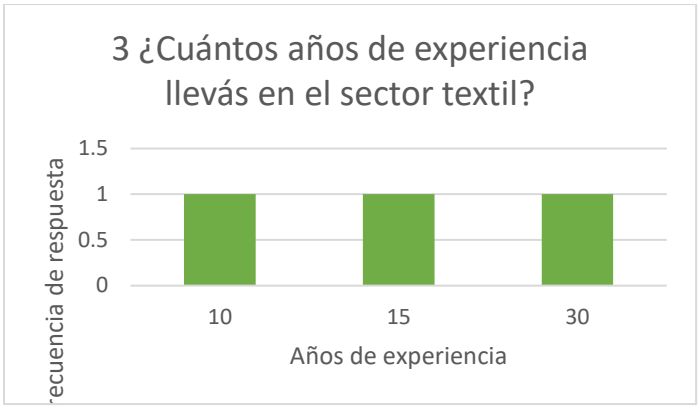


Fuente: Elaboración propia

La empresa encuestada se dedica a actividades de acabado de productos textiles.

3. ¿Cuántos años de experiencia llevas en el sector textil?

Ilustración 172. Pregunta 3 años de experiencia en el sector textil

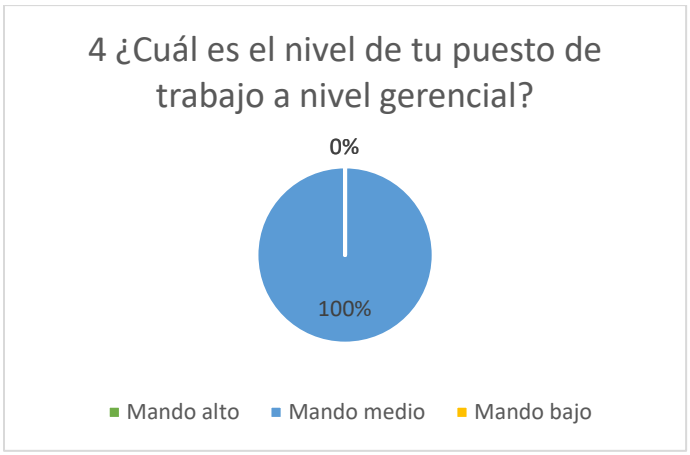


Fuente: Elaboración propia

En promedio las personas que contestaron las encuestas tenían en promedio 18 años laborando en empresas textiles, con un mínimo 10 y un máximo de 30 años de experiencia, esto indica una larga trayectoria en el sector.

4. ¿Cuál es el nivel de tu puesto de trabajo a nivel gerencial?

Ilustración 173. Pregunta 4 nivel de autoridad de los encuestados en la empresa.



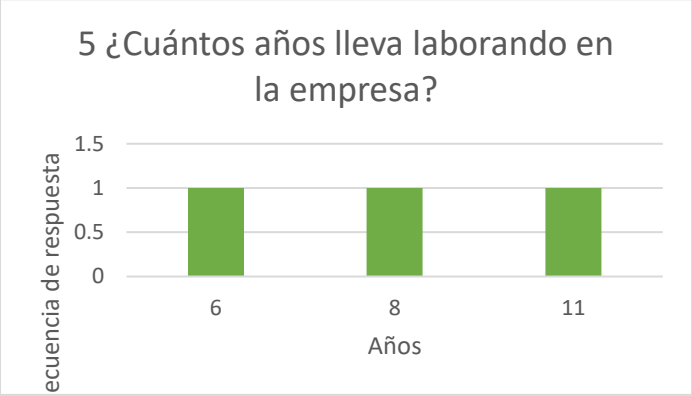
Fuente: Elaboración propia

Las encuestas resueltas por las diferentes unidades funcionales de las empresas dedicadas a actividades de acabado de productos textiles, el 100% fue contestado por personal

con cargos medios, lo que indican que poseen un alto nivel de conocimiento sobre las unidades funcionales y su respectivo control.

5. ¿Cuántos años lleva laborando em la empresa?

Ilustración 174. Pregunta 5 Años que los encuestados llevan laborando en la empresa

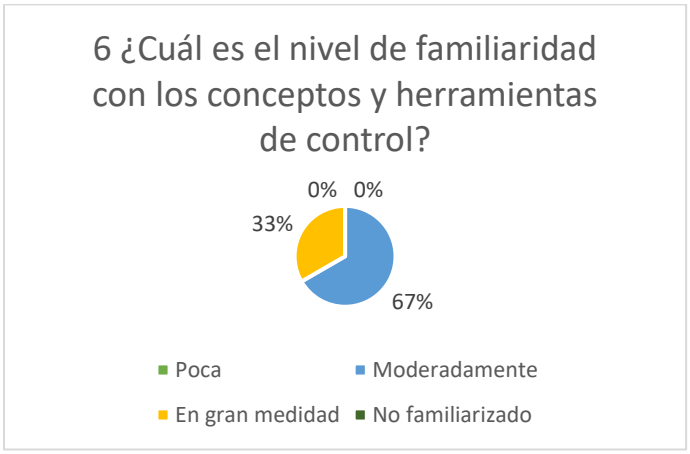


Fuente: Elaboración propia

En promedio las personas que contestaron las encuestas tenían en promedio 8 años laborando en la empresa, con un mínimo 8 y un máximo de 11 años de experiencia, esto indica que debido a su antigüedad poseen conocimiento y experiencia sobre cómo funciona el control de las unidades funcionales a las que pertenecen.

6. ¿Cuál es el nivel de familiaridad con conceptos y herramientas de control?

Ilustración 175. Pregunta 6 Nivel de familiaridad de los encuestados sobre conceptos y herramientas de control

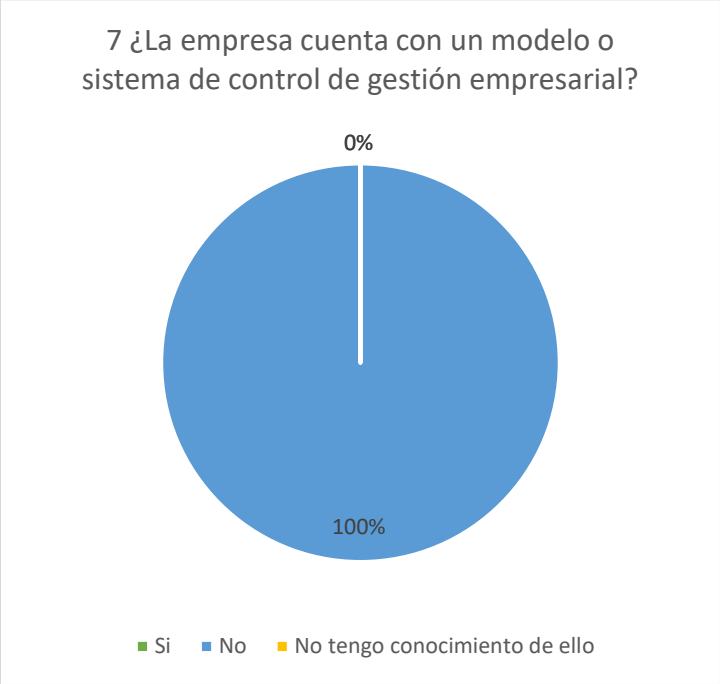


Fuente: Elaboración propia

El 33% domina moderadamente los conceptos y herramientas del control y el 67% los domina en gran medida, lo que indica que el personal proporcionara información confiable.

7. **¿La empresa cuenta con un modelo o sistema de control de gestión empresarial?**

Ilustración 176. Pregunta 7 cantidad de empresas que poseen o no un modelo de control de gestión implementado.

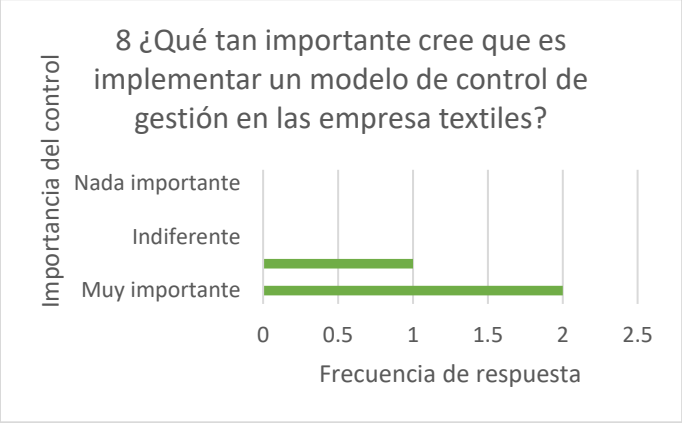


Fuente: Elaboración propia

La empresa no cuenta con un modelo de control de gestión establecido, indicando la existencia de una oportunidad para implementar un modelo que se acople a sus necesidades.

8. **¿Qué tan importante cree que es implementar un modelo de control de gestión en las empresas textiles?**

Ilustración 177. Pregunta 8 importancia del modelo de control

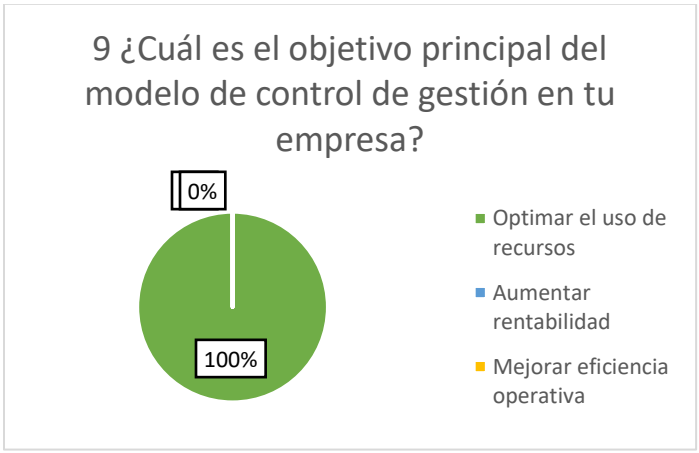


Fuente: Elaboración propia

Los encuestados son conscientes de la importancia de la aplicación de un modelo de control de la gestión.

9. ¿Cuál es el objetivo principal del modelo de control de gestión en tu empresa?

Ilustración 178. Pregunta 9 objetivo principal del modelo de control de gestión

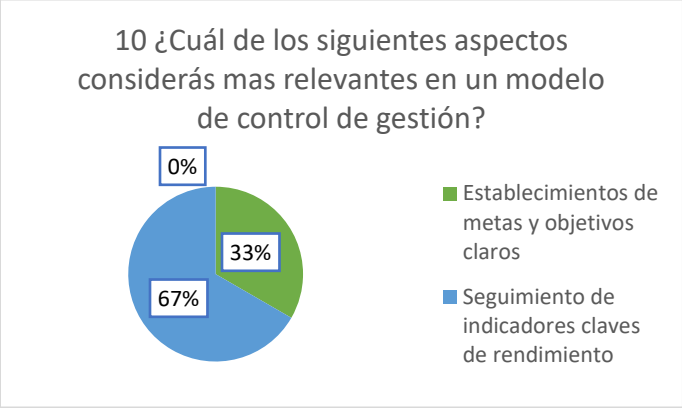


Fuente: Elaboración propia

El 100% de los encuestados considera que la optimización de los recursos debe ser el objetivo principal de un modelo de control de la gestión a empresas dedicadas a actividades de acabado de productos textiles.

10. ¿Cuál de los siguientes aspectos consideras más relevantes en un modelo de control de gestión?

Ilustración 179. Pregunta 10 aspectos relevantes en un modelo de control de gestión

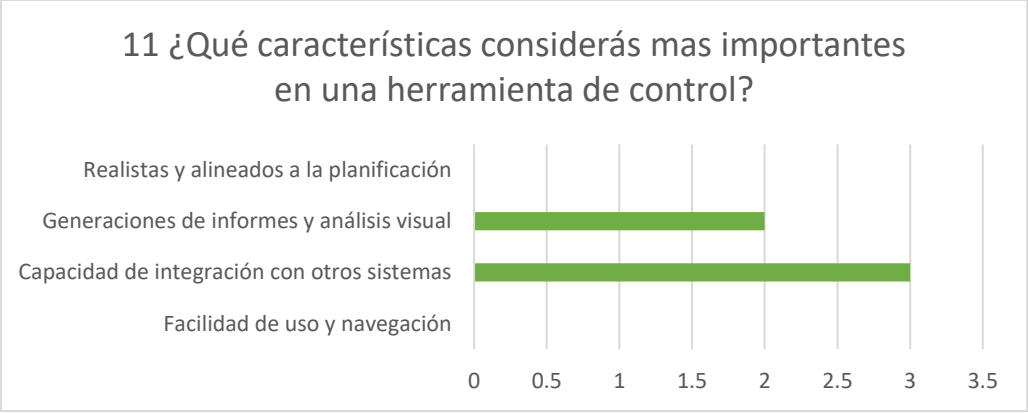


Fuente: Elaboración propia

El 67% considera que en el modelo es más relevante el seguimiento de indicadores clave del rendimiento y el 33% considera que es más relevante la generación de reporte y análisis de resultados. Todas las respuestas están relacionadas ya que se deben establecer objetivos y metas claras, las cuales para lograrlas se deben establecer indicadores a los cuales se les debe dar seguimiento para generar reportes adecuados que permitan realizar un buen análisis.

11. ¿Qué características consideras más importantes en una herramienta de control?

Ilustración 180. Pregunta 11 características más importantes en las herramientas de control



Fuente: Elaboración propia

Las características según los encuestados a las que se le debe dar mayor énfasis en el modelo son: generación de informes y capacidad de integración con otros sistemas.

12. Seleccione el área al que pertenece

Ilustración 181. Pregunta 12 áreas funcionales encuestados

Fuente: Elaboración propia

Las unidades funcionales sobre las cuales las empresas proporcionaron información son las siguientes: No se logró obtener respuestas del 100% de las áreas funcionales de la empresa por la disponibilidad de tiempo de las empresas y las políticas de confidencialidad.

c) Interpretación de datos de los instrumentos de recolección por área funcional de acabados textiles

(i) Área de Finanzas

Se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de finanzas.

Tabla 70. Matriz de grado de cumplimiento del área de finanzas de la actividad económica de acabados textiles

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	23.40	1.60	25
Hacer	25.00	0.000	25
Verificar	25.00	0.000	25
Actuar	25.00	0.000	25
Resultado	98.40	1.60	100

Fuente: Elaboración propia

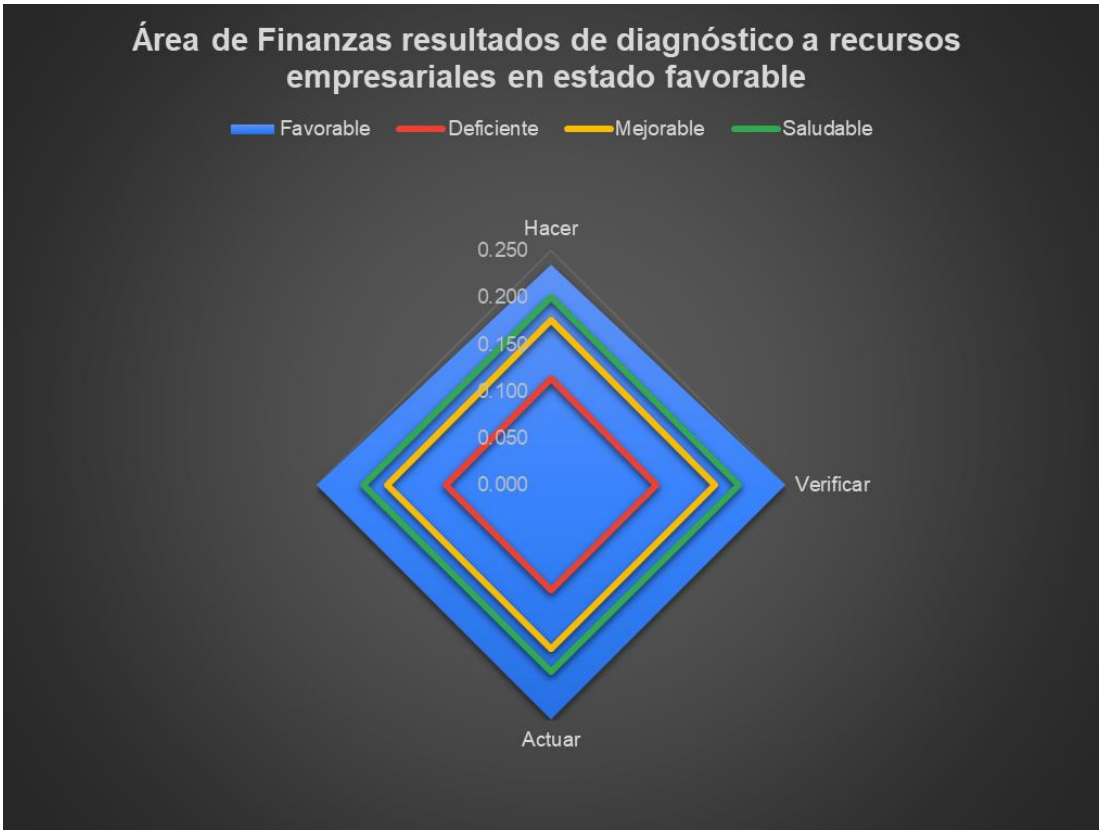
La etapa planear que estaba compuesta de 16 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 23.40% de un 25.00% como modo grado de cumplimiento máximo por lo cual hay un margen de mejora ya que tiene una proporción relativamente alta con respecto a los resultados no favorables donde destaca la ausencia de un sistema de indicadores formal para la medición del desempeño de los recursos que controla esta unidad funcional

La etapa del hacer que estaba compuesta de 8 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 25.00 % de un 25.00 % como cumplimiento máximo, esto indica que la etapa de hacer parece ser completamente efectiva, ya que no se encuentren resultados no favorables en esta etapa.

En la etapa de verificar que estaba compuesta por 11 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 25.00 % de 25.00% como cumplimiento máximo esto indica que la etapa de verificar parece ser completamente efectiva.

Mientras que la etapa de actuar estaba compuesta por 6 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 25.00% de 25.00% como cumplimiento máximo, esto indica que la etapa de actuar parce ser completamente efectiva.

Ilustración 182. Área funcional de finanzas "acabados textiles" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

De la gráfica anterior se puede observar que la unidad funcional de finanzas dentro de las empresas dedicadas a actividades de acabados textiles está cumpliendo de manera eficiente según los instrumentos de recolección de información con respecto al control de gestión en el sector textil.

(ii) Área de Recursos humanos

A continuación, se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de recursos humanos.

Tabla 71. Matriz de grado de cumplimiento del área de recursos humanos de la actividad económica de acabados textiles

Componente	Grado de cumplimiento (%)	Grado de no cumplimiento (%)	Porcentaje (%)
Planear	10.90	14.10	25.00
Hacer	15.60	9.40	25.00
Verificar	13.60	11.40	25.00
Actuar	4.20	20.80	25.00
Resultado	44.40	56.60	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se pueden observar los grados de cumplimiento de las fases del ciclo de mejora continua.

En donde la etapa de planear que estaba compuesta de 16 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 10.90 % de un 25.00% como modo grado de cumplimiento máximo, donde se observa que el desempeño de esta fase es muy deficiente y posee demasiados puntos de mejora.

La etapa del hacer que estaba compuesta de 8 ítems obtuvo un grado de cumplimiento 15.60 % de un 25.00 % como grado de cumplimiento máximo, esto indica que esta etapa igual que la anterior posee bastantes puntos de mejora entre los cuales resaltar la toma de datos de manera manual, no se posee una metodología para la recolección de la información y que no posee un sistema para el trato de la información.

En la etapa de verificar que estaba compuesta por 11 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 13.60 % de 25.00% como grado de cumplimiento máximo esto indica que la etapa tiene puntos de mejora en los cuales enfocarse entre los cuales están: que no realizan comparaciones de KPI con respecto a estándares establecidos, comparación de indicadores a través del largo plazo, incumplimiento en los requisitos de presentación de informes, no poseer una metodología establecida para identificar las causas de resultados no deseados.

Mientras que la etapa de actuar estaba compuesta por 6 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 4.20 % de 25.00 % como grado de cumplimiento máximo, esto indica que la

etapa de actuar es la más deficiente dentro de las etapas del ciclo de mejora continua dentro del área de recursos humanos entre los puntos de mejora que se detectaron fueron, creación de una metodología para seleccionar soluciones optimas, registros de soluciones implementadas, revisión de los resultados del seguimiento de acciones correctivas.

Se observa que recursos humanos posee un grado de cumplimiento del 44.40 % lo cual poseen puntos de mejora que se detallaron en cada una de las fases antes mencionadas.

A continuación, se observa una gráfica comparativa de los grados de cumplimientos de las etapas del ciclo de mejora continua dentro del área de recursos humanos.

Ilustración 183. Área funcional de recursos humanos "acabados textiles" resultados por componentes.

Fuente: Elaboración propia

La etapa que resulto mejor evaluada es la de planificación, aunque se detectaron que hay bastantes oportunidades de mejora dentro de esta unidad y siendo también la fase de actúa, se concluye que realizan de mejor manera las actividades de hacer y verificar dentro de esta unidad mientras que son deficientes en las etapas de planear y actuar.

(iii) Área de producción

A continuación, se presentan en la siguiente tabla los grados de cumplimiento de control de gestión basado en el modelo seleccionado en el área de producción.

Tabla 72. Matriz de grado de cumplimiento del área de producción de la actividad económica de acabados textiles

Componente	Grado de cumplimiento	Grado de no cumplimiento	Porcentaje (%)
Planear	15.60	9.40	25.00
Hacer	6.30	18.70	25.00
Verificar	15.90	9.10	25.00
Actuar	16.70	8.30	25.00
Resultado	54.50	45.50	100.00

Fuente: Elaboración propia

En donde la etapa de planear que estaba compuesta de 16 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 15.60% de un 25.00% como grado de cumplimiento máximo, el grado de cumplimiento es mayor al grado de no cumplimiento, pero se encuentran los siguientes puntos de mejora; documentar de manera clara y concisas las políticas del área, identificar de manera clara los indicadores del área (que posea su definición, formula y como medirlo), asignar responsabilidades para el control dentro del área.

La etapa del hacer que estaba compuesta de 8 ítems obtuvo un grado de cumplimiento 8.30 % de un 25.00 % cumplimiento máximo, se observa que el desempeño en esta etapa es deficiente y necesita bastantes correcciones, entre los puntos de mejora se encuentra: documentación de procesos de evaluación, documentar procesos de medición, análisis de la información de producción, formalizar herramientas para la recolección de información del área.

En la etapa de verificar que estaba compuesta por 11 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 15.90% de 25.00% como grado de cumplimiento máximo esto indica que la etapa tiene puntos de mejora en los cuales enfocarse como tales: establecimiento de frecuencias de seguimiento y evaluación de la información en producción, establecimiento de una

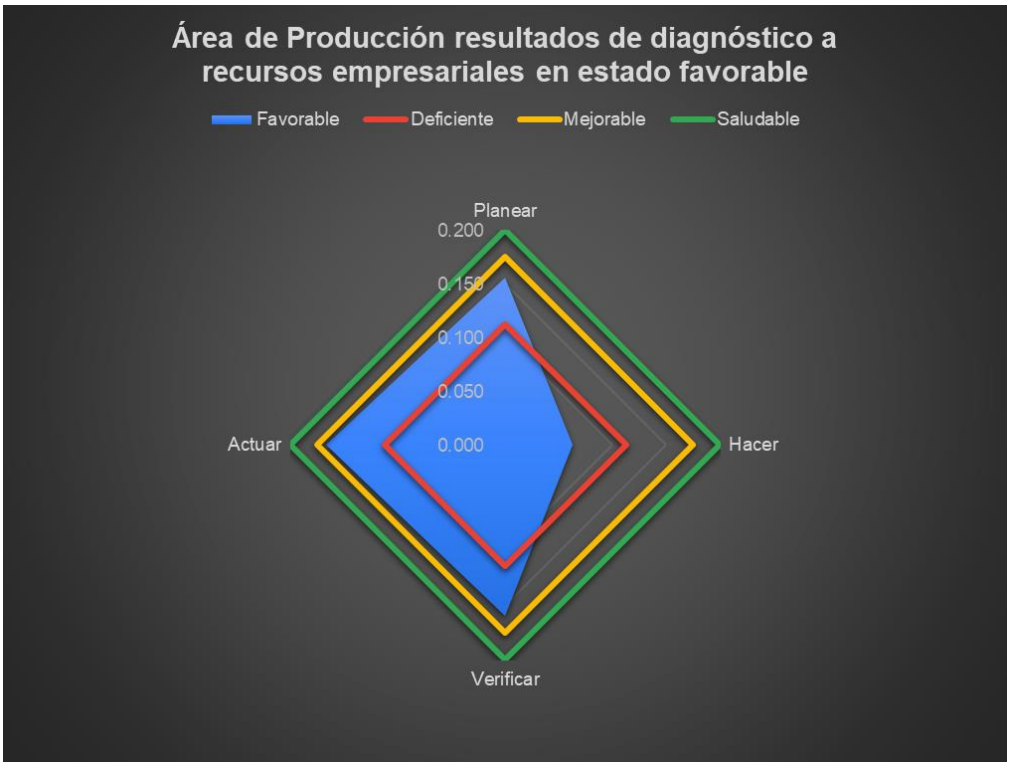
metodología para identificar causas de resultados no deseados, cumplimiento en los plazos para la entrega de los reportes solicitados por alta dirección.

Mientras que la etapa de actuar estaba compuesta por 6 ítems obtuvo un grado de cumplimiento del 16.70% de 25.00 % como grado de cumplimiento máximo, esto indica que la

Se observa que de manera global la unidad funcional de producción posee un mayor grado de cumplimiento con respecto a los no cumplimientos por lo cual poseen bastantes puntos de mejora que se detallaron en cada una de las fases antes mencionadas.

A continuación, se observa una gráfica comparativa de los grados de cumplimientos de las etapas del ciclo de mejora continua dentro del área de producción

Ilustración 184. Área funcional de producción "acabados textiles" resultados por componentes.



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la gráfica que a pesar de que las etapas de planear, verificar, actuar poseen similares grados de cumplimientos, no son del todo eficientes teniendo bastantes puntos

de mejora, también se puede observar que no se cumplen las actividades del hacer dentro de esta unidad de producción por lo cual deben de implementar acciones correctivas en base a los puntos de mejora mencionados anteriormente.

(iv) Resumen de áreas funcionales para acabados textiles

El análisis funcional por áreas es una herramienta esencial en la optimización de los procesos y sistemas de una organización. En este contexto, se basa en un enfoque estructurado que busca constantemente la mejora continua, siguiendo un ciclo fundamental compuesto por cuatro etapas: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Estas etapas están en línea con los requisitos establecidos por la norma ISO 9001.

El análisis por área funcional es esencial para el progreso continuo de una organización, ya que permite identificar áreas de mejora y tomar acciones concretas para garantizar la calidad y eficiencia de los procesos. En el contexto de los acabados textiles, este enfoque puede tener un impacto significativo en la optimización de recursos empresariales. Y dentro del cual se obtuvieron los siguientes resultados para las diversas áreas de estudio en sujeto de investigación identificando tanto los puntos fuertes y las debilidades presentes en ellas dentro cual se encuentra unas tablas de ponderada que determina el rango en que se encuentra las áreas.

Tabla 73. Rango de puntaje en área funcionales

DEFICIENTE	MEJORABLE	ACEPTABLE
45	70	80

Fuente: Elaboración propia

El rango de puntaje por área contempla ya las cuatro etapas en consolidado dando su respectivo puntaje entre los cuales son de un rango menor de 45 queda en el grado de deficiente lo que indica que su grado de control de gestión es muy malo, el rango de 45 a 70 es mejorable indica que se encuentra un rango en el que realizan control de gestión pero un grado menor, el rango de 70 a 80 indica es aceptable por lo que se encuentra en términos de control de gestión

medio ya que controlan variables para lograr los objetivos del área y de 80 en adelante se reconoce un nivel de calidad o rendimiento por encima del promedio.

Tabla 74. Diagnóstico empresarial de acabados textiles

ÁREA DE ANÁLISIS	Evaluación	Deficiencias	Concepto
Finanzas	98.44	1.56	BUENO
Recursos Humanos	44.37	55.63	DEFICIENTE
Producción	54.45	45.55	MEJORABLE

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 185. Diagnóstico empresarial de acabados textiles

Fuente: Elaboración propia

Se puede concluir que dentro del diagnóstico empresarial realizado a la actividad económica de acabados textiles el mayor control de gestión identificado es de finanzas ya que a ser una actividad propiamente donde las empresas son más pequeñas teniendo como actividad principal acabados textiles sus esfuerzos en el control de gestión están enfocados en los costos enfocando sus esfuerzos en esa funcional para el éxito del negocio.

En resumen, el análisis muestra que las Finanzas están en buen estado en términos de control de gestión de recursos empresariales, la gestión de Recursos Humanos enfrenta deficiencias significativas y la Producción es mejorable. Para abordar las deficiencias, es esencial llevar a cabo acciones correctivas y estratégicas en las áreas que necesitan mejora. El análisis proporciona una base para la toma de decisiones y la implementación de estrategias para fortalecer la empresa en su conjunto para mejorar la gestión empresarial de sus recursos disponible dentro de los cuales buscando una mejora significativa en la mejora continua.

a) Puntos claves del modelo de control de gestión empresarial

La encuesta realizada a empresas dedicadas a actividades de acabado de productos textiles incluyó una serie de preguntas abiertas con el propósito de establecer una base de datos de indicadores y variables clave que se controlan en las diversas unidades de las empresas. También tenía como objetivo identificar metodologías para la actualización de dichos indicadores. Además, buscaba identificar los puntos clave para establecer indicadores y verificar la existencia de indicadores y variables clave que debían ser actualizados para mantenerlos vigentes y útiles.

Para facilitar la comparación entre las diferentes unidades funcionales y buscar tendencias, se agruparon los datos por categorías que representan las diversas áreas administrativas, operativas y de apoyo. Esto permite comprender cómo se lleva a cabo el control en cada categoría, facilitando la identificación de aquellas que requieren mayor atención.

Selección de indicadores

Esta pregunta tiene como finalidad establecer una base de datos de indicadores para implementarlos en el desarrollo del modelo, así como también busca identificar qué es lo que miden las empresas dedicadas a actividades de acabado de productos textiles y si en estas mediciones involucran todas las variables clave que han definido.

Los resultados obtenidos, clasificados según las unidades funcionales:

Tabla 75. Listado de indicadores seleccionado por los encuestados de empresas de acabados textiles

Sujeto de estudio	Área	Unidad funcional	Indicadores
Acabados textiles	Administrativas	Gerencia	
		Finanzas	Margen de utilidad bruta Margen de utilidad neta Margen de utilidad operativa Ganancia por acción Liquidez corriente Prueba acida Rotación de inventarios Rotación de activos totales Período promedio de cobro Periodo promedio de pago Índice de endeudamiento Rendimiento sobre los activos totales Rendimiento sobre el patrimonio vencimientos de IM 5
		RRHH	Retención de talento Absentismo laboral Nivel de satisfacción de los empleados Costo de contratación Horas extras
		Ventas	
		Compras	
	Operativas	Producción	Horas maquina utilizadas Horas hombre utilizadas Número de cuellos de botella Ritmo de producción Utilización de la capacidad Ordenes de fabricación retrasados
		I+D	
	Apoyo	Calidad	
		Mantenimiento	
		SSO	

Fuente: Elaboración propia

En esta actividad económica sucede una peculiaridad ya que en las unidades de finanzas y recursos humanos ambas manifestaron no poseer un sistema de indicadores para medir el rendimiento de los recursos que utilizan por lo cual se les indico que seleccionaran cuales KPI fueran los más adecuados a implementar para su unidad en particular como parte del diseño.

(i) Áreas administrativas

¿Qué factores o variables clave se controlan en las áreas administrativas?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Ilustración 186. Existencia de variables clave en las áreas administrativas (empresas de acabados)

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales poseen factores clave, es decir, en las áreas administrativas si se tiene la claridad de que factores a se deben controlar.

Las variables claves identificadas en las áreas administrativas.

Tabla 76. Variables clave de áreas administrativas (empresas de acabados)

Variables clave de áreas administrativas (empresas de acabados de productos textiles)			
Finanzas	Frecuencia	Recursos humanos	Frecuencia
Planeación financiera	1	Reclutamiento	1
Contabilidad	1	Salarios	1
		Clima organizacional	1
		Capacitaciones	1

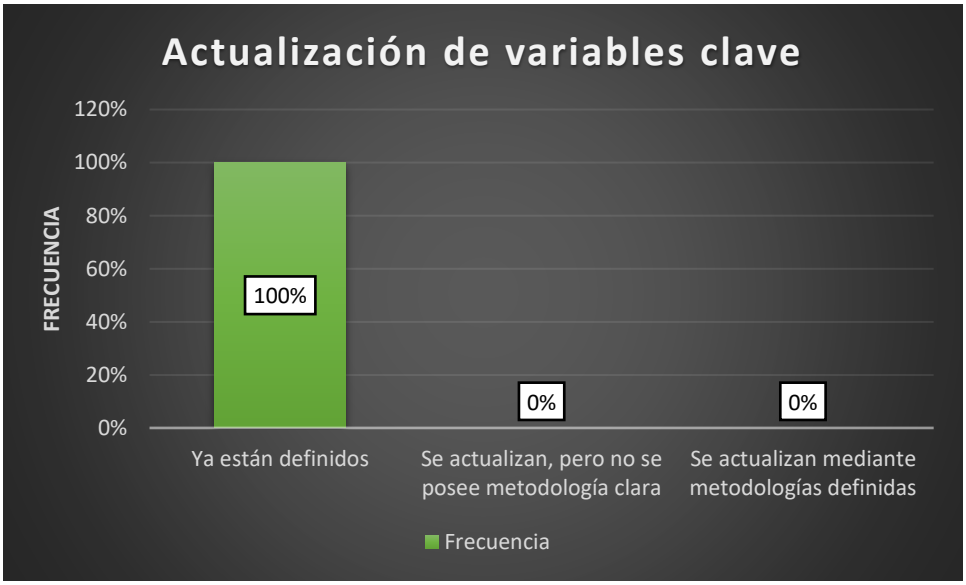
Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables clave, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 187. Actualización de variables clave en las áreas administrativas (empresas de acabados)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el cien por ciento de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, ninguna actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya existentes, lo que significa que en las áreas administrativas desconocen si las variables actuales son vigentes o se encuentran desactualizadas.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables calve se deben medir.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Tabla 77. Repuestas a preguntas sobre puntos vitales para establecer indicadores

Repuesta	Frecuencia	Ideal	Cumplimiento
Eficiencia	0	2	0%
Eficacia	0	2	0%
Efectividad	0	2	0%
Productividad	0	2	0%

Fuente: Elaboración propia

Las unidades administrativas de esta área no poseen indicadores claves de desempeño.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad si la empresa se actualiza continuamente poseyendo así indicadores actuales y aplicables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Tabla 78. Respuestas a preguntas sobre la identificación de indicadores

Repuesta	Frecuencia	Porcentaje
No hay indicadores	0	0%

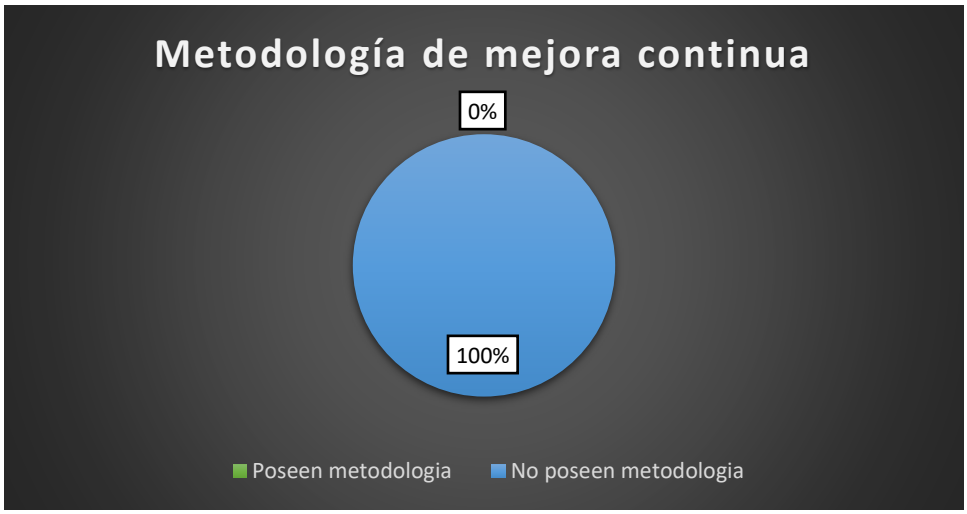
Fuente: Elaboración propia

Las unidades administrativas de esta área no poseen indicadores claves de desempeño.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas administrativas?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan.

Ilustración 188. Metodología de la mejora continua de áreas administrativas (empresas de acabado de productos textiles)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 100% de las áreas no poseen metodologías de mejora continúa.

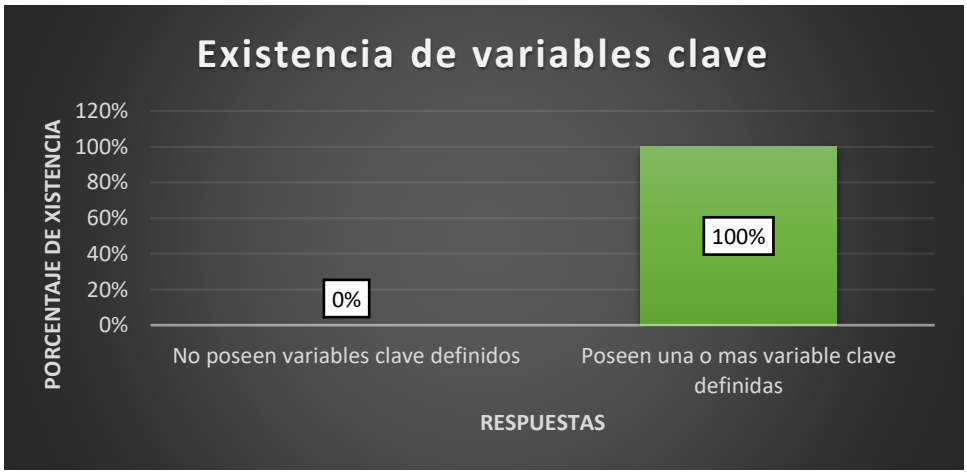
(ii) Áreas operativas

¿Qué factores o variables clave se controlan en el área de mantenimiento?

La pregunta tiene el propósito de establecer una base de datos e identificar si las empresas dedicadas de hilatura han establecido claramente factores clave a controlar.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 189. Existencia de variables clave en las áreas operativas (empresas de acabados)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que todas las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información poseen factores clave, es decir, en las áreas operativas si se tiene la claridad de que factores a se deben controlar.

Las variables clave identificadas en las áreas operativas según respuestas obtenidas:

Tabla 79. Variables clave de áreas de operativas (empresas de acabados)

Variables clave de áreas operativas (empresas de acabados de productos textiles)	
Producción	Frecuencia
Procesos de producción	1

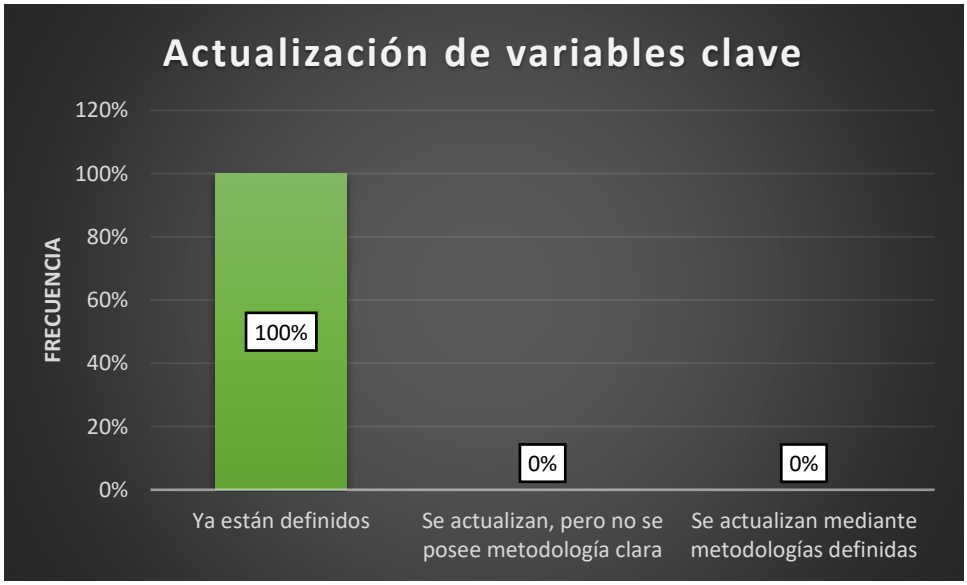
Fuente: Elaboración propia

¿Como se identifican dichos procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar la existencia de mecanismos de revisión de las variables claves, que permitan actualizar y depurar dichas variables.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas operativas fueron los siguientes:

Ilustración 190. Actualización de variables clave en las áreas operativas (empresas de acabados)



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el cien por ciento de las unidades funcionales de las cuales se obtuvo información, ninguna actualiza las variables clave, sino que continuamente hacen uso de las ya

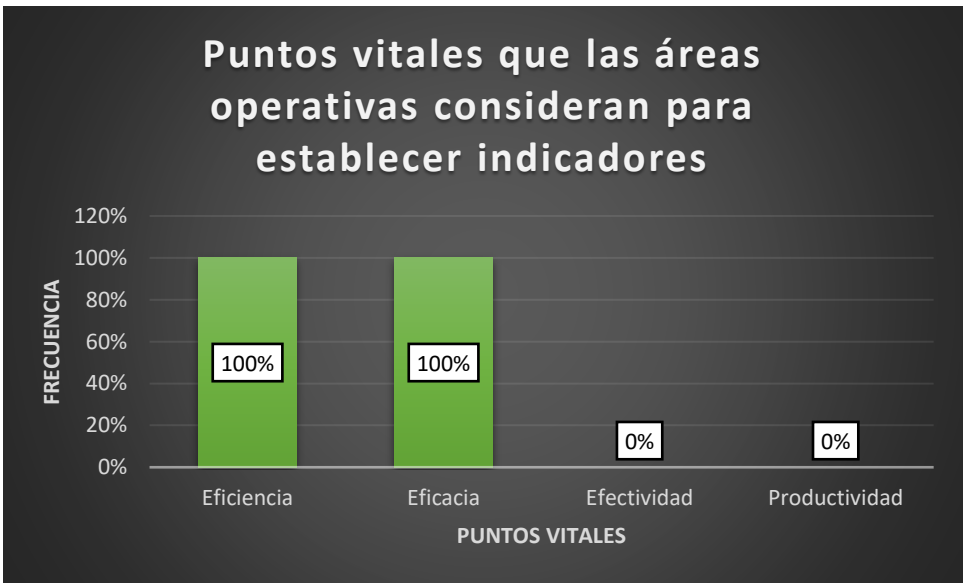
existentes, lo que significa que en las áreas administrativas desconocen si las variables actuales son vigentes o se encuentran desactualizadas.

¿Qué puntos vitales se consideran para establecer indicadores en las variables clave?

La pregunta tiene como finalidad identificar si se posee claridad de que factores vitales de las variables claves se deben medir.

Los resultados obtenidos que agruparon las áreas administrativas fueron los siguientes:

Ilustración 191. Puntos vitales que las áreas operativas consideran para establecer indicadores (empresas de acabados)



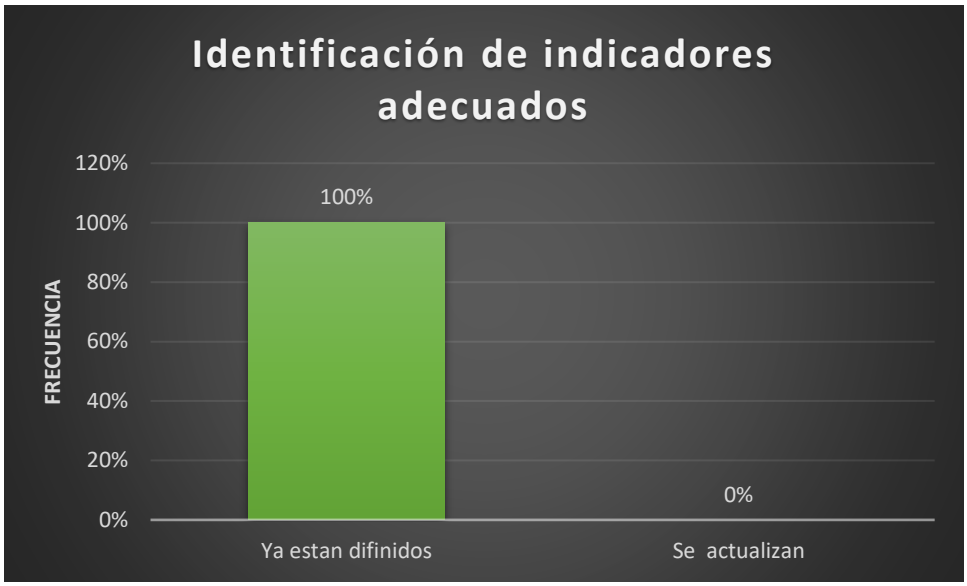
Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos en las áreas administrativas, se identificó que dichas áreas consideran en un 100% la eficacia y la eficiencia como puntos vitales para establecer indicadores, sin considerar factores como la efectividad y la productividad, por lo que no se garantiza la integridad de la función de apoyo para la toma de decisiones.

¿Como se identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave?

La pregunta tiene como finalidad si la empresa se actualiza continuamente poseyendo así indicadores actuales y aplicables.

Ilustración 192. Identificación de indicadores adecuados en las áreas operativas



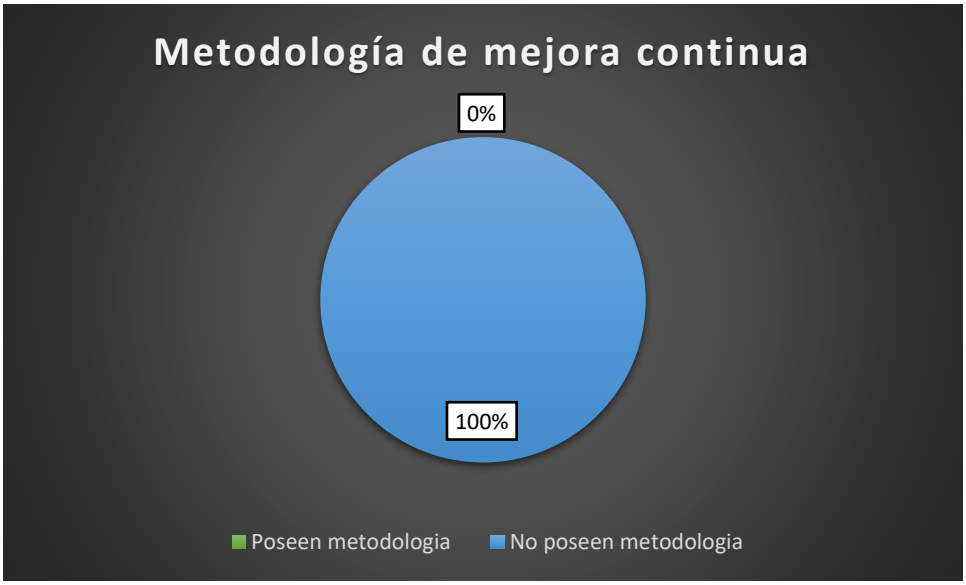
Fuente: Elaboración propia

Se identifico que el 100% de las unidades encuestadas pertenecientes a las áreas operativas ya poseen indicadores definidos, es decir que no realizan una actualización continua de los indicadores, esto indica que la empresa no posee conocimientos sobre si los indicadores existentes son vigentes o se encuentran desactualizados.

¿En qué consiste el proceso de mejora continua de las diferentes áreas operativas?

La finalidad de la pregunta es identificar la existencia de la mejora continua en las diferentes áreas y la metodología que implementan.

Ilustración 193. Metodología de la mejora continua de áreas operativas.



Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 100% de las áreas no poseen metodologías de mejora continúa.

b) Análisis de variables claves

El análisis consiste entre la comparación de las variables teóricas que se contemplan en el de modelo de control de gestión por área funcional de tal manera que con el levantamiento de información que se recopilado en el diagnóstico es fundamental para comprender la brecha existente en un área funcional entre lo teórico ideal y lo real en el sector textil de las empresas de El Salvador. Esta evaluación permite contrastar las expectativas teóricas y las observaciones concretas con que cuentas las empresas al confrontar los modelos conceptuales con la realidad práctica, se puede identificar de manera precisa cómo se manifiestan las variables teóricas en el contexto real, proporcionando así una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y la implementación de acciones correctivas pertinentes.

Para los cuales en la actividad económica de acabados textiles se realiza una comparación con las áreas funcionales de las cuales se obtuvo información en para las respectivas comparaciones de variables teóricas ver su las reales con los cual se presenta a continuación las variables teóricas.

Tabla 80. Variables teóricas por área funcional

UNIDAD FUNCIONAL	VARIABLES TEORICAS
FINANZAS	Gestión de capital de trabajo
	Rentabilidad de activos
	Control de costos de producción
	Gestión de flujo de efectivo
	Análisis de costos y presupuestos
	Gestión de crédito y cobranzas
	Evaluación de inversiones
	Estrategia fiscal y optimización
RECURSOS HUMANOS	Retención del talento
	Satisfacción laboral
	Fuentes de reclutamiento
	Reclutamiento y selección
	Capacitación y desarrollo
	Gestión del desempeño
	Salarios
	Relaciones laborales
PRODUCCIÓN	Eficiencia productiva
	Recursos utilizados
	Costos productivos
	Procesos productivos
	Planificación de producción
	Ordenes de fabricación

Fuente: Elaboración propia

Donde las variables abordan los siguientes puntos

- **Unidad Funcional: Finanzas**
  - **Gestión de capital de trabajo:** la variable está a cargo del control y manejo de los recursos financieros necesarios para mantener las operaciones diarias.
  - **Rentabilidad de activos:** la variable se encarga de una evaluación de la eficiencia en el uso de los activos para generar ingresos través de los activos con que cuentas la empresa.
  - **Control de costos de producción:** la variable cumple con la función de monitoreo y gestión de los costos asociados a la producción de bienes textiles.
  - **Gestión de flujo de efectivo:** la variable está a cargo del manejo de entrada y salida de efectivo para asegurar la liquidez necesaria.
  - **Análisis de costos y presupuestos:** la variable se concentra en la evaluación detallada de los costos y elaboración de presupuestos para la planificación financiera de la empresa.

- **Gestión de crédito y cobranzas:** la variable controla la administración de políticas de crédito y cobranzas para mantener un flujo constante de ingresos.
- **Evaluación de inversiones:** la variable se encarga del análisis de las posibles inversiones para maximizar el rendimiento financiero.
- **Estrategia fiscal y optimización:** diseño de estrategias fiscales que optimicen los recursos financieros y minimicen la carga impositiva.

- **Unidad Funcional: Recursos Humanos**
  - **Retención del talento:** la variable se concentra en la implementación de políticas para retener y desarrollar el talento dentro de la empresa.
  - **Satisfacción laboral:** la variable se encarga medición y gestión del nivel de satisfacción de los empleados.
  - **Fuentes de reclutamiento:** la variable analiza e identificación y diversas fuentes para el reclutamiento de personal.
  - **Reclutamiento y selección:** la variable se concentra en el proceso de selección y contratación de nuevos empleados.
  - **Capacitación y desarrollo:** la variable ayuda al desarrollo del personal con programas de formación y desarrollo para mejorar las habilidades de los empleados.
  - **Gestión del desempeño:** la variable analiza el desempeño que genera el personal para generar una evaluación y gestión del rendimiento individual y colectivo de los empleados.
  - **Salarios:** la variable se concentra en la política de remuneración y compensación para los empleados de manera interna de la empresa.
  - **Relaciones laborales:** gestión de las relaciones entre la empresa y sus empleados, incluyendo sindicatos o representantes.
- **Unidad Funcional: Producción**
  - **Eficiencia productiva**: la variable busca la maximización de la producción con los recursos disponibles aprovecharlos de la mejor manera posible.
  - **Recursos utilizados:** la variable medio la gestión de los recursos materiales, humanos y tecnológicos en el proceso productivo textil para el control de ellos.
  - **Costos productivos:** Control y seguimiento de los costos asociados a la producción.
  - **Procesos productivos:** Optimización y mejora continua de los procesos de fabricación.

- **Planificación de producción:** Programación y organización de la producción en el tiempo.
- **Órdenes de fabricación:** Control y seguimiento de las órdenes de producción para satisfacer la demanda.

Las áreas funcionales obtenidas se segmentas por grupos administrativas, operativas, de apoyo para lo cual se realiza una comparación de variables para cada grupo.

- **Áreas administrativas**

Entre las áreas administrativas se encuentras las unidades funcionales de finanzas y recursos humanos donde para finanzas dentro de las 8 variables teóricas para el caso real se identificó que solo contaba con dos variables de control del área de las cuales se trataban de manera más global y menos tratadas por falta de una estructura que englobe los demás puntos. Y se observa que algunas variables teóricas como la planeación financiera y la contabilidad tienen una representación en el diagnóstico hay cierta relación, pero faltan aspectos clave como el control de costos de producción, gestión de flujo de efectivo, análisis de costos y presupuestos, gestión de crédito y cobranzas, evaluación de inversiones, estrategia fiscal y optimización. Esto indica una brecha significativa entre la teoría y la práctica en la gestión financiera.

Tabla 81. Variables por áreas administrativas de acabados textiles

UNIDAD FUNCIONAL	VARIABLES TEORICAS	VARIABLES RECOPILADAS DIAGNÓSTICO
FINANZAS	Gestión de capital de trabajo	Planeación financiera
	Rentabilidad de activos	Contabilidad
	Control de costos de producción	
	Gestión de flujo de efectivo	
	Análisis de costos y presupuestos	
	Gestión de crédito y cobranzas	
	Evaluación de inversiones	

UNIDAD FUNCIONAL	VARIABLES TEORICAS	VARIABLES RECOPILADAS DIAGNÓSTICO
	Estrategia fiscal y optimización	
RECURSOS HUMANOS	Retención del talento	Reclutamiento
	Satisfacción laboral	Salarios
	Fuentes de reclutamiento	Clima organizacional
	Reclutamiento y selección	Capacitaciones
	Capacitación y desarrollo	
	Gestión del desempeño	
	Salarios	
	Relaciones laborales	

Fuente: Elaboración propia

Para el área funciona de recursos humanos se idéntico que una representación más cercana entre las variables teóricas y las recopiladas en el levantamiento de información con que contaba el área, aunque haya coincidencias de variables como reclutamiento, salarios, clima organizacional, capacitaciones, pero no están complementa mente desarrollado.

Teniendo en cuenta las variables anteriores tanto las teóricas como las identificadas en las empresas en las respectivas áreas funcionales controlaran los siguientes indicadores para la gestión de las áreas.

Tabla 82. Indicadores teóricos de las áreas administrativas

UNIDAD FUNCIONAL	INDICADORES TEORICOS	INDICADORES RECOPILADOS DIAGNÓSTICO
FINANZAS	Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad bruta
	Margen de utilidad neta	Margen de utilidad neta
	Margen de utilidad operativa	Margen de utilidad operativa
	Ganancia por acción	Ganancia por acción
	Liquidez corriente	Liquidez corriente
	Prueba acida	Prueba acida
	Rotación de inventarios	Rotación de inventarios
	Rotación de activos totales	Rotación de activos totales

UNIDAD FUNCIONAL	INDICADORES TEORICOS	INDICADORES RECOPILADOS DIAGNÓSTICO
	Periodo promedio de cobro	Período promedio de cobro
	Periodo promedio de pago	Periodo promedio de pago
	Índice de endeudamiento	Índice de endeudamiento
	Rendimiento sobre los activos totales	Rendimiento sobre los activos totales
	Rendimiento sobre el patrimonio	Rendimiento sobre el patrimonio
		vencimientos de IM 5
RECURSOS HUMANOS	Retención del talento	Retención de talento
	Duración en el puesto	Absentismo laboral
	Absentismo laboral	Nivel de satisfacción de los empleados
	Tiempo medio por contratación	Costo de contratación
	Formación y capacitación	Horas extras
	Impacto de la formación en el desempeño del trabajo realizado	
	Promedio de tiempo para alcanzar objetivos	
	Nivel de satisfacción de los empleados	
	Costo de contratación	
	Gasto de capacitación	
	Ingreso por empleado	
	Errores por nomina	
	Horas extras	

Fuente: Elaboración propia

Por lo que se puede identificar las consecuencias a no tener en cuentas las variables reflejas das en las variables teóricas del área de finanzas y recurso humanos por lo que se presentan las siguientes consecuencias.

Las consecuencias por falta de identificación de control en variable

- **Finanzas contine las siguientes variables**
  - **Gestión de flujo de efectivo**

La gestión del flujo de efectivo es fundamental en el área de finanzas de una empresa, especialmente en la industria textil, donde los ciclos de producción y ventas pueden ser complejos. No considerar esta variable puede tener diversas consecuencias negativas:

1. **Problemas de liquidez:** si no se gestiona adecuadamente el flujo de efectivo, la empresa puede enfrentar problemas de liquidez, lo que dificultará el pago de deudas, proveedores, salarios, etc.
2. **Dificultades en la planificación financiera:** la falta de una gestión adecuada del flujo de efectivo puede hacer que la empresa no tenga una visión clara de sus entradas y salidas de efectivo a corto plazo, lo que dificulta la planificación financiera y la toma de decisiones estratégicas.
3. **Costos financieros adicionales:** si la empresa se ve obligada a recurrir a préstamos o líneas de crédito para cubrir déficits de efectivo, podría incurrir en costos financieros adicionales, como intereses y cargos por retraso en los pagos.
4. **Impacto en la rentabilidad:** una mala gestión del flujo de efectivo puede afectar la rentabilidad de la empresa. Por ejemplo, si se tienen dificultades para pagar a los proveedores, esto podría afectar las relaciones comerciales y conducir a precios menos favorables o pérdida de descuentos por pronto pago.
5. **Riesgo de quiebra**: si la empresa no puede cubrir sus obligaciones financieras debido a problemas de flujo de efectivo, corre el riesgo de enfrentar situaciones de insolvencia y, en última instancia, la quiebra.

  - **Gestión de crédito de cobranza**

La falta de consideración de la variable de gestión de crédito y cobranza en un modelo de control de gestión en una empresa textil puede llevar a diversas consecuencias negativas:

1. **Incremento de la morosidad:** Ignorar la gestión de crédito puede llevar a un aumento en los clientes morosos. Esto puede resultar en pérdidas financieras, ya

que la empresa puede no recibir los pagos a tiempo o, en algunos casos, no los recibirá en absoluto.

2. **Costos adicionales:** La falta de control en la gestión de crédito y cobranza puede generar costos adicionales. Esto podría incluir gastos en actividades de recuperación de deudas, penalizaciones por pagos atrasados o incluso la necesidad de contratar servicios externos para manejar la cobranza.
3. **Impacto en la rentabilidad:** Una mala gestión de crédito y cobranza puede afectar directamente la rentabilidad de la empresa. Los ingresos reducidos debido a pagos atrasados o incobrables pueden disminuir los márgenes de beneficio y afectar la capacidad de inversión y crecimiento.
4. **Daño a la reputación:** Si los clientes experimentan problemas con los términos de crédito o sienten que la empresa es ineficaz en su proceso de cobranza, puede dañar la reputación de la empresa. Esto podría llevar a una pérdida de confianza por parte de los clientes y dificultar la retención y adquisición de nuevos clientes.

- **Evaluación inversiones**

Si en el área de finanzas de una empresa textil no se considera una variable de control como la evaluación de inversiones en el desarrollo de un modelo de control de gestión, podrían surgir varias consecuencias negativas:

1. **Decisiones de inversión inadecuadas:** la falta de evaluación de inversiones puede llevar a decisiones equivocadas sobre en qué proyectos o áreas invertir recursos financieros, lo que podría resultar en pérdidas económicas para la empresa.
2. **Riesgo de pérdida de rentabilidad:** al no evaluar adecuadamente las inversiones, la empresa podría estar perdiendo oportunidades de crecimiento y rentabilidad que podrían haber aprovechado con una planificación más sólida.
3. **Desequilibrio en la asignación de recursos**: La ausencia de evaluación de inversiones puede llevar a un desequilibrio en la asignación de recursos financieros, donde se podrían destinar más fondos a proyectos poco rentables y menos a aquellos con un mayor potencial de retorno.
4. **Falta de control sobre el rendimiento financiero:** sin una evaluación adecuada de las inversiones, la empresa puede carecer de un mecanismo efectivo para medir el rendimiento de sus proyectos y ajustar sus estrategias en consecuencia.

5. **Impacto en la competitividad:** la falta de control sobre las inversiones puede afectar la capacidad de la empresa para competir en el mercado, ya que podría perder oportunidades de innovación, expansión o mejora de la eficiencia.
6. **Dificultades en la toma de decisiones estratégicas:** la ausencia de evaluación de inversiones dificultaría la toma de decisiones estratégicas informadas, lo que podría debilitar la posición de la empresa frente a cambios en el entorno.

- **Estrategia fiscal y optimización**

La omisión de la variable de estrategia fiscal y en una empresa textil puede tener diversas consecuencias negativas:

1. **Riesgo de pérdida de oportunidades fiscales:** La falta de consideración de la estrategia fiscal puede llevar a perder oportunidades legales para reducir la carga impositiva, como incentivos fiscales o deducciones para la industria textil.
2. **Problemas de cumplimiento fiscal:** No considerar la optimización fiscal puede aumentar el riesgo de errores o incumplimientos en el pago de impuestos, lo que podría resultar en sanciones o multas por parte de las autoridades fiscales.
3. **Falta de visión a largo plazo:** La estrategia fiscal no solo afecta los resultados a corto plazo, sino que también puede tener implicaciones a largo plazo en la estructura financiera y la capacidad de crecimiento y reinversión de la empresa.
4. **Desventaja competitiva:** Si otras empresas en la industria textil están aprovechando estrategias fiscales más eficientes, tu empresa podría quedarse rezagada en términos de competitividad.

Recurso Humanos contine las siguientes variables

- **capacitación y desarrollo**

No considerar la variable de capacitación y desarrollo en un modelo de gestión de recursos humanos en una empresa textil puede acarrear una serie de consecuencias negativas:

1. **Baja productividad y desempeño del personal:** la falta de capacitación puede llevar a un equipo menos calificado y menos eficiente, lo que afecta directamente la productividad y la calidad del trabajo.

2. **Rotación de personal:** los empleados pueden sentirse estancados si no tienen oportunidades de crecimiento y desarrollo. Esto puede provocar una alta rotación de personal, lo que resulta costoso para la empresa en términos de reclutamiento y entrenamiento de nuevos empleados.
3. **Falta de innovación y adaptación:** la capacitación y el desarrollo fomentan la creatividad y la innovación. Sin estas oportunidades, la empresa puede quedarse rezagada en términos de adopción de nuevas tecnologías y métodos de trabajo.
4. **Bajo compromiso y moral:** los empleados pueden sentirse desmotivados si no ven oportunidades de crecimiento dentro de la empresa. Esto puede resultar en una disminución del compromiso.
5. **Incapacidad para afrontar cambios:** en un mercado tan cambiante como el textil, la falta de capacitación puede hacer que el personal no esté preparado para afrontar cambios en tendencias, tecnología o métodos de producción.
6. **Pérdida de competitividad:** en última instancia, la ausencia de inversión en capacitación y desarrollo puede llevar a una pérdida de competitividad en el mercado, ya que otras empresas podrían tener personal más capacitado.

- **Relaciones laborales**

1. **Conflictos laborales:** la falta de consideración de las relaciones laborales puede generar descontento entre los empleados, lo que puede desencadenar conflictos, huelgas o incluso demandas legales. Esto afectaría la productividad y la estabilidad operativa de la empresa.
2. **Baja moral y motivación:** ignorar las relaciones laborales puede llevar a una falta de comunicación efectiva entre la gerencia y los empleados. Esto puede disminuir la moral de los trabajadores y reducir su motivación para desempeñarse bien en sus roles.
3. **Rotación de personal:** cuando los empleados se sienten maltratados o infravalorados, es probable que busquen oportunidades en otras empresas. La falta de consideración hacia las relaciones laborales puede aumentar la rotación de personal, lo que resulta costoso en términos de reclutamiento, formación y adaptación de nuevos empleados.

4. **Reputación de la empresa:** los problemas con las relaciones laborales pueden dañar la reputación de la empresa. Las malas prácticas laborales pueden ser públicamente conocidas, lo que afectará la percepción de los consumidores y la imagen de la marca.
5. **Impacto en la productividad:** un ambiente laboral tenso y poco colaborativo puede afectar directamente la productividad. Los conflictos internos pueden distraer a los empleados de sus responsabilidades y disminuir la eficiencia.

- **Gestión de desempeño**

No considerar la variable de gestión de desempeño en el área de recursos humanos puede tener varias consecuencias negativas para una empresa textil:

1. **Falta de alineación estratégica:** la gestión de desempeño está estrechamente relacionada con los objetivos estratégicos de la empresa. Ignorar esta variable puede llevar a una falta de alineación entre las metas individuales de los empleados y los objetivos organizacionales.
2. **Baja productividad y rendimiento:** la ausencia de un sistema estructurado para medir y mejorar el desempeño puede resultar en una disminución general en la productividad de los empleados. Sin un feedback claro sobre su rendimiento, es difícil para los empleados mejorar y contribuir al éxito.
3. **Desmotivación y falta de compromiso:** la falta de reconocimiento y retroalimentación sobre el desempeño puede desmotivar a los empleados. Esto puede llevar a una disminución en el compromiso laboral, lo que a su vez afecta la moral de los empleados y su disposición para dar lo mejor de sí.
4. **Dificultades en la toma de decisiones:** la gestión de desempeño proporciona información valiosa sobre el rendimiento de los empleados, que es crucial para la toma de decisiones en áreas como promociones, compensaciones y capacitación. La falta de esta información puede llevar a decisiones inexactas o subjetivas.
5. **Dificultad en la retención de talento:** un sistema de gestión de desempeño efectivo no solo mejora el rendimiento individual, sino que también puede identificar y retener a los empleados más talentosos. Sin este sistema, la empresa puede perder a sus empleados más valiosos debido a la falta de reconocimiento y oportunidades de desarrollo.

- **Áreas operativas**

Para las áreas operativas se encuentran las unidades funcionales de producción donde para producción se identificó un total de 6 variables teóricas y para el caso real se identificó que se contaba con una única variable cable para el área de producción. De la cual están enfocado en los procesos productivos de manera general teniendo en cuenta más que todo orientado a al cumplimiento de la planificación.

Tabla 83. Variables por áreas operativas de acabados textiles

UNIDAD FUNCIONAL	VARIABLES TEORICAS	VARIABLES RECOPILADAS DIAGNÓSTICO
PRODUCCIÓN	Eficiencia productiva	Procesos de producción
	Recursos utilizados	
	Costos productivos	
	Procesos productivos	
	Planificación de producción	
	Ordenes de fabricación	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 84. Indicadores teóricos de las áreas operativas

UNIDAD FUNCIONAL	INDICADORES TEORICOS	INDICADORES RECOPILADOS DIAGNÓSTICO
PRODUCCIÓN	Productividad por empleado	Horas maquina utilizadas
	Horas maquina utilizadas	Horas hombre utilizadas
	Horas hombre utilizadas	Número de cuellos de botella
	Tiempo de parada	Ritmo de producción
	Número de cuellos de botella	Utilización de la capacidad
	Ritmo de producción	Ordenes de fabricación retrasados
	Utilización de la capacidad	
	Costo de producción	
	Desviación del rendimiento de materia prima	
	Índice de desperdicio	
	Ordenes de fabricación retrasados	
	Eficiencia energética	

Fuente: Elaboración propia

4. *Recolección de información a través de entrevistas a profesionales dentro del sector*

Como parte de la metodología de investigación y para el levantamiento de información primaria se realizaron 3 entrevistas dirigidas a profesionales del sector textil con vasta experiencia dentro del mismo, por motivos de disponibilidad de tiempo de las 3 entrevistas planificadas una se realizó de manera presencial mientras que las realizadas dirigidas al Entrevistado 2 y el Entrevistado 3 se organizaron sesiones por medio de la plataforma Google Meet (ANEXO 2)

Como parte de la estructura de la entrevista se realizaron una serie de tópicos comenzando por la introducción y bienvenida al entrevistado y agradeciendo el tiempo brindado para la realización de la misma, para luego preguntar con la experiencia y antecedentes adquiridos en el sector, luego se les consulto acerca de la experiencia ganada con respecto al control de la gestión, luego se consultaron recomendaciones de aspectos importantes o características que debería llevar el modelo de gestión de control finalizando agradeciendo el tiempo brindado y por la experiencia compartida para la realización del diseño del modelo.

Ilustración 194. Estructura de entrevista dirigida a expertos

Fuente: Elaboración propia

5. *Brechas de conocimientos de gestión de control*

Como parte de las preguntas realizadas en las encuestas dirigidas a los encargados de las áreas funcionales se realizaron dos preguntas en específico ¿Cuál es el nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control?, el propósito de la pregunta estaba relacionada al nivel de familiaridad poseían los encuestados con respecto a un modelo de control o a herramientas de control de manera teórica obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 85. Pregunta de familiaridad de conceptos

¿Cuál es el nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control?	Frecuencia	Porcentaje
Poca	0	0.00%
Moderada	5	31.25%
En gran medida	11	68.75%
No familiarizado	0	0.00%
TOTAL	16	100.00%

Fuente: Elaboración propia

De lo cual se puede observar que de los 16 encuestados el 68.75% de los poseen conocimientos previos del control de la gestión mientras que el 31.25% poseen conocimientos moderados por lo cual se necesitara una capacitación previa al personal para refrescar o actualizar los conocimientos previamente adquiridos.

También se realizó la siguiente pregunta: "¿La empresa cuenta con un modelo o sistema de control de gestión empresarial?", cuyo propósito era diagnosticar las necesidades de capacitación acerca del modelo o los sistemas de control de la gestión dentro de los encargados de las áreas funcionales obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 86. Tabulación de repuestas de modelos o sistemas de control en las empresas

¿La empresa cuenta con un modelo o sistema de control de gestión empresarial?	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	43.75%
No	9	56.25%
No tengo conocimiento de ello	0	0.00%
TOTAL	16	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el 56.25% de los encuestados manifestaron que dentro de las empresas en las cuales laboran no cuentan con un modelo o sistema de control, por lo cual será necesario la capacitación del personal previo a implementar el modelo de control de gestión.

Al analizar las variables claves y los indicadores de gestión seleccionados por los encuestados se observó un fenómeno los indicadores seleccionados no concuerdan para medir las variables claves de rendimiento, otro fenómeno observado fue que se seleccionaron indicadores de gestión sin relación a las variables claves por ende estos indicadores claves no están cumpliendo con su objetivo fundamental, es debido a este fenómeno que se denota la necesidad de capacitar al personal de manera teórica y práctica previo a implementar el modelo de control. Se presenta los indicadores claves y las variables claves seleccionadas por los encuestados en las diferentes unidades funcionales.

Tabla 87. Indicadores de gestión y variables seleccionadas por los encuestados

Sujeto de estudio	Unidad funcional	Indicadores	Variables claves
Hilatura	Finanzas	Margen de utilidad bruta Margen de utilidad neta Margen de utilidad operativa Ganancia por acción Liquidez corriente Prueba acida Rotación de inventarios Rotación de activos totales Período promedio de cobro Periodo promedio de pago Indicé de endeudamiento Rendimiento sobre los activos totales Rendimiento sobre el patrimonio	Planeación financiera Contabilidad
	RRHH	Retención de talento Duración en el puesto	Reclutamiento Salarios Capacitaciones
	Ventas (comercialización)	Número de pedidos obtenidos Número de pedidos cancelados Valor promedio en ventas Tasa de retención de clientes margen de beneficio Rotación de inventario	Atención al cliente Publicidad Ventas

Sujeto de estudio	Unidad funcional	Indicadores	Variables claves
		Porcentaje de participación en el mercado Bienes devueltos	
	Producción	Horas maquina utilizadas Horas hombre utilizadas Número de cuellos de botella Ritmo de trabajo Utilización de la capacidad Costo de producción Desviación del rendimiento de materia prima Índice de desperdicio Ordenes de fabricación retrasados	Procesos de producción Requerimiento de producción
	Calidad	Índice de defectos por unidad Tasa de retrabajo Rechazos de compra a proveedor Tiempo promedio de respuesta de reclamos Tasa de devoluciones	Pruebas de calidad de hilo Control de materia prima Auditoria de procesos
	Mantenimiento	Disponibilidad Índice de satisfacción Tiempo medio entre fallos Factor de utilización Costo de repuestos Tiempo medio de reparación	Mantenimiento preventivo Mantenimiento correctivo Gestión de repuestos
	Salud y seguridad ocupacional	Número de accidentes Nivel de cumplimiento normativo Índice de participación en programas de seguridad Proporción de accidentes con incapacidad Reducción-eliminación de condiciones inseguras	Cumplimiento de normativas Seguridad Laboral Salud laboral
Tejeduría	Ventas (comercialización)	Número de quejas por cliente Nivel de satisfacción del cliente	Gestión al cliente Ventas Publicidad
	Compras	Plazo de entrega Costo de adquisición Nivel de cumplimiento con proveedores Rotación de stocks Punto de pedido Tiempo promedio de resolución de reclamos	Reclamos Órdenes de compra Inventarios
	I+D	Índice de innovación Tiempo promedio en el desarrollo de nuevos productos	Mejora de nuevos procesos

Sujeto de estudio	Unidad funcional	Indicadores	Variables claves
		Indicador de reprocesos por causa de desarrollo Indicador de kilogramos tejido en desarrollo	Desarrollo de nuevos productos
	Calidad	Índice de defectos por unidad Tasa de retrabajo Tasa de rechazo Rechazos de compra a proveedor Calidad de compras Tasa de devoluciones	Pruebas de calidad textil Control de materia prima Auditoria de procesos
	Mantenimiento	Disponibilidad de mano de obra	Mantenimiento preventivo Mantenimiento correctivo
	Salud y seguridad ocupacional	Números de accidentes Nivel de cumplimiento normativo Costo de capacitación Índice de participación en programas de seguridad Proporción de accidentes con incapacidad Reducción-eliminación de condiciones inseguras	Cumplimiento de normativas nacionales Seguridad laboral Salud laboral
Acabados de productos textiles	Finanzas	Margen de utilidad bruta Margen de utilidad neta Margen de utilidad operativa Ganancia por acción Liquidez corriente Prueba acida Rotación de inventarios Rotación de activos totales Período promedio de cobro Periodo promedio de pago Índice de endeudamiento Rendimiento sobre los activos totales Rendimiento sobre el patrimonio vencimientos de IM 5	Planeación financiera Contabilidad
	RRHH	Retención de talento Absentismo laboral Nivel de satisfacción de los empleados Costo de contratación Horas extras	Reclutamiento Salarios Clima organizacional Capacitaciones
	Producción	Horas maquina utilizadas Horas hombre utilizadas Número de cuellos de botella Ritmo de producción Utilización de la capacidad Ordenes de fabricación retrasados	Procesos de producción

Fuente: Elaboración propia

G. Metodología del análisis sectorial

Mediante la aplicación de los instrumentos en las diferentes empresas de estudios muéstrales para el sector de empresas textiles se recolecta la información para el levantamiento que son tratados en los puntos anterior de tabulación de información con lo cual se obtuvo una serie de respuestas que proporcionaron información que permite a los analistas tener de primera mano información que contribuye a conocer a profundidad la situación empresarial actual de las empresas textiles, de lo cual se pude determinar que contar con un modelo de control de gestión de efectivo es fundamental para garantizar el éxito y la rentabilidad de las organizaciones. Este es especialmente el caso para las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles en El Salvador, un sector que enfrenta desafíos únicos en términos de control de recursos, competencia, calidad y eficiencia.

El análisis se determina con la recolección de información de los tres sujetos de estudios de una manera integral midiendo el mismo punto de vista de estudios para las áreas de las empresas en general donde la información se encuentra ya parametrizado y clasificado por los diferentes casos de estudio presentando el siguiente diagrama donde se muestra la estructura general a seguir para el análisis sectorial.

El análisis sectorial comienza con la recopilación de datos que se obtuvo en la interpretación de datos por áreas funcionales recolectadas para cada actividad económica de estudio del rubro textil se recopila un consolidados de incumplimientos de los puntos desarrollados en las encuestas a su vez agrupados en tres segmentos cada actividad económica.

Posteriormente se agrupan las problemáticas identificadas por la identificación de segmentos que en estes caso son áreas administrativas, operativas, apoyo donde se pretende realizar una comparación entre los componentes de estudio de la investigación planear, hacer, verificar, actuar para cada segmento buscando similitudes entre las áreas para ese segmento.

Ilustración 195. Metodología del análisis sectorial

Fuente: Elaboración propia

Creación de panales de incumplimientos con identificación de causas raíz donde su presidencia viene origina desde un área funcional desde un componente de mejora continua analiza a partir del incumplimiento generado por un elemento de control que no se cumple donde se realiza para cada actividad económica de estudio y a su vez en las agrupaciones de las áreas.

Planteamientos de las problemáticas centrales encontradas para las diversas agrupaciones de áreas donde se plantean tres problemáticas centrales en total por las agrupaciones de administrativas, operativas, apoyo.

Donde a partir de las problemáticas identificas en las diversas agrupaciones de áreas se hace un análisis total del modelo donde se toman en cuentan todas las áreas para la limitación del problema central de la actividad económica textil primeramente de hilatura posteriormente para tejeduría y por último para acabados textiles.

Para el planteamiento central se toma en cuenta los tres problemas identificados para las actividades económicas de estudio de hilatura, tejeduría y acabados textiles de tal manera que buscan similitud en fuentes raíces para el planteamiento

1. Análisis de actividad económica del sujeto de estudio 1 "hilatura"

Una vez obtenidos los resultados de las diferentes unidades funcionales de las empresas dedicadas a actividades de hilatura de productos textiles se identificó que cada una de ellas posee diferentes grados de cumplimiento sobre el control de la gestión en cada una de las etapas de la mejora continua. Las diferentes unidades encuestadas se clasificarán en tres categorías las cuales serán: área administrativa, operativa y de apoyo esta clasificación se basa en una estrategia efectiva para la simplificación y focalizar el análisis.

Esta clasificación permite una gestión más eficiente de la información, ya que no aborda un análisis demasiado general ni tampoco muy específico. Al agruparlas se logra una visión más clara de cómo se maneja el control en categorías más amplias, lo que facilita la identificación de patrones y áreas de mejora comunes en cada grupo. Esto no solo ahorra tiempo en el análisis, sino que también proporciona una perspectiva estratégica sobre cómo se están aplicando las prácticas de control en las diferentes áreas de las empresas dedicadas a actividades de hilatura en el país. A continuación, se muestra una tabla con los diferentes grados de cumplimiento de las diferentes unidades funcionales agrupadas en las categorías mencionadas:

Tabla 88. Matriz comparativa de grado de cumplimiento unidades funcionales de empresas de hilatura

	Grado de cumplimiento									
	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
Componente	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercialización	Compras	Producción	Investigación y desarrollo
Planear	14.8	19.1	23.4	0.0	18.8	21.9	14.1	0.0	23.4	0.0
Hacer	14.0	15.6	21.9	0.0	15.6	12.5	18.8	0.0	21.9	0.0
Verificar	20.4	13.6	25.0	0.0	20.5	18.2	15.9	0.0	25.0	0.0
Actuar	22.9	25.0	20.8	0.0	20.8	12.5	8.3	0.0	16.7	0.0
Resultado	72.3	73.4	91.1	0.0	75.7	65.1	57.1	0.0	87.0	0.0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se presentan los grados de cumplimiento de cada una de las unidades funcionales de las empresas dedicadas a actividades de hilatura siendo la unidad funcional mejor evaluada control de calidad con un 91.1% mientras que la peor evaluada fue la unidad de comercialización con un 57.1%. A continuación, se verá detalladamente cada una de las unidades funcionales.

a) Identificación de problemáticas para las áreas administrativas del sujeto de estudio "Hilatura".

En la siguiente tabla se señalan las unidades funcionales administrativas de las empresas dedicadas a actividades de hilatura junto con su respectivo grado de cumplimiento de acuerdo a los componentes del ciclo de mejora continua, dichas áreas son las que se encargan de la gestión y coordinación de las actividades organizativas y de la toma de decisiones de la empresa. Se realiza un análisis detallado de estas áreas, ya que estas se deben controlar para asegurar que se cumplan los objetivos y políticas estratégicas de la empresa, ayudando a supervisar y evaluar el desempeño de los procesos administrativos.

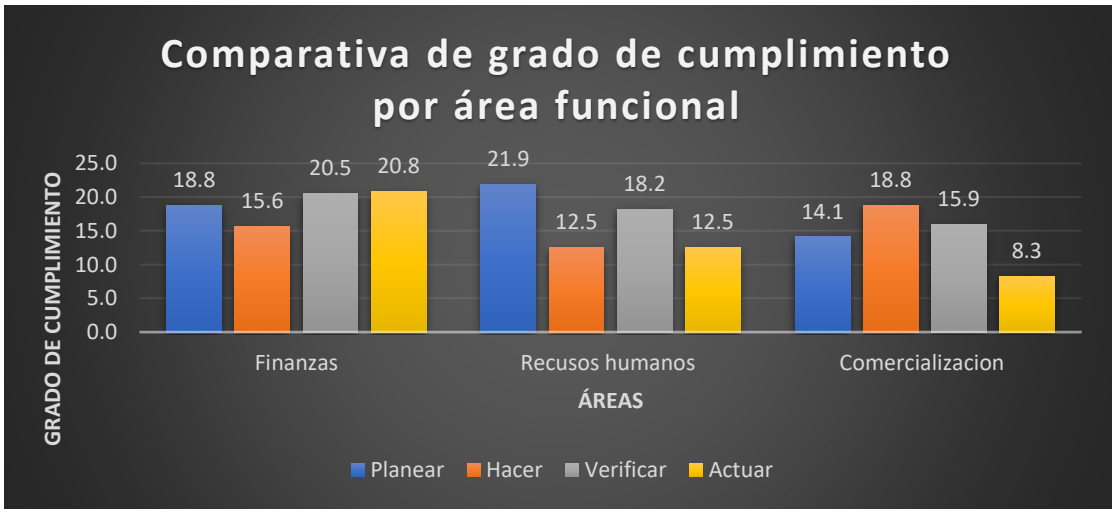
Tabla 89. Matriz comparativa de grado de cumplimiento para áreas administrativas de hilatura

	Grado de cumplimiento									
	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
Componente	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercialización	Compras	Producción	Investigación y desarrollo
Planear	14.8	19.1	23.4	0.0	18.8	21.9	14.1	0.0	23.4	0.0
Hacer	14.0	15.6	21.9	0.0	15.6	12.5	18.8	0.0	21.9	0.0
Verificar	20.4	13.6	25.0	0.0	20.5	18.2	15.9	0.0	25.0	0.0
Actuar	22.9	25.0	20.8	0.0	20.8	12.5	8.3	0.0	16.7	0.0
Resultado	72.3	73.4	91.1	0.0	75.7	65.1	57.1	0.0	87.0	0.0

Fuente: Elaboración propia

Se observa que las administrativas los grados de cumplimiento rondan entre un 57.1% y un 75.7%, los cuales son inferiores al obtenido como por ejemplo en las áreas operativas que es de un 87.0% y mayor que algunas de las áreas de apoyo. A continuación, se presenta una comparación gráfica de los diferentes niveles de cumplimiento de las áreas administrativas según los componentes de la mejora continua.

Ilustración 196. Comparativa de grado de cumplimiento de áreas administrativas respecto a componentes de ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que hay diferentes niveles de grado de cumplimiento en las unidades del área administrativas no hay ni una que sobresalga con respecto a las otras, sino que en unas etapas sobresale una unidad pero que en otra etapa sobresale otra unidad. Pero sobresale que

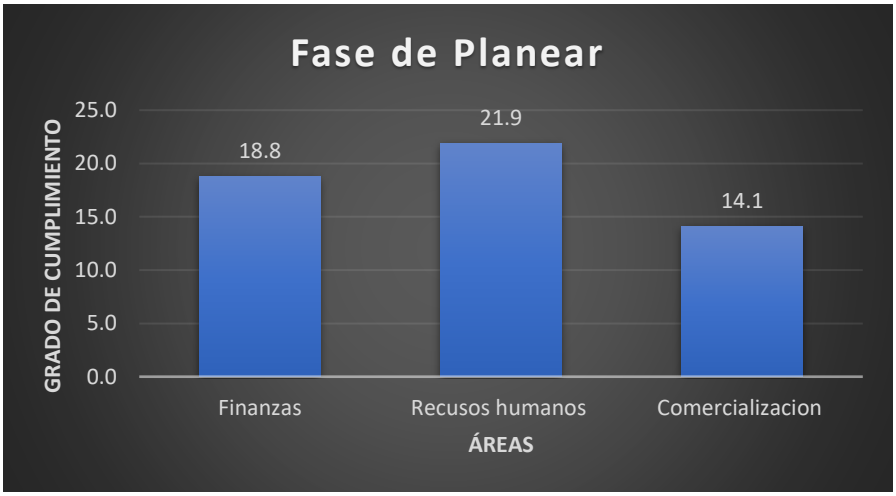
la fase de actuar de comercialización fue la pero evaluada, mientras que las mejores evaluadas es la etapa de verificar y actuar de la unidad de finanzas.

(i) Comparativa de las unidades funcionales administrativas según componentes de la mejora continua.

- **Fase planear**

A continuación, se presenta de manera grafica el grado de cumplimiento acumulado de la fase planear de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados.

Ilustración 197. Comparación de las unidades funcionales administrativas de empresas dedicadas a hilatura. Fase planear



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que se podía obtener en las diferentes unidades funcionales en la fase de planear, el área de recursos humanos posee el mayor grado de cumplimiento con un 21.9%, detrás de ella se encuentra finanzas con un 18.8% y la que obtuvo menor grado de cumplimiento comercialización con un 14.1%, donde se identificaron elementos sin cumplir según el cuestionario aplicado y teniendo diferentes niveles de control en cada una de las unidades.

Los principales fallos de estas tres unidades se muestran a continuación:

Tabla 90. Comparativa de elementos de no cumplimiento en unidades funcionales operativas de hilatura. Fase planear

Áreas administrativas	Finanzas	Recursos Humanos	Comercialización
Comparación de incumplimientos identificados en la fase planear	No se han implementado estrategias de control financieros. Políticas que no están formalmente documentadas. Falta de definición en los indicadores del área. No se han definido responsabilidades para la recopilación y análisis de información.	Políticas que no están formalmente documentadas. Inexistencia de estándares.	No se han definido procesos a variables en la unidad. No se han establecido indicadores. Debido a que no hay indicadores, tampoco se posee un glosario de indicadores. No se han definido responsabilidades para actividades de seguimiento y control Falta de estándares.

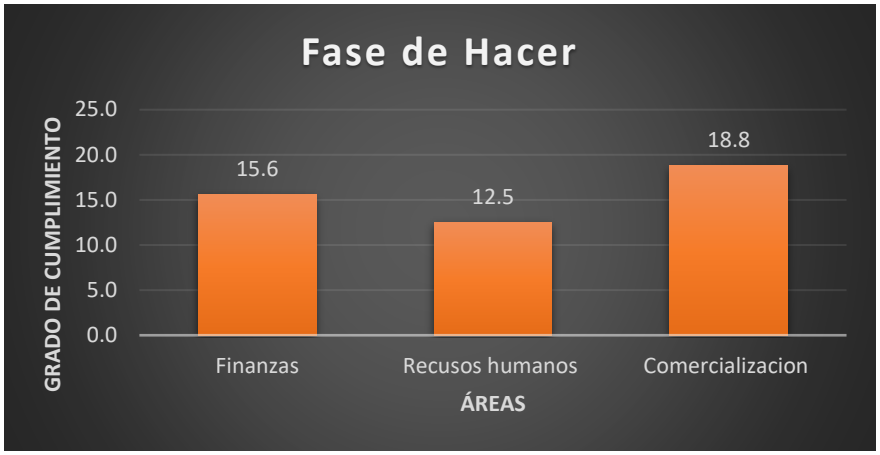
Fuente: Elaboración propia

Se logra identificar que las tres unidades poseen problemas como los cuales son: políticas que no están formalmente documentadas, no se han establecido indicadores, ausencia de estándares, según las respuestas brindadas.

- **Fase hacer**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase de hacer de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados se obtuvo:

Ilustración 198. Comparación de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase hacer



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un 25% como máximo de grado de cumplimiento ninguna logra dicha puntuación en esta fase, pero se encuentra que la unidad de comercialización es la que posee un mayor grado de cumplimiento con un 18.8%, siguiendo con recursos humanos con un 15.6%, mientras que la peor evaluada en esta fase viene siendo recursos humanos con un 12.5%.

Los principales fallos de las unidades antes mencionadas se detallan a continuación.

Tabla 91. Elementos de no cumplimiento de las áreas administrativas de hilatura. Fase hacer

Áreas administrativas	Finanzas	Recursos Humanos	Comercialización
Comparación de incumplimientos identificados en la fase hacer	No hay procesos documentados para seguimiento y evaluaciones financieras. No se lleva una adecuada recolección de información para los indicadores. Los datos se recopilan de manera manual.	No hay establecidos procesos de medición, análisis, seguimiento de la información. No hay procesos documentados para seguimiento y evaluaciones. No se poseen herramientas para la recolección de la información. Los datos se recopilan de manera manual.	No se poseen de fuentes de información definidas. No se lleva una adecuada recolección de información para los indicadores.

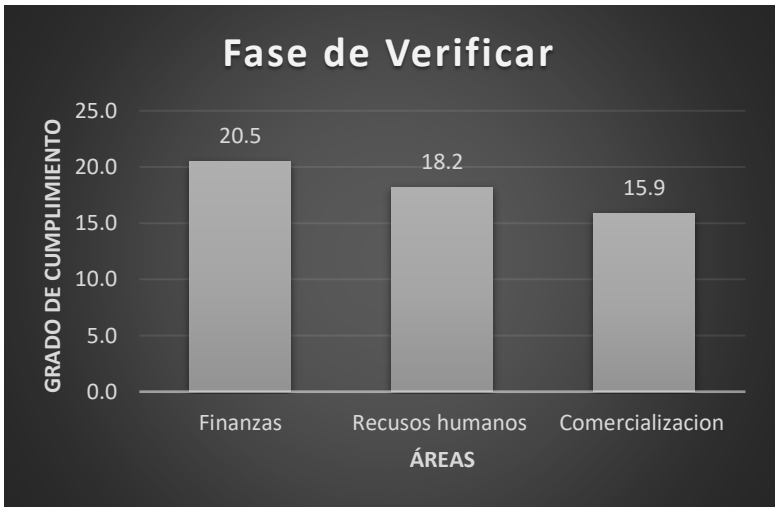
Fuente: Elaboración propia

Se logra identificar que en las unidades de finanzas y de recursos humanos hay problemas en común como lo son: los datos son recopilados de manera manual, no hay documentados procesos para seguimiento y evaluaciones así también problemas en común de finanzas y comercialización como lo son que no se lleva una adecuada recolección de información para los indicadores.

- **Fase verificar**

Con respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase hacer de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de las diferentes personas encuestadas se obtuvo lo siguiente:

Ilustración 199. Comparación de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase verificar



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de grado de cumplimiento que es un 25% se logra identificar que ninguna de las unidades de esta área logra obtener la puntuación máxima, siendo la unidad de finanzas la mejor evaluada en esta fase con un 20.5% seguida de recursos humanos con un 18.2% mientras que la peor evaluada es la unidad de comercialización.

Los principales fallos por los que las unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestra a continuación:

Tabla 92. Elementos de no cumplimiento de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase verificar

Áreas administrativas	Finanzas	Recursos Humanos	Comercialización
Comparación de incumplimientos identificados en la fase verificar	No se poseen metodologías para la identificación de resultados no deseados. Los informes no se presentan de manera oportuna.	No se poseen metodologías para la identificación de resultados no deseados. No se llevan a cabo registros de los resultados y hallazgos de las verificaciones realizadas durante el seguimiento. No se están revisando o auditando los procesos de registro.	No hay establecido frecuencias para la medición, análisis, seguimiento y evaluación de la información. No se llevan a cabo registros de los resultados y hallazgos de las verificaciones realizadas durante el seguimiento. No se están revisando o auditando los procesos de registro.

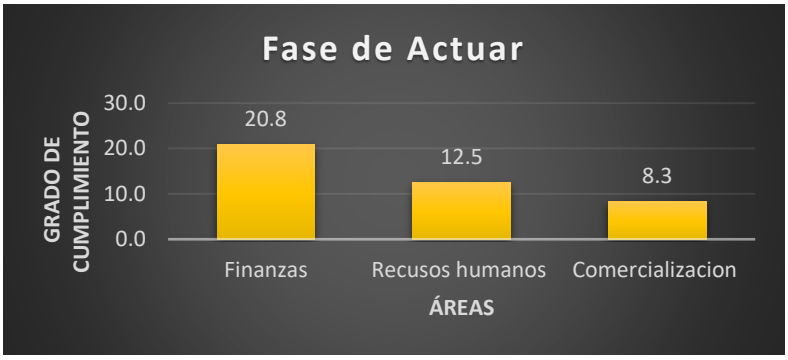
Fuente: Elaboración propia

Se logran identificar que hay elementos no cumplidos bastantes comunes entre las unidades de esta área y las que más relación son las unidades de recursos humanos y comercialización como lo son: No se llevan a cabo registros de los resultados y hallazgos de las verificaciones realizadas durante el seguimiento, no se están revisando o auditando los procesos de registro, mientras que recursos humanos y finanzas comparten que no se poseen metodologías para la identificación de resultados no deseados.

Fase actuar

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase actuar de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 200. Comparación de las unidades funcionales administrativas de hilatura. Fase actuar



Fuente: Elaboración propia

Se observa que de un 25% como grado de cumplimiento máximo ninguna de las tres unidades funcionales logra dicho grado, pero se logra identificar que la unidad mejor evaluada es finanzas con un 20.8% de grado de cumplimientos mientras que la peor evaluada es la unidad de comercialización con un 8.3% teniendo un desempeño bastante ineficiente.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 93. Elementos de incumplimiento de las unidades administrativas de hilatura. Fase actuar

Áreas administrativas	Finanzas	Recursos Humanos	Comercialización
Comparación de incumplimientos identificados en la fase actuar	No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de acciones correctivas.	No se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima. No se lleva un registro de soluciones implementadas.	No se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima. No se realiza un seguimiento a las acciones correctivas implementadas. No se revisa continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas. No se realiza una revisión o mejora de os mecanismos de control.

Fuente: Elaboración propia

(ii) Panel de incumplimiento de las unidades funcionales administrativas

Se detallan los múltiples incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas del porque no cumplían.

Tabla 94. Matriz de elementos de incumplimientos por fases del PHVA

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
Planear	El 33% de las unidades encuestadas no se han implementado estrategias de control.	Estas no se han definido dentro del marco estratégico.
	El 66% de las unidades encuestadas poseen políticas que no están formalmente documentadas.	No se contemplaron a la hora de realizar la documentación en la unidad.
	El 66% de las unidades encuestadas no hay un glosario de indicadores formal ni el cómo medirlos o que datos utilizar.	Esto debido a que no se han especificado dentro de las políticas de las unidades funcionales administrativas.
	El 33% de las unidades no han definido responsabilidades para la recopilación y análisis de información.	No se tomó en cuenta en la elaboración de manuales o en la planeación de actividades de control.
	El 66% de las unidades hay una ausencia de estándares.	Los estándares no están establecidos debido a la variación en los procesos de las unidades funcionales.
	El 33% de las unidades no se han definido procesos o variables claves.	Los encargados de las áreas no las han analizado.
	En el 33% de las unidades no se han establecido indicadores claves.	Debido a estos no han sido analizados por los encargados de la unidad.
	En el 33% de las unidades encuestadas no se han definido responsabilidades para actividades de seguimiento y control.	No se tomó en cuenta en la elaboración de manuales o en la planeación de actividades de control.
Hacer	El 66% de las unidades encuestadas No se lleva una adecuada recolección de información para los indicadores.	No se han implementado procesos para la recolección de la información.
	El 66% de las unidades encuestadas no hay procesos documentados para seguimiento y evaluaciones.	Estos no fueron contemplados

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
	El 33% de las unidades encuestadas no hay procesos documentados para medición y análisis.	Estos no fueron contemplados
	En el 66% de las unidades encuestadas la recolección de los datos se realiza de manera manual.	Estas ocupan sistemas computarizados, pero no proporcionan la información automática para los análisis de indicadores.
	El 33% de las unidades encuestadas no poseen herramientas para la recolección de la información	Esto debido a que no se ha diseñado herramientas para estas actividades
	El 33% de las unidades encuestadas no poseen fuentes de información definidas para el establecimiento de estándares.	Estas no están estandarizadas por las unidades funcionales debido a que son múltiples fuentes con las cuales se informan.
Verificar	El 66% de las unidades encuestadas no se poseen metodologías para la identificación de resultados no deseados.	Esto debido a que no se desean estandarizar.
	El 33% de las unidades funcionales los informes no se están presentando de manera oportuna.	Tiempos retrasados para la recolección de la información que se debe de presentar para los informes.
	El 66% de las unidades encuestadas no se llevan a cabo registros de los resultados y hallazgos de las verificaciones realizadas durante el seguimiento.	Debido a que no se posee una cultura del registro de los resultados dentro de la unidad.
	El 66% de las unidades encuestadas no se están revisando o auditando los procesos de registro.	Ausencia de personal capacitado para estar revisando o auditando proceso de registro de información.
	El 66% de las unidades encuestadas no hay establecido frecuencias para la medición, análisis, seguimiento y evaluación de la información.	Estas frecuencias no fueron tomadas por la planificación del área
Actuar	El 66% de las unidades encuestadas no se revisan continuamente los resultados del seguimiento de acciones correctivas.	Ausencia de una cultura de la revisión de los resultados de las acciones correctivas implementadas.
	El 66% de las unidades encuestadas no se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.	Debido a que no quieren estandarizar este tipo de actividades
	El 33% de las unidades encuestadas no se lleva un registro de soluciones implementadas.	Falta de cultura dentro de la unidad.
	El 33% de las unidades encuestadas no se realiza un seguimiento a las acciones correctivas implementadas.	Falta de cultura dentro del área por parte de los encargados.
	El 33% de las unidades encuestadas no se realiza una revisión o mejora de los mecanismos de control.	Falta de cultura de mejora continua de este aspecto en específico dentro de la unidad.

Fuente: Elaboración propia

(iii) Planteamiento del problema para áreas administrativas de la actividad económica de hilatura de productos textiles

A partir de las situaciones identificadas en los resultados de la encuesta, los cuales se encuentran enlistados en la tabla denominada “Panel de incumplimiento de las unidades funcionales administrativas de las empresas dedicadas a actividades de hilatura de productos textiles en El Salvador”, se procederá a determinar una problemática central que incluya dentro de si todas las situaciones identificadas, para asegurar que las acciones correctivas aborden de manera efectiva el problema y sus raíces.

Justificación de la metodología a utilizar para la identificación de la problemática

Se utilizará una metodología que toma como base un diagrama circular para la identificación de la problemática por las siguientes razones:

- **Estructura:** permite incorporar las situaciones identificadas según la estructura desarrollada para las encuestas realizadas y el modelo.
- **Representación visual:** Este diagrama permite representar visualmente las interacciones entre las fases del modelo de mejora continua del control.
- **Identificación de la problemática central:** El enfoque de subdividir el circulo en varias capas ayuda a identificar de manera sistemática las problemáticas centrales de cada una de las fases (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). Esto permite una focalización precisa en los problemas más críticos de cada etapa del proceso.
- **Enfoque holístico:** Al establecer un problema central que integra las cuatro problemáticas centrales, se adopta un enfoque holístico. Esto reconoce que las etapas de mejora continua no existen en un vacío y están intrínsecamente conectadas.

- **Comunicación efectiva:** El diagrama circular es una herramienta visual efectiva para comunicar los hallazgos de la investigación.

Explicación de la metodología a utilizar para la identificación de la problemática

Con el identificar el problema central que es el causante de los incumplimientos sobre el control de la gestión detectados en las áreas administrativas, se realiza la determinación de este. Esto se logra utilizando un esquema que aborda las fases de mejora continua del control de manera estructurada y efectiva. En este esquema, se visualiza un diagrama circular que se divide en varias capas. El circulo más externo se subdivide en cuatro secciones, cada una relacionada con las causas de las etapas: Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Dentro de cada una de estas secciones se identifican las causas especificas relacionadas con esta fase.

Luego, el circulo intermedio también se divide en cuatro partes, y en cada una se ubica una problemática central identificada con las fases de Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Estas problemáticas se derivan de las causas especificas en el circulo externo y representan los problemas más importantes dentro de las etapas del proceso.

Finalmente, en el centro del diagrama, se encuentra un solo circulo que representa el problema central. Este problema central se establece al considerar y relacionar las cuatro problemáticas centrales (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). De esta manera, se crea una representación visual que demuestra como las causas se conectan con las etapas del proceso y como estas etapas están interrelacionadas a través del problema central.

Esquematización de la problemática.

La identificación de la problemática central identificada en las áreas administrativas de las empresas dedicadas a actividades de hilatura en El Salvador.

Ilustración 201. Planteamiento de la problemática en áreas administrativas para la actividad económica de hilatura.

Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central:

¿Como pueden las unidades funcionales del área administrativa mejorar sus mecanismos de control para medir el desempeño de sus recursos?

b) Identificación de problemáticas para las áreas operativos del sujeto de estudio "Hilatura".

En la siguiente tabla se señalan las unidades funcionales operativas de las empresas dedicadas a actividades de hilatura junto con su respectivo grado de cumplimiento de acuerdo a los componentes del ciclo de mejora continua, dichas áreas son las que se encargan de implementar los objetivos estratégicos de la empresa y de incrementar el valor de los productos para satisfacer las necesidades de los/as clientes/as.

Se realiza un análisis detallado de estas áreas, ya que estas se deben controlar para asegurar que se cumplan los objetivos operativos y que los productos o servicios que se brinden obtengan un valor.

Tabla 95. Matriz comparativa de grado de cumplimiento áreas operativas de hilatura.

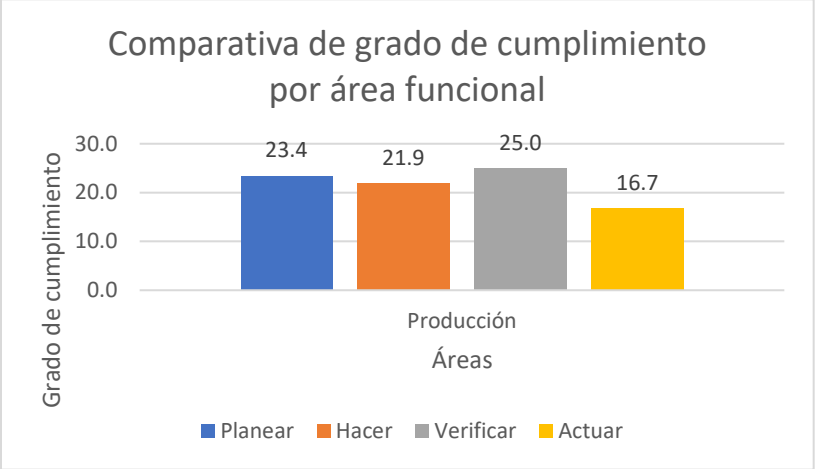
	Grado de cumplimiento									
	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
Componente	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercialización	Compras	Producción	Investigación y desarrollo
Planear	14.8	19.1	23.4	0.0	18.8	21.9	14.1	0.0	23.4	0.0
Hacer	14.0	15.6	21.9	0.0	15.6	12.5	18.8	0.0	21.9	0.0
Verificar	20.4	13.6	25.0	0.0	20.5	18.2	15.9	0.0	25.0	0.0
Actuar	22.9	25.0	20.8	0.0	20.8	12.5	8.3	0.0	16.7	0.0
Resultado	72.3	73.4	91.1	0.0	75.7	65.1	57.1	0.0	87.0	0.0

Fuente: Elaboración propia

Se observa que la única unidad funcional que se recopilo información de las áreas operativas dentro de las empresas dedicadas a actividades de hilatura de productos textiles fue producción que posee un alto grado de cumplimiento que es del 87.0% que es mayor a las unidades del área administrativa.

Se presenta una comparación grafica de los diferentes niveles de cumplimiento de las áreas operativas según los componentes de mejora continua.

Ilustración 202. Grado de cumplimiento en el área de producción por fases del ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia

- **Fase planear**

Se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase de planear, el área de producción posee un alto grado de cumplimiento siendo de 23.4% donde se identificaron elementos sin cumplir según el cuestionario ejecutado.

- **Fase hacer**

Se observa que de un máximo de grado de cumplimiento del 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en esta fase se encontró que no se cumple en su totalidad los elementos encuestados en lo que respecta a la evaluación realizada. Al igual que en la fase de planear que resulto bien evaluada se concluye que la unidad de producción planifica y ejecuta de manera adecuada sus actividades en lo que respecta a la evaluación realizada.

- **Fase verificar**

Se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las unidades funcionales de esta área en la fase se verificar posee un cumplimiento del 25%, donde no se identificaron elementos sin cumplir según el cuestionario ejecutado, es decir cumplen de manera eficiente las actividades de verificación dentro de la unidad de planificación.

- **Fase actuar**

Se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las unidades funcionales en esta etapa de actuar, se identifica que no se cumple en la totalidad y se encontraron elementos de no cumplimiento siendo esta la que menor calificación tuvo dentro de la unidad de producción.

(i) Panel de incumplimiento de las unidades funcionales operativas

Se detallan los múltiples incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas del porque no cumplían.

Tabla 96. Elementos de incumplimiento de áreas operativas en empresas de hilatura por fases del ciclo PHVA

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
Planear	El 100% de las unidades encuestadas los estándares no están basados en factores internos como por ejemplo valores máximos, o comportamientos históricos.	Esto debido a que ponderan en gran manera los estándares del mercado competidor y no dan mucho valor a los estándares internos.
Hacer	El 100% de las unidades encuestadas los datos para la medición de indicadores no se recolectan de manera automatizada	Los datos se recolectan de manera manual debido a que los sistemas que ocupan no brindan el dato al instante para su uso.
Actuar	El 100% de las unidades encuestadas no se posee una metodología para la identificación y selección de la solución optima	No se desea estandarizar estas decisiones.
	En el 100% de las unidades encuestadas no se lleva un registro de las soluciones implementadas	Ausencia de una cultura de registro histórico de las soluciones implementadas.

Fuente: Elaboración propia

(ii) Planteamiento del problema para área operativas de la actividad económica de hilatura de productos textiles

A continuación, se presenta de manera esquemática la identificación de la problemática central identificada en el área operativa de las empresas dedicadas a actividades de hilatura en El Salvador.

Ilustración 203. Planteamiento de la problemática en áreas operativas para la actividad económica de hilatura.

Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central:

¿Como pueden las unidades funcionales del área operativa mejorar sus mecanismos de control para medir el desempeño de sus recursos?

c) Identificación de problemáticas para las áreas de apoyo del sujeto de estudio "Hilatura"

En la siguiente tabla se señalan las unidades funcionales de apoyo de las empresas dedicadas a actividades de hilatura junto con su respectivo grado de cumplimiento de acuerdo a los componentes del ciclo de mejora continua, dichas áreas dan soporte a la organización, esenciales en la disponibilidad de recursos, en cuanto a servicios, equipo e insumos, dando apoyo a todas las áreas para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

Se realiza un análisis detallado de estas áreas, ya que estas se deben controlar debido a que como su nombre indican dan soporte a las demás unidades funcionales para el cumplimiento de los objetivos empresariales.

Tabla 97. Matriz comparativa de grado de cumplimiento unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura

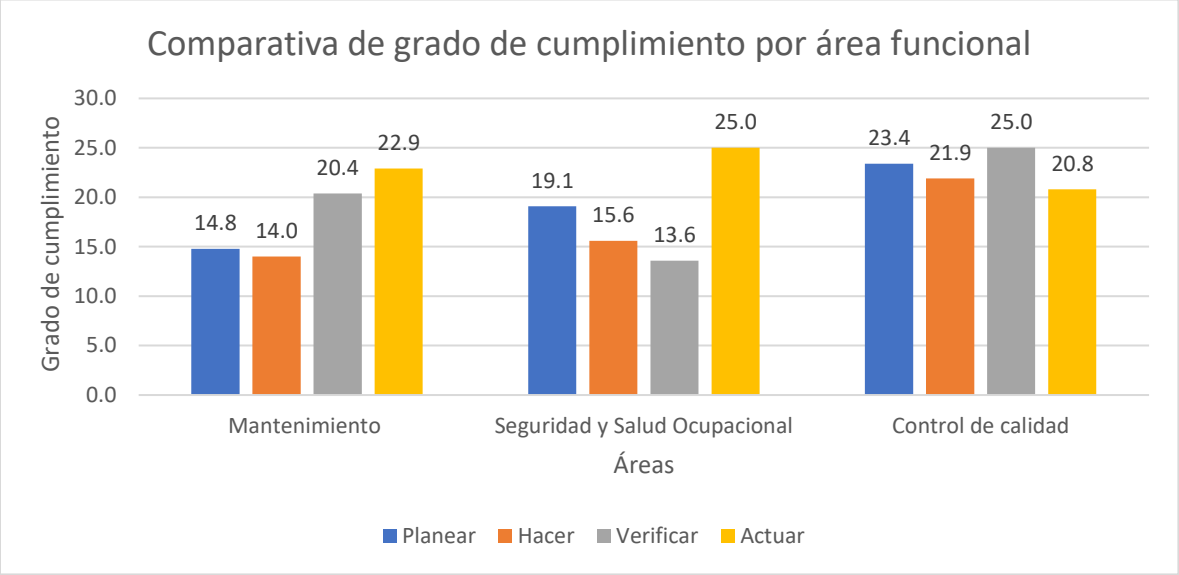
	Grado de cumplimiento									
	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
Componente	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercialización	Compras	Producción	Investigación y desarrollo
Planear	14.8	19.1	23.4	0.0	18.8	21.9	14.1	0.0	23.4	0.0
Hacer	14.0	15.6	21.9	0.0	15.6	12.5	18.8	0.0	21.9	0.0
Verificar	20.4	13.6	25.0	0.0	20.5	18.2	15.9	0.0	25.0	0.0
Actuar	22.9	25.0	20.8	0.0	20.8	12.5	8.3	0.0	16.7	0.0
Resultado	72.3	73.4	91.1	0.0	75.7	65.1	57.1	0.0	87.0	0.0

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que las unidades correspondientes al área de apoyo su promedio es del 78.3% el cual es menor con respecto al grado de cumplimiento logrado en el área operativa, pero es mayor a los grados obtenidos en el área administrativas por lo cual se logra deducir que si ordenamos los niveles de control dentro de la empresa quedarían en el siguiente: primero producción, luego las áreas de apoyo y por último sería las áreas administrativas.

Se presenta una comparación gráfica de los diferentes niveles de cumplimiento de las áreas de apoyo según los componentes de mejora continua.

Ilustración 204. Comparativa de grados de cumplimiento por áreas de apoyo en empresas de hilatura.



Fuente: Elaboración propia

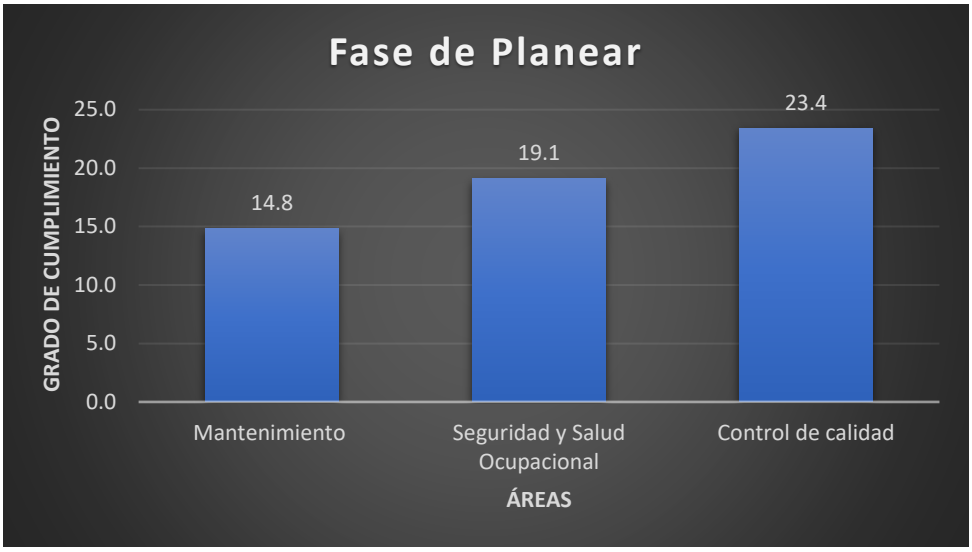
Que la unidad más completa dentro del área de apoyo de las empresas dedicadas a actividades de hilatura es control de calidad ya que en todas sus etapas sobrepasa el 20% de grado d cumplimiento por lo cual es la más eficiente en actividades de control, mientras que en las unidades de mantenimiento y salud y seguridad ocupacional es un tanto más variable los grados de control obtenidos.

(i) Comparativa de las unidades funcionales de apoyo según componentes de la mejora continua

- **Fase planear**

A continuación, se ilustras de manera grafica el grado de cumplimiento acumulado de la fase planear de las diferentes unidades funcionales de apoyo, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados:

Ilustración 205. Comparación de las unidades funcionales de apoyo de hilatura. Fase planear



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% como grado de cumplimiento posible obtener ningún cumple en su totalidad los elementos evaluados, pero la que mayor grado de cumplimiento tiene en esta etapa es la unidad de control de calidad con un 23.4% seguida por la unidad de salud y seguridad ocupacional y siendo la peor evaluada el área de mantenimiento, la cual se detectaron bastantes oportunidades de mejora.

Los principales incumplimientos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el cumplimiento máximo se mencionan a continuación:

Tabla 98. Comparativa de elementos de no cumplimiento en unidades administrativas empresas de hilatura. Fase planear

Área de apoyo	Comparación de incumplimientos identificados en la fase de planear
Mantenimiento 1	No se cuentan con políticas de mantenimiento claras. Las políticas existentes no están documentadas. Los estándares existentes no están basados en factores internos como valores referencia del sector al que pertenece la empresa.
Mantenimiento 2	No hay establecido objetivos dentro del área de mantenimiento. No hay metas establecidas para el área de mantenimiento. No se poseen sistemas y herramientas adecuadas para registrar, monitorear y analizar información del mantenimiento industrial.

Área de apoyo	Comparación de incumplimientos identificados en la fase de planear
	La organización no cuenta con políticas de mantenimiento claras Las políticas existentes no están documentadas. No se han definido procesos o variables clave en el área de mantenimiento. No se han establecido indicadores clave de rendimiento (KPI) para medir la eficacia y eficiencia del mantenimiento industrial. Los indicadores no están claramente definidos (poseer un nombre, formula, unidad y glosario). No se poseen estándares adecuados que permiten asegurar la consistencia y calidad de los datos del área de mantenimiento. Los estándares existentes no están basados en factores internos como valor histórico máximo del indicador, comportamientos históricos.
Salud y seguridad ocupacional	No se poseen sistemas y herramientas en el área de seguridad y salud ocupacional adecuadas para registrar, monitorear y analizar información sobre la seguridad y salud ocupacional Las políticas existentes no están documentadas. No hay indicadores claramente definidos (poseer un nombre, formula, unidad y glosario). Los estándares existentes no están basados en factores internos como valores referencia del sector al que pertenece la empresa.
Control de calidad	No hay establecido un calendario para llevar a cabo el control de las actividades dentro de la unidad.

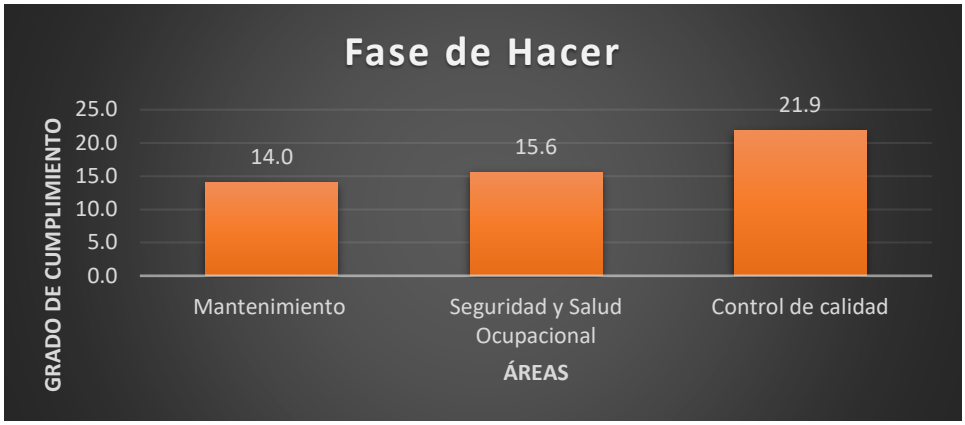
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que en la unidad de mantenimiento se da un fenómeno y es que en las dos unidades encuestadas hay varios elementos de no cumplimiento, aunque tienen un par en común como lo son que no cuentan con políticas (que también se comparte junto con la unidad de salud y seguridad ocupacional) por ende tampoco hay un documento con políticas formalizadas.

- **Fase hacer**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase de hacer de las diferentes unidades funcionales de apoyo, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados se obtuvo:

Ilustración 206. Comparación de las unidades funcionales de apoyo de empresas de hilatura. Fase hacer .



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un 25% como grado de cumplimiento máximo ninguna logra dicha calificación en esta fase de hacer, pero se encuentra que la unidad de control de la calidad es la que posee un mayor grado de cumplimiento con un 21.9%, seguido de seguridad y salud ocupacional con un 15.6%mientras que la unidad peor evaluada en esta etapa es mantenimiento con un 14.0%.

Los principales fallos de las unidades antes mencionadas se detallan a continuación:

Tabla 99. Elementos de no cumplimiento en unidades de apoyo en empresas de hilatura. Fase hacer

Área de apoyo	Comparación de problemas identificados en la fase de hacer
Mantenimiento 1	No se han establecido los procesos de medición, análisis, seguimiento y evaluación de la información de los mantenimientos. No se han documentados procesos de seguimiento y evaluación de mantenimiento.
Mantenimiento 2	No se poseen fuentes de información de mantenimientos claramente definida. No se poseen las herramientas adecuadas para recopilar información del mantenimiento industrial. No se lleva un registro de la de información de los mantenimientos puntual y acumulada en la empresa. Los datos no se recolectan de manera automatizada. No se están utilizando sistemas o software adecuados para gestionar eficientemente los registros de los mantenimientos.

Salud y seguridad ocupacional	No se lleva a cabo una adecuada recolección de información para indicadores de seguridad y salud ocupacional. No se poseen las herramientas adecuadas para recopilar información sobre la seguridad y salud ocupacional. No se utilizan sistemas o software adecuados para gestionar eficientemente los registros generados sobre la seguridad y salud ocupacional.
Control de calidad	Los datos no se recolectan de manera automatizada

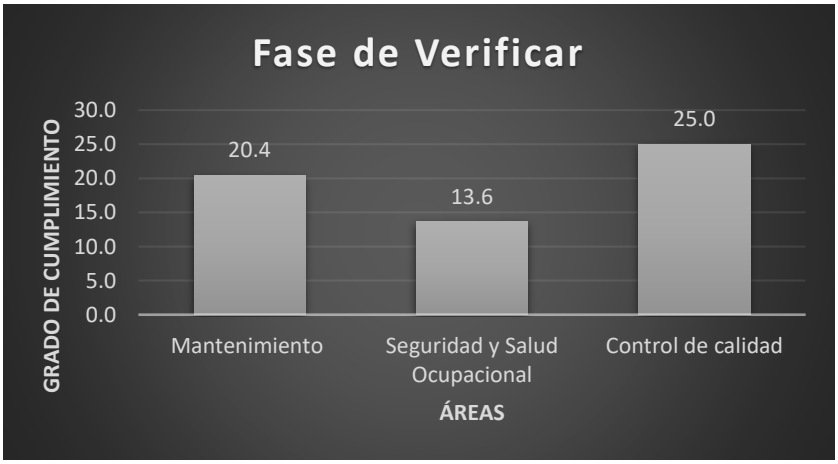
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que en la unidad de mantenimiento no se tienen en común ningún elemento de no cumplimiento por lo cual difieren los no cumplimientos una con respecto a la otra así también se observa que igual que la gráfica la unidad de control de calidad es posee la menor cantidades de no cumplimientos siendo esta únicamente que los datos se recolectan de manera manual, es decir no está automatizada la recolección de datos para la medición de los indicadores claves de rendimiento.

- **Fase verificar**

Con respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase hacer de las diferentes unidades funcionales de apoyo, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de las diferentes personas encuestadas se obtuvo lo siguiente:

Ilustración 207. Comparación de las unidades funcionales de apoyo empresas de hilatura. Fase verificar



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un grado de cumplimiento máximo de 25% la unidad funcional que cumple dicha calificación es la unidad de control de calidad por lo cual no se encontraron no cumplimientos en esta unidad, pero sin dejar de mencionar la unidad de mantenimiento que obtuvo un 20.4% como grado de cumplimiento, mientras que la unidad de seguridad y salud ocupacional fue la peor evaluada con un grado de cumplimiento del 13.6%.

Los principales fallos por los que las unidades funcionales de mantenimiento y seguridad y salud ocupacional no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestra a continuación:

Tabla 100. Elementos de incumplimiento de las unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura. Fase verificar.

Área de apoyo	Comparación de problemas identificados en la fase de verificar
Mantenimiento 1	----------
Mantenimiento 2	No se están comparando los resultados de indicadores respecto a los estándares de mantenimiento establecido. No se analiza el comportamiento acumulado en periodos de tiempos largos de los indicadores del mantenimiento industrial. No se analiza el comportamiento en periodos de tiempos cortos de los indicadores del mantenimiento industrial. No se están revisando y auditando los registros de mantenimiento y sus procesos en busca de posibles errores o irregularidades.
Salud y seguridad ocupacional	No se están comparando los resultados de indicadores respecto a los estándares de seguridad y salud ocupacional establecido. No se analiza el comportamiento en periodos de tiempos cortos del indicador de seguridad y salud ocupacional. Los informes no son presentados de manera oportuna. No se están revisando y auditando los registros y procesos de seguridad y salud ocupacional en busca de posibles errores o irregularidades. No se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.
Control de calidad	----------

Fuente: Elaboración propia

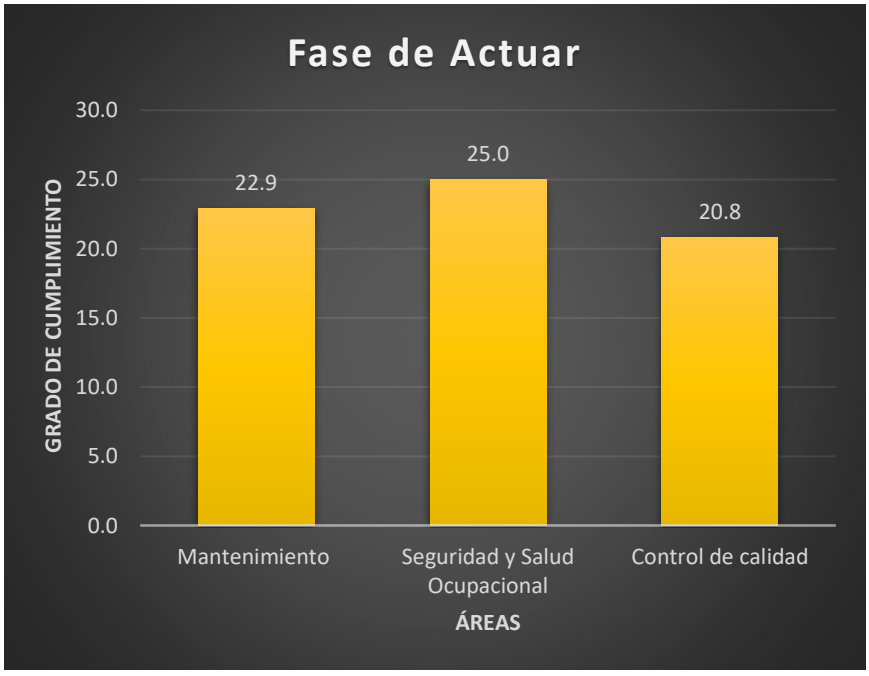
Se logra observar que en la unidad de mantenimiento de las dos encuestas realizadas en una de ellas se obtuvo un cumplimiento del 25% por lo cual no hubieron elementos de no

cumplimientos mientras que en la otra encuesta si se encontraron no cumplimientos, se pueden encontrar no cumplimientos en común entre las unidades de mantenimiento y salud y seguridad ocupacional que se mencionaran a continuación: No se están comparando los resultados de indicadores respecto a los estándares, No se analiza el comportamiento en periodos de tiempos cortos de los indicadores, No se están revisando y auditando los registros de mantenimiento y sus procesos en busca de posibles errores o irregularidades.

- **Fase actuar**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase actuar de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 208. Comparación de las unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura. Fase actuar



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un 25% como grado de cumplimiento máximo solo la unidad de salud y seguridad ocupacional logro cumplir con dicha calificación por lo cual no hay elementos de no cumplimiento, siguiéndole la unidad de mantenimiento con un 22.9%

como grado de cumplimiento y la unidad con menor evaluación es la unidad de control de calidad, se observa también que en esta etapa en específico las unidades sobrepasan el 20% de grado de cumplimiento por lo cual se deduce que estas unidades realizan de manera eficiente las actividades de actuar dentro de las empresas dedicadas a actividad de hilatura.

Tabla 101. Elementos de incumplimiento en unidades funcionales de apoyo en empresas de hilatura. Fase actuar

Área de apoyo	Comparación de problemas identificados en la fase de actuar
Mantenimiento 1	----------
Mantenimiento 2	No se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.
Salud y seguridad ocupacional	----------
Control de calidad	¿Se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima?

Fuente: Elaboración propia

Se observa que los elementos de no cumplimiento de las áreas de apoyo son en común como lo es que no poseen una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.

(ii) Panel de incumplimiento de las unidades funcionales de apoyo

A continuación, se detallan los múltiples incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas del porque no cumplían.

Tabla 102. Elementos de incumplimiento en áreas de apoyo en empresas de hilatura por fases del ciclo PHVA

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
Planear	El 50% de las unidades encuestadas no cuentan con políticas de mantenimiento claras.	Esto debido a que no están contempladas dentro de la estrategia de las unidades.
	El 75% de las unidades encuestadas las políticas existentes no están documentadas.	Poco interés por parte de los encargados por documentar formalmente las políticas de las unidades.

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
	En el 50% de las unidades encuestadas los estándares existentes no están basados en factores internos como valores referencia del sector al que pertenece la empresa.	Esto debido a que no se crea formalmente una base de datos de comportamientos de periodos de tiempo a través de los años.
	En el 25% de las unidades encuestadas no se han establecido objetivos.	Falta de planificación dentro de la unidad.
	En el 25% de las unidades encuestadas no se han establecido metas.	Falta de planificación dentro de la unidad.
	En el 50% de las unidades encuestadas no se poseen sistemas y herramientas adecuadas para registrar, monitorear y analizar información.	Obsolescencia de herramientas u sistemas para el manejo de la información.
	En el 25% de las unidades encuestadas no se han definido procesos o variables claves.	Falta de planificación dentro de la unidad.
	En el 25% de las unidades encuestadas no se han establecido indicadores clave de rendimiento (KPI) para medir la eficacia y eficiencia.	Falta de liderazgo por parte de los encargados por crear una batería de indicadores para medir el rendimiento de su unidad.
	En el 50% de las unidades encuestadas los indicadores no están claramente definidos (poseer un nombre, formula, unidad y glosario).	Falta de liderazgo por parte de los encargados por crear documentos formales donde se explique el diccionario de indicadores.
	El 25% de las unidades encuestadas no se poseen estándares adecuados que permiten asegurar la consistencia y calidad de los datos.	Ausencia de un registro histórico de indicadores y estándares del área.
	El 25% de las unidades encuestadas los estándares existentes no están basados en factores internos como valor histórico máximo del indicador, comportamientos históricos.	Ausencia de un registro histórico de indicadores y estándares del área.
	En el 25% de las unidades encuestadas no hay establecido un calendario para llevar a cabo el control de las actividades dentro de la unidad.	Falta de planificación dentro de la unidad.
Hacer	En el 25% de las unidades encuestadas no se han establecido los procesos de medición, análisis, seguimiento y evaluación de la información de los mantenimientos.	No se posee personal libre para que estandarice este tipo de procesos
	El 25% de las unidades encuestadas no se han documentados procesos de seguimiento y evaluación de mantenimiento.	No se posee personal libre para que estandarice este tipo de procesos
	El 25% de las unidades encuestadas no se poseen fuentes de información claramente definida.	No se estandarizan este tipo de fuentes de información fuera de la información de los proveedores de maquinarias
	En el 50% de las unidades encuestadas no se poseen las herramientas adecuadas para recopilar información.	Las herramientas de recolección de información son obsoletas y no se han revisado en años.
	En el 25% de las unidades no se lleva un registro de la de información acumulada a través del tiempo.	No se posee la cultura de registro de información.

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
	En el 50% de las unidades encuestadas los datos no se recolectan de manera automatizada.	Las maquinarias no traen incorporado este tipo de modalidades aún.
	En el 25% de las unidades encuestadas no se lleva a cabo una adecuada recolección de información para indicadores.	Esto debido a que los mismos no están estandarizados.
	En el 50% de las unidades encuestadas no se utilizan sistemas o software adecuados para gestionar eficientemente los registros.	Esto debido al poco interés de la revisión de estos sistemas de información.
Verificar	En el 50% de las unidades encuestadas no se están comparando los resultados de indicadores respecto a los estándares establecidos.	No se posee la cultura de registro de información con la cual comparar información.
	En el 25% de las unidades encuestadas no se analiza el comportamiento acumulado en periodos de tiempos largos de los indicadores.	No se posee la cultura de registro de información por ende no hay registros históricos para analizar
	En el 50% de las unidades encuestadas no se analiza el comportamiento en periodos de tiempos cortos de los indicadores.	No se posee la cultura de registro de información.
	En el 50% de las unidades encuestadas no se están revisando y auditando los registros y sus procesos en busca de posibles errores o irregularidades.	No se posee la cultura de la revisión de los registros para detectar falencias dentro del sistema de información.
	En el 25% de las unidades encuestadas los informes no son presentados de manera oportuna.	Esto debido a los retrasos en la recolección de información.
Actuar	En el 50% de las unidades encuestadas no se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.	No se desea estandarizar este tipo de metodologías.

Fuente: Elaboración propia

(iii) Planteamiento del problema para área de apoyo de la actividad económica de hilatura de productos textiles

A continuación, se presenta de manera esquemática la identificación de la problemática central identificada en el área de apoyo de las empresas dedicadas a actividades de hilatura en El Salvador.

Ilustración 209. Planteamiento de la problemática en áreas de apoyo para las empresas dedicadas a actividades de hilatura.

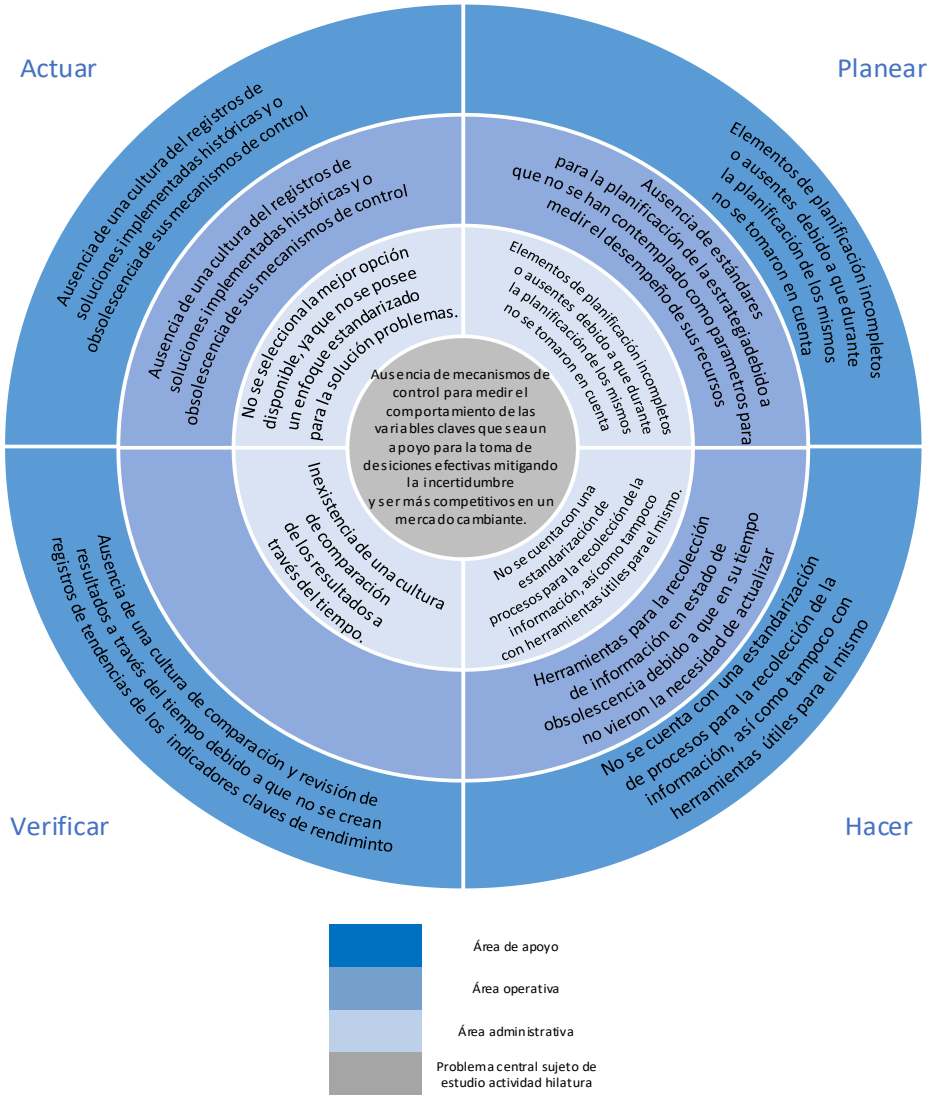
Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central: **¿Como las unidades del área de apoyo pueden implementar mecanismos de control para medir el desempeño de sus recursos**

2. *Problemática central del sujeto de estudio "Hilatura"*

Para el planteamiento central de la actividad económica se abarca desde la similitud problemáticas identificadas por fases de los componentes dentro de las áreas administrativas, operativas, apoyo donde se concentra todo de una manera integral para determinar la formulación de problema principal para la actividad económica de acabados textiles.

Ilustración 210. Problemática central sujeto de estudio empresas dedicadas a actividades de hilatura de productos textiles



Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central:

Ausencia de mecanismos de control para medir el comportamiento de las variables claves que sea un apoyo para la toma de decisiones efectivas, mitigando la incertidumbre y ser más competitivos en el mercado textil.

3. Análisis de actividad económica del sujeto de estudio 2 "tejeduría"

Al obtener los resultados de las diferentes unidades funcionales de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles se identificó que cada una de ellas posee deferentes niveles de cumplimiento sobre el control de la gestión en cada una de las etapas de la mejora continua. Las diferentes áreas encuestadas se clasificarán en tres categorías, específicamente administrativas, operativas y de apoyo, esta clasificación se basa en una estrategia efectiva para simplificar y focalizar el análisis. Esta clasificación permite una gestión más eficiente de la información, ya que no aborda un análisis demasiado general ni tampoco muy específico. Al agruparlas se logra una visión más clara de cómo se maneja el control en categorías más amplias, lo que facilita la identificación de patrones y áreas de mejora comunes en cada grupo. A continuación, se muestra una tabla con los diferentes grados de cumplimiento de las diferentes unidades funcionales agrupadas en las categorías mencionadas:

Tabla 103. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría: Grado de cumplimiento del control de la gestión.

	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
Componente	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercializacion	Compras	Producción	Investigacion y desarrollo
	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Planear	21.9	17.6	23.4	0.0	0.0	0.0	21.9	25.0	0.0	18.8
Hacer	18.8	18.8	21.9	0.0	0.0	0.0	18.8	25.0	0.0	15.6
Verificar	25.0	15.9	25.0	0.0	0.0	0.0	20.5	18.2	0.0	15.9
Actuar	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	4.2	16.7	0.0	8.3
Resultado	90.6	77.3	95.3	0.0	0.0	0.0	65.2	84.8	0.0	58.6

Fuente: Elaboración propia

a) Identificación de problemáticas para las áreas administrativas del sujeto de estudio "Tejeduría".

La siguiente tabla señala las unidades funcionales administrativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría y su respectivo grado de cumplimiento según los componentes del ciclo de mejora continua, dichas áreas son las que se encargan de la gestión y coordinación de las actividades organizativas y de la toma de decisiones de la empresa. Se realiza un análisis detallado de estas áreas, ya que estas se deben controlar para asegurar que se cumplan los objetivos y políticas estratégicas de la empresa, ayudando a supervisar y evaluar el desempeño de los procesos administrativos.

Tabla 104. Empresas de tejeduría, Áreas administrativas: Grado de cumplimiento del control de la gestión.

Componente	Áreas de apoyo			Áreas administrativas		Áreas operativas
	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Comercialización	Compras	Investigación y desarrollo
	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Planear	21.9	20.6	23.4	21.9	25.0	18.8
Hacer	18.8	18.8	21.9	18.8	25.0	15.6
Verificar	25.0	15.9	25.0	20.5	18.2	15.9
Actuar	25.0	20.0	25.0	4.2	16.7	8.3
Resultado	90.6	77.3	95.3	65.2	84.8	58.6

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se observa que las áreas administrativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles poseen un grado de cumplimiento de los diferentes elementos para un adecuado control de la gestión superior al 62%, es decir que posee un alto nivel de cumplimiento, el cual es inferior al obtenido en las áreas de apoyo, el que supera el 75% de cumplimiento global por unidad funcional. A continuación, se presenta una

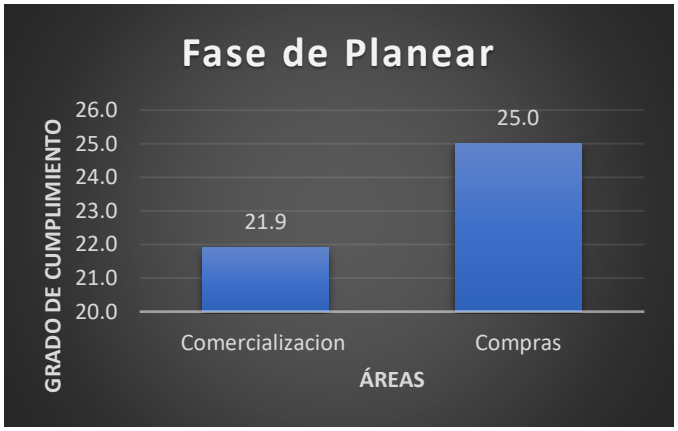
comparación grafica de los diferentes niveles de cumplimiento de las áreas administrativas según los componentes de la mejora continua.

(i) Comparativa de las unidades funcionales administrativas según componentes de la mejora continua

- **Fase planear**

A continuación, se presenta de manera grafica el grado de cumplimiento acumulado de la fase planear de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados:

Ilustración 211. Comparación de áreas administrativas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase planear



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase planear, el área de compras posee un cumplimiento del 25%, donde no se identificaron elementos sin cumplir según el cuestionario ejecutado, mientras que el área de comercialización posee un 21.9% de cumplimiento, existiendo una diferencia significativa entra las áreas e indicando diferentes niveles de control en cada una de ellas.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 105. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase planear.

Áreas administrativas	Ventas (comercialización)	Compras
Comparación de incumplimientos identificados en la fase planear	Inexistencia de estándares.	----------

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que las deficiencias encontradas están relacionadas principalmente a una falta de estándares comparativos, por lo tanto, no consideran ni factores internos como externos como metas a alcanzar, según sus respuestas.

Cabe considerar, por otra parte, las preguntas abiertas que se realizaron para verificar el correcto establecimiento de los indicadores por cada una de las variables clave de las empresas, la actualización de estos, entre otros aspectos, de los cuales se identificó lo siguiente:

Tabla 106. Fallos identificados a través de preguntas abiertas. Empresas de tejeduría. Áreas administrativas

Áreas administrativas	Ventas (comercialización)	Compras
Comparación de incumplimientos identificadas	Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento.	----------
	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)
	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente.	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente.
	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.

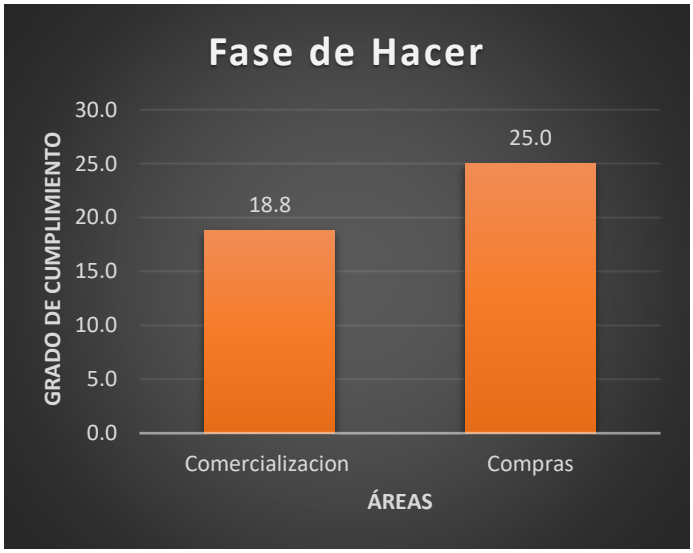
Fuente: Elaboración propia

Se denota que en un área existen variables clave que no están siendo controladas, al mismo tiempo se detecta que no se revisan y actualizan de ser necesario los indicadores y variables clave, considerando el establecimiento de los mismo como definitivo.

- **Fase hacer**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase hacer de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 212. Comparación de las unidades funcionales administrativas. Empresas de tejeduría. Fase hacer



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase hacer, el área de compras posee un cumplimiento del 25%, donde no se identificaron elementos sin cumplir según el cuestionario ejecutado, al igual que en la fase planear, es decir que el área de compras planifica y ejecuta de manera adecuada sus actividades en lo que respecta a la evaluación realizada, mientras que el área de ventas posee un grado de cumplimiento equivalente al 18.8%; se denota un decrecimiento del 2.7% para el área de comercialización y ventas entra la fase de planear y la fase de hacer.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 107. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase hacer.

Áreas administrativas	Ventas (comercialización)	Compras
Comparación de incumplimientos identificados en la fase hacer	No se utiliza tecnología para recolectar datos	----------
	No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información.	----------
	No se han documentado procesos de seguimiento y evaluación en el área	----------

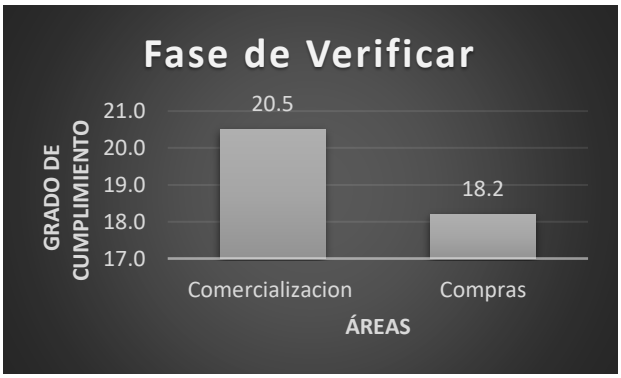
Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el área de ventas encuestada no utiliza tecnología para la recolección de información, es decir que utilizan papel, lo que facilita la perdida de información u olvido, respecto a las demás deficiencias se destacan la falta de procedimientos, indicando una falta de estandarización, lo que dificulta el seguimiento, medición y evaluación de información.

- **Fase verificar**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase verificar de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 213. Comparación de las unidades funcionales administrativas. Empresas de tejeduría. Fase verificar.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase verificar, se identifica que ningún área logra obtener

el 25% de cumplimiento de la fase, además el área de ventas posee el mayor grado de cumplimiento equivalente al 20.5% respecto al área de compras que posee un 18.2% de cumplimiento. Se identifica un decrecimiento en el área de compras en la fase verificar, ya que en las fases previas posee un cumplimiento del 25%, poseyendo buenas bases para controlar adecuadamente.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 108. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase verificar.

Áreas administrativas	Ventas (comercialización)	Compras
Comparación de incumplimientos identificados en la fase verificar	----------	No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados.
	----------	No se auditan los procesos del área.
	----------	No se están cumpliendo los requisitos de presentación de informes.
	No se analiza el comportamiento acumulado a largo plazo de los indicadores.	----------
	No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área.	----------

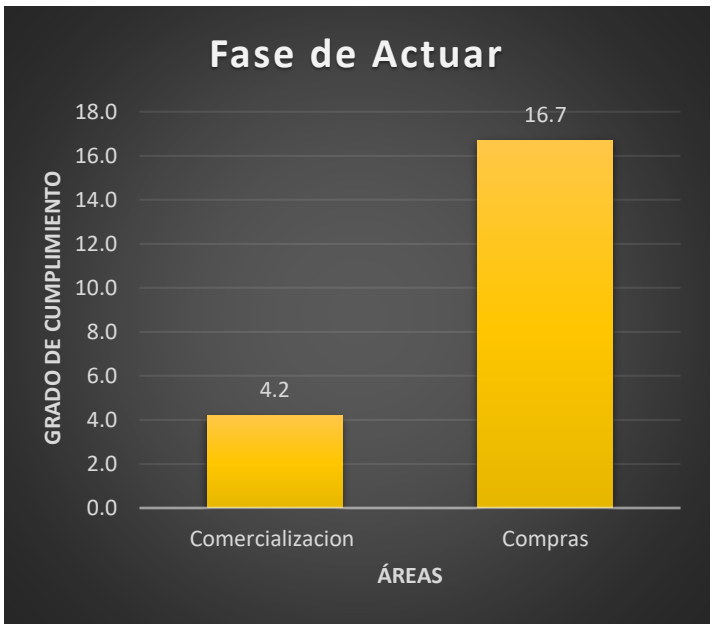
Fuente: Elaboración propia

Se identifica situaciones variadas en las diferentes áreas analizadas, es decir que, aunque sus niveles de cumplimiento de los elementos encuestados es cercano, los elementos en los que incumplen difieren completamente, ya que una área incumple en aspectos relacionados a los registros y análisis de comportamientos lo que afecta directamente la validación, comparación y la realización de proyección, mientras que la otra está relacionada a la falta de metodologías y la presentación de informes, lo que podría incrementar el tiempo de búsqueda de una solución, e identificar una solución adecuada así como la generación de informes incompletos, ambiguos, entre otros.

- **Fase actuar**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase actuar de las diferentes unidades funcionales administrativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 214. Comparación de las unidades funcionales administrativas. Empresas de tejeduría. Fase actuar.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase actuar, se identifica que es la fase con menor nivel de cumplimiento de ambas áreas, con un nivel del cumplimiento del 4.2% para el área de ventas y un 16% para el área de compras, señalando que esta fase es la que menor desarrollo tiene en las diferentes unidades funcionales.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 109. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de tejeduría. Fase actuar.

Áreas administrativas	Ventas (comercialización)	Compras
Comparación de incumplimientos identificados en la fase actuar	No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.	No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.
	No se lleva un registro de las soluciones implementadas.	----------
	No se realiza un seguimiento a las acciones implementadas. para solucionar problemas para verificar sus resultados.	----------
	No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas.	----------
	No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.	----------

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el existe una deficiencia en común, la cual está relacionada con la existencia de metodologías para identificar y seleccionar una solución óptima, la cual es la única deficiencia del área de compras, en cambio el área de ventas posee incumplimiento en aspectos como registros de soluciones que facilitan la solución a problemas que sucedieron en el pasado, tampoco se realiza seguimiento y revisión continua a los resultados de las acciones implementadas, dificultando identificar si estas logran solucionar de manera adecuada el problema identificado.

Para incrementar el grado de cumplimiento de las diferentes fases de la metodología de la mejora continúa orientada al control, se requiere un análisis de las causas de los incumplimientos en cada una de las fases. El propósito es determinar la problemática centra. Con este fin se solicitó al encuestado que, por cada elemento en el cual su unidad funcional no cumplía, proporcionaran una breve descripción de las razones detrás de dicho incumplimiento. Este proceso ha generado una serie de causas relacionadas con cada incumplimiento, las cuales se detallan en el panel de incumplimientos y sus casas. Este enfoque es fundamental para

identificar los factores subyacentes que limitan el cumplimiento y, posteriormente implementar acciones correctivas efectivas.

(ii) Panel de grado de cumplimiento de las unidades funcionales administrativas

Los múltiples incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas no cumplían. Estos comentarios representan valiosas aportaciones que arrojan luz sobre las razones subyacentes de los incumplimientos detectados en las áreas de apoyo de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles. La recopilación y análisis de estos comentarios resulta esencial para comprender en profundidad la naturaleza de los desafíos y problemáticas que enfrentan estas áreas y, en última instancia, para orientar las acciones de mejora y correcciones necesarias en el proceso de control. Estas causas presentadas, ofrecen una visión exhaustiva de los factores que han contribuido a los incumplimientos detectados:

Tabla 110. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Áreas administrativas.

Fase	Incumplimientos	Causas de los incumplimientos
Planear	En el 50% de las áreas no se han establecido estándares para los indicadores.	Falta de claridad sobre como establecer estándares. Falta de experiencia en la definición de estándares.
	En el 50% de las áreas existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento.	Falta de revisión de variables.
	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	Falta de formación en la selección de puntos clave. Falta de metodologías y procesos que permitan visualizar el uso limitado de puntos clave.

Fase	Incumplimientos	Causas de los incumplimientos
	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente	Falta de procesos establecidos para la actualización de variables. Falta de capacitación en la identificación de variables críticas.
	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente	Falta de procesos establecidos para la revisión de indicadores. Falta de conocimiento sobre como actualizar indicadores de manera efectiva.
Hacer	El 50% de las áreas no utilizan tecnología para recolectar datos	Limitaciones presupuestarias para invertir en tecnología para recolectar datos. Falta de conocimiento sobre soluciones tecnológicas disponibles en tecnologías de recolección.
	El 50% de las áreas no han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información.	Falta de recursos dedicados establecer procesos formales de seguimiento, medición y evaluación de la información. Resistencia al cambio a adoptar procesos de seguimiento, medición y evaluación de información.
	El 50% de las áreas no han documentado procesos de seguimiento y evaluación en el área	Enfoque en la operación en lugar de la documentación.
Verificar	El 50% de las áreas no poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados.	Falta de metodologías establecidas para identificar la causa raíz. Escaso enfoque en la identificación de la causa raíz.
	El 50% de las áreas no auditan los procesos.	Falta de recursos dedicado a las auditorias.
	El 50% de las áreas no analizan el comportamiento acumulado a largo plazo de los indicadores.	Falta de sistemas adecuados para el análisis histórico.
	El 50% de las áreas no llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área.	Falta de proceso establecidos para el registro. Falta de conocimiento sobre la importancia de los registros.

Fase	Incumplimientos	Causas de los incumplimientos
Actuar	No poseen una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.	No se promueve la selección de soluciones basados en metodologías. Falta de conocimiento sobre metodologías de resolución de problemas.
	El 50% de las áreas no llevan un registro de las soluciones implementadas.	Falta de procesos establecidos para el registro. Falta de promoción de los registros de soluciones.
	El 50% de las áreas no realizan un seguimiento a las acciones implementadas. para solucionar problemas para verificar sus resultados.	Falta de un sistemas o proceso para el seguimiento de acciones. Cultura organizacional que no valora las verificaciones.
	El 50% de las áreas no revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas.	Falta de procesos establecidos para la revisión continua.
	El 50% de las áreas no realizan una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.	Escaso enfoque en la mejora continua de controles.

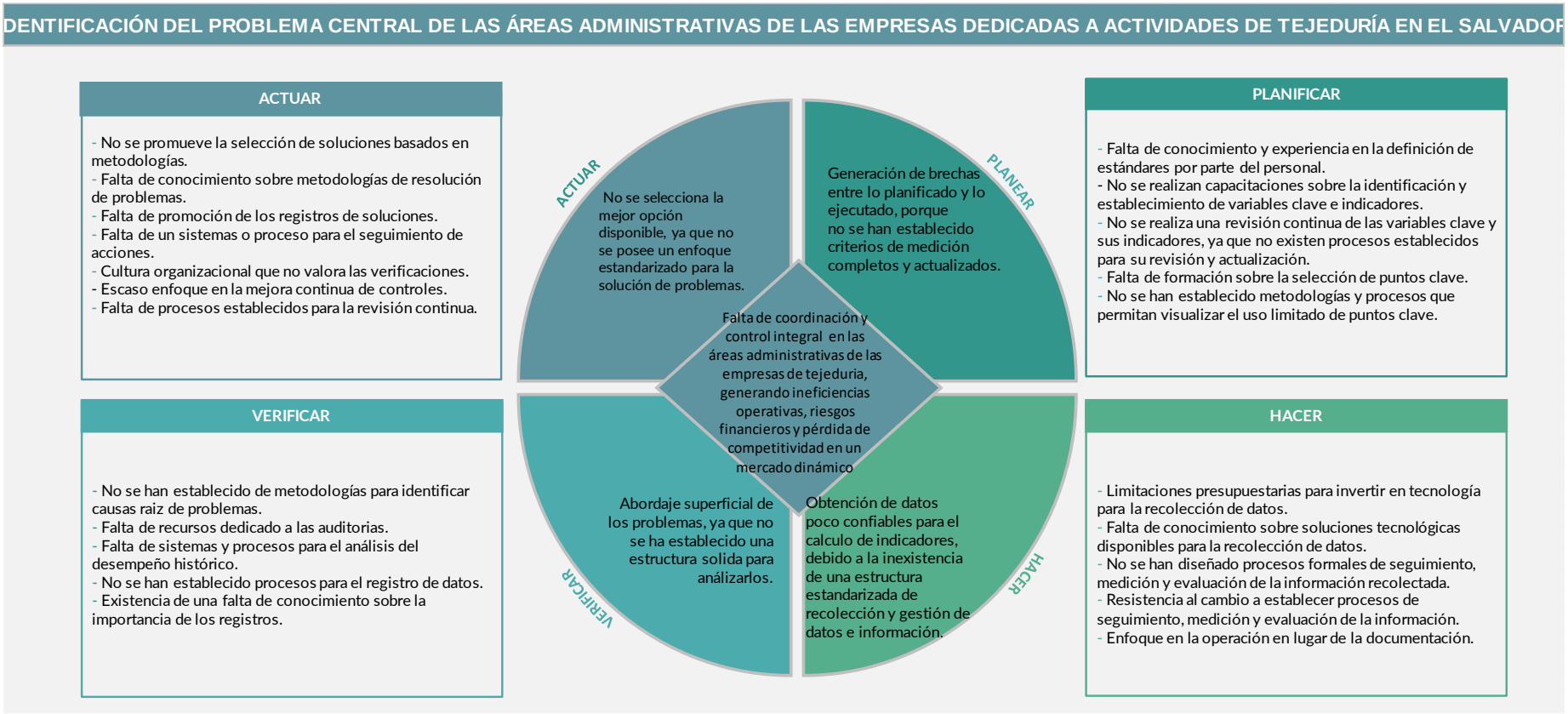
Fuente: Elaboración propia

(iii) Planteamiento del problema para áreas administrativas de la actividad económica de tejeduría

A partir de las situaciones identificadas en los resultados de la encuesta, los cuales se encuentran enlistados en la tabla denominada “Panel de incumplimiento de las unidades funcionales administrativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles en El Salvador”, se procederá a determinar una problemática central que incluya dentro de si todas las situaciones identificadas, para asegurar que las acciones correctivas aborden de manera efectiva el problema y sus raíces.

Se presenta de manera esquemática la identificación de la problemática central identificada en las áreas administrativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría en El Salvador:

Ilustración 215. Problemática central área administrativa de empresas dedicadas a actividades de tejeduría



Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central:

Falta de coordinación y control integral en las áreas administrativas de las empresas de tejeduría, generando ineficiencias operativas , riesgos financieros y perdidas de competitividad en un mercado dinámico.

b) Identificación de problemáticas para las áreas operativos del sujeto de estudio "Tejeduría".

La siguiente tabla señala las unidades funcionales operativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría y su respectivo grado de cumplimiento según los componentes del ciclo de mejora continua, dichas áreas son las responsables de llevar a cabo las actividades centrales del negocio. Se realiza un análisis detallado de estas áreas, ya que estas se deben controlar para mantener la calidad y eficiencia de la producción y prestación de servicios, permitiendo la identificación de desviaciones de procesos, corregirlos a tiempo y asegurar la calidad y el rendimiento de las áreas operativas.

Tabla 111. Empresas de hilatura. Áreas operativas: Grado de cumplimiento del control de la gestión.

Componente	Áreas de apoyo			Áreas administrativas		Áreas operativas
	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Comercialización	Compras	Investigación y desarrollo
	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Planear	21.9	20.6	23.4	21.9	25.0	18.8
Hacer	18.8	18.8	21.9	18.8	25.0	15.6
Verificar	25.0	15.9	25.0	20.5	18.2	15.9
Actuar	25.0	20.0	25.0	4.2	16.7	8.3
Resultado	90.6	77.3	95.3	65.2	84.8	58.6

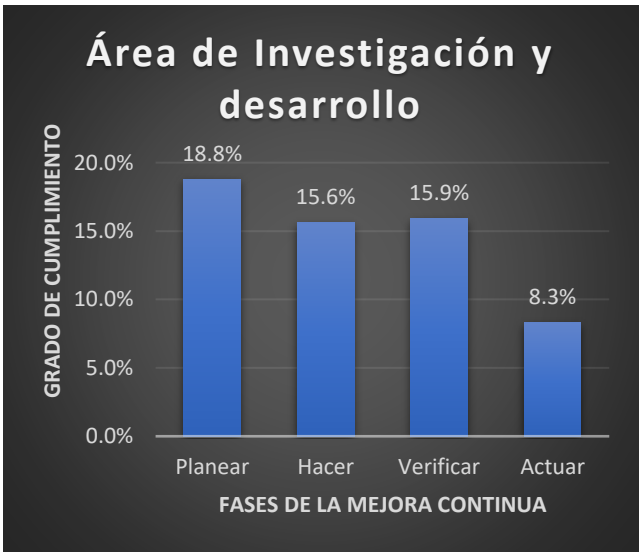
Fuente: Elaboración propia

Las áreas operativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles poseen un grado de cumplimiento de los diferentes elementos para un adecuado control de la gestión superior al 58%, el cual es el más inferir comparado a las demás áreas tanto de apoyo como administrativas de las empresas dedicada a actividades de tejeduría.

(i) Comparativa de las unidades funcionales administrativas según componentes de la mejora continua

Se presenta de manera grafica el grado de cumplimiento acumulado de las diferentes fases de la metodología de la mejora continua de las diferentes unidades funcionales operativas, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados:

Ilustración 216. Empresas de tejeduría. Áreas operativas: Grado de cumplimiento del control de la gestión.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes fases de a mejora continua, la fase actuar es la de mayor grado de cumplimiento es la fase planear, con un cumplimiento igual el del 18.8%, y la de menor grado de cumplimiento es la fase actuar con un 8.3% de cumplimiento, destacando un bajo nivel. Se identifica que todas las fases requieren una mejora para incrementar el grado de cumplimiento, para ello se deben analizar las causas del porque se incumple para atacar dichas causas.

Los principales fallos por los que no se obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 112. Incumplimientos detectados

Fase	Incumplimientos
Planear	No se han establecido estándares para los indicadores.
	No se ha establecido una programación de actividades.
	No se han definido ni documentado políticas
	Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento.
	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente
	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)
	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente
Hacer	No se han definido claramente de que fuentes se recolectaran información.
	No se utiliza tecnología para la recolección de información.
	No se utilizan sistemas o software para la gestión de la información.
Verificar	No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados.
	No se están generando informes adecuados.
	No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área.
	No se revisan ni auditan los procesos del área.
Actuar	No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.
	No se lleva un registro de las soluciones implementadas.
	No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas.
	No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.

Fuente: Elaboración propia

En cada una de las fases se identifican una serie de incumplimientos, los cuales se mencionan a continuación:

Respecto a la fase planear se identificó que las deficiencias encontradas están relacionadas principalmente a una falta de estrategias, lo que podría dificultar la consecución de objetivos; también se destaca que no se establecen programaciones, lo que puede generar desorden e improvisación de las operaciones, así como una inexistencia de políticas. También se denota que en un área existen variables clave que no están siendo controladas, al mismo tiempo se detecta que no se revisan y actualizan de ser necesario los indicadores y variables clave, considerando el establecimiento de los mismo como definitivos.

Respecto a la fase hacer se identificó que el área de investigación y desarrollo encuestada no utiliza tecnología para la recolección de información, es decir que utilizan papel, lo que facilita la perdida de información u olvido, respecto a las demás deficiencias se destacan

que no se han definido fuentes de recolección de información dificultando la obtención de datos confiables.

Respecto a la fase verificar se identificaron diversas causas que le impiden a las áreas lograr un cumplimiento del 25%, entre las cuales se encuentra la falta de metodologías y la presentación de informes, lo que podría incrementar el tiempo de búsqueda de una solución, e identificar una solución adecuada, así como la generación de informes incompletos, ambiguos; también se identifican incumplimientos sobre la falta de registros de anomalías encontradas, las cuales sirven para facilitar el análisis, identificar la prevalencia, evolución y resultados de las problemáticas, así como una falta de revisión de procesos, es decir que no se verifican si los procesos actuales son realmente adecuados.

Respecto al actuar se identificaron incumplimientos, los cuales están relacionados con la existencia de metodologías para identificar y seleccionar una solución óptima, la cual es la única deficiencia del área de compras, en cambio el área de ventas posee incumplimiento en aspectos como registros de soluciones que facilitan la solución a problemas que sucedieron en el pasado, tampoco se realiza seguimiento y revisión continua a los resultados de las acciones implementadas, dificultando identificar si estas logran solucionar de manera adecuada el problema identificado.

Para incrementar el grado de cumplimiento de las diferentes fases de la metodología de la mejora continúa orientada al control, se requiere un análisis de las causas de los incumplimientos en cada una de las fases. El propósito es determinar la problemática centra. Con este fin se solicitó al encuestado que, por cada elemento en el cual su unidad funcional no cumplía, proporcionaran una breve descripción de las razones detrás de dicho incumplimiento. Este proceso ha generado una serie de causas relacionadas con cada incumplimiento, las cuales se detallan en el panel de incumplimientos y sus casas. Este enfoque es fundamental para

identificar los factores subyacentes que limitan el cumplimiento y, posteriormente implementar acciones correctivas efectivas.

(ii) Panel de grado de cumplimiento de las unidades funcionales operativas

Se detallan los múltiples incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas no cumplían.

Tabla 113. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Áreas operativas.

Fase	Incumplimientos	Causas de los incumplimientos
Planear	No se han establecido estándares para los indicadores.	Falta de un proceso estructurado para establecer estándares.
	No se ha establecido una programación de actividades.	• Falta de procesos para la programación. • Resistencia a la adopción de una programación.
	No se han definido ni documentado políticas	• Falta de claridad sobre la importancia de las políticas.
	Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento.	• Falta de procesos para identificación de variables clave. • Falta de conocimiento sobre cómo desarrollar indicadores para estas variables. • Falta de revisión de variables.
	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente	• Falta de procesos establecidos para la actualización de variables. • Falta de liderazgo en la promoción de la revisión constante de variables.
	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	• Falta de formación en la selección adecuada de puntos clave. • Falta comprensión sobre la diferencia entre eficiencia, eficacia, efectividad y productividad.
	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente	• Escaso enfoque en la mejora continua de indicadores. • Falta de procesos establecidos para la actualización de indicadores.

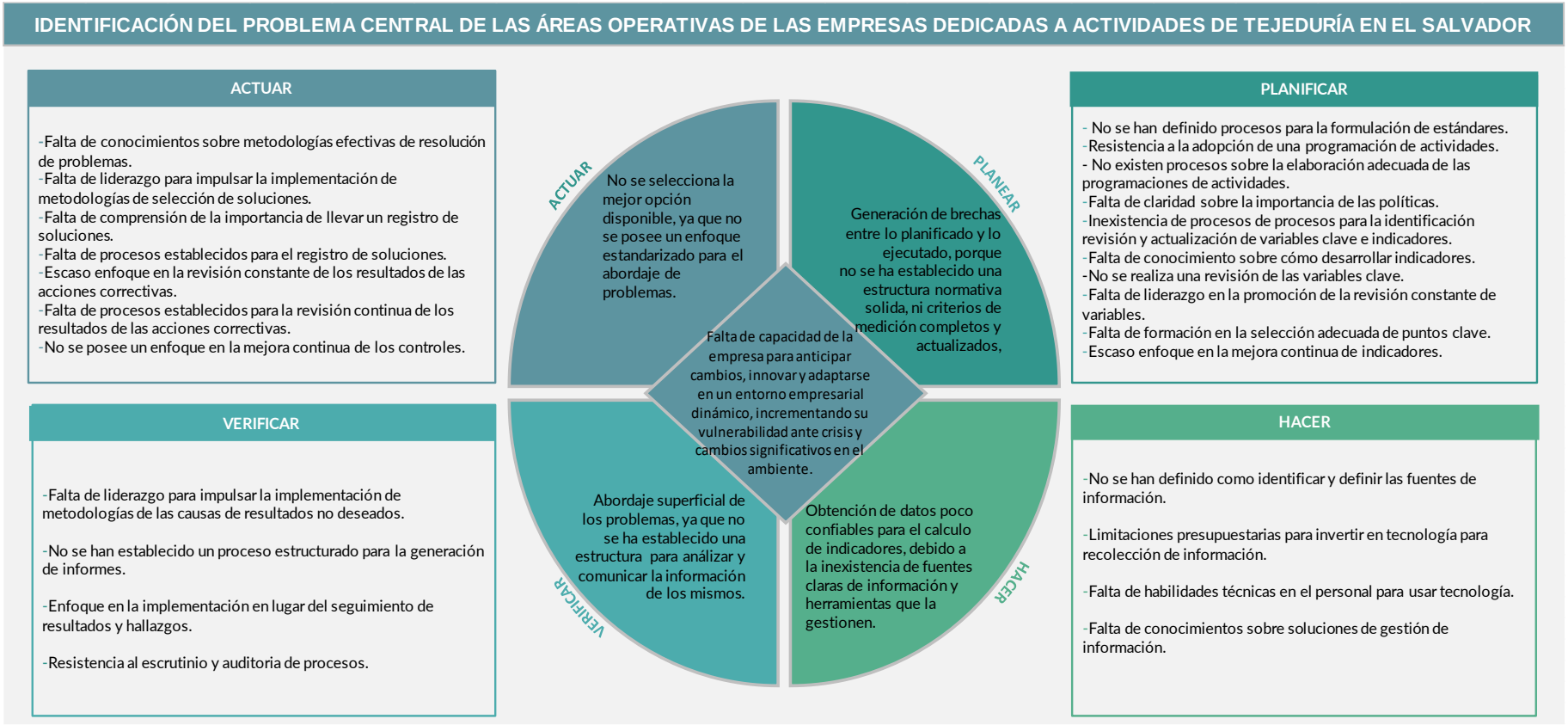
Hacer	No se han definido claramente de que fuentes se recolectaran información.	• Falta de procesos para la identificación y definición de fuentes de información.
	No se utiliza tecnología para la recolección de información.	• Limitaciones presupuestarias para invertir en tecnología. • Falta de habilidades técnicas en el personal.
	No se utilizan sistemas o software para la gestión de la información.	• Limitaciones presupuestarias. • Falta de conocimientos sobre soluciones de gestión de información.
Verificar	No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados.	• Falta de liderazgo para impulsar la implementación de metodologías de las causas de resultados no deseados.
	No se están generando informes adecuados.	• Falta de un proceso estructurado para la generación de informes.
	No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área.	• Enfoque en la implementación en lugar del seguimiento de resultados y hallazgos.
	No se revisan ni auditan los procesos del área.	• Resistencia al escrutinio y auditoria de procesos.
Actuar	No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.	• Falta de conocimientos sobre metodologías efectivas de resolución de problemas. • Falta de liderazgo para impulsar la implementación de metodologías de selección.
	No se lleva un registro de las soluciones implementadas.	• Falta de comprensión de la importancia de llevar un registro de soluciones. • Falta de procesos establecidos para el registro de soluciones.
	No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas.	• Escaso enfoque en la revisión constante de los resultados de las acciones correctivas. • Falta de procesos establecidos para la revisión continua.
	No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.	• Escaso enfoque en la mejora continua de los controles.

Fuente: Elaboración propia

(iii) Planteamiento del problema para áreas operativas de la actividad económica de tejeduría

A continuación, se presenta de manera esquemática la identificación de la problemática central identificada en las áreas operativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría en El Salvador

Ilustración 217. Problemática central área operativa empresas dedicadas a actividades de tejeduría.



Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central:

Falta de capacidad de las empresas para anticipar cambios, innovar y adaptarse en un entorno empresarial dinámico, incrementando su vulnerabilidad ante crisis y cambios en el ambiente

c) Identificación de problemáticas para las áreas de apoyo del sujeto de estudio "Tejeduría"

La siguiente grafica señala las unidades funcionales de apoyo de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría y su respectivo grado de cumplimiento según los componentes del ciclo de mejora continua, dichas áreas son las que proporcionan recursos y servicios esenciales que respaldan tanto las unidades administrativas como a las operativas. Se realiza un análisis detallado de estas áreas, ya que estas se deben controlar para garantizar que los recursos y servicios de apoyo se proporcionen de manera eficaz y eficiente a las áreas administrativas y operativas.

Tabla 114. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría: Grado de cumplimiento del control de la gestión.

	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
Componente	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercializacion	Compras	Producción	Investigacion y desarrollo
	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Planear	21.9	17.6	23.4	0.0	0.0	0.0	21.9	25.0	0.0	18.8
Hacer	18.8	18.8	21.9	0.0	0.0	0.0	18.8	25.0	0.0	15.6
Verificar	25.0	15.9	25.0	0.0	0.0	0.0	20.5	18.2	0.0	15.9
Actuar	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	4.2	16.7	0.0	8.3
Resultado	90.6	77.3	95.3	0.0	0.0	0.0	65.2	84.8	0.0	58.6

Fuente: Elaboración propia

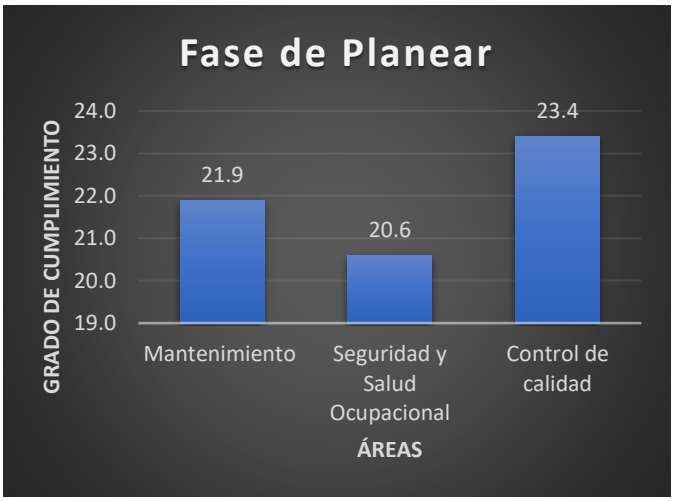
En la tabla anterior se observa que las áreas de apoyo de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles poseen un grado de cumplimiento de los diferentes elementos para un adecuado control de la gestión superior al 75%, es decir que posee un alto nivel de cumplimiento. A continuación, se presenta una comparación grafica de los diferentes niveles de cumplimiento de las áreas de apoyo según los componentes de la mejora continua.

(i) Comparativa de las unidades funcionales de apoyo según componentes de la mejora continua

- **Fase planear**

A continuación, se presenta de manera grafica el grado de cumplimiento acumulado de la fase planear de las diferentes unidades funcionales de apoyo, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados:

Ilustración 218. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase planear



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase planear, el área de control de calidad posee un cumplimiento del 23.4%, mientras que el área de mantenimiento posee un 21.9% de cumplimiento, siendo el área de seguridad y salud ocupacional la que posee el menor grado de cumplimiento, siendo este de 20.6%.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 115. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase planear.

Áreas de apoyo	Mantenimiento	Seguridad y salud ocupacional	Control de calidad
Comparación de incumplimientos identificados en la fase planear	----------	Lo estándares no consideran los factores internos	Los estándares no consideran los factores internos
	----------	No están definidos claramente los indicadores	----------
	----------	No se posee estrategias definidas	----------
	Inexistencia de políticas	----------	----------
	Inexistencia de políticas documentadas	----------	----------

Fuente: Elaboración propia

Las deficiencias implicadas en las diferentes unidades funcionales son variadas y no se replican de una unidad funcional a otra, a excepción de que dos áreas funcionales no consideran los factores internos para el establecimiento de estándares, los demás incumplimientos no comunes están relacionados a la inexistencia de políticas, definición de estrategias e indicadores.

Cabe considerar, por otra parte, las preguntas abiertas que se realizaron para verificar el correcto establecimiento de los indicadores por cada una de las variables clave de las empresas, la actualización de estos, entre otros aspectos, de los cuales se identificó lo siguiente:

Tabla 116. Fallos identificados a través de preguntas abiertas. Empresas de tejeduría. Áreas de apoyo.

Áreas administrativas	Mantenimiento	Seguridad y salud ocupacional	Control de calidad
Comparación de problemas identificadas	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)
	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente.	Actualizan sus variables clave continuamente, pero no poseen metodologías definidas.	----------
	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	----------

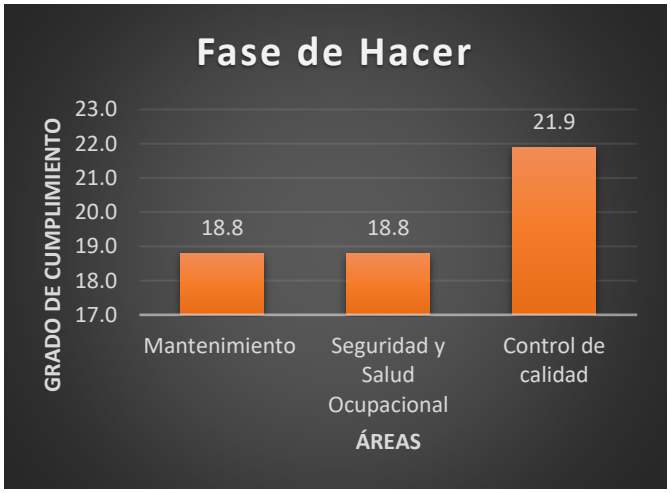
Fuente: Elaboración propia

Se hace un uso limitado de puntos clave en las variables, al mismo tiempo se detecta que no se revisan y actualizan, de ser necesario, los indicadores y variables clave, considerando el establecimiento de los mismo como definitivo.

- **Fase hacer**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase hacer de las diferentes unidades funcionales de apoyo, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 219. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase hacer



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase hacer, el área de control de calidad posee un cumplimiento del 21.9%, mientras que el área de mantenimiento y seguridad y salud ocupacional poseen un grado de cumplimiento igual, equivalente al 18.8%.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 117. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase hacer.

Áreas de apoyo	Mantenimiento	Seguridad y salud ocupacional	Control de calidad
Comparación de incumplimientos identificados en la fase hacer	No se utiliza tecnología para recolectar datos	No se utiliza tecnología para recolectar datos	No se utiliza tecnología para recolectar datos
	No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información.	La recolección de datos es inadecuada.	----------

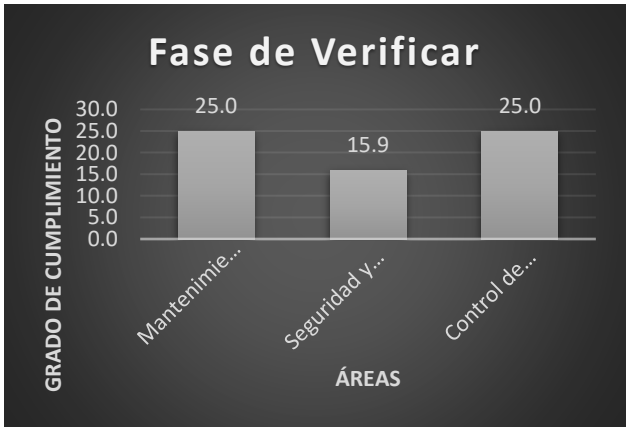
Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 100% de las áreas de apoyo encuestadas no utilizan tecnología para la recolección de información, es decir que utilizan papel, lo que facilita la perdida de información u olvido, respecto a las demás deficiencias implicadas en las diferentes unidades funcionales son variadas, estando relacionadas con el establecimiento de procesos y la recolección de datos.

- **Fase verificar**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase verificar de las diferentes unidades funcionales de apoyo, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 220. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase verificar.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase verificar, el área de control de calidad y el área de

mantenimiento posee un cumplimiento del 25%, donde no se identificaron elementos sin cumplir según el cuestionario ejecutado, mientras que el área de seguridad y salud ocupacional poseen un grado de cumplimiento equivalente al 15.9%.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 118. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase verificar.

Áreas de apoyo	Mantenimiento	Seguridad y salud ocupacional	Control de calidad
Comparación de incumplimientos identificados en la fase verificar	----------	No se comparan los indicadores con los estándares.	----------
	----------	No se realiza comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo.	----------
	----------	No se realiza comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo.	----------
	----------	No se posee metodología para seleccionar una solución óptima.	----------

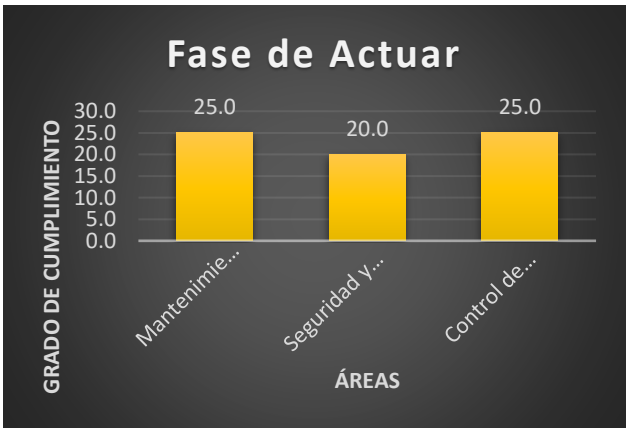
Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 67% de las áreas de apoyo encuestadas cumplen con los elementos de cumplimiento colocados en las encuestas realizadas, identificándose que todas las deficiencias en las áreas de apoyo se encuentran en el área de seguridad y salud ocupacional, destacando incumplimientos principalmente relacionados comparación de indicadores y metodologías para seleccionar una solución óptima.

- **Fase actuar**

Respecto al grado de cumplimiento acumulado de la fase actuar de las diferentes unidades funcionales de apoyo, obtenidas a partir de la sumatoria de cumplimiento de los diferentes elementos encuestados, se obtiene:

Ilustración 221. Comparación de áreas de apoyo. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Fase actuar.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que de un máximo de 25% que pueden obtener las diferentes unidades funcionales en la fase actuar, el área de control de calidad y el área de mantenimiento posee un cumplimiento del 25%, donde no se identificaron elementos sin cumplir según el cuestionario ejecutado, mientras que el área de seguridad y salud ocupacional poseen un grado de cumplimiento equivalente al 20%.

Los principales fallos por los que las diferentes unidades funcionales no obtuvieron el 25% de cumplimiento se muestran a continuación:

Tabla 119. Comparativa de elementos incumplidos en áreas de apoyo. Empresas de tejeduría. Fase actuar.

Áreas de apoyo	Mantenimiento	Seguridad y salud ocupacional	Control de calidad
Comparación de incumplimientos identificados en la fase actuar	----------	No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las mejoras realizadas.	----------

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el 67% de las áreas de apoyo encuestadas cumplen con los elementos de cumplimiento colocados en las encuestas realizadas, identificándose que todas las deficiencias en las áreas de apoyo se encuentran en el área de seguridad y salud ocupacional.

Para incrementar el grado de cumplimiento de las diferentes fases de la metodología de la mejora continúa orientada al control, se requiere un análisis de las causas de los incumplimientos en cada una de las fases. El propósito es determinar la problemática centra. Con este fin se solicitó al encuestado que, por cada elemento en el cual su unidad funcional no cumplía, proporcionaran una breve descripción de las razones detrás de dicho incumplimiento. Este proceso ha generado una serie de causas relacionadas con cada incumplimiento, las cuales se detallan en el panel de incumplimientos y sus casas. Este enfoque es fundamental para identificar los factores subyacentes que limitan el cumplimiento y, posteriormente implementar acciones correctivas efectivas.

(ii) Panel de grado de cumplimiento de las unidades funcionales de apoyo

Se detallan los múltiples incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas no cumplían. Estos comentarios representan valiosas aportaciones que arrojan luz sobre las razones subyacentes de los incumplimientos detectados en las áreas de apoyo de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría de productos textiles.

Tabla 120. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Áreas de apoyo.

Fase	Incumplimientos	Causas de los incumplimientos
Planear	El 67% de las áreas no actualiza sus variables clave.	• Falta de procesos establecidos para la actualización de variables.
	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	• Inercia en la forma de medir y evaluar. • Falta de capacitación en la selección adecuada de puntos clave.
	El 67% de las áreas no revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	• Falta de un sistema o proceso para la actualización constante de los indicadores.

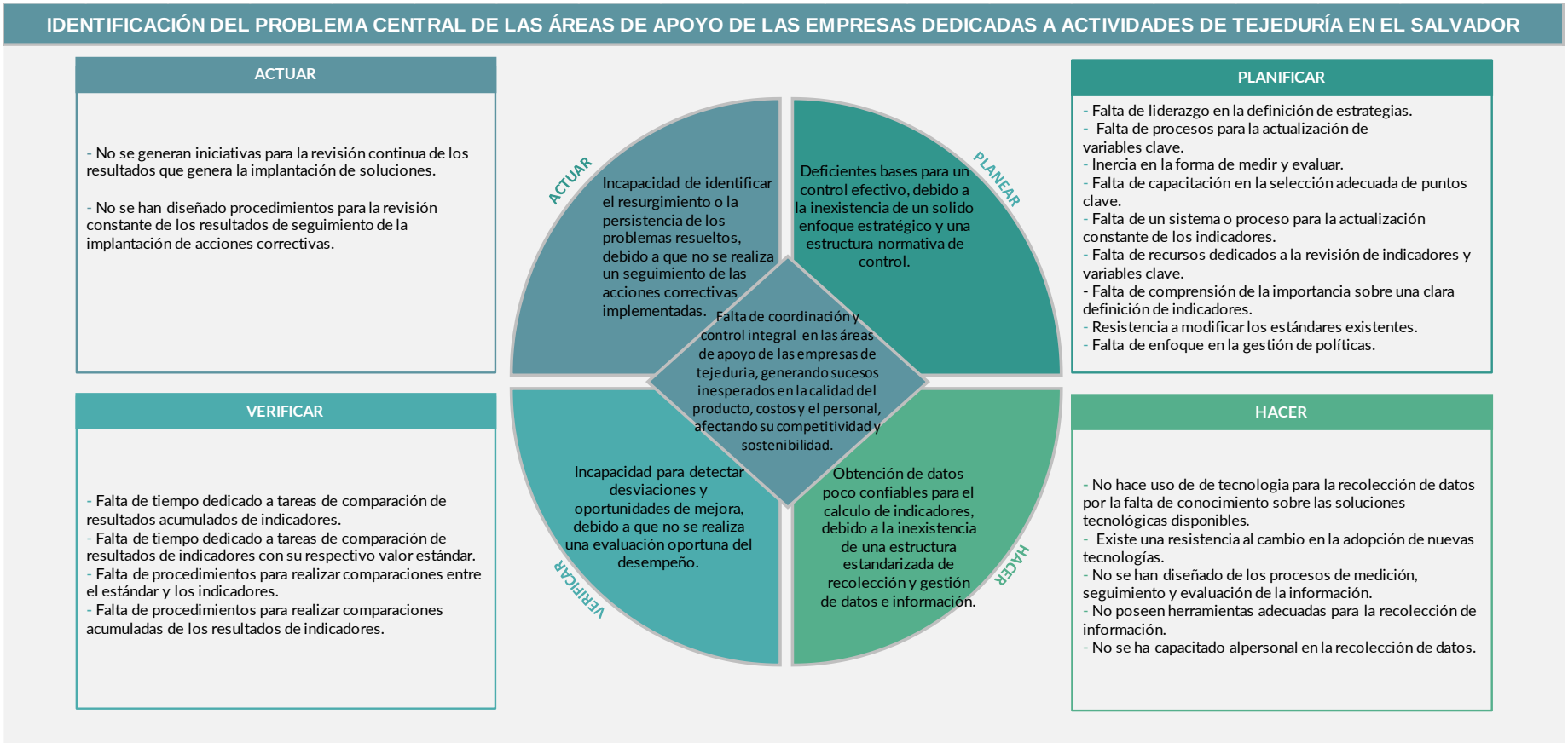
Fase	Incumplimientos	Causas de los incumplimientos
		• Falta de recursos dedicados a la revisión.
	El 67% de las áreas no consideran los factores internos para establecer estándares.	• Resistencia a modificar los estándares existentes.
	El 33% de las áreas no han establecido políticas ni su documentación específica.	• Falta de enfoque en la gestión de políticas. • Falta de procesos para su elaboración.
	El 33% de las áreas No ha definido claramente sus indicadores.	• Falta de comprensión de la importancia sobre una clara definición de indicadores.
	El 33% de las áreas no posee estrategias definidas.	• Falta de liderazgo en la definición de estrategias.
Hacer	El 100% de las áreas no utiliza tecnología para su recolección de datos.	• Falta de conocimiento sobre las soluciones tecnológicas disponibles. • Resistencia al cambio en la adopción de nuevas tecnologías.
	El 33% de las áreas no ha establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información.	• No se han planteado el diseño de los procesos de seguimiento y evaluación.
	El 33% de las áreas encuestadas considera que se recolectan datos de forma inadecuada.	• Falta de herramientas adecuadas para la recolección. • Falta de capacitación en la recolección de datos.
Verificar	El 33% de las áreas no compara los indicadores con sus respectivos estándares.	• Falta de tiempo dedicado a esas tareas. • Falta de procedimientos para realizar dichas comparaciones.
	El 33% de las áreas no realiza una comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo.	• Falta de tiempo dedicado a esas tareas. • Falta de procedimientos para realizar dichas comparaciones.
	El 33% de las áreas no realiza una comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo.	• Falta de tiempo dedicado a esas tareas. • Falta de procedimientos para realizar dichas comparaciones.
Actuar	El 33% de las áreas no revisan continuamente los resultados de seguimiento de las mejoras realizadas.	• Falta de iniciativas para la revisión continua de resultados. • Falta de procedimientos para la revisión constante.

Fuente: Elaboración propia

(iii) Planteamiento del problema para áreas de apoyo de la actividad económica de tejeduría

A continuación, se presenta de manera esquemática la identificación de la problemática central identificada en las áreas operativas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría en El Salvador.

Ilustración 222. Problemática central área de apoyo empresas dedicadas a actividades de tejeduría



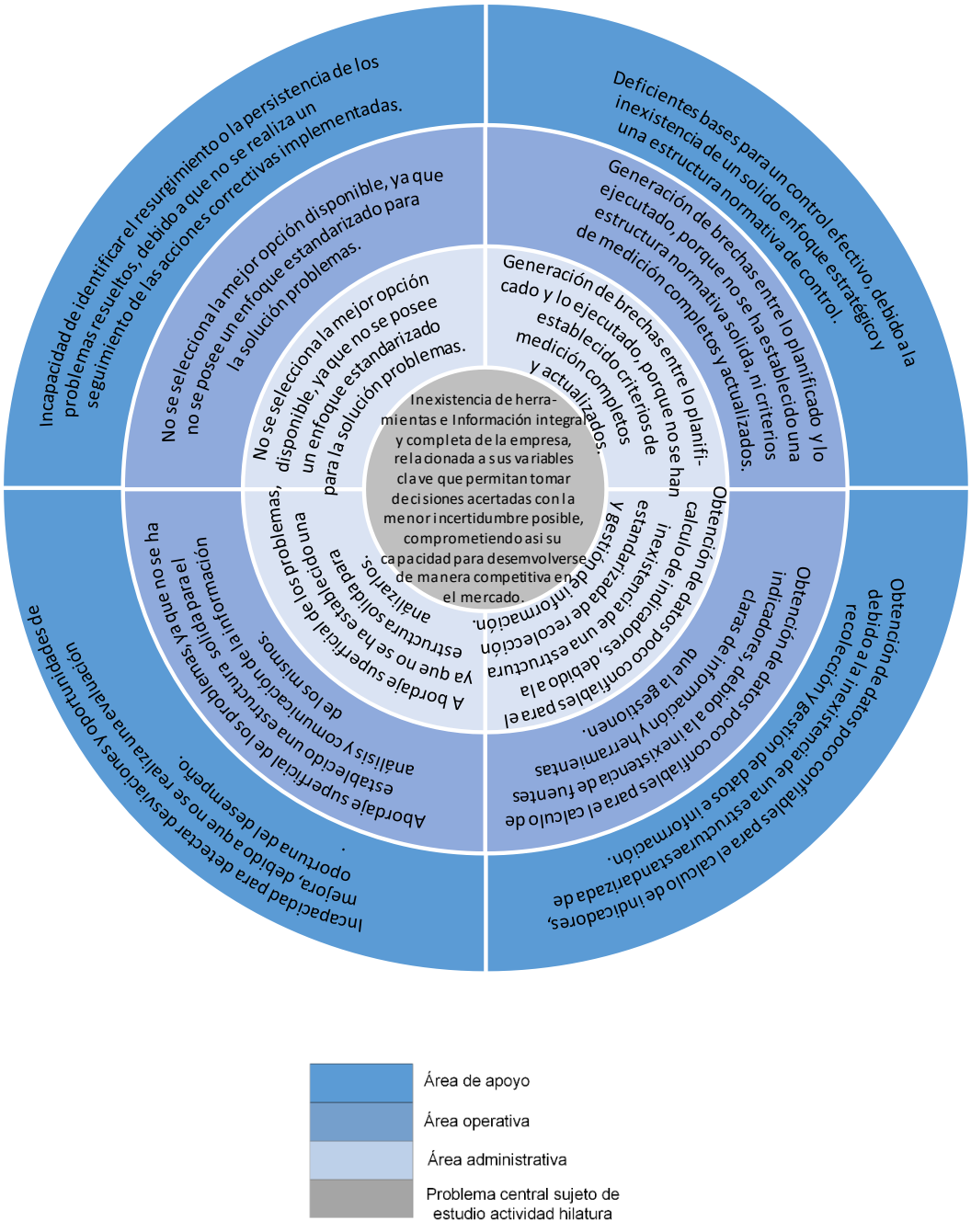
Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central:

Falta de coordinación y control integral en las áreas de apoyo de las empresas de tejeduría, generando sucesos inesperados en calidad del producto , costos y el personal afectando su competitividad y sostenibilidad

4. Problemática central del sujeto de estudio “Tejeduría”

Ilustración 223. Problemática central sujeto de estudio empresas dedicadas a actividades de tejeduría



Fuente: Elaboración propia

Se han identificado las tres problemáticas de las empresas dedicadas a actividades de tejeduría en El Salvador. Estas problemáticas abordan el problema central de las diferentes áreas agrupadas en administrativas operativas y de apoyo. A partir de las problemáticas identificadas en el conjunto de áreas, se determinará la problemática central que enfrentan las empresas dedicadas a actividades de tejeduría. Esto permite identificar relaciones entre las diferentes áreas y establecer un enfoque integral para abordar las cuestiones que las afectan de manera coherente y promover una solución global. A continuación, se presenta la identificación de la problemática central del sujeto de estudio “tejeduría”.

Inexistencia de herramientas e Información integral y completa de las empresas, relacionada a sus variables claves que permitan tomar decisiones acertadas con la menor incertidumbre posible, comprometiendo así su capacidad para desenvolverse de manera competitiva en el mercado.

5. Análisis de actividad económica del sujeto de estudio 3 “Acabados textiles”

Para el análisis de la actividad económica del sujeto de estudio 3 “acabados textiles” con los resultados obtenidos se comenzará con una segmentación de las diez áreas funcionales de estudio dentro de la investigación que se contempla en el alcance del mismo donde se dividen en segmentos para un análisis más detallado y significativo, dividiremos estas áreas funcionales en tres categorías principales: áreas de apoyo, áreas operativas y áreas administrativas y cual busca el éxito de la organización dentro de lo cual se presenta la siguiente matriz comparativa sobre el grado de cumplimiento obtenido para cada área funcional con el puntaje ganado a través de levantamiento de información.

Tabla 121. Matriz comparativa de grado de cumplimiento

Componente	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercialización	Compras	Producción	Investigación y desarrollo
	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Planear	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	10.9	0.0	0.0	15.6	0.0
Hacer	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	15.6	0.0	0.0	6.3	0.0
Verificar	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	13.6	0.0	0.0	15.9	0.0
Actuar	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	4.2	0.0	0.0	16.7	0.0
Resultado	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4	44.4	0.0	0.0	54.5	0.0

Fuente: Elaboración propia

El grado de cumplimiento del Ciclo PHVA en áreas funcionales específicas en la investigación de empresas dedicadas a acabados textiles. Donde cada una de estas categorías desempeña un papel crucial en el éxito general de la empresa y contribuye de manera única al diagnóstico efectivo del Ciclo PHVA en las organizaciones.

A lo largo de este estudio comparativo, evaluamos la aplicación del Ciclo PHVA en estas áreas, identificando sus fortalezas y debilidades, así como las oportunidades para la mejora continua. Al hacerlo, buscamos comprender en profundidad cómo las empresas dedicadas acabados textiles aprovecha este enfoque de control gestión para garantizar la calidad y eficiencia en sus operaciones, al tiempo que satisface las demandas de un mercado en constante cambio

a) Identificación de problemáticas para las áreas administrativa de "acabados textiles".

Primeramente, se centra en las áreas administrativas para realizar las comparaciones de las fases del ciclo donde se identificará las deficiencias encontradas entre ellas.

Tabla 122. Matriz comparativa de grado de cumplimiento para áreas administrativas de acabados textiles

Componente	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercialización	Compras	Producción	Investigación y desarrollo
	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Planear	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	10.9	0.0	0.0	15.6	0.0
Hacer	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	15.6	0.0	0.0	6.3	0.0
Verificar	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	13.6	0.0	0.0	15.9	0.0
Actuar	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	4.2	0.0	0.0	16.7	0.0
Resultado	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4	44.4	0.0	0.0	54.5	0.0

Fuente: Elaboración propia

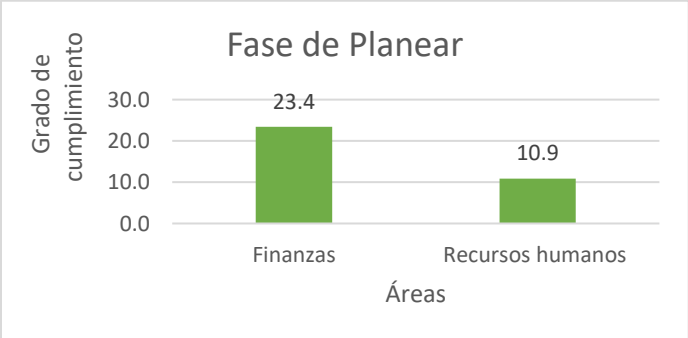
En la tabla anterior se observa una clara diferencia de entre el grado de cumplimento total en el diagnóstico de control de gestión entre las áreas de finanzas y recurso humanos siendo la mejor puntuación entre ellas el área de finanzas donde el control de los recursos empresariales es mejor con lo cual se identifican las problemáticas por fases de la mejora continua con su respectiva contribución en cada etapa.

(i) Comparativa de las unidades funcionales de administración según componentes de la mejora continua

Estos son resultados de cada fase del ciclo de mejora continua en las áreas administrativas de las empresas a partir de las respuestas obtenidas de las encuestas realizadas.

- **Fase de Planear**

Ilustración 224. Comparación de áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase planear



Fuente: Elaboración propia

La fase de planear el área que predomina en la etapa de planificación es el área de finanzas mostrando un gran margen de diferencia de 12.5% con respecto a el área de recursos humanos la que posee el menor grado de cumplimiento de control de gestión en el área. Los principales fallos se muestran a continuación:

Tabla 123. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase planear.

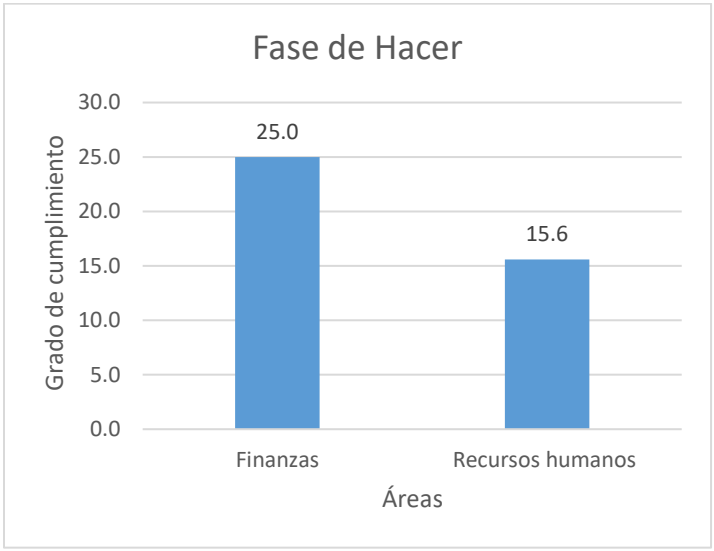
Áreas de administración	Finanzas	Recursos humanos
Comparación de problemas identificados en la fase planear	Lo estándares no consideran los factores externos	Los estándares no contemplan factores externos
	----------	No cuentan con control de actividades planificadas
	----------	No cuentan con políticas debidamente agrupadas
	----------	No cuentan indicadores propios del área, n están claramente definidos
	----------	No cuentan con estándares definidos
	----------	No cuentan con responsabilidades de recopilación y análisis de la información
	----------	No cuentan con estrategias para garantizar la calidad e integración
	----------	No cuenta estándares que consideran los factores internos

Fuente: Elaboración propia

Se identifico que dentro de las áreas administrativas solo se encuentra una deficiencia en común como lo es que sus estándares no contemplan factores externos, destacando que de los encuestados un área predomina desde la etapa de planificación que está en proceso de construcción ya que no se encuentra desarrollado.

- **Fase de Hacer**

Ilustración 225. Comparación de áreas administrativas. Empresas dedicadas de acabados textiles. Fase hacer



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior la fase de hacer el área que predomina es el área funcional de finanzas mostrando un gran margen de diferencia de 9.4% siendo así el área de recurso humanos la que posee el menor grado de cumplimiento de control de gestión en el área. Las principales deficiencias detectadas en el área se muestran a continuación

Tabla 124. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase Hacer

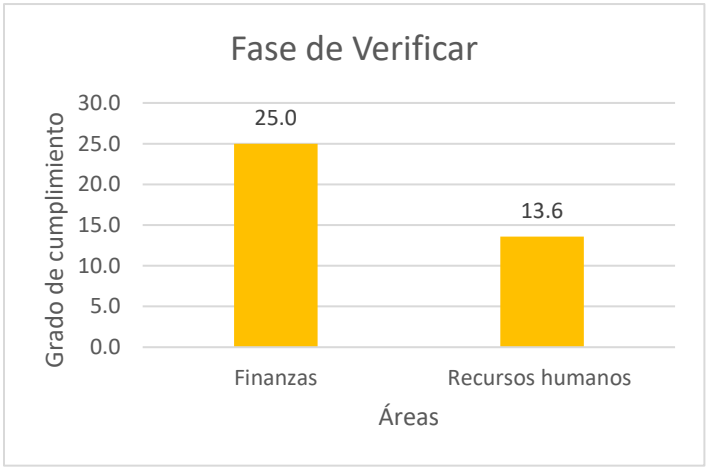
Áreas de administración	Finanzas	Recursos humanos
Comparación de problemas identificados en la fase planear	----------	No se cuenta con recolección de información para indicadores
	----------	No se recolectan datos de manera automatizada
	----------	No se cuenta con ningún sistema para la gestión

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que entre los encuestados solo el área de recursos humanos presenta deficiencias en esta etapa.

- **Fase de Verificar**

Ilustración 226. Comparación de áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase verificar



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se observa que en la etapa de verificación del área de finanzas predomina con una ventaja del 11.4% con respecto a recursos humanos, por tanto se detecta una tendencia de que las empresas que se dedican a los acabados textiles su principal atención de los recursos están dirigido al área de finanzas.

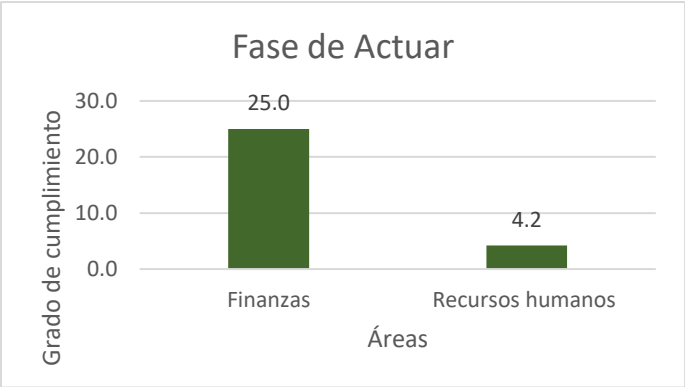
Tabla 125. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase Verificar

Áreas de administración	Finanzas	Recursos humanos
Comparación de problemas identificados en la fase planear	_____	No hay comparación de indicadores con estándares establecidos
	_____	No se analizan comportamientos acumulados en periodos cortos
	_____	No se cuenta con metodologías establecidas para detectar problemas en el área
	_____	No los informes no cumplen con todos los requisitos
	_____	No se realizan auditorías a los procesos en busca de oportunidades de mejora

Fuente: Elaboración propia

- **Fase de Actuar**

Ilustración 227. Comparación de áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase actuar



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior la fase de actuar el área que predomina en esta es el área funcional de finanzas mostrando un gran margen de diferencia de 20.8% siendo así el área de recurso humanos la que posee el menor grado de cumplimiento de control de gestión en el área, pero se nota que inexisten las medidas de control en esta etapa para recurso humanos por lo que ocasiona grandes mejorías de la mejora continua.

Tabla 126. Comparativa de elementos incumplidos en áreas administrativas. Empresas de acabados textiles. Fase Actuar

Áreas de administración	Finanzas	Recursos humanos
Comparación de problemas identificados en la fase planear	_____	No cuentan con metodologías para selección la solución optima
	_____	No se cuentan con registros de soluciones implementadas
	_____	No se realza seguimientos de acciones correctivas
	_____	No cuentan con mejoras en el mecanismo de control del área.

Fuente: Elaboración propia

(ii) Panel de incumplimientos de las unidades funcionales administrativas

Los múltiples incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido

recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas del porque no cumplían.

Tabla 127. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas de acabados textiles. Áreas administrativas.

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
Planear	El 100% de las áreas no actualiza sus variables clave.	Falta de recursos designados para realizar actualizaciones continuas por prestar poca conciencia sobre la importancia de ello.
	El 100% de las áreas no considera la efectividad ni la productividad como puntos clave para establecer sus indicadores.	Mala alineación con los objetivos empresariales en busca de comprensión de como medir la efectividad y la productividad.
	En el 50% de las áreas funcionales solo contemplan dos puntos vitales de los cuatro puntos clave recomendados para establecer indicadores	Falta de conocimiento sobre la orientación de como seleccionar los puntos claves.
	El 50% de las áreas no revisan o actualizan sus indicadores continuamente.	Falta de procesos de revisión para la gestión de los indicadores.
	El 50% áreas no cuentan con control de actividades planificadas	Faltas de herramientas para controlar actividades planificadas
	El 50% áreas no cuenta con políticas debidamente establecidas	Falta de políticas claras que guíen el proceso de decisiones y acciones en la fase de planificación.
	El 50% de área no cuentan indicadores propios del área no están claramente definidos.	Falta normas para guiar el proceso de planificación en la definición de indicadores específicos para cada área funcional.
	El 50% de las áreas no cuentan con estándares definidos	
	El 50 % de las áreas no cuentan con responsabilidades de recopilación y análisis de la información	Falta de asignación clara de roles y responsabilidades en proceso de recopilación.
	El 50% de las áreas no cuentan con estrategias para garantizar la calidad e integración	Falta de enfoque en la calidad de los datos y la integración en la planificación.
	El 100% de las áreas funcionales de administración no cuentan con estándares de carácter externo	Ausencia de referencia a estándares externos que podrían contribuir a la planificación y gestión
Hacer	El 50% de las áreas no recolecta información para los indicadores	No establecimiento de un proceso de recolección debido a fuentes

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
		de información no claras ni definidas.
	El 50% de las áreas no recolecta datos de manera automatizada	Resistencia al cambio tecnológico e inversión fuerte para la aplicación de nuevas tecnologías en las primeras etapas.
	El 50% de las áreas no cuenta con un sistema establecido	Sistemas aislados mayormente.
Verificar	El 50% de las áreas no realiza comparaciones de indicadore con estándares establecidos	Referencias no exactas para evaluar el desempeño de los indicadores
	El 50% de las áreas analiza comportamientos acumulados en periodos cortos	Visión limitada de los resultados realizados.
	El 50% de las áreas no cuenta con metodologías establecidas para detectar problemas en el área	Falta de enfoque en la detención y resolución de problemas
	El 50% de las áreas no genera los informes no cumplen con todos los requisitos	Poca calidad en la generación de los informes debido a estándares de cumplimientos no abarcados.
	El 50% de las áreas no se auditan procesos en busca de mejoras en el área	Falta de un enfoque de mejora continua.
Actuar	El 50% de las áreas no cuentan con metodologías para selección la solución optima	Sistema de evaluación en solución óptima carente por ausencia de una metodología clara para ello.
	El 50% de las áreas no se cuentan con registros de soluciones implementadas	
	El 50% de las áreas no se realiza seguimientos de acciones correctivas	Proceso de seguimiento y aseguramiento de acciones correctivas no implementado a plenitud.
	El 50% de las áreas no cuentan con mejoras en el mecanismo de control del área.	Falta de enfoque de mejora continua en los proceso y controles en las áreas

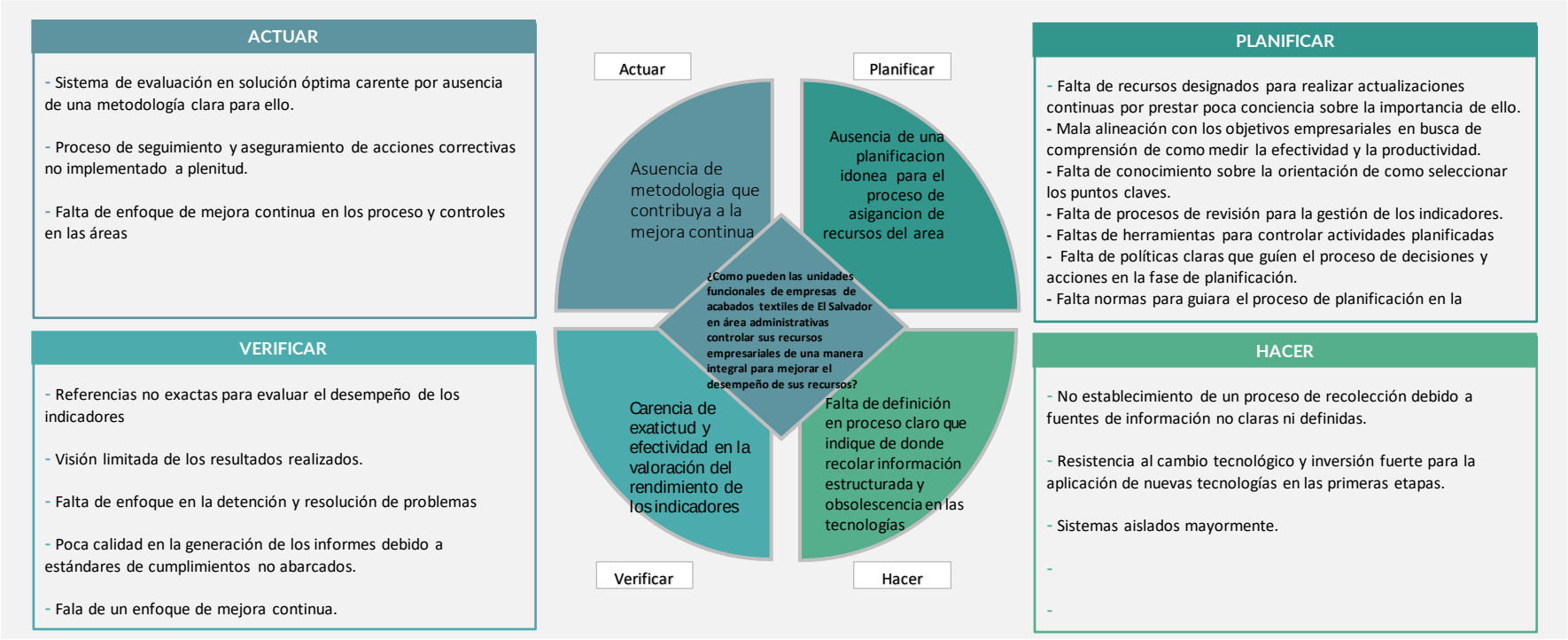
Fuente: Elaboración propia

Cada una de estas causas puede contribuir al grado de incumplimiento en cada fase del proceso y requerir acciones específicas para abordar y mejorar el control de gestión empresarial.

(iii) Planteamiento del problema para áreas administrativas de la actividad económica de acabados textiles

Se presenta de manera esquemática la identificación de la problemática central identificada en las áreas administrativas de las empresas de acabados textiles en El Salvador.

Ilustración 228. Planteamiento de la problemática en áreas administrativas para empresas de acabados textiles



Fuente: Elaboración propia

Se ha identificado como problemática central:

¿Como pueden las unidades funcionales de empresas de acabados textiles de El Salvador en área administrativas controlar sus recursos empresariales de una manera integral para mejorar el desempeño de sus recursos?

b) Identificación de problemáticas para las áreas operativas del sujeto de estudio "acabados textiles".

Primeramente, se centra en las áreas operativas para realizar las comparaciones de las fases del ciclo donde se identificará las deficiencias encontradas entre ellas.

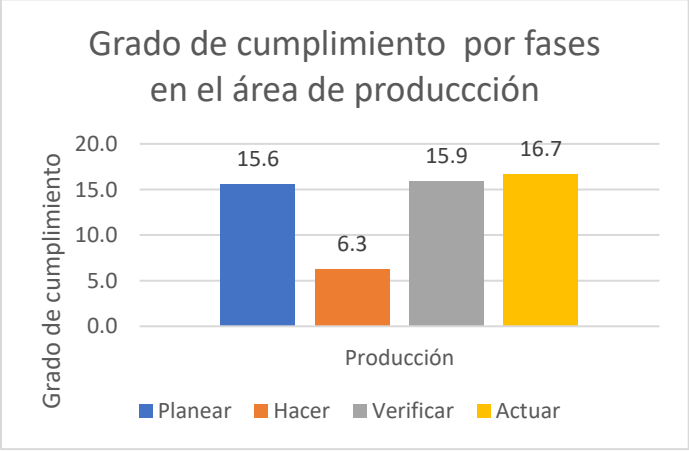
Tabla 128. Matriz comparativa de grado de cumplimiento

	Áreas de apoyo			Áreas administrativas					Áreas operativas	
Componente	Mantenimiento	Seguridad y Salud Ocupacional	Control de calidad	Gerencia	Finanzas	Recursos humanos	Comercialización	Compras	Producción	Investigación y desarrollo
	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento	Grado de cumplimiento
Planear	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	10.9	0.0	0.0	15.6	0.0
Hacer	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	15.6	0.0	0.0	6.3	0.0
Verificar	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	13.6	0.0	0.0	15.9	0.0
Actuar	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	4.2	0.0	0.0	16.7	0.0
Resultado	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4	44.4	0.0	0.0	54.5	0.0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se observa una clara diferencia entre el grado de cumplimento total en el diagnóstico de control de gestión entre las áreas operativas donde la información levantada para la actividad económica de acabados textiles es la siguiente.

Ilustración 229. Grado de cumplimiento por fases en el área de producción



Fuente: Elaboración propia

Dentro de la gráfica anterior se puede observar que dentro de las cuatro etapas el grado de cumplimiento se encuentra mayormente entre 15.6% y 16.7% para las etapas de planear,

verificar, actuar y siendo la menor la fase de hacer para lo cual se identifica cuáles son su incumplimiento entre el diagnóstico de control de gestión y las deficiencias que lo generan.

(i) Panel de incumplimiento de las unidades funcionales operativas

A continuación, se detallan los incumplimientos identificados en base a los resultados de la encuesta. Cada uno de estos incumplimientos se acompaña de sus respectivas causas, las cuales han sido recopiladas a partir de los comentarios proporcionados por los participantes en respuesta a las preguntas en que sus respectivas empresas del porque no cumplían.

Tabla 129. Panel de incumplimientos y sus causas. Empresas de acabados textiles. Áreas operativas.

Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
Planear	El 100% de las áreas encuestadas no cuentan con políticas establecidas ni documentadas.	Falta de claridad en las directrices y lineamientos en la etapa de planificación
	El 100 de las áreas encuestadas no han asignados roles y responsabilidades para la recopilación y análisis de la información	Ausencia en la asignación claras de actividades relacionadas con la información.
	El 100% de las áreas encuestadas no han asignados roles y responsabilidades para actividades de seguimiento y control del área.	Ausencia de designación de responsabilidades para el seguimiento
	El 100% de las áreas encuestadas no toman en cuentan factores internos para el establecimiento de estándares.	Se genera falta de consideración de fatores internos de la organización para establecer estándares debido a cumplimiento de exigencias del mercado.
Hacer	El 100% de las áreas encuestadas no cuentan con todos los procesos documentados ni claramente fuentes de información definidas	El proceso de documentación está en un grado de comienzo, pero en sus primeras etapas de identificación
	El 100% de las áreas encuestada no cuentan con herramientas de control de gestión.	Herramientas no creadas a la medida para el área

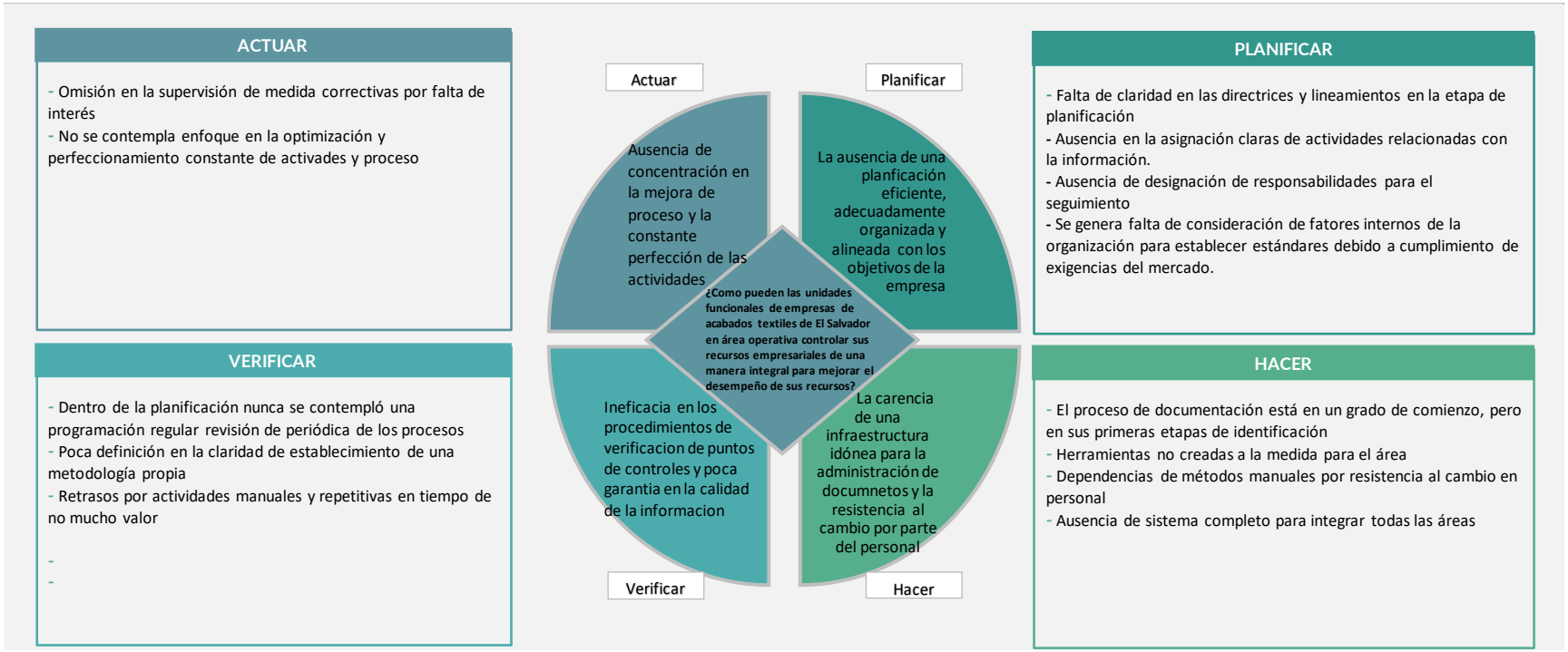
Fase	Incumplimiento	Causa de incumplimiento
	El 100% de las áreas encuestas no cuentan con toma de datos de manera automatizada	Dependencias de métodos manuales por resistencia al cambio en personal
	El 100% de las áreas encuestadas no cuentan con un sistema integral	Ausencia de sistema completo para integrar todas las áreas
Verificación	El 100% de las áreas encuestadas no cuenta con una frecuencia de seguimiento y evaluación.	Dentro de la planificación nunca se contempló una programación regular revisión de periódica de los procesos
	El 100% de las áreas encuestas no cuentan con una metodología propia para identificar causas de resultados no deseados.	Poca definición en la claridad de establecimiento de una metodología propia
	El 100% de las áreas encuestas no presentan informes en tiempos oportunos y no cuentan con un proceso de verificación de proceso a través de auditorías.	Retrasos por actividades manuales y repetitivas en tiempo de no mucho valor
Actuar	El 100% de las áreas encuestas no cuentan seguimientos de acciones correctivas	Omisión en la supervisión de medida correctivas por falta de interés
	El 100% de las áreas encuestas no cuentan con un establecimiento de mecanismos de mejora continua	No se contempla enfoque en la optimización y perfeccionamiento constante de activades y proceso

Fuente: Elaboración propia

(ii) Planteamiento del problema para áreas administrativas de la actividad económica de acabados textiles

Se presenta de manera esquemática la identificación de la problemática central identificada en las áreas operativas de las empresas dedicadas a actividades de acabados textiles en El Salvador.

Ilustración 230. Planteamiento de la problemática en áreas operativas para empresas de acabados textiles



Fuente: Elaboración propia

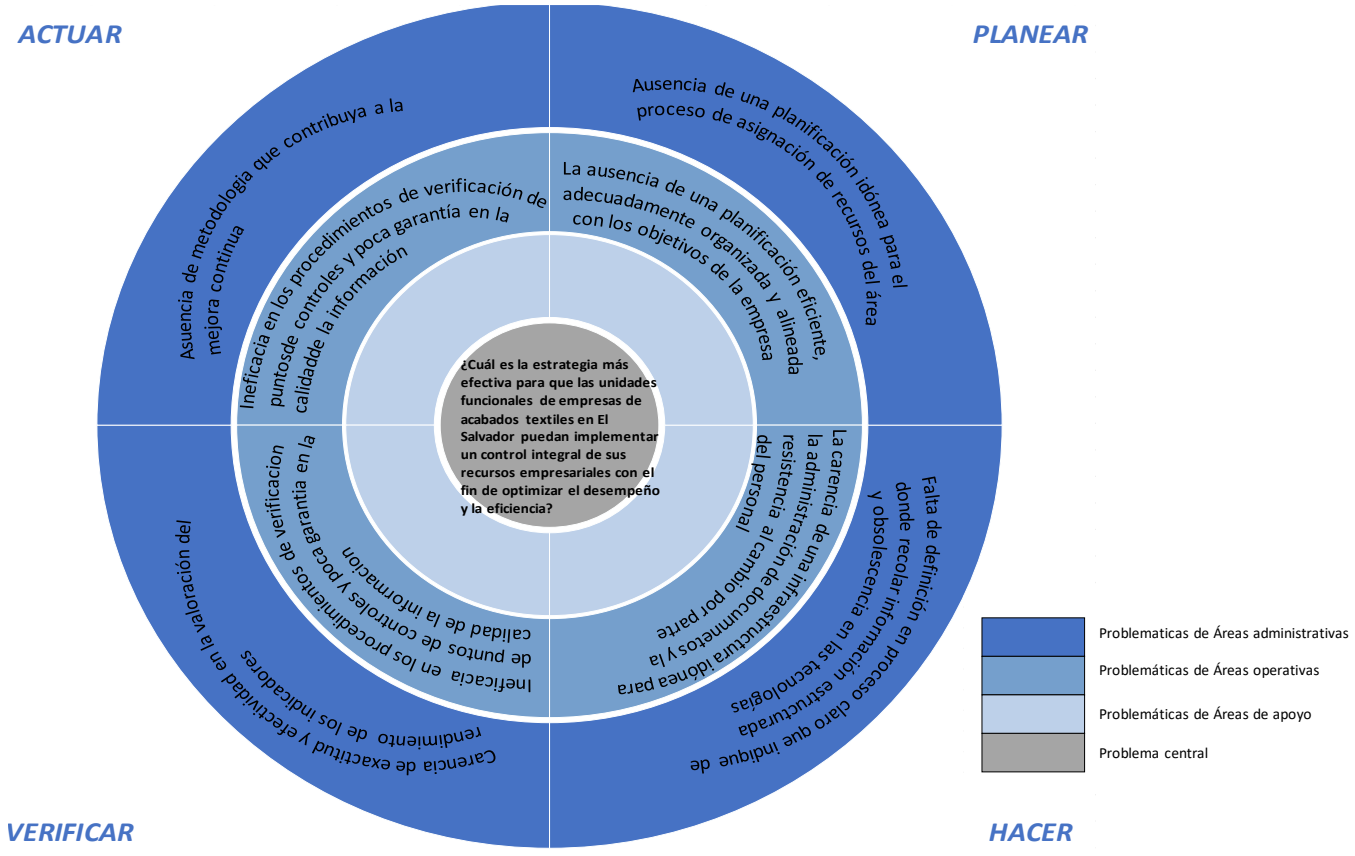
Se ha identificado como problemática central:

¿Como pueden las unidades funcionales de empresas de acabados textiles de El Salvador en área operativa controlar sus recursos empresariales de una manera integral para mejorar el desempeño de sus recursos?

6. *Problemática central del sujeto de estudio "Acabados textiles"*

Para el planteamiento central de la actividad económica se abarca desde la similitud problemáticas identificadas por fases de los componentes dentro de las áreas administrativas, operativas, apoyo donde se concentra todo de una manera integral para determinar la formulación de problema principal para la actividad económica de acabados textiles.

Ilustración 231. Problema central del sujeto de estudio 3 " acabados textiles"



Fuente: Elaboración propia

Identificando como problemática central:

¿Cuál es la estrategia más efectiva para que las unidades funcionales de empresas de acabados textiles en El Salvador puedan implementar un control integral de sus recursos empresariales con el fin de optimizar el desempeño y la eficiencia?

7. Centralización de problemática

El planteamiento central que está asociado a problema identificado en el sector textil que dentro de lo que se persigue es analizar y evaluar las empresas textiles de El Salvador lo cual se enfoca en puntos críticos que son los componentes del sistema de gestión planear, hacer, verificar, actuar y en las problemáticas identificadas dentro de las actividades económicas de estudio de hilatura, tejeduría, acabados textiles y a su vez en las segmentadas en áreas administrativas, áreas operativas, áreas de apoyo lo cual se fundamenta en un enfoque comparativo entre componentes con la finalidad de proponer un marco general del esquema actual del sector por lo cual proporcionando una visión integral de los desafíos que enfrentan las empresas textiles en El Salvador.

Tabla 130. Matriz de comparativa de similitudes entre actividades económicas

Componentes	Hilatura			Tejeduría			Acabados textiles		
	Administrativas	**Operativas**	**Apoyo**	**Administrativas**	**Operativas**	**Apoyo**	**Administrativas**	**Operativas**	**Apoyo**
Planear	Elementos de planificación incompletos o ausentes	Ausencia de estándares para la planificación de la estrategia	Elementos de la planificación ausentes o que no están reflejados en documentos formales.	Generación de brechas entre lo planificado y lo ejecutado, porque no se han establecido criterios de medición completos y actualizados.	Generación de brechas entre lo planificado y lo ejecutado, porque no se ha establecido una estructura normativa sólida, ni criterios de medición completos y actualizados	Deficientes bases para un control efectivo, debido a la inexistencia de un sólido enfoque estratégico y una estructura normativa de control.	Ausencia de una planificación idónea para el proceso de asignación de recursos del área	La ausencia de una planificación eficiente, adecuadamente organizada y alineada con los objetivos de la empresa	

Componentes	Hilatura			Tejeduría			Acabados textiles		
	Administrativas	**Operativas**	**Apoyo**	**Administrativas**	**Operativas**	**Apoyo**	**Administrativas**	**Operativas**	**Apoyo**
Hacer	No se cuenta con una estandarización de procesos para la recolección de la información, así como tampoco con herramientas útiles para el mismo.	Herramientas para la recolección de información en estado de obsolescencia	No se cuenta con una estandarización de procesos para la recolección de la información, así como tampoco con herramientas útiles para el mismo.	Obtención de datos poco confiables para el cálculo de indicadores, debido a la inexistencia de una estructura estandarizada de recolección y gestión de datos e información.	Obtención de datos poco confiables para el cálculo de indicadores, debido a la inexistencia de fuentes claras de información y herramientas que la gestionen.	Obtención de datos poco confiables para el cálculo de indicadores, debido a la inexistencia de una estructura estandarizada de recolección y gestión de datos e información.	Falta de definición en proceso claro que indique de donde recolar información estructurada y obsolescencia en las tecnologías	La carencia de una infraestructura idónea para la administración de documentos y la resistencia al cambio por parte del personal	
Verificar	Inexistencia de una cultura de comparación de los resultados a través del tiempo.		Ausencia de una cultura de comparación y revisión de resultados a través del tiempo	Abordaje superficial de los problemas, ya que no se ha establecido una estructura sólida para analizarlos	Abordaje superficial de los problemas, ya que no se ha establecido una estructura para analizar y comunicar la información de los mismos.	Incapacidad para detectar desviaciones y oportunidades de mejora, debido a que no se realiza una evaluación oportuna del desempeño.	Carencia de exactitud y efectividad en la valoración del rendimiento de los indicadores	Ineficacia en los procedimientos de verificación de puntos de controles y poca garantía en la calidad de la información	
Actuar	Ausencia de una cultura del registro de registros de soluciones implementadas históricas y obsolescencia de sus mecanismos de control	No se han documentado soluciones implementadas a través del tiempo	Inexistencia de estandarización de metodologías para la identificación de soluciones óptima	No se selecciona la mejor opción disponible, ya que no se posee un enfoque estandarizado para la solución de problemas.	No se selecciona la mejor opción disponible, ya que no se posee un enfoque estandarizado para el abordaje de problemas.	Incapacidad de identificar el resurgimiento o la persistencia de los problemas resueltos, debido a que no se realiza un seguimiento de las acciones correctivas implementadas.	Ausencia de metodología que contribuya a la mejora continua	Ausencia de concentración en la mejora de proceso y la constante perfección de las actividades	

Fuente: Elaboración propia

En la matriz comparativa anterior se puede observar que se abarca las tres actividades económicas de estudio de una manera global donde se comparan las problemáticas buscando similitudes para determinar factores en comunes que engloben la problemática central para la cual se obtienen una consolidación de puntos por componentes de diagnóstico a partir de los incumplimientos presentados en las áreas de las empresas diagnosticada.

Para el componente de planear se observa que lo que se presenta repetitivamente más entre los problemas es la falta de criterios para una buena planificación de los recursos con que cuenta las áreas asociado a sus presupuestos asignados donde cada ausencia dentro de la planificación como los estándares, documentación formal pertinente pueden tener un impacto significativo en la eficiencia y efectividad de las operaciones en cada etapa dentro del área respecto a sus recursos empresariales. Se requiere una planificación sólida y bien definida para garantizar que los recursos se asignen de manera eficiente y que las actividades se ejecuten de acuerdo con los objetivos y estándares de la empresa.

Para el componente de hacer se observa en los problemas la similitud más fuerte es que carece de procesos de estandarización para la recolección de información ya que normalmente el proceso es manual y no estructurado para la facilitación y no se genera de manera automatiza por no contar con herramientas acordes para el registro de la información y siendo una industria donde todo se requiere lo más rápido posible manteniendo la calidad en sus procesos asociados con la información.

Para el componente de verificar se identifica que se presenta una deficiencia en supervisión de puntos de controles que ayuden a la comparación de resultados detectando desviaciones en momentos.

Para el componente de actuar se idéntica que mayormente no se cuentan con una estandarización de una metodología de cumpla el rol de seleccionar soluciones optimas y brindar

el respectivo seguimiento para verificar si realmente funcionaron así misma retroalimentación en caso de que no para las áreas diagnostica dentro del sector textil.

Los puntos abarcados en los componentes del sistema de estudio son la base para la formulación general del problema de investigación sobre el control de gestión empresarial en empresas textiles en El Salvador.

De lo cual surge el siguiente planteamiento central para el sector textil.

¿Cómo se puede aprovechar el control integral de la gestión de los recursos en las empresas textiles dedicadas a la hilatura, tejeduría y acabados, para garantizar información completa, precisa y oportuna que mejore la toma de decisiones estratégicas?

8. Relación del modelo de control de la gestión con el sector textil

A partir de los resultados del diagnóstico y la formulación de los problemas centrales de las diferentes actividades económicas que se han analizado, se ha determinado que tanto las empresas dedicadas a actividades de hilatura como a las de tejeduría y acabado de productos textiles presentan grados de incumplimiento en su control de la gestión.

En la investigación se han analizado tres tipos distintos de actividades textiles, por lo que se buscará determinar si es necesario un modelo del control de la gestión específico para cada actividad económica de manera individual, o si es viable plantear un modelo que pueda adaptarse sin dificultad a los tres tipos de actividades.

De manera general se puede decir que las tres actividades forman parte de la cadena productiva textil, por lo que comparten similitudes en cuanto a cumplimiento de normas de control de calidad tales como resistencia, solidez y durabilidad. También estas actividades enfrentan desafíos y oportunidades similares en el contexto nacional e internacional respecto a la

competitividad. Además, en la investigación se identificó que todas en mayor o menor medida presentan deficiencias en los elementos del control en las diferentes unidades funcionales que las conforman, al mismo tiempo se identificó que las variables clave e indicadores en cada actividad son similares, según los resultados que se obtuvieron de las áreas encuestadas.

El modelo de control de la gestión a implementar aborda a través del enfoque de la mejora continua desde la planificación del control hasta la toma de decisiones informada. El modelo se enfoca en el establecimiento de procesos y metodologías para controlar adecuadamente, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 131. Elementos que aborda un modelo de control de la gestión.

Elemento	Que aborda el modelo de ellos
Objetivos de control	El modelo busca proporcionar formatos, herramientas, procesos y técnicas que ayuden a planificar todos los elementos necesarios para un control efectivo, desde un enfoque estratégico.
Estrategias de control	
Políticas de control	
Planes de control	
Variables clave	
Indicadores de desempeño	
Estándares	
Parámetros	
Fuentes de información	El modelo busca proporcionar medios, mecanismos y metodologías que aborden desde la recolección hasta el procesamiento y comunicación de la información.
Recolección de datos	
Almacenamiento	
Procesamiento de datos	
Comunicación de la información.	
Análisis de información	El modelo busca proporcionar medios, mecanismos y metodologías que aborden el análisis, evaluación y presentación de la información.
Evaluación de la información	
Presentación de la información	
Identificación y selección de soluciones	El modelo busca establecer formas adecuadas que permitan seleccionar soluciones adecuadas, dar seguimiento de las soluciones y mejorar continuamente.
Seguimiento	
Mejora continua del control	

Fuente: Elaboración propia

Al observar lo que aborda cada elemento del modelo se identifica que este proporciona herramientas en forma de instrucciones de como establecer, mejorar, modificar o sustituir un elemento de control en las diferentes unidades funcionales. Independientemente de los productos que fabriquen las empresas del sector textil requieren la incorporación de los elementos de control enlistados anteriormente, por lo que la solución se desarrollara en forma de instrucciones o pasos requeridos para establecerlos, modificarlos o actualizarlos según sea requerido, aplicándolo a una empresa de referencia.

Por lo tanto, se puede concluir que debido a que las tres actividades controlan y requieren la incorporación de mejoras en este, la solución se desarrolla como una serie de pasos e instrucciones para establecer, modificar o actualizar el elemento de control que no se requiere, por lo tanto "***se desarrollara un único modelo***"

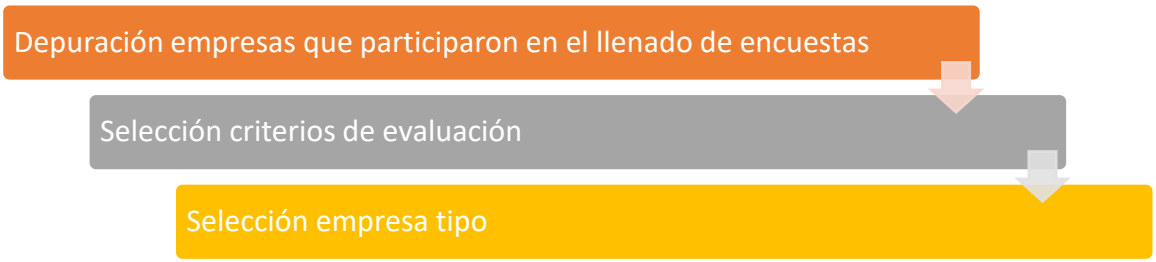
H. Empresa tipo

Para proceder a seleccionar la empresa tipo del sector textil dedicada a actividades de hilatura, tejedura o acabados textiles, se partirá de la base de empresas participantes en el llenado de encuestas debido a que ya se posee un grado de información recopilada que se realizó tanto de manera presencial como por medios electrónicos.

1. Metodología para selección empresa tipo.

La selección de empresa tipo se realizará según la siguiente metodología:

Ilustración 232. Metodología selección empresa tipo



Fuente: Elaboración propia

Depuración de empresas que participaron en el llenado de encuestas

Al no obtener el 100% de respuestas de participación por parte de las empresas del sector textil dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles según el documento público de directorio de empresas del 2020 publicado por el ministerio de economía en el año 2021 se realizó una depuración de empresas que participaron en el llenado de encuestas para el diagnóstico quedando de la siguiente manera.

Tabla 132. Empresas participantes

Actividad económica	Empresas planificadas llenado de encuestas	Empresas que participaron en el llenado de encuestas
Hilatura	9	3
Tejeduría	8	1
Acabados textiles	2	1
TOTAL	19	5

Fuente: Elaboración propia

Debido a diferentes circunstancias como la poca disponibilidad de tiempo por parte de jefes de área que nos tendieran, políticas internas de las empresas para proporcionar información a externos, etc. Se tuvo una reducción de 19 empresas planificadas al número de 5 empresas que nos abrieron las puertas para participar de las encuestas que realizamos para el diagnóstico de estas empresas del sector.

Selección de criterios de evaluación

Los criterios de evaluación para la selección de la empresa tipo están fundamentadas según la información que se logró recolectar en la fase de investigación, escogiendo los siguientes criterios las cuales cada una de ellas será evaluada en una escala del 1 al 10.

Tabla 133. Criterios empresa tipo

Criterio	Ponderación	Descripción
Disponibilidad implementar modelo de gestión de control	22%	Se medirá el grado de disponibilidad para implementar el modelo de gestión de control esto y esto se habló con respecto a quienes se logró contactar dentro cada una de las empresas la recopilación de información para realizar el diagnóstico.
Información brindada	15%	Debido a que algunas empresas del sector apoyaron en el llenado de las encuestas también se medirá en que cantidad de unidades funcionales brindaron información para el realizado del diagnóstico.
Participación en las tres actividades económicas	12%	Dentro de la investigación además de la fuente consultada del directorio de empresa se observó que muchas empresas de este sector realizan más de una actividad económica.
Personal ocupado	10%	Se tomará en cuenta el tamaño de la empresa debido a la cantidad de personal ocupado.
Usos de TIC	8%	Se tomará en cuenta este criterio debido a que parte de los elementos del modelo de gestión de control es la comunicación, procesamiento, almacenamiento y este tipo de tecnologías lo ofrecen.
Registro y control de la información	20%	Se tomará cuenta este criterio debido a que es de los elementos claves del modelo de gestión de control.
Usos de software y hardware	8%	Se tomará en cuenta el uso o el nivel de utilización de herramientas de software y hardware en las empresas de esta actividad ya que estas son importantes para el manejo de la información.
TOTAL	100%	

Fuente: Elaboración propia

Selección empresa tipo

La selección de la empresa tipo se realizará por medio de una matriz pondera que contiene los criterios de evaluación antes mencionado junto con su respectiva ponderación y en base a los resultados obtenidos se seleccionó la empresa tipo.

Se presenta la matriz ponderada para seleccionar la empresa tipo donde se aplicará el modelo de control de la gestión.

Tabla 134. Matriz ponderada selección de empresa tipo

Criterio	Ponderación	Empresa 1		Empresa 2		Empresa 3		Empresa 4		Empresa 5	
		Puntaje		Puntaje		Puntaje		Puntaje		Puntaje	
Disponibilidad implementar modelo de gestión de control	22%	2	0.44	2	0.44	6	1.32	6	1.32	2	0.44
Información brindada	15%	3	0.45	1	0.15	4	0.6	6	0.9	3	0.45
Participación en las tres actividades económicas	12%	10	1.2	4	0.48	10	1.2	10	1.2	4	0.48
Personal ocupado	10%	10	1	6	0.6	7	0.7	6	0.6	2	0.2
Usos de TIC	8%	9	0.72	9	0.72	9	0.72	9	0.72	6	0.48
Registro y control de la información	20%	6	1.2	6	1.2	8	1.6	8	1.6	7	1.4
Usos de software y hardware	8%	8	0.64	8	0.64	8	0.64	8	0.64	8	0.64
TOTAL			5.65		4.23		6.78		6.98		4.09

Fuente: Elaboración propia

La empresa que resulta tener el mayor grado de cumplimiento de los criterios de evaluación propuestos dentro de las empresas del sector textil en estudio, siendo la **empresa 4** siendo una empresa dedicada a la producción de la cual se selecciona como empresa tipo para el estudio en cuestión y a la que se aplicará como empresa modelo en el trabajo de investigación.

I. Línea base

Se llevó a cabo una investigación a empresas textiles de El Salvador para evaluar su nivel de cumplimiento en lo que respecta a la mejora continua del control de la gestión. Esta investigación arrojó diversos niveles de cumplimiento, tanto a nivel de unidades funcionales como el global de la empresa.

Para desarrollar la solución efectiva, se ha seleccionado como referencia una empresa modelo. Tras una evaluación previa, se determinó que dicha empresa modelo seria la

denominada **“Empresa 4”.** Para orientar el desarrollo de la solución, es fundamental comprender la situación actual de esta empresa en cuanto al control de la gestión.

La empresa suministro información detallada en seis áreas definidas, mientras que, en las áreas no documentadas, la línea base reflejara un valor nulo. Por lo tanto, se emprenderá una reconstrucción completa de la solución en estas áreas carentes de datos. Según la información suministrada por la empresa, los niveles de cumplimiento de sus unidades funcionales son las siguientes:

Tabla 135. Grados de cumplimientos e incumplimiento de elementos de control por parte de la empresa tipo

FASES	Mantenimiento		Seguridad y salud ocupacional		Control de calidad		Comercialización		Compras		Investigación y desarrollo		Otras areas	
	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento
Planear	21.90%	3.10%	20.60%	4.40%	23.40%	1.60%	21.90%	3.10%	25.00%	0.00%	18.80%	6.20%	0%	25.00%
Hacer	18.80%	6.20%	18.80%	6.20%	21.90%	3.10%	18.80%	6.20%	25.00%	0.00%	15.60%	9.40%	0%	25.00%
Verificar	25.00%	0.00%	15.90%	9.10%	25.00%	0.00%	20.50%	4.50%	18.20%	6.80%	15.90%	9.10%	0%	25.00%
Actuar	25.00%	0.00%	20.00%	5.00%	25.00%	0.00%	4.20%	20.80%	16.70%	8.30%	8.30%	16.70%	0%	25.00%
Resultado	90.70%	9.30%	75.30%	24.70%	95.30%	4.70%	65.40%	34.60%	84.90%	15.10%	58.60%	41.40%	0.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se presentan los niveles de cumplimiento e incumplimiento de las áreas de la empresa que proporcionaron información sobre su control, que representan su situación actual en términos de control. Esta situación sirve como punto de partida para el desarrollo de la solución. Sin embargo, para abordar y mejorar el cumplimiento de las diferentes unidades funcionales se requiere conocer el motivo de este, por lo que, a continuación, se presentan de manera general en que incumple la empresa seleccionada:

Tabla 136. Motivos de incumplimientos de las diferentes unidades funcionales de la empresa tipo.

Área	Fase	Hallazgo
Comercialización	Planear	✓ Inexistencia de estándares. ✓ Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento. ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ No revisan y actualizan sus variables clave continuamente. ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.

Área	Fase	Hallazgo
	Hacer	✓ No se aprovecha los beneficios de las tecnologías modernas para recolectar datos. ✓ No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información. ✓ No se han documentado procesos de seguimiento y evaluación en el área.
	Verificar	✓ No se analiza el comportamiento acumulado a largo plazo de los indicadores. ✓ No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área
	Actuar	✓ No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima. ✓ No se lleva un registro de las soluciones implementadas. ✓ No se realiza un seguimiento a las acciones implementadas. para solucionar problemas para verificar sus resultados. ✓ No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas. ✓ No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.
Compras	Planear	✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad). ✓ No revisan y actualizan sus variables clave continuamente. ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Verificar	✓ No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados. ✓ No se auditan los procesos del área. ✓ No se están cumpliendo los requisitos de presentación de informes.
	Actuar	✓ No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.
Investigación y desarrollo	Planear	✓ No se han establecido estándares para los indicadores. ✓ No se ha establecido una programación de actividades. ✓ No se han definido ni documentado políticas. ✓ Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento. ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad). ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Hacer	✓ No se han definido claramente de que fuentes se recolectaran información. ✓ No se utiliza tecnología para la recolección de información. ✓ No se utilizan sistemas o software para la gestión de la información.
	Verificar	✓ No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados. ✓ No se están generando informes adecuados. ✓ No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área.
	Actuar	✓ No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima. ✓ No se lleva un registro de las soluciones implementadas.

Área	Fase	Hallazgo
		✓ No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas. ✓ No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.
Mantenimiento	Planear	✓ Inexistencia de políticas ✓ Inexistencia de políticas documentadas ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ No revisan y actualizan sus variables clave continuamente. ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Hacer	✓ No se utiliza tecnología para recolectar datos ✓ No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información
Salud y seguridad ocupacional	Planear	✓ Lo estándares no consideran los factores internos ✓ No están definidos claramente los indicadores ✓ No se posee estrategias definidas ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Hacer	✓ No se utiliza tecnología para recolectar datos ✓ La recolección de datos es inadecuada.
	Verificar	✓ No se comparan los indicadores con los estándares ✓ No se realiza comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo ✓ No se realiza comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo ✓ No se posee metodología para seleccionar una solución óptima.
	Actuar	✓ No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las mejoras realizadas.
Calidad	Planear	✓ Lo estándares no consideran los factores internos ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ Actualizan sus variables clave continuamente, pero no poseen metodologías definidas.
	Hacer	✓ No se utiliza tecnología para recolectar datos

Fuente: Elaboración propia

En resumen, la situación actual de la empresa tipo respecto al control de la gestión es la siguiente (las unidades funcionales con porcentaje de cumplimiento igual a cero se deben a que no se posee información base de estas):

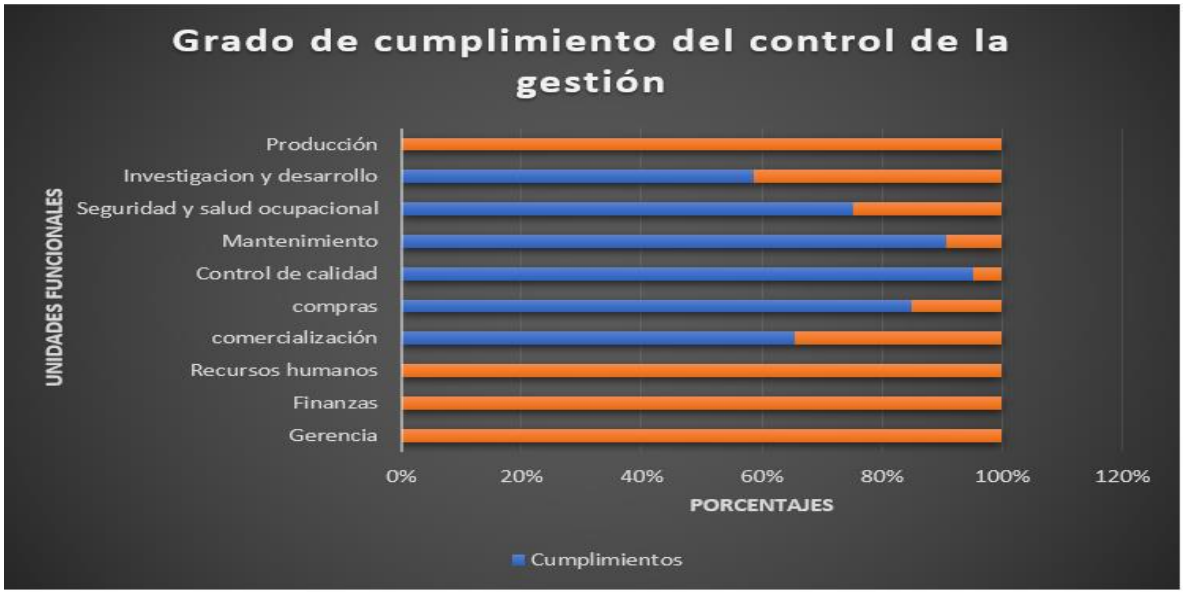
Tabla 137. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales.

	Áreas	Cumplimiento global	incumplimiento global
Administración	Gerencia	0%	100%
	Finanzas	0%	100%
	Recursos humanos	0%	100%
	comercialización	65%	35%
	compras	85%	15%
Apoyo	Control de calidad	95%	5%
	Mantenimiento	91%	9%
	Seguridad y salud ocupacional	75%	25%
Operativas	Investigacion y desarrollo	59%	41%
	Producción	0%	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráficamente se ve de la siguiente manera:

Ilustración 233. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales.



Fuente: Elaboración propia

Se han identificado seis áreas con situaciones actuales definidas, que servirán como *punto* de partida para el desarrollo de la solución. Al mismo tiempo se cuentan con cuatro áreas funcionales con situaciones actual no definidas, lo que implica que se seleccionara un área de las miasmas para llevar a cabo una construcción completa de la solución en estas áreas.

J. Conceptualización del diseño de la solución

1. Diseño del modelo de control de la gestión

En la industria textil en el salvador, donde la hilatura, tejedura y acabado de productos textiles son las actividades más importantes de este sector de la economía, se presenta un desafió fundamental: Inexistencia de elementos que permiten un control de la gestión efectivo.

En un mundo en constante evolución, la necesidad de un control de gestión ágil y efectivo se convierte en un imperativo para sobresalir en un mercado altamente competitivo.

Para contrarrestar las debilidades diagnosticadas en el sector, se propone un modelo de control de la gestión diseñado específicamente para las empresas textiles dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabado de productos textiles.

Este modelo no solo promete elevar el desempeño y la competitividad de las empresas a través del apoyo y respaldo de la toma de decisiones, sino que también redefine la forma en que se aborda el control de la gestión.

El modelo no se limita a la medición y corrección, sino que se estructura en torno a un proceso integral que abarca la planeación estratégica, la ejecución precisa, la medición meticulosa, la comunicación eficaz y una evaluación continua con correcciones oportunas.

Para garantizar la implementación exitosa del modelo, este se plantea a través de una guía detallada que sirve como hoja de ruta, que abarca desde la evaluación inicial que permitirá a cada empresa identificar los aspectos que posee y los que requiere entorno a la implementación del modelo, estableciendo un punto de partida, hasta la implementación paso a paso del modelo, seguida de un seguimiento riguroso y renovación proactiva.

2. Alcance del modelo de control de la gestión

La solución está orientada a brindar un modelo que se acople a las condiciones de las empresas textiles, ya sean pequeñas, medianas o grandes, enfocado particularmente en aquellas empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles, siendo adaptable a los tres tipos de actividades, donde su grado de efectividad depende de la aplicación de los ajustes correspondientes de acuerdo a la actividad especifica que realice la empresa, ya sea hilatura, tejedura, acabados o una combinación de los anteriores, fomentando con ello una cultura de control que genere una visión que mejore la competitividad a través de una efectiva y oportuna toma de decisiones.

3. Modelo de control de la gestión

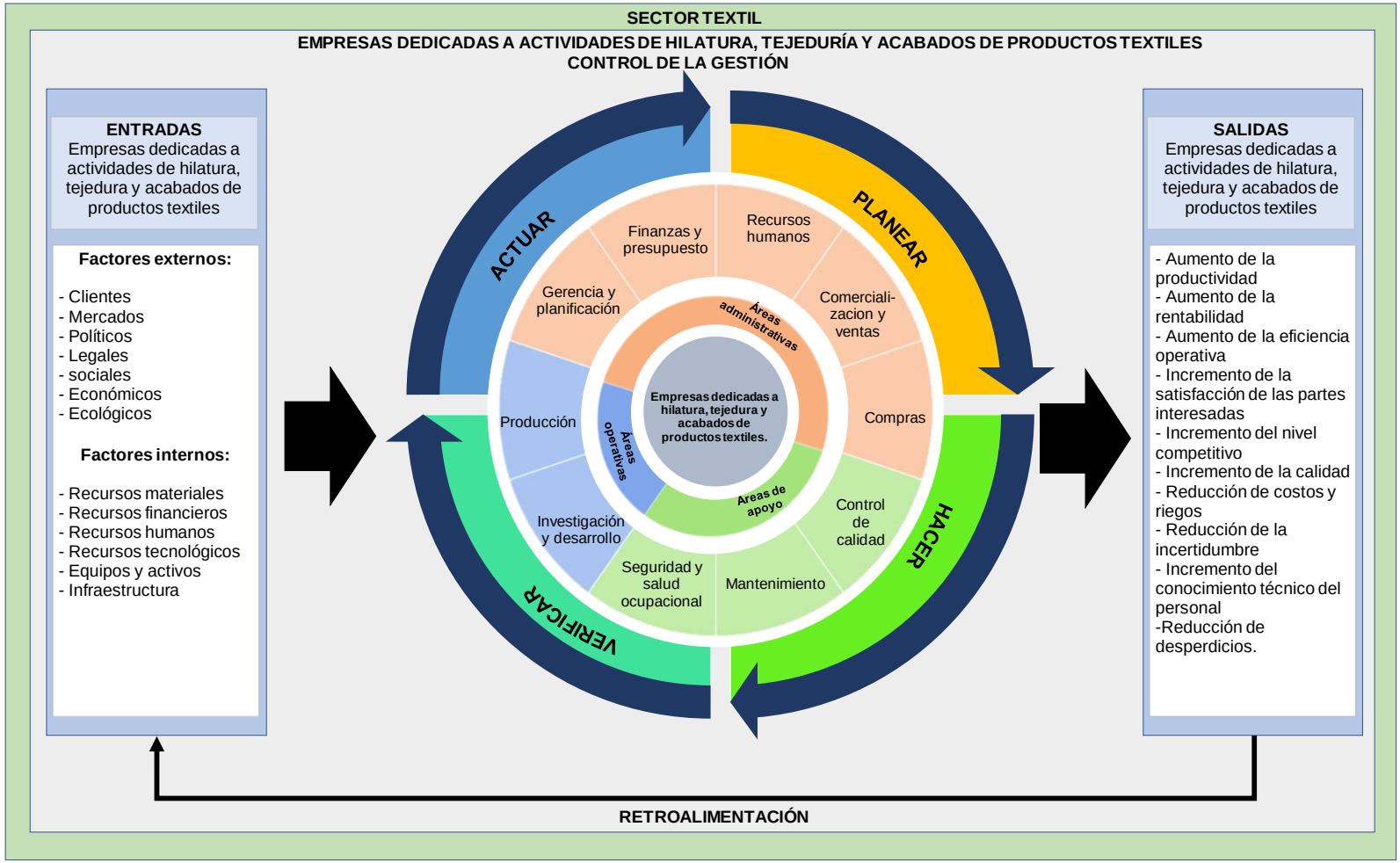
¿Qué es un modelo de control de la gestión?

Un modelo de control de la gestión es una herramienta que se utiliza para mantener el rumbo correcto de la empresa, permitiéndole cumplir sus objetivos de la manera planeada, incorporando de manera integral todas las unidades funcionales que la conforman.

Para desarrollar el modelo en las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles en El Salvador, se toma como punto de partida un modelo teórico del control de la gestión, el cual se implementará adaptándose a las necesidades de las empresas que realizan actividades de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles en El Salvador.

A continuación, se presenta de forma esquemática el modelo de control de la gestión:

Ilustración 234. Modelo de control de la gestión.



Fuente: Elaboración propia

El sistema de control de la gestión está conformado por cuatro componentes, los cuales son: planear, hacer, verificar y actuar; estos componentes se desarrollan transversalmente en las unidades funcionales de la empresa, las cuales están clasificadas en administrativas, operativas y de apoyo, y de manera longitudinal a lo largo del tiempo, en búsqueda de la mejora continua del control de la gestión. La empresa se desarrolla en un entorno cambiante, por lo que el modelo incorpora la revisión y mejora continua con el propósito de mantener sus elementos actualizados, relevantes y efectivos, a medida que la organización evoluciona y se adapta al entorno empresarial en constante cambio, garantizando que el control siga siendo una herramienta valiosa para supervisar y gestionar el desempeño de la organización, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas y con la menor incertidumbre posible. Para implementar el modelo a las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles se debe conocer el grado de incorporación de los elementos de control en las diferentes unidades funcionales, para a partir de ellos implementar los elementos faltantes, incluyendo de procesos, herramienta y metodologías, logrando incrementar el nivel de efectividad del control en ellas. A continuación, se detallan cada uno de los componentes del modelo de control de la gestión

a) Componente 1: Planear

La planeación es el primer componente del modelo e involucra el establecimiento de un plan global del control de la gestión indicando que es lo que se va a incorporar y como se va a incorporar a la empresa, así como los respectivos planes para las diferentes unidades funcionales.

A continuación, se muestra de manera general los aspectos más relevantes del componente planeación:

¿Qué es?

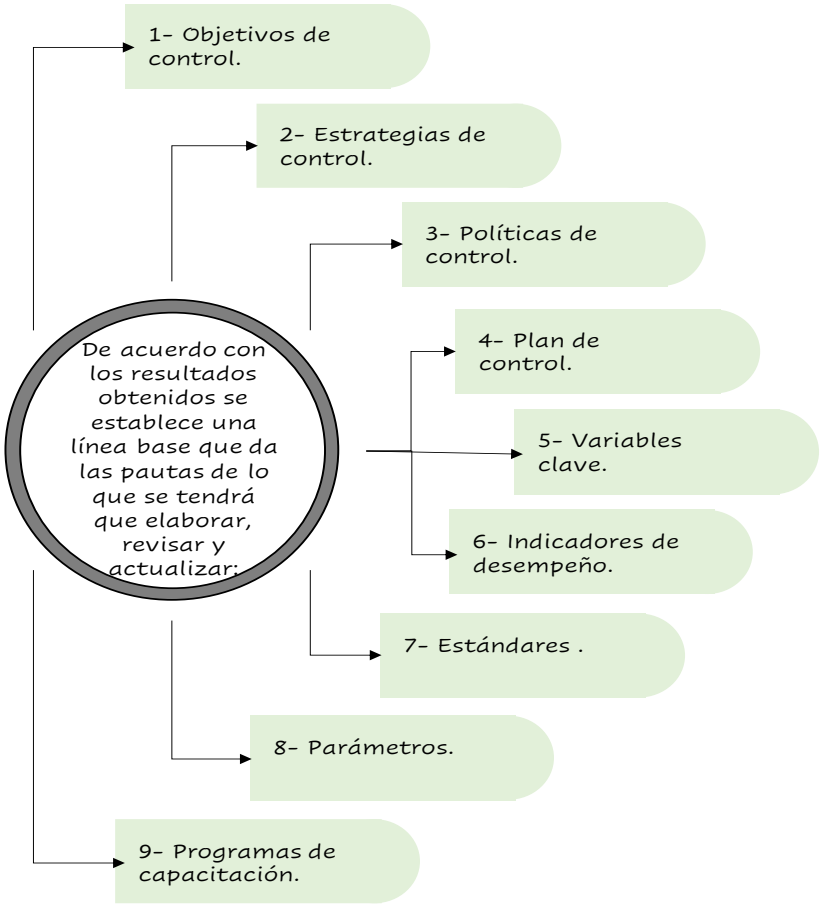
Es un proceso formal de pasos lógicos ordenados, necesarios para que la empresa y sus unidades funcionales implementen un control efectivo.

¿Qué se va a hacer?

Se va a desarrollar un diagnóstico de los elementos de control para identificar las falencias, estableciendo así una línea base a partir de la cual se identificará si se deben elaborar, renovar o actualizar los elementos con los que debe contar la planificación del control.

¿Como se va a hacer?

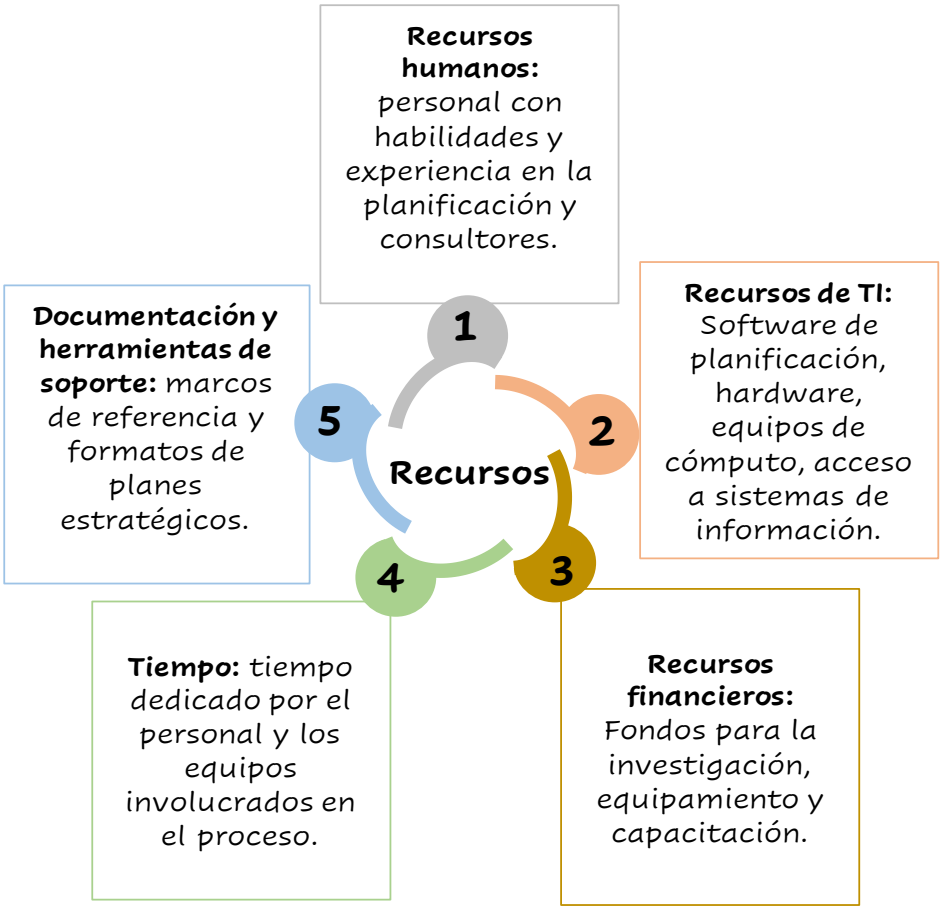
Ilustración 235. Elementos del componente planificación que se requieren establecer y/o mejorar.



Fuente: Elaboración propia

¿Qué recursos requiere?

Ilustración 236. Recursos que requiere el componente planear para implementarse.



Fuente: Elaboración propia

b) Componente 2: Hacer

El hacer es la segunda fase del modelo de control de la gestión e involucra a todas las unidades funcionales de la empresa, ya que cada una de ellas debe ejecutar los procesos y actividades de control que han sido planificados.

El siguiente diagrama muestra de manera general los aspectos más relevantes del componente hacer:

¿Qué es?

En esta etapa se ejecutan las actividades y tareas sobre recolección, almacenamiento, procesamiento y distribución de la información.

¿Qué se va a hacer?

A partir de la línea base que posee la empresa en el componente hacer, se va a establecerse un sistema que permita una recolección, almacenar, procesar y distribuir información a los interesados de manera oportuna.

¿Como se va a hacer?

Ilustración 237. Elementos del componente hacer que se requieren establecer y/o mejorar.

Fuente: Elaboración propia

¿Qué recursos requiere?

Ilustración 238. Recursos que requiere el componente hacer para implementarse.

Fuente: Elaboración propia

c) Componente 3: Verificar

La verificación es la tercera fase del modelo de control de la gestión e involucra a todas las unidades funcionales de la empresa, ya que cada una de ellas debe verificar el desempeño de sus variables clave.

El siguiente diagrama muestra de manera general los aspectos más relevantes del componente verificar:

¿Qué es?

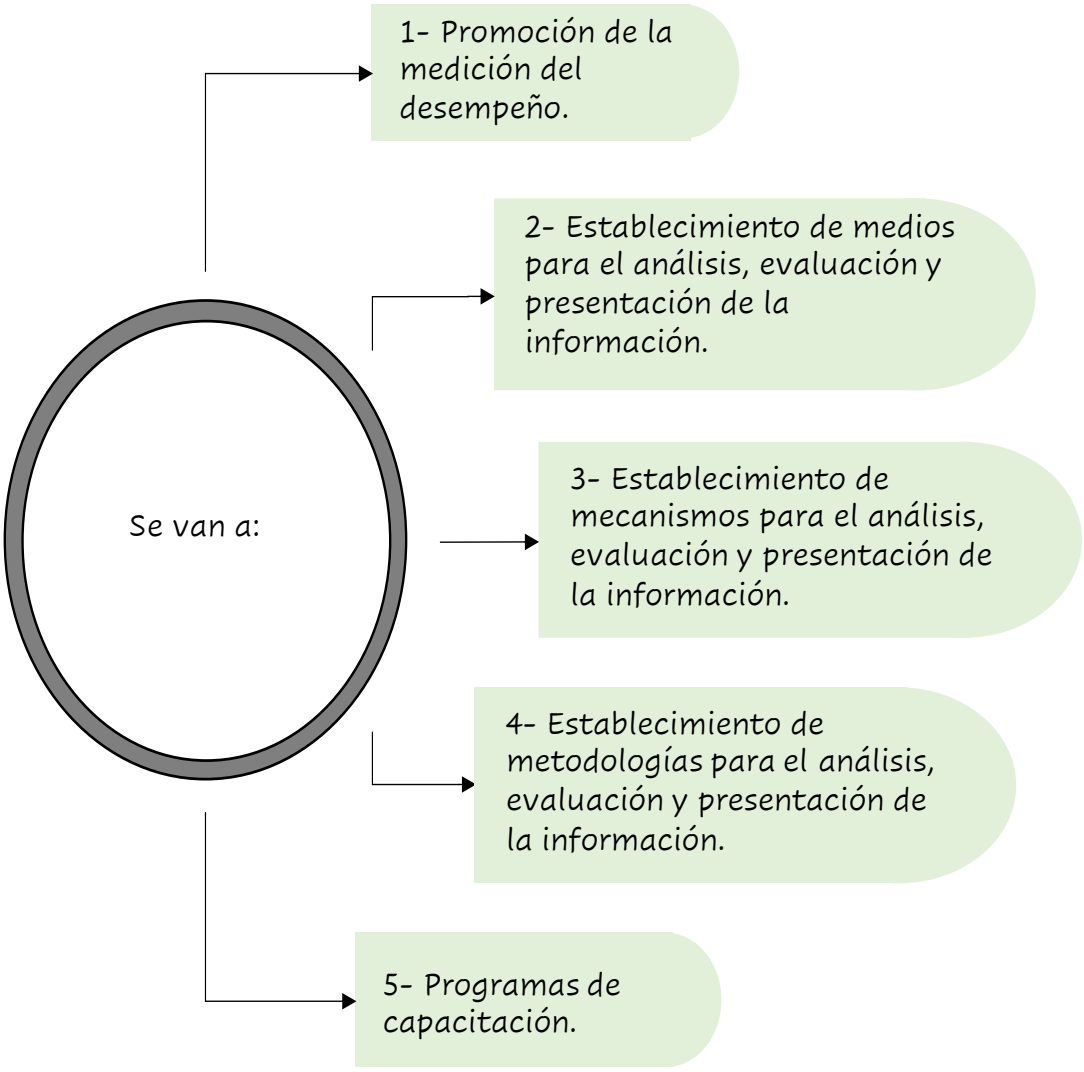
En esta etapa se realizan las actividades destinadas al seguimiento, análisis y evaluación del desempeño de las actividades planificadas.

¿Qué se va a hacer?

A partir de la línea base que posee la empresa en el componente verificar, se va a establecer los mecanismos adecuados que permitan un adecuado seguimiento, análisis y evaluación del desempeño de las variables clave que se están midiendo.

¿Como se va a hacer?

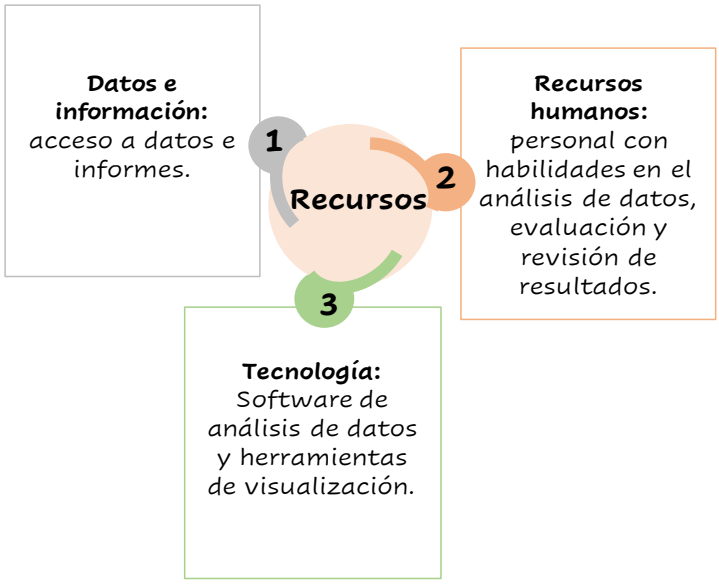
Ilustración 239. Elementos del componente verificar que se requieren establecer y/o mejorar.



Fuente: Elaboración propia

¿Qué recursos requiere?

Ilustración 240. Recursos que requiere el componente verificar para implementarse.



Fuente: Elaboración propia

d) Componente 4: Actuar

El actuar es la cuarta fase del modelo de control de la gestión e involucra a todas las unidades funcionales de la empresa, ya que cada una de ellas debe realizar las correcciones correspondientes; de igual forma considera lo corrección y mejora del modelo según los resultados proporcionados.

El siguiente diagrama muestra de manera general los aspectos más relevantes del componente verificar:

¿Qué es?

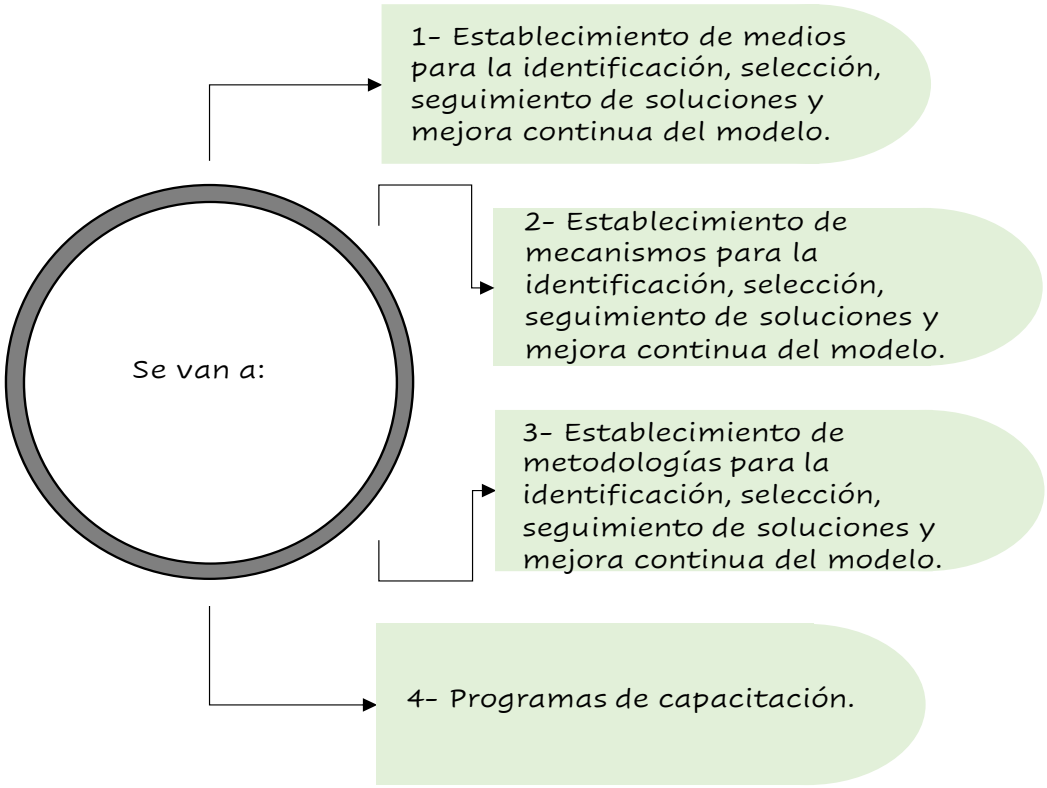
En esta etapa se implementan las acciones correctivas basadas en las situaciones identificadas en la verificación de resultados.

¿Qué se va a hacer?

A partir de la línea base que posee la empresa en el componente actuar, se van a establecer los mecanismos que permitan tomar decisiones y medidas correctivas adecuadas, que perduren en el tiempo.

¿Como se va a hacer?

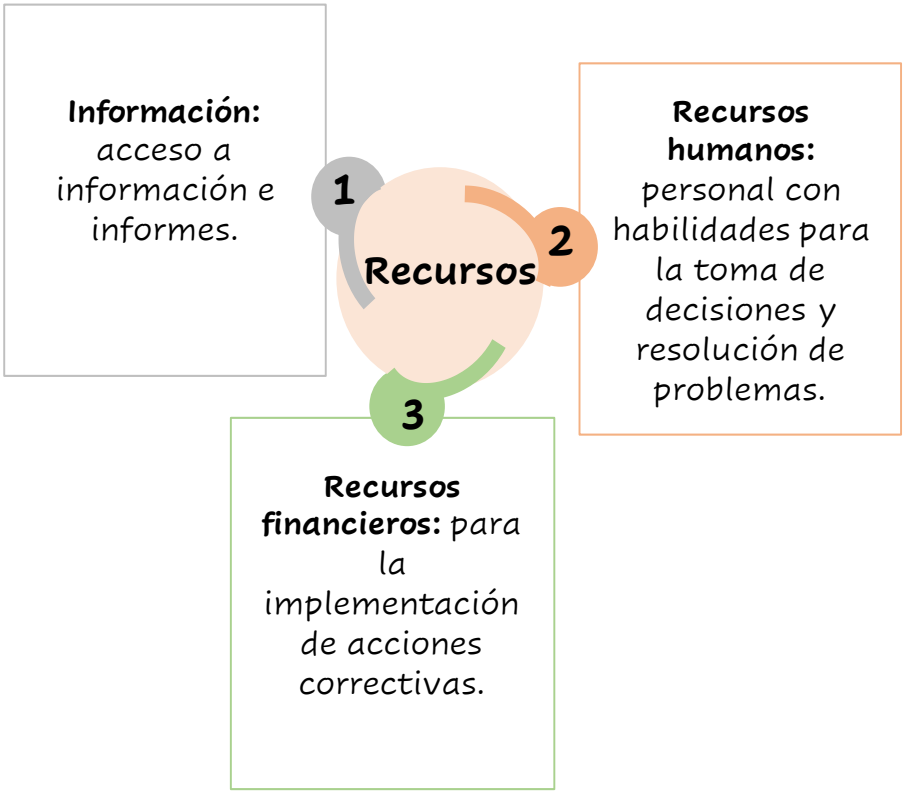
Ilustración 241. Elementos del componente actuar que se requieren establecer y/o mejorar.



Fuente: Elaboración propia

¿Qué recursos requiere?

Ilustración 242. Recursos que requiere el componente actuar para implementarse.

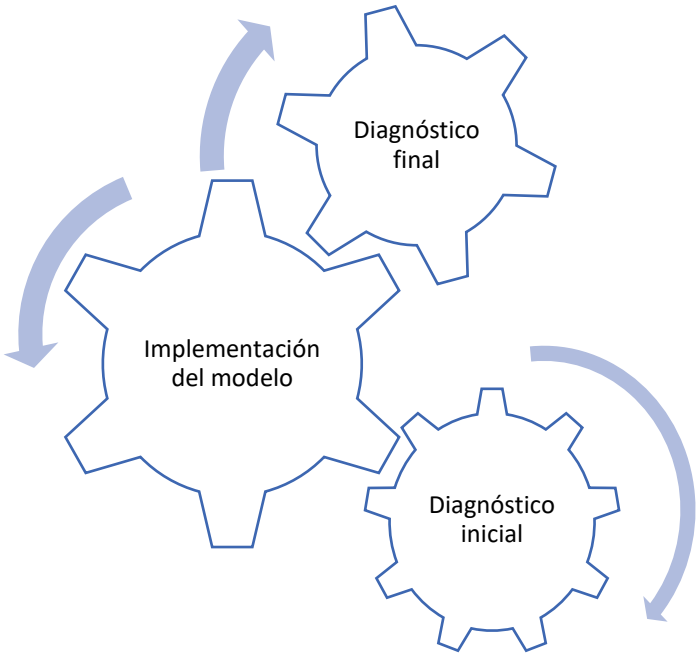


Fuente: Elaboración propia

4. Propuesta de presentación del modelo de control de la gestión

Para facilitar la comprensión y adaptación por parte de las diferentes empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles, la solución se presentará a través de una guía de implementación que proporcionará de forma aplicada a una empresa tipo los diferentes procesos requeridos para establecer un control efectivo, abarcando desde el diagnóstico inicial para el establecimiento de una línea base, el desarrollo de los componentes del modelo de control de la gestión (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) y la realización de un diagnóstico final para evaluar la mejoría en la implementación de los elementos de control.

Ilustración 243. Propuesta de presentación del modelo de control de la gestión.



Fuente: Elaboración propia

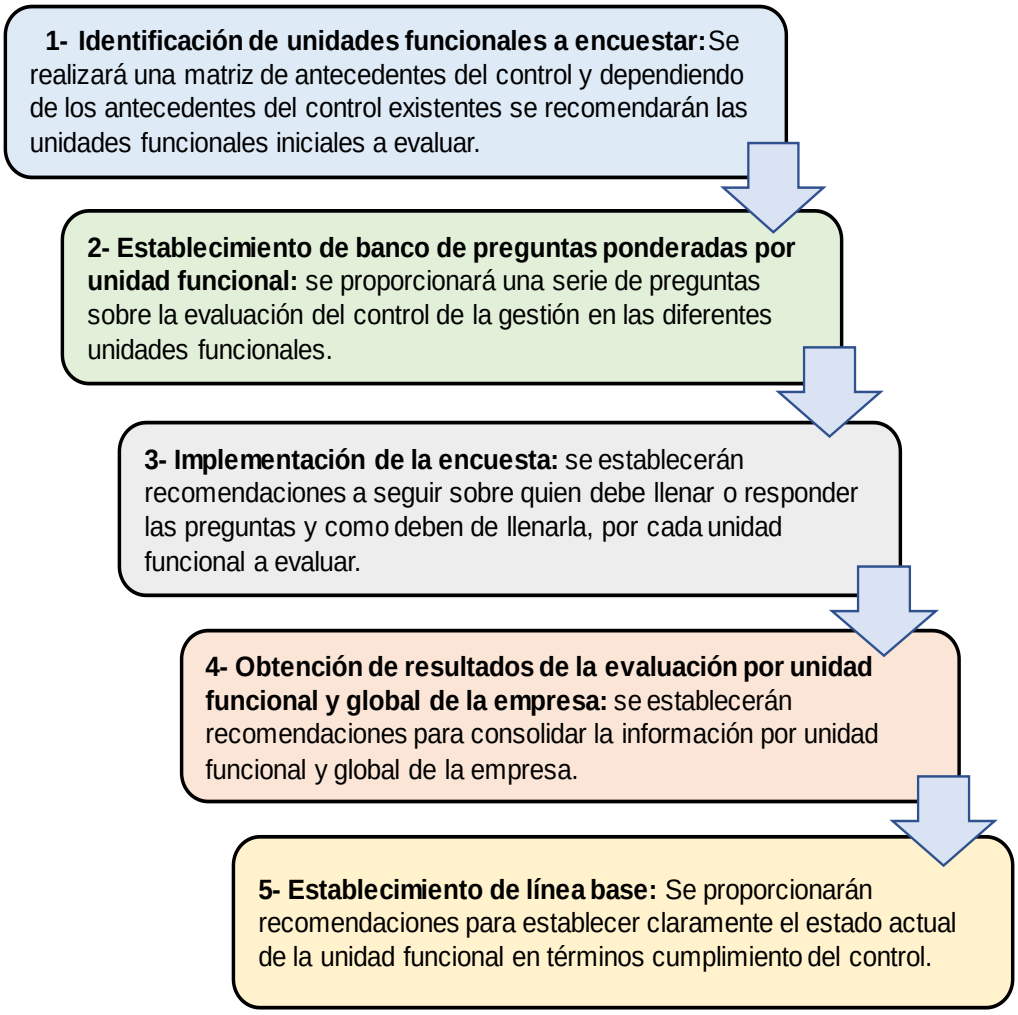
A continuación, se detallan los aspectos que aborda la guía de implementación:

a) Diagnóstico inicial

Para que las empresas posean una idea clara de su grado de cumplimiento de los diferentes elementos de control, mediante la guía se proporcionara los pasos requeridos para que las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabado de productos textiles en El Salvador realicen una autoevaluación sistemática y detallada de la situación actual, con el propósito de identificar sus debilidades y fortalezas en el control de la gestión, que les permita mejorar.

El diagnóstico inicial abordaría los siguientes puntos:

Ilustración 244. Puntos de aborda del diagnóstico inicial.



Fuente: Elaboración propia

b) Implementación de componentes del modelo

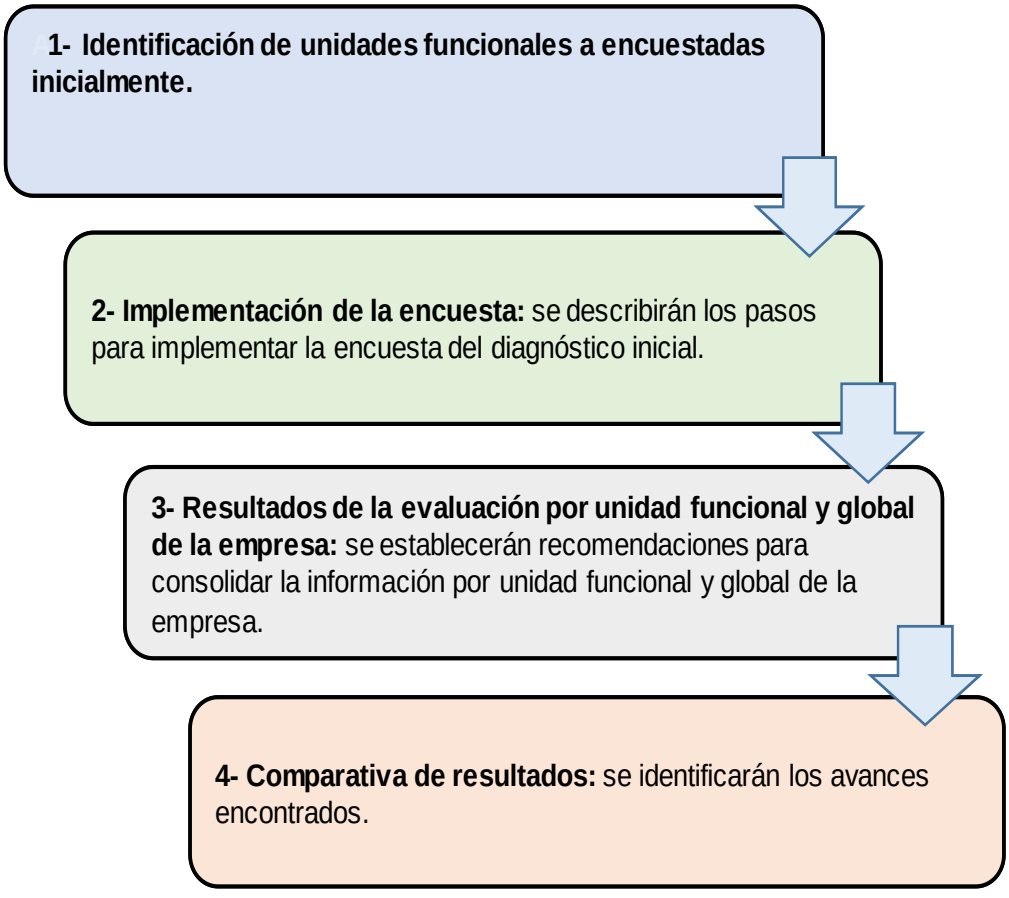
Al obtener el diagnóstico de la empresa y haber establecido su línea base se procederá a describir los pasos para implementar el modelo de control de la gestión, abordando las cuatro etapas definidas en el modelo, las cuales son Planear, Hacer, Verificar y Actuar, estableciendo los diferentes medios, mecanismos y metodologías que requiere cada una de las unidades funcionales.

c) Diagnóstico final

Luego de implementar el modelo, para que las empresas posean una idea del incremento del grado de cumplimiento de los diferentes elementos de control después de implementar el modelo, se proporcionara los pasos requeridos para que las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabado de productos textiles en El Salvador realicen una autoevaluación sistemática y detallada de la situación post-implementación del modelo de control de la gestión.

El diagnóstico final abordaría los siguientes puntos:

Ilustración 245. Puntos de aborda del diagnóstico final.

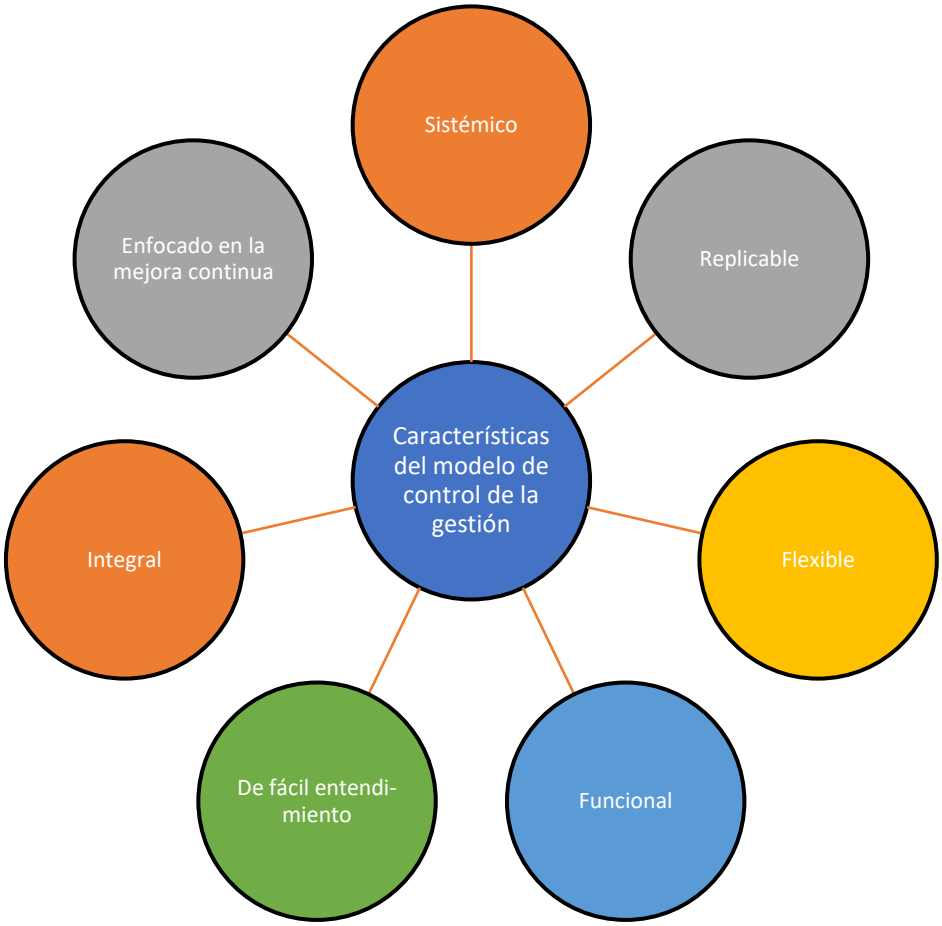


Fuente: Elaboración propia

5. *Características del modelo de control de la gestión para empresas dedicadas a actividades textiles.*

A continuación, se identifican las características del presente deseño del modelo de control de la gestión:

Ilustración 246. Características del modelo del control de la gestión.



Fuente: Elaboración propia

- **Sistemático:** El modelo se diseñará bajo un enfoque sistémico en el cual sus diferentes componentes están relacionados con un objetivo en común.
- **Replicable:** El modelo puede ser utilizado por empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabado de productos textiles en El Salvador.

- **Flexible:** Tiene la facilidad de adecuarse a las necesidades específicas de las actividades ya sean de hilatura, tejeduría o acabado de productos textiles y renovado de acuerdo con los requerimientos que surjan con el tiempo.
- **Funcional:** El modelo se diseñará de tal forma que sea capaz de brindar las herramientas necesarias para una adecuada toma de decisiones en las diferentes unidades funcionales.
- **De fácil entendimiento:** El modelo explicara de una forma clara los aspectos que lo conforman, proporcionando intrusiones de su implementación.
- **Integral:** Integrara todas las unidades funcionales de la empresa, de tal forma que evite duplicidad de información y garantice la optimización de los recursos.
- **Enfocado en la mejora continua:** Tendrá la capacidad para buscar mejorar continuamente, a través de la revisión y seguimiento de los resultados que proporciona.

6. Vigencia

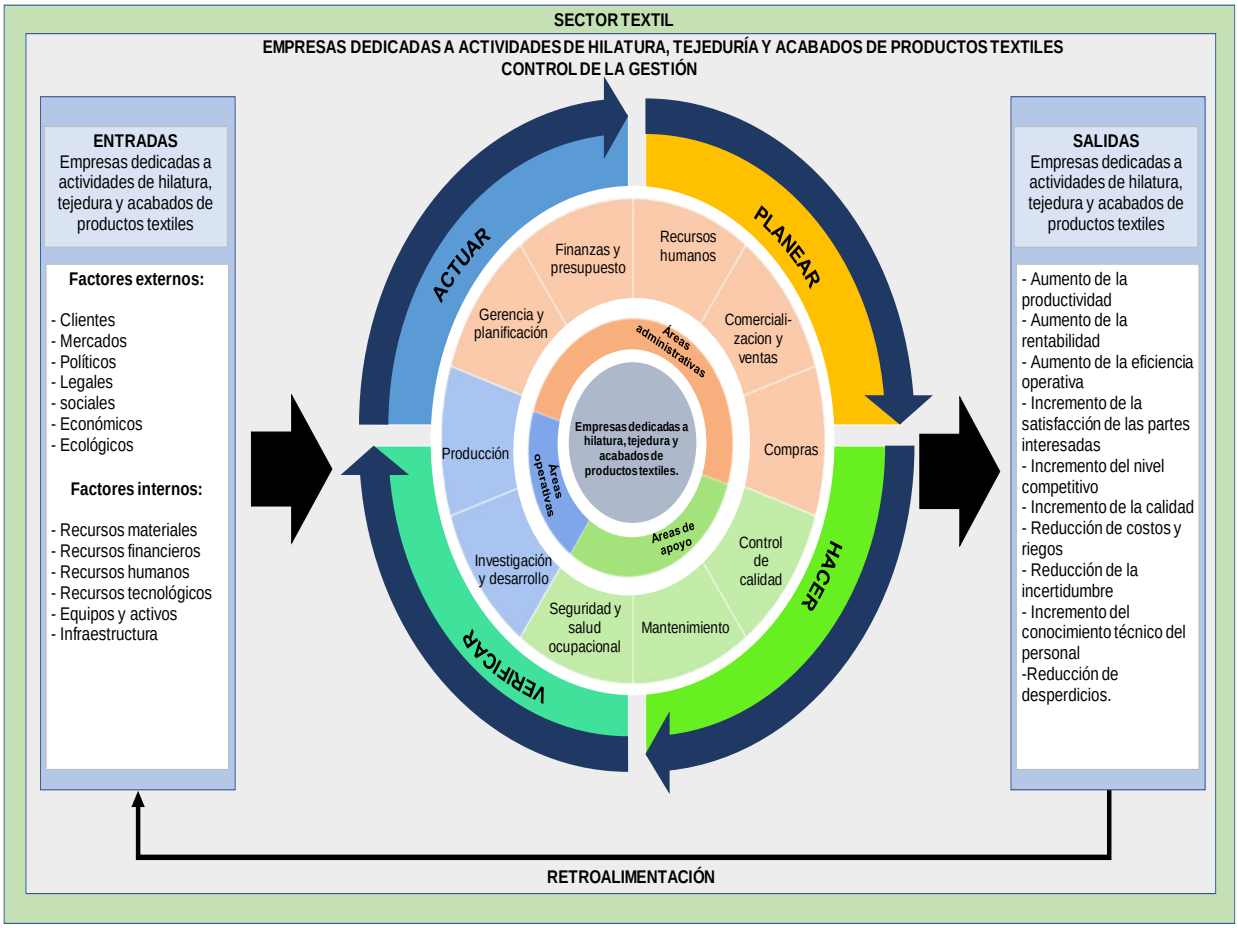
El modelo de control al igual que cualquier otro sistema de gestión requiere renovaciones cada 5 años, pero requiere revisiones y ajustes anuales para evaluar su efectividad en función de los objetivos y las condiciones cambiantes del entorno.

VII. ETAPA DE DISEÑO

A. Metodología del desarrollo de la etapa de diseño

La metodología a aplicar en el capítulo de diseño está basada en la conceptualización de la solución lo cual brinda la apertura de una guía de implementación del modelo de control de gestión enfocado en empresas textiles dedicadas a hilatura, tejeduría y acabados textiles.

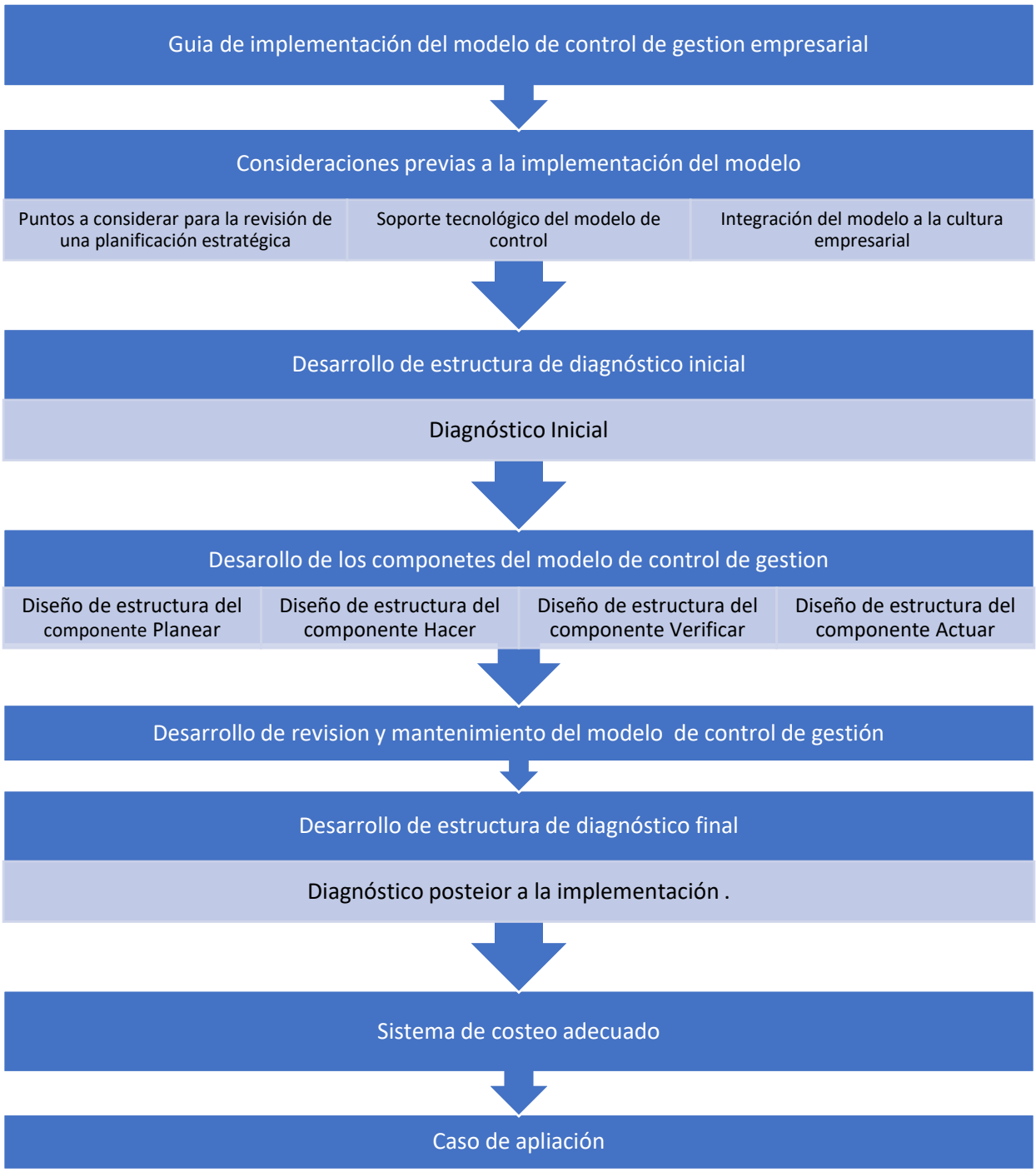
Ilustración 247. Modelo de control de gestión para empresas del sector textil.



Fuente: Elaboración propia

Con lo cual se propone los siguientes puntos para metodología donde se desarrollarán condiciones previas antes del desarrollo de la implementación de los diferentes componentes con ejemplo práctico de caso de aplicación. Sin perder de foco que la presente investigación tiene como objetivo desarrollar un modelo de control de gestión empresarial que contribuya al mejoramiento de las empresas en control de sus recursos empresariales.

Ilustración 248. Metodología para etapa de diseño



Fuente: Elaboración propia

Donde el producto final que se propone es la guía de implementación del modelo de control de gestión aplicables a empresas textiles.

B. Consideraciones previas al modelo de control de gestión empresarial

1. Puntos que considerar para la revisión de una planificación estratégica

La planeación estratégica es esencial para la implementación exitosa de un modelo de control de la gestión, ya que esta establece la visión y dirección a largo plazo de la organización. Al definir objetivos estratégicos y estrategias claras, proporciona la base sobre la cual se estructura el control de la gestión, por ello es indispensable contar con una adecuada planificación estratégica.

En esta sección, se ofrecen **recomendaciones** sobre aspectos relacionados con la planificación estratégica que las empresas deben considerar antes de implementar el modelo de control de la gestión empresarial. Para ello, se proporciona una breve definición de cada punto junto con preguntas específicas que deben tomarse en cuenta.

La esencia fundamental de la planificación estratégica reside en la capacidad de organizar y contribuir a definir la dirección de la empresa mediante la identificación clara de sus objetivos y estrategias. Es crucial implementar los planes de manera gradual, considerándolos como partes integrantes de un todo coherente. Los administradores deben elaborar planes o acciones a seguir, manteniéndolos actualizados de manera continua a medida que se recopila nueva información. En este sentido, un proceso de planificación bien estructurado y disciplinado se convierte en una herramienta fundamental para llevar a cabo una secuencia de tareas necesarias en el desarrollo de estrategias organizacionales, contribuyendo así a unificar las directrices corporativas. Esta metodología, extraída del texto de Montes, Montilla y Soto (2014), CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL. (1 ed. p. 118) se presenta

como una recomendación clave tener en cuenta y garantizar una planificación estratégica efectiva en cualquier contexto empresarial.

a) Definición de la visión de la empresa.

Es la descripción de cómo se vería la organización si se llevara a cabo con éxito sus estrategias de desarrollo y alcanzara su mayor potencial. La visión debe reflejarla razón de ser de la entidad, las estrategias básicas, los criterios de desempeño, las normas más importantes para la toma de decisiones y los estandartes éticos y técnicos que se esperan de todos sus integrantes.

Con lo cual se proponen las siguientes interrogantes para la visión de una empresa debe conocer.

- ¿La visión sigue siendo relevante y alineada con los objetivos a largo plazo?
- ¿La visión motiva e inspira a los miembros de la organización?

b) Definición de la misión de la empresa.

La misión expone el porqué de la existencia de la organización y el qué debe hacer; es la declaración duradera de la razón de ser de la organización, de sus objetivos primordiales, es la descripción de los valores por medio de los cuales la organización se desarrolla y refleja la expresión de su filosofía. Encierra la función que cumple la entidad. La misión se desagrega de la visión y se refuerza con estrategias y cultura de organización.

Con lo cual se proponen las siguientes interrogantes para la misión de una empresa debe conocer.

- ¿La misión refleja claramente el propósito fundamental de la empresa?
- ¿La misión proporciona una guía efectiva para la toma de decisiones diarias?

c) Definición de los objetivos de la empresa.

Son los resultados a largo plazo que una organización aspira a lograr a través de su misión básica. Los objetivos son de vital importancia en el éxito de las organizaciones, pues suministran dirección, ayudan en la evaluación, revelan prioridades, permiten coordinación y son esenciales para las actividades de control, motivación, organización y planificación efectivas. Los objetivos deben hacer énfasis más en los resultados que en las actividades.

Con lo cual se proponen las siguientes interrogantes para los objetivos de una empresa debe conocer.

- ¿Los objetivos son específicos, medibles, alcanzables, relevantes y limitados en el tiempo (SMART)?
- ¿Los objetivos están alineados con la visión y la misión de la empresa?

d) Definición de los valores de la empresa.

La cultura corporativa o cultura organizacional corresponde al conjunto de valores, costumbres, hábitos y creencias existentes en una organización. No hablamos de valores, costumbres, hábitos y creencias positivos, pues en la realidad algunos de los componentes pueden ser negativos. De ahí que tenemos “culturas actuales” y “culturas ideales”. Son elementos de la cultura organizacional, propios de cada empresa dadas sus características competitivas, las condiciones de su entorno, su competencia y la expectativa de los clientes y propietarios. Los valores son principios considerados válidos ya sea que los tengamos o requiramos de ellos. Los valores son los puntales que le brindan a las organizaciones, su fortaleza, su poder, fortalecen la visión.

Con lo cual se proponen las siguientes interrogantes para los valores de una empresa debe conocer.

- ¿Los valores aún representan los principios fundamentales de la organización?
- ¿Los valores se reflejan en el comportamiento y las acciones de los miembros de la empresa?

e) Definición de las políticas de la empresa.

Son normas de comportamiento o códigos de conducta que deben seguir las organizaciones en todos sus procedimientos. Expresan en forma clara y precisa el estilo de gestión. Las políticas se constituyen en guías y caminos que conducen a las actividades, señalando los linderos que no se deben traspasar, son grandes directrices formuladas por la alta gerencia, para orientar y facilitar el cumplimiento de la misión y el desarrollo de la visión.

Con lo cual se proponen las siguientes interrogantes para las políticas de una empresa debe conocer.

- ¿Las políticas actuales siguen siendo efectivas y relevantes?
- ¿Las políticas están alineadas con las regulaciones y normativas actuales?

f) Definición de las estrategias de la empresa.

Son los medios por los cuales se logran los objetivos. Las diferentes estrategias empresariales incluyen, entre otras, expansión geográfica, diversificación, obtención de control sobre proveedores o distribuidores, desarrollo de productos, penetración en el mercado, reducción, liquidación, asociaciones o alguna combinación de estas acciones. La estrategia también la podemos definir como una compleja red de pensamientos, ideas, experiencias, objetivos, experticia, memorias, percepciones y expectativas que proveen una guía general para tomar acciones específicas en la búsqueda del cumplimiento de los objetivos de una organización.

Con lo cual se proponen las siguientes interrogantes para las estrategias de una empresa debe conocer.

- ¿Las estrategias siguen siendo viables dadas las condiciones del mercado y la competencia?
- ¿Las estrategias están contribuyendo al logro de los objetivos establecidos?

2. Soporte tecnológico del modelo de control de la gestión.

Los puntos de apoyo con que cuentas las empresas en términos tecnológicos antes de la implementación para determinar si se parte de cero o ya se cuenta con algunos elementos que faciliten el acoplamiento del modelo a las empresas.

Primeramente, identificar si cuentan con sistemas de información que sean integrados o sistemas aislados no desarrollados para todas las áreas funcionales de la empresa que sean excluyentes, donde se brinda los siguientes puntos para verificar el estado actual de la empresa previo a la implementación y recomendaciones para las empresas que apliquen el modelo propuesto.

a) Evaluación de la estructura tecnológica actual.

La evaluación de la estructura tecnológica es un proceso fundamental para cualquier empresa que busque mantenerse competitiva en un entorno empresarial en constante evolución. En la era digital actual, la tecnología desempeña un papel crucial en la eficiencia operativa, la innovación y la capacidad de adaptación al cambio. Realizar una evaluación de los puntos básicos dentro de la tecnología empresarial con los que debe de contar son los siguientes.

1. **Identificación de activos:** realizar un inventario detallado de todos los activos tecnológicos con que se cuente la empresa en cuestión como hardware, software, base de datos, sistema de comunicación para obtener un panorama en general de toda la organización.

2. **Análisis de la infraestructura física:** identificar estado actual en capacidad, rendimiento de la infraestructura de los equipos, dispositivos de almacenaje, sistema de seguridad, servidores.
3. **Infraestructura de software:** todo con lo que cuente la organización como si la empresa utiliza sistemas operativos, aplicaciones empresariales, sistemas productivos, software de seguridad entre otros.
4. **Medidas de seguridad:** identificar con que medidas de seguridad cuenta la empresa para el tratamiento de la información ya sea en firewalls, antivirus, sistemas de detección de intrusos, políticas de tecnología.
5. **Revisión de procesos y procedimientos:** está orientado a examinar si se realizan las buenas prácticas en la gestión y mantenimiento en la infraestructura tecnológica.
6. **Seguimiento y revisión:** Verificar si se cuenta con un seguimiento adecuado para realizar ajustes a los cambios que se generan para ser adaptable.

Con lo cual a partir de los puntos mencionados se construye una matriz que contribuye a una evaluación de la infraestructura tecnológicas. Esta matriz de evaluación ha sido diseñada para proporcionar una guía estructurada para analizar y evaluar diversos aspectos de la infraestructura tecnológica de una empresa.

Al utilizar esta matriz, se espera que las organizaciones puedan realizar evaluaciones sistemáticas y objetivas de su estructura tecnológica, identificando áreas de fortaleza y debilidad que puedan aportar al modelo de control de gestión.

Tabla 138. Matriz de aspectos de evaluación tecnológica empresarial

ASPECTOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTUACIÓN (1-5)
Activos Tecnológicos	Existencia de un inventario exhaustivo de todos los activos tecnológicos dentro de la organización	• Inventario completo que incluye hardware, software, redes, etc. • Si se realiza actualización periódica del inventario.	
Infraestructura Física	Estado y rendimiento de la infraestructura física evaluados.	• Evaluación del estado de servidores, redes y otros dispositivos. • Capacidad para cubrir necesidades actuales y futuras en el mercado laboral de la organización.	
Infraestructura de software	Evaluación de sistemas operativos, aplicaciones empresariales, herramientas de seguridad, etc.	• Licenciamiento y actualización de software. • Nivel de integración entre diferentes sistemas y plataformas.	
Seguridad	Análisis de medidas de seguridad implementadas en la infraestructura tecnológica.	• Identificación de vulnerabilidades y amenazas de seguridad. • Evaluación de políticas de acceso y cumplimiento de estándares.	
Procesos y Procedimientos	Evaluación de procesos relacionados con la gestión y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.	• Cumplimiento de buenas prácticas de gestión y actualización. • Eficiencia en la gestión de copias de seguridad y recuperación.	
Seguimiento y revisión	Establecimiento de un plan de seguimiento para evaluar el progreso y realizar ajustes.	• Frecuencia y rigurosidad del seguimiento. • Adaptabilidad del plan de seguimiento a cambios en el entorno.	

Fuente: Elaboración propia

Donde la matriz está compuesta por aspectos tecnológicos empresariales y evalúa en términos generales criterios que ayudan a comprobar que tan fortalecido esta la empresa en nivel de estructura tecnológico. Con lo cual en la última columna se necesita personal de la empresa en el cual este especializado, en el área de tecnología para contestar estos puntos de manera veraz el cual tiene que ser respondido dentro de la escala de 1 a 5 donde:

Tabla 139. Escala de puntuación

Escala de puntuación	Significado
1	Indica que el rendimiento es muy deficiente en este nivel se notan graves deficiencias que requieren atención inmediata y realizar acciones correctivas.
2	Se refiere que el rendimiento está por debajo de los estándares deseados en la estructura tecnológica de la empresa, todavía no llega a un nivel inaceptable.
3	Indica que el nivel de la estructura tecnológica con el criterio y aspectos que evalúa cumplen con los requisitos básicos.
4	Indica que el rendimiento esta encima del promedio en la empresa, en la estructura tecnológica con el criterios y aspecto que se evalúa. Se reconocen que cumplen practicas sólidas y eficientes que contribuyen en el ámbito.
5	Indica que superan ampliamente los estándares que se evalúan en los criterios y aspectos evaluados demostrando un alto nivel y excelencia en la gestión tecnológica.

Fuente: Elaboración propia

b) Integración de herramientas tecnológicas.

Las herramientas tecnológicas en la mayoría de las situaciones son muy diversas y aisladas lo cual se trabajan como elementos independientes, pero en el modelo de control de gestión se busca que tenga la capacidad de integrar entre las diferentes herramientas tecnológicas una correlación entre ella y entre los datos que aporta para facilitar la toma de decisiones lo cual integración de sistema ERP por ejemplo con otros sistemas.

c) Escalabilidad.

El modelo de control de gestión empresarial necesita o mejor dicho debe ser escalable para que se permita adaptarse al crecimiento y evolución de las organizaciones que tienen a lo largo del tiempo. Para lo cual la tecnología requerida tiene que cumplir con que puedan crecer junto con la organización a niveles mayores.

Teniendo en cuenta la inversión inicial para empresas pequeñas es un costo sumamente alto por lo que una de las opciones es realizarlo por partes distribuyendo los costos a lo largo de un periodo de tiempo.

d) Automatización de procesos.

Se requiere que la mayoría de proceso repetitivos sean automatizados de tal manera que permita al personal ocupar sus tiempos en tareas que aporten mayor valor mejorando la eficiencia operativas y reducción de errores.

e) Seguridad de la información.

La seguridad de la información es uno de los puntos críticos con que se juega el entorno empresarial donde se requiere una herramienta tecnológica que permita establecer medidas robustas para proteger los datos confidenciales y garantizar el cumplimiento de las regulaciones de privacidad.

f) Capacitación tecnológica.

Es fundamental que se proporcionar capacitación tecnológica adecuada en los diferentes niveles de la organización a los empleados para garantizar que puedan utilizar eficazmente las herramientas y sistemas implementados. En lo cual garantice un correcto funcionamiento delo modelo de control de gestión bien aplicado a la industria.

g) Consideraciones de sistemas de información gerencial

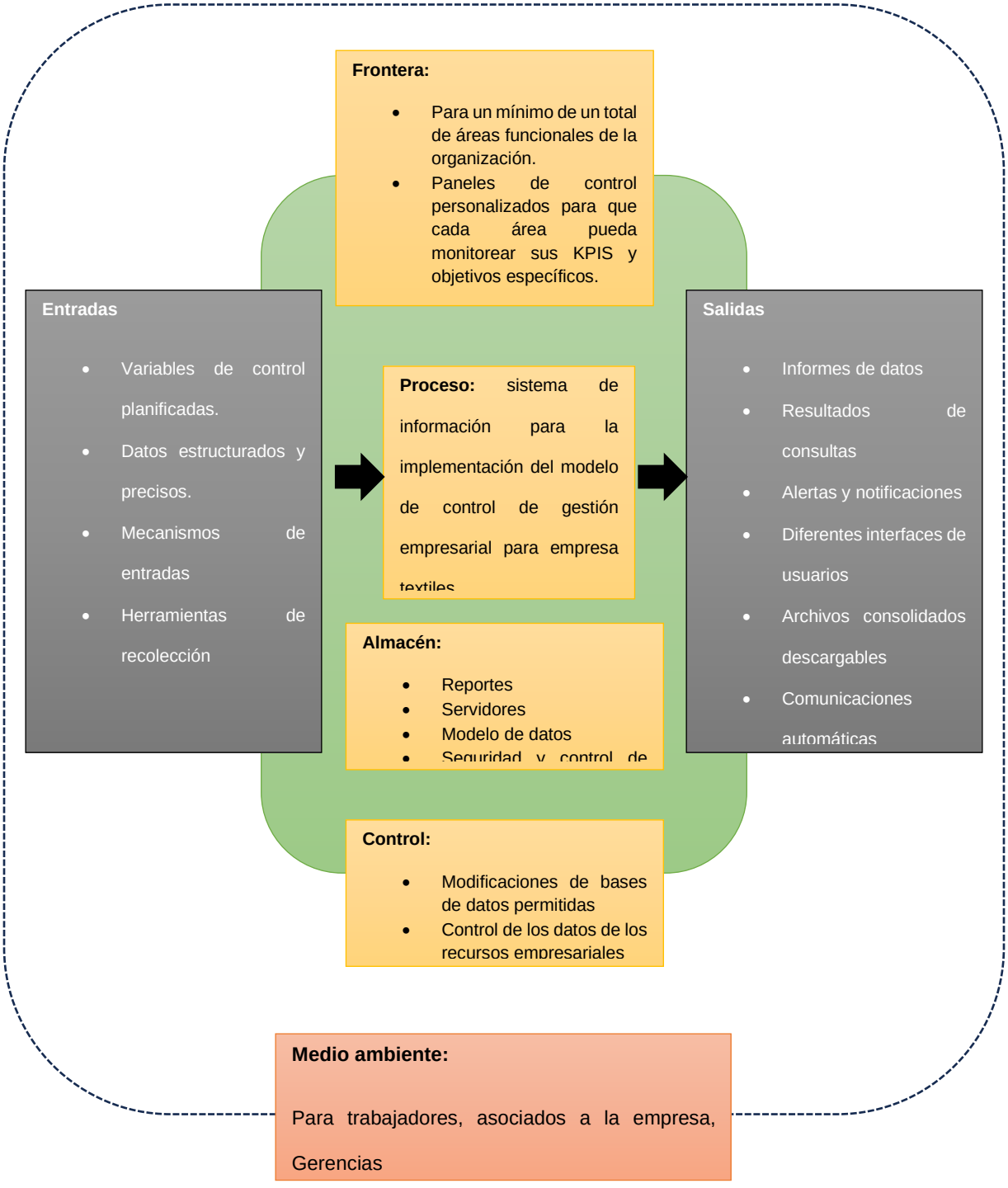
Para el diseño aplicable al modelo de control de gestión empresarial aplicables actividades económicas de hilatura, tejeduría, acabados textiles se tomará en cuenta la siguiente metodología para una estructura correcta de un sistema de información gerencial al modelo para generar un apoyo al control de recursos empresariales correcto.

- **Conceptualización**

El sistema de información se contempla que tipo de datos va a recoger entre los cuales se recopilaran entre los cuales son los datos de las diferentes áreas en total 10 dentro de lo cual llevara el control de todas las variables claves identificadas dentro del modelo donde se realiza

la comparación de métricas y seguimiento de los planes de acción permitiendo un análisis eficiente y eficaz por lo que se presenta el siguiente mapa conceptual para el SIG.

Ilustración 249. Sistema de información gerencial

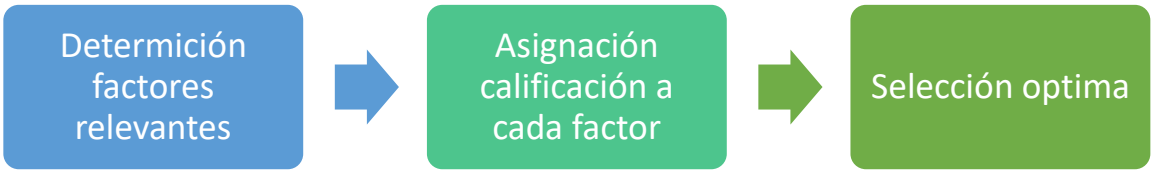


Fuente: Elaboración propia

h) Evaluación de software según los requisitos

La selección de un software adecuado es crucial para el éxito de cualquier organización ya sea pequeña, mediana, gran empresa especialmente en sectores tan dinámicos como lo es la industria textil. En lo cual la evaluación tecnológica tiene un gran impacto ya que es apoyo por el cual ayudaría a mejorar el control de los recursos empresarial dentro de una organización juega un papel fundamental.

Ilustración 250. Metodología selección software ERP.



Fuente: Elaboración propia

(i) Determinación factores relevantes

Se presentan los factores a evaluar y es indispensable que posea el ERP junto con las ponderaciones asignadas a cada una de ellas.

Tabla 140. Factores por evaluar y su ponderación

Factor	*Descripción*	*Ponderación*
Registro de información	Es necesario que el ERP seleccionado cuente con la capacidad de registrar la información a través del tiempo para la medición de indicadores, y el respaldo de la información.	0.14
Disponibilidad de inventarios	El ERP para seleccionar deberá de contar con la capacidad de registra información que sea útil para la toma de dediciones.	0.1
Proyecciones y pronósticos	Se necesitará que el ERP imprima los balances de existencia de los diferentes inventarios de productos en bodega.	0.06
Control de facturación	El ERP tendrá que contar con un módulo que pueda ser capaz de controlar las facturaciones que realice la organización.	0.07

Factor	*Descripción*	*Ponderación*
CRM	Es necesario que el ERP sea un apoyo para gestionar de una manera efectiva la relación con los clientes.	0.05
Respaldo servidor en la nube	Ante las nuevas exigencias y como a manera de respaldo se necesita que el ERP posea de un respaldo en la nube electrónica.	0.07
Fácil manejo para el usuario	Será necesario que el ERP sea amigable y sencillo de utilizar para el usuario y no le genere problemas o complique su utilización en las labores diarias.	0.07
Seguridad informática	El ERP tendrá que poseer seguridad informática y personas externas a la organización puedan acceder a información que comprometa a la organización.	0.09
Trazabilidad de información	Al igual que con el factor de registro de la información es necesario que la información conserve y almacene pues ser rastreable en caso de buscar errores con información y poder detectar el nacimiento del error.	0.1
Administración y recursos humanos	El ERP deberá de ser capaz de gestionar los temas tratados con los recursos humanos que posea la organización.	0.11
Comunicación dentro del ERP	Además de la comunicación que posea la organización ya sea por correo u otro medio de mensajería, el ERP deberá contar con la opción de mensajería interna entre los usuarios.	0.05
Servicio de soporte	La empresa responsable de la distribución del software deberá de brindar servicio de mantenimiento y soporte.	0.04
Proveedor nacional	El ERP tendrá que ser lo más apegado a las necesidades locales esto debido a evitar errores en la declaración de variables esto con el fin de cumplir con la legislación tributaria de El Salvador y que la empresa distribuidora pueda brindar el soporte o atender urgencias lo más pronto posible.	0.05

Fuente: Elaboración propia

(ii) Asignación calificación a cada factor

La matriz está compuesta por aspectos claves que se denotan en los softwares que ayudan a controlar los recursos empresariales de mejor manera por lo que de acuerdo al cumpliendo de los criterios de evaluación se toma una escala de 1 al 10.

Tabla 141. Escala de puntuación de matriz de evaluación de software

Escala de puntuación	Significado
1-2	Indica que el software tiene funcionalidades muy limitadas y no cumplen con lo demandado.
3-4	Señala que el software es insuficiente para cubrir todas las necesidades de la organización, pero cumplen con algunas funciones.
5-6	Indica que software cumple con las necesidades básicas de la empresa, pero carece de algunos aspectos.
7-8	Se refiere que el software tiene complejo en la mayoría del aspecto de evaluación.
9-10	Se refiere a que el software cumple a plenitud el criterio de evaluación siendo sobresaliente en ese aspecto.

Fuente: Elaboración propia

Aplicando las siguientes puntuaciones a cada ERP y cada factor.

Tabla 142. Calificación ERP a cada factor evaluado

Factor	Ponderación	ERP			
		Oracle	Odoo	Brilo	Adempiere
Registro de información	0.14	7	8	9	7
Disponibilidad de inventarios	0.1	7	8	7	6
Proyecciones y pronósticos	0.06	9	8	8	8
Control de facturación	0.07	8	9	7	8
CRM	0.05	7	6	7	6
Respaldo servidor en la nube	0.07	9	6	6	7
Fácil manejo para el usuario	0.07	8	10	8	8
Seguridad informática	0.09	8	9	8	9
Trazabilidad de información	0.1	6	9	9	7
Administración y recursos humanos	0.11	7	5	8	5
Comunicación dentro del ERP	0.05	7	7	5	7
Servicio de soporte	0.04	6	9	10	6
Proveedor nacional	0.05	4	5	10	4

Fuente: Elaboración propia

(iii) Selección ERP optimo

Por medio de la técnica para la evaluación y selección del ERP recomendado se multiplica cada una de las calificaciones por la ponderación asignada a cada factor a evaluar quedando de la siguiente manera.

Tabla 143. Puntuación de cada ERP según cada factor evaluado

Factor	Ponderación	ERP			
		Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación
Registro de información	0.14	0.98	1.12	1.26	0.98
Disponibilidad de inventarios	0.1	0.7	0.8	0.7	0.6
Proyecciones y pronósticos	0.06	0.54	0.48	0.48	0.48
Control de facturación	0.07	0.56	0.63	0.49	0.56
CRM	0.05	0.35	0.3	0.35	0.3
Respaldo servidor en la nube	0.07	0.63	0.42	0.42	0.49
Fácil manejo para el usuario	0.07	0.56	0.7	0.56	0.56
Seguridad informática	0.09	0.72	0.81	0.72	0.81
Trazabilidad de información	0.1	0.6	0.9	0.9	0.7
Administración y recursos humanos	0.11	0.77	0.55	0.88	0.55
Comunicación dentro del ERP	0.05	0.35	0.35	0.25	0.35
Servicio de soporte	0.04	0.24	0.36	0.40	0.24
Proveedor nacional	0.05	0.2	0.25	0.5	0.2
TOTAL		7.2	7.67	7.91	6.82

Fuente: Elaboración propia

El ERP seleccionado es Brilo ERP siendo este un aplicativo informático multiusuario y multiempresarial contando con módulos para trabajar de forma integral según las necesidades de la empresa, cabe mencionar que Brilo ERP es un software diseñado por empresa nacional por lo se cual se distingue con respecto a los demás ya que cumple con los requisitos legales, tributarios y fiscales impuestos por la legislación salvadoreña facilitando presentación de informes o documentación a requerir.

(iv) Requerimientos del ERP seleccionado

Los requerimientos recomendados para el óptimo funcionamiento del ERP en las computadoras de la empresa tipo se detallan a continuación.

Requerimientos del servidor

La computadora que tendrá la función de servidor tendrá que tener instalado el SQL Server requiere de un mejor rendimiento que las demás computadoras de los usuarios. Los requerimientos mínimos y recomendados que el fabricante del ERP que se detallan.

Tabla 144. Requerimiento de los servidores del ERP

Servidor en la nube			
Características	**Mínimo**	**Recomendado**	**Optimo**
Memoria RAM	8 GB	16 GB	32 GB
Disco Duro	1 disco SSD	2 discos SSD (OS/Data)	3 discos SSD (OS,Data, TempDB)
Procesador	2 vcpus	4 vcpus	8 vcpus
Sistema operativo	Windows Server 2012	Windows 2019/2022	
Internet local	Descarga:20 Mb Carga:10 Mb	Descarga:50 Mb Carga:25 Mb	Descarga:100 Mb Carga:50 Mb
Servidor físico			
Memoria RAM	8 GB	32 GB	64 - 128 GB
Disco Duro	1 disco SSD	2 discos SSD en Raid 1	5 discos SSD 2 en Raid 1 (OS) 2 en Raid 1 (DB) 1 (TempDB)
Procesador	1 proc. Dual core	1 proc. Quad Core (Core i5/i7)	1 o 2 proc. Xeon E3/E3/E7
Sistema operativo	Windows 10 (v.1607)	Windows Server 2019//2022	

Fuente: Elaboración propia

Equipos de los clientes internos

Las características que recomienda el fabricante del ERP para las computadoras de los usuarios o clientes internos se detallan a continuación:

Tabla 145. Requerimientos de las computadoras de los clientes internos que posean instalado el software ERP

Requerimientos de equipos usuarios			
Características	**Mínimo**	**Recomendado**	**Optimo**
Memoria RAM	4 GB	8 GB	16 GB
Disco Duro	1 disco con 10 GB libre	1 disco SSD con 5GB libres	1 disco NYMe con 5GB libres
Procesador	1 proc. Dual Core de 2.0 Ghz	1 proc. Quad Core (Core i5)	1 proc. Quad Core (Core i7)
Sistema operativo	Windows 10 (v.1607)	Windows 10 (v.22H2)	Windows 11

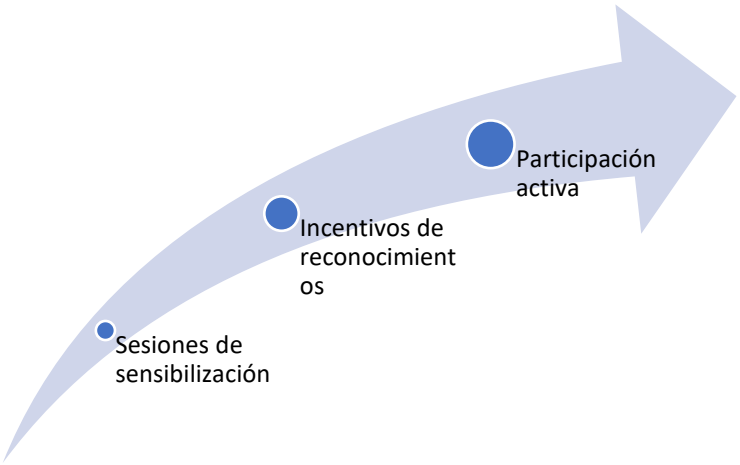
Fuente: Elaboración propia

3. *Integración del modelo en la cultura empresarial*

Para lograr la plenitud del modelo es necesario el apoyo del personal donde considerando este punto se establecen unas medidas para motivar la participación en el modelo al personal de la empresa que aplican el modelo de control de gestión en su organización.

a) *Estrategias para la adopción y compromiso del personal*

Ilustración 251. Estrategias de adopción



Fuente: Elaboración propia

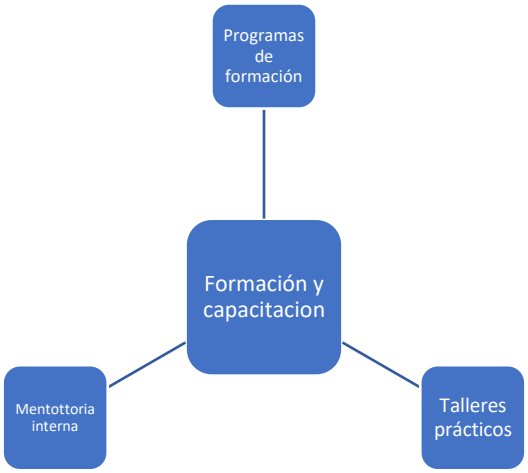
Sesiones de sensibilización: en las secciones a programar tratar puntos que ayuden a explicar la importancia de la aplicación del modelo de control de gestión y como impactaría en el desempeño individual y a nivel organizacional.

Incentivos de reconocimientos: crear un sistema de incentivo que motive al personal que premien el compromiso con la implementación del modelo como bonificaciones y reconocimientos públicos.

Participación: establecer un valor para fomentar la participación de todos personales desde la gerencia hasta los operarios en el desarrollo y mejora continua del modelo incitaban que aporten ideas y sugerencias.

b) Formación y capacitación

Ilustración 252. Formación y capacitaciones



Fuente: Elaboración propia

Programas de formación: Diseñar programas de formación específicos sobre los conceptos y herramientas del modelo de control de gestión, adaptados a las necesidades y roles de los empleados.

Talleres prácticos: Organizar talleres prácticos para que los empleados puedan aplicar en las diversas funciones dentro del modelo de control de gestión.

Mentoría interna: Establecer un sistema de mentoría interna donde empleados con experiencia en el modelo puedan guiar a aquellos que necesiten apoyo adiciona ya sea por la curva de aprendizaje sea lenta o por nuevo empleado en la organizacional.

Durante la etapa de diagnóstico (apartado brecha de conocimientos del control de la gestión detectadas en entrevistas) se observó una brecha de conocimientos teóricos y prácticos de las personas encuestadas, por lo cual es necesaria la capacitación y la formación continua del personal acerca del modelo de control de la gestión

En la cual se deberán de utilizar diferentes técnicas como lo son las checklist, grupos focales, evaluaciones de desempeño, entrevistas, encuestas y observación directa, con el apoyo de estas técnicas se puede obtener una visión completa de las necesidades de capacitación y el desarrollo de programas efectivos que impulsen el aprendizaje de los sistemas de gestión del control y el desarrollo de talento del personal aumentando su eficiencia y su productividad.

Las herramientas mencionadas anteriormente son fundamentales para la detección de necesidades de capacitación así también es necesario una serie de pasos para llevar a cabo el diagnóstico de necesidades que se detalla a continuación:

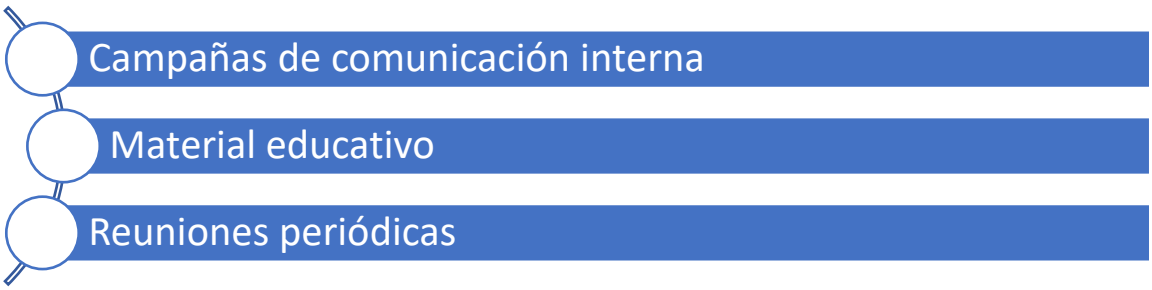
1. Definir los objetivos organizacionales: Se deben de conocer los proyectos estratégicos y las metas de la organización para alinear las necesidades de capacitación con respecto a los objetivos ayudando a determinar las habilidades y conocimientos son necesarios para el éxito de la organización.
2. Identificar brechas de habilidades en los equipos de trabajo: se debe de realizar una evaluación de habilidades y competencias actuales de los equipos de trabajo con respecto a los requisitos de trabajo y los objetivos de la empresa, esto se puede realizar al revisar los resultados de las técnicas mencionadas al principio.
3. Hablar con los equipos de trabajo y los lideres de la organización: obtener información directa de los empleados y lideres a través de entrevistas, grupos focales, entrevistas individuales llevan a tener una visión más detallada de las necesidades de capacitación percibidas por el personal que está dentro del campo de trabajo y conocen de primera mano las áreas que requieren mejora.

4. Desarrollo del plan de capacitación: Una vez obtenidas las necesidades de capacitación detectadas se realiza la planificación de la capacitación que debe de incluir los objetivos de aprendizaje, los contenidos, recursos necesarios, cronograma de implementación por medio de talleres teóricos y prácticos así también como lo es la mentoría interna de los miembros de los equipos de trabajo.

Pero también es necesaria la evaluación de la capacitación y es en esta parte donde el coordinador del modelo implementará los indicadores de gestión u otras técnicas como las checklist, encuestas, etc. Para validar la eficiencia de la capacitación brindada.

c) Comunicación y difusión del modelo dentro de la empresa.

Ilustración 253. Herramientas para la comunicación y difusión del modelo dentro de la organización



Fuente: Elaboración propia

Campañas de comunicación interna: Desarrollar campañas de comunicación interna para informar sobre los objetivos, beneficios y progreso que se lleva de la implementación del modelo.

Material educativo: Crear material educativo accesible para todos los empleados, como manuales, videos explicativos, entre otros con el fin de hacer llegar la información de la mejor manera posible.

Reuniones periódicas: Organizar reuniones periódicas donde se discuta el avance del modelo, se resuelvan dudas y se reciban retroalimentaciones.

4. La comunicación en el modelo de control

Con el fin de facilitar y mejorar la gestión de la comunicación en la empresa, el modelo busca que exista una claridad en lo que se debe comunicar, los medios y herramientas requeridos para facilitar el flujo de la información. Para ello se propone una matriz de comunicación que contenga la información básica referente a lo que se debe comunicar, como, para que, entre otros puntos de vital importancia en la comunicación interna.

Tabla 146. Matriz de comunicación

¿Qué comunicar?	***¿Por qué?***	***Destinatario***	***Método de comunicación***	***Preparación***	***Frecuencia***
Resultados de la revisión del cuestionario	Compartir deficiencias de cuestionarios actuales	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados del diagnóstico interno	Compartir hallazgos sobre el estado actual de la empresa	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados de la recolección externa y su respectivo análisis	Informar sobre el entorno empresarial y su impacto en a la empresa	Gerentes Jefes Asesores	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico externo	Anual
Objetivos de control Estrategias Políticas Planes de control	Aclarar las directrices y estrategias a seguir	Asesores Supervisores Operarios	Reuniones presenciales/virtuales. Documentos formales.	Coordinador del modelo de control, gerentes, jefes y supervisores	Anual
Información sobre las fuentes de información recolección y manejo de datos	Asegurar una adecuada ejecución de los procesos	Jefes Técnicos Operarios	Capacitaciones Reuniones Manuales	Gerentes Jefes	Mensual
Resultados de medición	Medir el desempeño de las variables clave	Gerentes Jefes	Informes de resultados Reuniones informativas	Supervisores Operarios Técnicos	Periódicamente
Datos depurados e	Evaluar la efectividad de las acciones	Gerentes Jefes asesores	Informes de seguimiento	Coordinador del modelo Jefes	Periódicamente

¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Destinatario	Método de comunicación	Preparación	Frecuencia
información analizada	que se están tomando actualmente		Reuniones de evaluación	supervisores	
Acciones correctivas Resultados de seguimiento y revisión	Mejorar continuamente	Gerentes Jefes Supervisores	Informes de seguimiento y reuniones	Coordinador del modelo	Periódicamente
Mejoras	Para optimizar el modelo	Informes de evaluación Reuniones	Informes de evaluación y de seguimiento	Coordinador del modelo	Anual

Fuente: Elaboración propia

En general la matriz mostrada anteriormente representa de manera general los flujos existentes en las diferentes unidades funcionales, aunque cada una de ellas posee ciertas diferencias, que en general son las siguientes:

Tabla 147. Algunos aspectos específicos que abordan las diferentes unidades funcionales

Unidad funcional	Algunos aspectos específicos que se abordan en la comunicación
Recursos humanos	Comunica políticas y procedimientos relacionados con la gestión del talento humano, así como resultados de evaluaciones de desempeño.
Gerencia	Debe liderar la comunicación sobre los objetivos, estrategias, políticas. Deben participar activamente en la evaluación del desempeño del modelo, identificando su rentabilidad.
Mantenimiento	Se enfoca en los procesos eficientes de mantenimiento. Participa en las mejoras e implementaciones de acciones correctivas.
Producción	Comunica lo relacionado con el modelado de datos, extracción y transformación de estos, para garantizar las herramientas de implementación de control.
Calidad	Comunica especialmente lo relacionado con la depuración y análisis de datos, para asegurarse que se cumplan los estándares establecidos.
Comercialización y ventas	Comunican lo relacionado a la identificación de oportunidades de mercado, garantizando estrategias de ventas efectivas.
Compras	Comunican lo relacionado al establecimiento de fuentes y modelado de datos, para asegurar una gestión eficiente de recursos.
Seguridad y salud ocupacional	Comunica lo relacionado a los riesgos, para garantizar entornos de trabajo seguros.
Investigación y desarrollo	Comunica lo relacionado con la identificación de oportunidades de innovación, para impulsar el desarrollo de nuevos productos y procesos.
Finanzas	Comunica lo relacionado con la identificación de oportunidades de ahorro y eficiencia para garantizar una gestión financiera efectiva.

Fuente: Elaboración propia

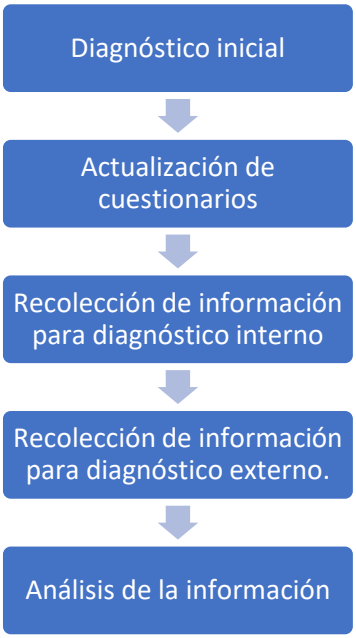
C. Desarrollo de estructura de diagnóstico inicial y final

1. Diagnóstico inicial

El diagnóstico inicial es un proceso que busca realizar una evaluación exhaustiva que se centra en analizar y comprender la situación en la que se encuentra la empresa previa a la implementación del modelo.

El flujo del componente Diagnóstico inicia y final es el siguiente:

Ilustración 254. Flujo de proceso del diagnóstico previo a la implementación del modelo de control de gestión empresarial



Fuente: Elaboración propia

a) Actualización de cuestionarios

Este elemento se enfoca en mantener actualizada la batería de preguntas que se requieren para obtener un diagnóstico vigente de la situación actual del control en la empresa. A continuación, se presenta las entradas y salidas que alimenta al proceso que cumple el elemento esencialmente.

Tabla 148. Entradas y salidas elemento actualización de cuestionarios

Entradas	Proceso	Salidas
• Cuestionario actual. • Cambios en la organización. • Nuevas áreas de interés. • Retroalimentación de las partes interesadas. • Prácticas y tendencias actuales. • Actualizaciones tecnológicas.	Actualización de cuestionarios	• Cuestionario actualizado. • Preguntas más relevantes y efectivas. • Mejora de la cobertura en las áreas clave. • Mejora en la precisión de la información recopilada. • Incremento en la calidad de los datos recopilados.

Fuente: Elaboración propia

b) Recolección de información del diagnóstico interno

El elemento se enfoca en obtener datos relevantes y actualizados de las situaciones internas alas que se enfrenta la empresa. A continuación, las entradas y salidas que alimenta al proceso que cumple el elemento esencialmente.

Tabla 149. Entradas y salidas elemento recolección de información del diagnóstico interno

Entradas	Proceso	Salidas
• Datos depurados. • Metodología de análisis. • Herramientas de análisis de datos. • Recursos humanos y tecnológicos disponibles. • Restricciones y limitaciones del análisis.	Recolección de información del diagnóstico interno	• Informes de análisis. • Predicciones y proyecciones. • Hallazgos clave. • Deficiencias en las áreas. • Fortalezas de las áreas.

Fuente: Elaboración propia

c) Recolección de información del diagnóstico externo

El elemento se enfoca en obtener datos relevantes y actualizados de las situaciones externas alas que se enfrenta la empresa.

Tabla 150. Entradas y salidas de recolección de información del diagnóstico externo

Entradas	Proceso	Salidas
• Factores tecnológicos • Tendencias del sector • Factores políticos • Factores legales • Factores ecológicos • Factores sociales • Personal • Medios de información	Recolección de la información del diagnóstico externo	• Identificación de oportunidades • Evolución de las condiciones existentes • Conclusiones preliminares • Identificación de amenazas

Fuente: Elaboración propia

d) Análisis de la información

El elemento se enfoca en identificar la situación actual de la empresa, estableciendo una línea base sobre la cual se debe montar el modelo de control de la gestión. A continuación las entradas y salidas que alimenta al proceso que cumple el elemento esencialmente.

Tabla 151. Entradas y salidas elemento análisis de información

Entradas	Proceso	Salidas
• Información de diagnóstico interno • Información de diagnóstico externo • Contexto empresarial • Recursos humanos y tecnológicos disponibles	Análisis de la información	• Identificación de debilidades de la empresa. • Identificación de oportunidades de la empresa • Identificación de oportunidades de la empresa. • Identificación de amenazas de la empresa

Fuente: Elaboración propia

e) Recolección de la información para el diagnóstico.

Para realizar un adecuado diagnóstico inicial, es decir proporcionar las bases para que la empresa realice y establezca de manera adecuada su línea base, se desarrollan formularios que facilitan la ejecución de la fase. En general se desarrollan los siguientes formularios.

Tabla 152. Cantidad de formularios requeridos para el diagnóstico inicial

Elemento	Cantidad
Actualización de cuestionarios	3
Recolección de información interna	2
Recolección de información externa	2
Análisis de la información recolectada	3

Fuente: Elaboración propia

f) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el diagnóstico

Entre los involucrados en el desarrollo del diagnóstico inicial están las diversas áreas comunes que se identifican en el modelo para el sector textil en actividades económica de hilatura, tejeduría, y acabados textiles donde los roles mínimos para las diferentes áreas presentan un factor común de los mismo cargos de puestos entre las diferentes áreas así hasta completar las 10 áreas donde los puestos son necesarios entre los diferentes elementos del diagnóstico idealmente como se presente en el siguiente diagrama para el desarrollo del

diagnóstico inicial teniendo en cuenta que el modelo es válida para empresas pequeñas, medianas y gran empresa donde depende de que tan desarrollado este la empresa se acopla a las áreas que contenga la organización y con los recursos humanos que contenga.

- Administrador de riesgos
- Coordinador del modelo de control de la gestión
- Gerentes
- Jefes de área

D. Desarrollo de los componentes del modelo de control de gestión empresarial

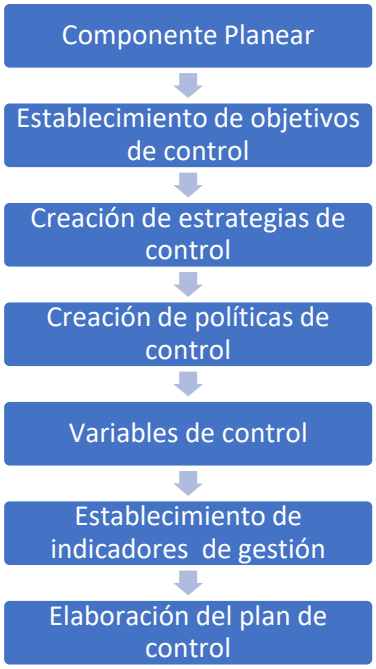
En la etapa de diseño para el trabajo de investigación se establece un modelo de control de gestión para empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejeduría y acabados de productos textiles en El Salvador donde se da respuesta de la problemática encontrada en el sector a través del modelo de control de gestión donde se ha identificado que es crucial y fundamental establecer lineamientos para mejorar el control de los recursos empresariales en las empresas del sector a través un mejor control de ellos con lo que se plantea la siguiente metodología para el desarrollo de los componentes que conforman al modelo, en el apartado se establecerán los lineamientos y estructuras que permitirá el desarrollo de las diversas fases que son una series de actividades claves esenciales para el éxito del modelo de control de gestión empresarial. Aplicados a las áreas claves y variables que se identificaron en el capítulo de diagnóstico.

1. Diseño de estructura del componente Planear

El primer componente del modelo de control de gestión consiste en construir los objetivos, estrategias, métodos y procesos de control que sean necesarios para la consecución de las metas planteadas, es la formulación del plan de acuerdo con las políticas de la organización.

A continuación, se presenta el flujo de desarrollo del componente:

Ilustración 255. Flujo de proceso del componente planear del modelo de control de gestión



Fuente: Elaboración propia

a) Establecimiento de objetivos de control

En este elemento se enfoca en el establecimiento de objetivos de control para el desarrollo del modelo de control.

Tabla 153. Entradas y salidas elemento establecimiento objetivos de control

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Resultados de diagnóstico previo a la implementación del modelo • Riesgos operativos de la organización • Objetivos estratégicos de la organización	**Establecimiento de objetivos de control**	• Valoración de riesgos asociados a las actividades de la organización. • Apoyo para la toma decisiones. • Identificación de amenazas en las unidades funcionales

Fuente: Elaboración propia

b) Creación de estrategias de control

Este elemento se enfoca en la creación de las estrategias de control que se implementaran para la consecución de los objetivos de control establecidos.

Tabla 154. Entradas y salidas elemento creación estrategias de control

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Objetivos de control • Riesgos inherentes identificados de la organización. • Planeación estratégica de la organización.	**Creación estrategias de control**	• Conjunto de estrategias definidas y asociadas a los objetivos de control. • Estandarización de acciones a seguir para el cumplimiento de los objetivos.

Fuente: Elaboración propia

c) Creación de políticas de control

Este elemento se enfoca en la creación de las políticas de control que debe de seguir la organización en todos sus procedimientos para cumplir con las metas fijadas.

Tabla 155. Entradas y salidas elemento creación políticas de control

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Objetivos de control establecidos • Establecimiento de estrategias de control • Riesgos inherentes actividades de la organización.	**Creaciones políticas de control**	• Declaración de las políticas en los procesos de la organización. • Declaración de responsables dentro de las políticas de la organización.

Fuente: Elaboración propia

d) Variables de control

Este elemento se enfoca en la identificación de las variables claves asociadas a los procesos internos dentro de la organización.

Tabla 156. Entradas y salidas variables de control.

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Procesos internos • Objetivos de los planes operativos	Variables de control	• Declaración e identificación de variables claves de control en las diferentes unidades funcionales.

Fuente: Elaboración propia

e) Establecimientos indicadores de gestión.

Este elemento se enfoca en el establecimiento de indicadores de gestión dentro de las unidades funcionales de la organización; se definen como los parámetros cuantitativos que miden el comportamiento, el proceso y el desempeño de una organización.

Tabla 157. Entradas y salidas elemento establecimiento indicadores de gestión

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Objetivos de control definidos • Estrategias de control • Variables de control declarados • Metas • Sistemas de información	**Establecimientos indicadores de gestión**	• Indicadores claves de gestión asociados a las variables de control. • Información de apoyo para la toma de decisiones. • Sistemas de indicadores por unidades funcionales. • Metodología para la recolocación de información para medir indicadores. • Establecimiento de recursos necesarios para la recolección de información.

Fuente: Elaboración propia

f) Elaboración del plan de control

Este elemento consiste en la elaboración del plan de control identificando sus principales componentes para su elaboración como lo son objetivos de control, metas, estrategias de control, actividades a realizar, tareas, asignación de responsables de las tareas, presupuesto planificado, establecimiento de plazo de tiempo, y los resultados esperados una vez implementado el plan.

Tabla 158. Entradas y salidas elemento elaboración del plan de control

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Estrategias de control • Objetivos de control • Metas • Sistemas de información • Sistemas de indicadores de gestión	**Elaboración del plan de control**	• Asignación de responsabilidades en las estrategias de control. • Establecimiento de presupuestos para la consecución de objetivos. • Establecimientos de plazos de actividades • Establecimiento de los resultados esperados de las estrategias de control • Establecimiento de un plan formal y documentado

Fuente: Elaboración propia

g) Recolección de la información para realizar el componente Planear.

Para realizar de manera efectiva el componente de planear. En general se desarrollan los siguientes formularios:

Tabla 159. Cantidad de formularios requeridos para el componente planear

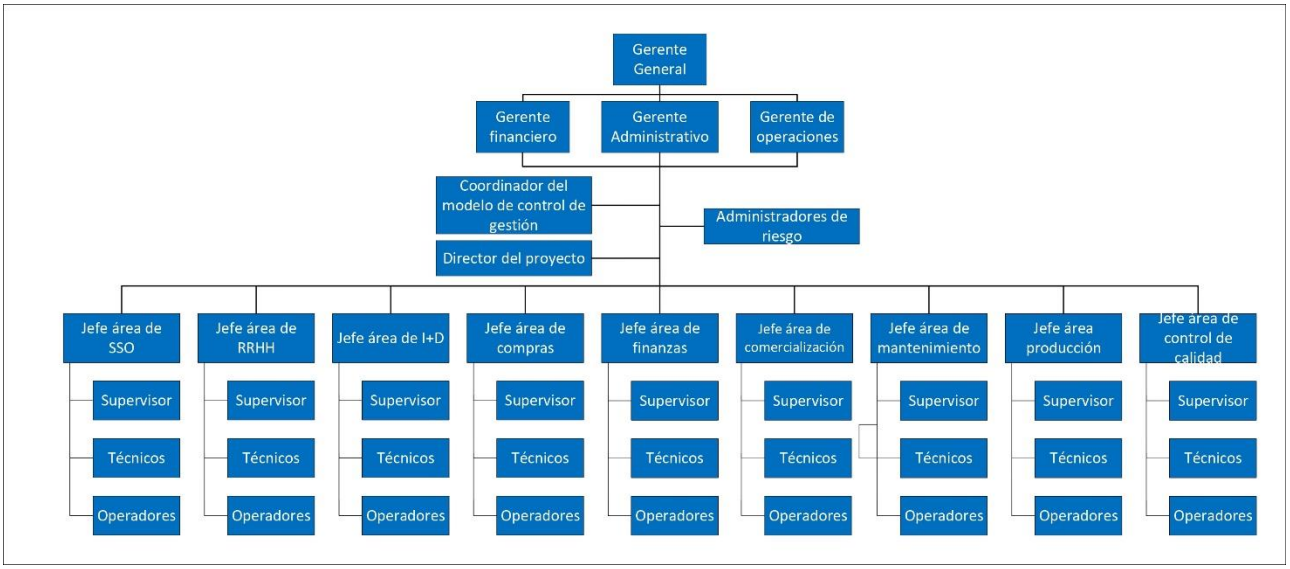
Elemento	Cantidad
Establecimiento de objetivos de control	6
Creación de estrategias de control	2
Creaciones políticas de control	1
Variables de control	10
Establecimiento de indicadores de gestión	1
Elaboración del plan de control	1
TOTAL	21

Fuente: Elaboración propia

h) Personal involucrado en el componente planear

Entre el personal involucrado en el desarrollo del componente de planear están las áreas comunes que se declararon en el modelo de control de gestión para el sector textil dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles, a continuación se presenta el siguiente diagrama para el desarrollo del componente planear teniendo él cuenta que el modelo es válido para pequeñas, medianas y grandes empresas donde dependerá que tan desarrollada este la empresa y se acople a las áreas y recursos humanos que posea la organización.

Ilustración 256. Organigrama propuesto componente planear



Fuente: Elaboración propia

2. Diseño de estructura del componente Hacer

El componente del modelo de control de gestión empresarial se enfoca en el desarrollo a la fase operativa en la cual se ejecutan las acciones planificadas del componente planear para el cual se desarrolló la recopilación, procesamiento y análisis de información necesaria para la toma de decisiones informadas. Donde el flujo del componente es el siguiente:

Ilustración 257. Flujo de proceso del componente hacer del modelo de control de gestión empresarial

Fuente: Elaboración propia

a) Fuentes de información

En este elemento se enfoca en definir las fuentes de información que son necesarias para alimentar al modelo de control de gestión empresarial. Se presenta las entradas y salidas que alimenta al proceso que cumple el elemento esencialmente.

Tabla 160. Entradas y salidas elemento fuentes de información

Entradas	Proceso	Salidas
• Requisitos de información definidos por los responsables. • Identificación de fuentes existentes y potenciales. • Evaluación de fiabilidad, actualidad y calidad de datos de las fuentes. • Medidas de seguridad evaluadas. • Integración de datos cruzados. • Asignación de responsables para recopilación y análisis de información.	**Fuentes de información**	• Lista completa de fuentes de información internas y externas. • Evaluación de la calidad y fiabilidad de cada fuente. • Medidas de seguridad establecidas. • Proceso de integración de datos definido. • Responsables asignados para la recopilación y análisis de información.

Fuente: Elaboración propia

b) Creación del diseño de modelado de datos

El elemento se enfoca en diseñar la estructura de los datos con los cual permite el tratamiento de ellos y sus diferentes relaciones entre las distintas áreas funcionales.

Tabla 161. Entradas y salidas elemento creación diseño modelado de datos

Entradas	Proceso	Salidas
• Requisitos de información definidos en el elemento anterior. • Resultados de la revisión y definición de requisitos. • Identificación de dimensiones y hechos. • Establecimiento de relaciones entre dimensiones y hechos. • Normalización de datos realizada. • Jerarquía de dimensiones definida.	**Modelado de datos**	• Modelo de datos diseñado y documentado. • Dimensiones y hechos identificados y relacionados. • Datos normalizados y metadatos incorporados. • Diagramas de modelado de datos completos y actualizados. • Ajustes iterativos documentados y aplicados.

• Metadatos incorporados. • Modelo de datos documentado. • Ajustes iterativos realizados.		

Fuente: Elaboración propia

c) Extracción y transformación

El elemento se enfoca en la extracción de datos de las fuentes de datos identificadas y luego transformarlas según las necesidades del modelo de control de gestión empresarial y validar su calidad.

Tabla 162. Entradas y salidas elemento extracción y transformación

Entradas	Proceso	Salidas
• Datos debidamente estructurados. • Configuraciones de extracción de datos para automatización. • Transformaciones de datos definidas. • Validación de calidad de datos transformados	**Extracción y transformación**	• Extracción y transformación de datos ejecutado. • Datos transformados y validados. • Calidad de datos verificada.

Fuente: Elaboración propia

d) Desarrollo de dashboards y reportes

El elemento se enfoca en la preparación de la información para la toma de decisiones informadas a través de reportes y paneles de visualización que permita a los usuarios analizar la información de manera rápida y efectiva.

Tabla 163. Entradas y salidas elemento desarrollo de dashboards y reportes

Entradas	Proceso	Salidas
• Datos transformados y validados. • Diseño de paneles y selección de visualizaciones realizados. • Creación de reportes detallados definidos. • Configuración de interactividad realizada. • Programación de actualizaciones definida.	**Dashboards y reportes**	• Paneles de visualización y reportes desarrollados. • Selección de visualizaciones y filtros interactivos implementados. • Configuraciones de interactividad y actualizaciones programadas • Diferentes reportes por nivel de usuarios.

Fuente: Elaboración propia

e) Capacitación

El elemento se enfoca en capacitar al personal en el uso del modelo en el desarrollo del componente hacer y posteriormente como funcionaria el modelo y las herramientas asociadas en si en su uso diario.

Tabla 164. Entradas y salidas elemento capacitación

Entradas	Proceso	Salidas
• Plan de capacitación desarrollado. • Material de capacitación creado. • Sesiones de capacitación programadas. • Equipos convocados para las sesiones.	**Capacitación**	• Sesiones de capacitación realizadas. • Personal capacitado en el uso del modelo y las herramientas asociadas.

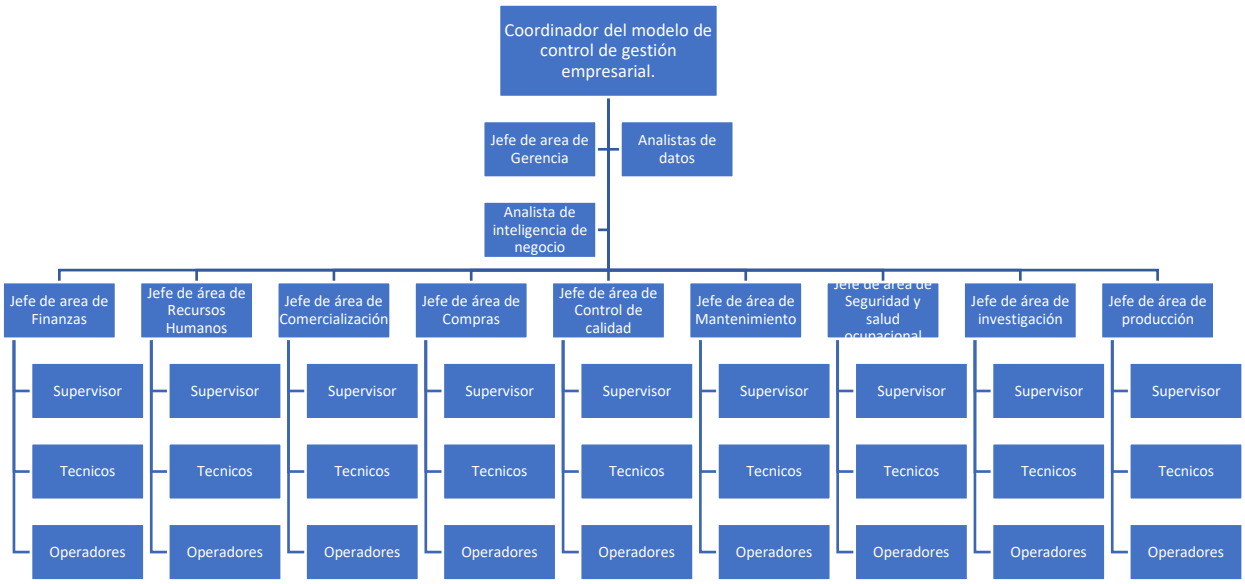
Fuente: Elaboración propia

f) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el componente

Entre los involucrados en el desarrollo del componente hacer están las diversas áreas comunes que se identifican en el modelo para el sector textil en actividades económica de hilatura, tejeduría, y acabados textiles donde los roles mínimos para las diferentes áreas presentan un factor común de los mismo cargos de puestos entre las diferentes áreas así hasta completar las 10 áreas donde los puestos son necesarios entre los diferentes elementos del componente

idealmente como se presente en el siguiente diagrama para el desarrollo del componente hacer teniendo en cuenta que el modelo es válida para empresas pequeñas, medianas y gran empresa donde depende de que tan desarrollado este la empresa se acopla a las áreas que contenga la organización y con los recursos humanos que contenga.

Ilustración 258. Organigrama necesario componente hacer



Fuente: Elaboración propia

3. Diseño de estructura del componente Verificar

El componente verificar del modelo de control de la gestión empresarial se enfoca en filtrar la información para realizar el análisis con datos representativos y adecuados, al mismo tiempo busca identificar patrones en dichos datos e identificar la causa de estos para poder decidir qué hacer para mejorar o mantener la situación actual.

El flujo del componente verificar es el siguiente

Ilustración 259. Flujo de proceso del componente verificar del modelo de control de gestión empresarial

Fuente: Elaboración propia

a) Depuración de la información

En este elemento se enfoca en identificar anomalías en los datos recolectados que puedan afectar la validez de los resultados y conclusiones que resulten del análisis de estos. A continuación, se presenta las entradas y salidas que alimenta al proceso que cumple el elemento esencialmente.

Tabla 165. Entradas y salidas elemento depuración de la información

Entradas	Proceso	Salidas
• Fuentes de información. • Datos recopilados, incluyendo datos incompletos, duplicados, inconsistencias. • Datos desactualizados. • Errores en los formatos de los datos. • Datos irrelevantes para el análisis.	**Depuración de la información**	• Datos limpios y completos. • Datos corregidos. • Consistencia en los datos. • Datos actuales. • Uniformidad en los datos. • Datos relevantes y listos para el análisis.

Fuente: Elaboración propia

b) Análisis de la información

El elemento se enfoca en evaluar el desempeño actual de las variables en comparación con los objetivos de la empresa, proporcionando información para una adecuada toma de decisiones. A

continuación, se presenta las entradas y salidas que alimenta al proceso que cumple el elemento esencialmente.

Tabla 166. Entradas y salidas elemento análisis de la información

Entradas	Proceso	Salidas
• Datos depurados. • Metodología de análisis. • Herramientas de análisis de datos. • Recursos humanos y tecnológicos disponibles. • Restricciones y limitaciones del análisis.	**Análisis de la información**	• Informes de análisis. • Conclusiones y recomendaciones de las situaciones identificadas. • Predicciones y proyecciones. • Hallazgos clave.

Fuente: Elaboración propia

c) Herramientas para facilitar el desarrollo de los elementos

Para realizar una adecuada depuración y análisis de la información se desarrollan formularios que facilitan la ejecución de la fase. En general se desarrollan los siguientes formularios:

Tabla 167. Formularios utilizados en el componente verificar

Elemento	Cantidad
Depuración de los datos	1
Análisis de los datos	4

Fuente: Elaboración propia

d) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el diagnóstico

Entre los involucrados en el desarrollo del componente verificar están las diversas áreas comunes que se identifican en el modelo para el sector textil en actividades económica de hilatura, tejeduría, y acabados textiles donde los roles mínimos para las diferentes áreas presentan un factor común de los mismo cargos de puestos entre las diferentes áreas así hasta completar las 10 áreas donde los puestos son necesarios para el componente verificar idealmente como se presente en el siguiente diagrama para el desarrollo de los elementos del componente verificar teniendo en cuenta que el modelo es válida para empresas pequeñas,

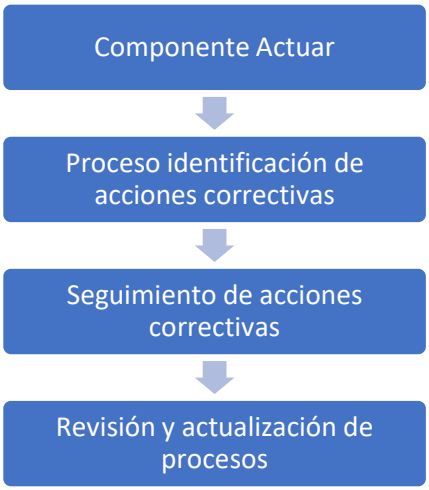
medianas y gran empresa donde depende de que tan desarrollado este la empresa se acopla a las áreas que contenga la organización y con los recursos humanos que contenga.

4. Diseño de estructura del componente Actuar

El ultimo componente del modelo de control de gestión es la etapa de actuar que consistes en tomar las acciones para mejorar el desempeño de los procesos, dependiendo si los resultados no se ajustan a las metas u objetivos definidos, realizando las correcciones y modificaciones que sean necesarias.

A continuación, se presenta el flujo del componente actuar:

Ilustración 260. Flujo de proceso del componente actuar del modelo de control de gestión empresarial



Fuente: Elaboración propia

a) Identificación de acciones correctivas

Este elemento se enfoca en la identificación y evaluación a la acción correctiva que solvente la desviación detectada de una manera efectiva. A continuación, se presentan las entradas y salidas que alimenta el proceso que cumple el elemento.

Tabla 168. Entradas y salidas elemento identificación de acciones correctivas

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Desviaciones detectadas en la etapa de verificar • Técnicas identificación de problemas • Información recopilada en la etapa de verificar • Tendencias identificadas etapa verificar	**Identificación acciones correctivas**	• Identificación de acción correctiva que solvente de manera efectiva. • Metodología para resolución de problemáticas. • Análisis holístico de la acción correctiva. • Programa de implementación acción correctiva

Fuente: Elaboración propia

b) Seguimiento de acciones correctivas

Este elemento se enfoca en la evaluación y seguimiento de la eficiencia de la acción o acciones correctivas implementadas. A continuación, se presentan las entradas y salidas que alimenta el proceso que cumple el elemento.

Tabla 169. Entradas y salidas elemento seguimiento acciones correctivas

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Observaciones de acción correctiva o acciones correctivas implementadas. • Grado de mejora en procesos mejora implementada • Causas de las acciones correctivas implementadas.	**Seguimiento acciones correctivas**	• Registro de acciones correctivas implementadas históricamente • Identificación de nuevas problemáticas a partir de la acción correctiva tomada • Asignación de responsabilidades para la implementación de las acciones correctivas. • Identificación de actividades para el cumplimiento de acción correctiva.

Fuente: Elaboración propia

c) Revisión y actualización de procesos

Este elemento se enfoca en la revisión continua y actualización de procesos tomando en cuenta las observaciones y/o problemáticas que causan desviaciones con respecto a lo planteado en el componente Planear. A continuación, se presentan las entradas y salidas que alimenta el proceso que cumple el elemento.

Tabla 170. Entradas y salidas elemento revisión y actualización de procesos

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
• Observaciones acciones correctivas • Observaciones de grupos multidisciplinarios a procesos • Observaciones realizadas por los ejecutores de procesos. • Identificación de oportunidades de mejora a procesos	**Revisión y actualización de procesos**	• Grado de % de mejora en procesos ejecutados • Actualización tareas realizadas en procesos. • Documentos oficiales actualizados. • Asignación de nuevas tareas a responsables ejecución de procesos.

Fuente: Elaboración propia

d) Herramientas para facilitar el desarrollo de los elementos

Para realizar la documentación de las acciones correctivas se desarrolla un formulario en este componente que facilita la ejecución de la fase. En general se presentan la cantidad de formatos para cada elemento dentro del componente de actuar.

Tabla 171. Formularios utilizados en el componente actuar

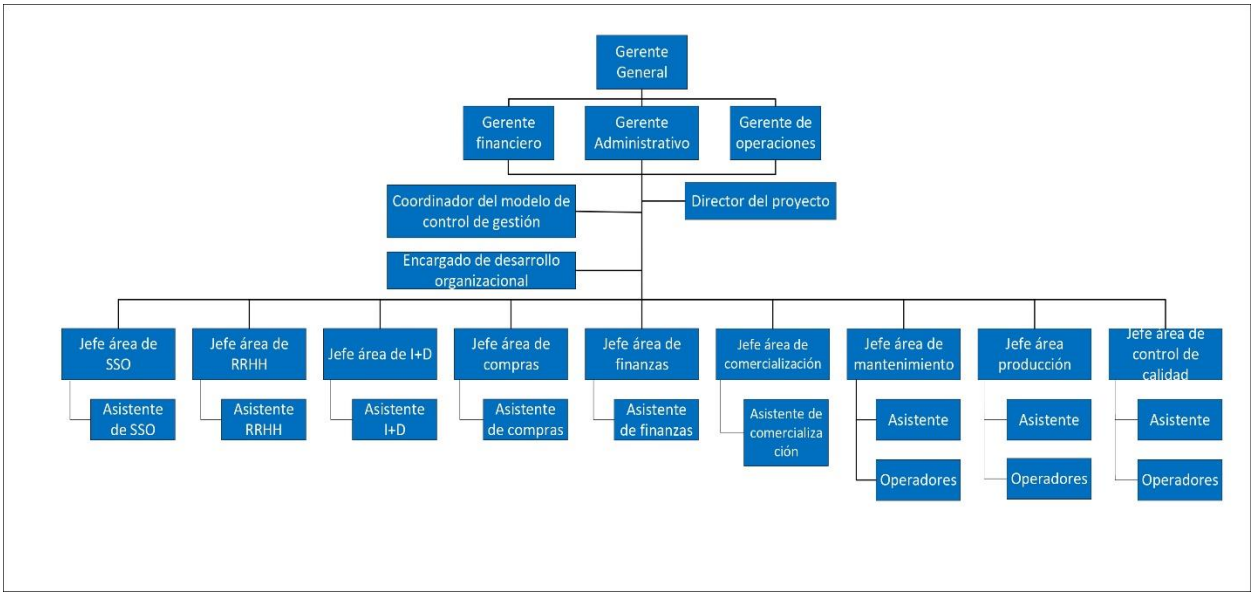
Elemento	Cantidad
Identificación de acciones correctivas	0
Seguimiento de acciones correctivas	1
Revisión y actualización de procesos	1

Fuente: Elaboración propia

e) Personal involucrado en el componente actuar

Entre el personal involucrado en el desarrollo del componente de actuar están las áreas comunes que se están declaradas en el modelo de control de gestión. A continuación, se presenta el siguiente diagrama para el desarrollo del componente actuar teniendo en cuenta que el modelo es válido para pequeñas, medianas y grandes empresas donde dependerá que tan desarrollada este la empresa y se acople a las áreas y recursos humanos que posea la organización.

Ilustración 261. Organigrama necesario componente actuar



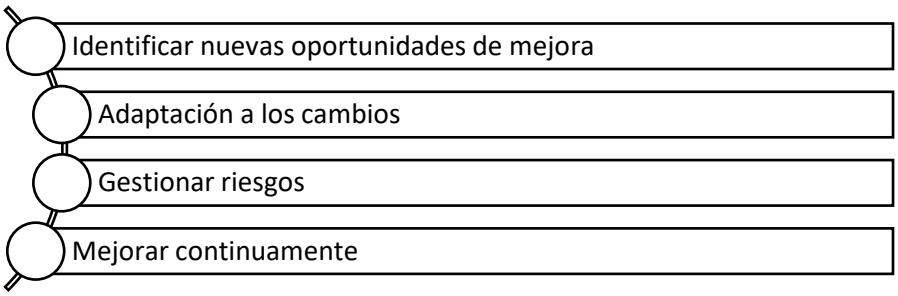
Fuente: Elaboración propia

E. Revisión y mantenimiento del modelo

1. Importancia de la revisión periódica

Es importante realizar un mantenimiento y revisión adecuadas del modelo de control de la gestión para garantizar su eficacia y adaptabilidad. En general revisar continuamente el modelo permite:

Ilustración 262. Ventajas que permite la revisión del modelo



Fuente: Elaboración propia

Con la revisión se asegura una mejora continua del modelo, que permite gestionar los recursos, procesos y resultados de la organización.

2. Pasos para realizar una revisión y actualización adecuada

En general, los pasos que se deben seguir para mantener el modelo actualizado y vigente se deben de:

- **Revisión de los objetivos del modelo:** se debe verificar si el modelo sigue siendo pertinente y realista en función de los cambios ocurridos en el entorno empresarial. El coordinador del modelo junto con los gerentes y jefes de las diferentes áreas de la empresa, deben evaluar si el propósito por el cual se implementó el modelo sigue siendo relevante o si la empresa necesita diferentes soluciones que sean más prácticas y económicas.
- **Evaluación del desempeño:** el coordinador debe comparar los beneficios que el modelo ha producido respecto a los costos que este implica. Si se identifican deficiencias en el modelo, se deben de investigar hasta determinar la causa o elemento del modelo que entorpece su implementación. Esta la evaluación debe considerar todos los elementos que el modelo involucra, desde procesos hasta recursos Para ello se deben reunir representantes de las diferentes áreas de la empresa, así poder identificar elementos comunes entre ellas.
- **Identificación de mejoras:** a partir de la identificación de las deficiencias del modelo, se deben proponer acciones correctivas, preventivas y de mejora para resolverlas, optimizar los procesos y aumentar la eficiencia del modelo. Las mejoras deben ser priorizadas según su impacto, viabilidad o urgencia y se deben asignar recursos, responsables y plazos para su implementación.
- **Implementación de mejoras:** se deben ejecutar las acciones de mejora definidas, siguiendo los planes establecidos y verificando su cumplimiento. Es

importante documentar y comunicar las mejoras realizadas, así como las dificultades y beneficios encontrados.

- **Seguimiento y control:** consiste en monitorear y evaluar el avance y resultados de las acciones de mejora, comparándolos con los resultados previos a ellas. Se debe verificar la efectividad y sostenibilidad de las mejoras, así como identificar nuevas oportunidades de mejora y ajustes necesarios en el modelo.

3. Otras consideraciones

- **El modelo debe poseer un responsable de la revisión y mantenimiento:** el coordinador del modelo de control de la gestión debe liderar este proceso, en colaboración con los gerentes, jefes de área y otros responsables. Los responsables de cada área deben participar activamente en la revisión y mantenimiento de las partes del modelo que le corresponden.
- **La revisión periódica:** para garantizar que el modelo siga siendo relevante y efectivo en la consecución de objetivos estratégicos debe de revisare y actualizarse continuamente, esto permite la identificación de áreas de mejora y oportunidades de optimización del modelo, además facilita la adaptación a cambios internos y externos que puedan afectar a la organización.
- **Frecuencia de revisión:** la revisión debe ser periódica y poseer una frecuencia establecida, esta puede variar según las necesidades y la complejidad de la organización, pero se recomienda realizarlo al menos una vez al año. También se debe realizar una revisión extraordinaria en caso de cambios significativos en la organización o su entorno.

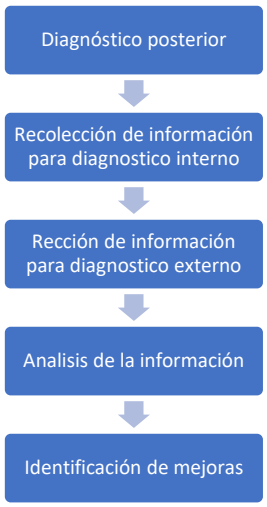
F. Desarrollo de estructura de diagnóstico final

1. Diagnóstico posterior a la implementación

El diagnóstico final es un proceso que busca realizar una evaluación exhaustiva que se centra en analizar y comprender la situación en la que se encuentra la empresa posterior a la implementación del modelo, con la intención de identificar las mejoras que se han implementado desde la incorporación del modelo a la empresa.

El flujo del componente verificar es el siguiente

Ilustración 263. Flujo de proceso del diagnóstico posterior a la implementación del modelo de control de gestión.



Fuente: Elaboración propia

El diagnóstico posterior a la implementación del modelo de control de la gestión es similar al diagnóstico inicial, con la diferencia de que en el diagnóstico posterior no se realiza una actualización de los cuestionarios porque de lo contrario no se podría comparar con el diagnóstico inicial en igualdad de condiciones; además el diagnóstico posterior incorpora un elemento que se centra en identificar las mejoras comparando ambos diagnósticos.

Las entradas y salidas de los elementos "*recolección de información para el diagnóstico externo e interno*" y "a*nálisis de la información*" son iguales a las generadas en el diagnóstico inicial.

a) Identificación de mejoras

El elemento se enfoca en identificar las mejoras obtenidas desde la ejecución del diagnóstico inicial hasta la fecha, identificando aspectos de mejora a partir de la línea base sobre la cual se debe monta el modelo de control de la gestión.

Tabla 172. Entradas y salidas elemento identificación de mejoras

Entradas	Proceso	Salidas
• Línea base • Resultados del diagnóstico posterior a la implementación • Retroalimentación de partes interesadas • Recomendaciones y conclusiones	**Identificación de mejoras**	• Brechas y áreas de mejora • Propuestas de acciones correctivas • Mejoras en el control de la gestión • Mejoras en las habilidades del personal

Fuente: Elaboración propia

b) Recolección de la información para el diagnóstico.

Para realizar un adecuado diagnóstico posterior, es decir todas las mejoras incorporadas a la empresa posterior a la implementación del modelo de control de la gestión, para ello se desarrollan formularios que facilitan la ejecución de la fase. En general se desarrollan los siguientes formularios:

Tabla 173. Cantidad de formularios requeridos para el diagnóstico posterior

Elemento	Cantidad
Recolección de información interna	2
Recolección de información externa	2
Análisis de la información recolectada	3
Identificación de mejoras	----

Fuente: Elaboración propia

c) Desarrollo de roles y relaciones que se genera en el componente

Entre los involucrados en el desarrollo del diagnóstico posterior están las diversas áreas comunes que se identifican en el modelo para el sector textil en actividades económica de hilatura, tejeduría, y acabados textiles donde los roles mínimos para las diferentes áreas presentan un factor común de los mismo cargos de puestos entre las diferentes áreas así hasta completar las 10 áreas donde los puestos son necesarios entre los diferentes elementos del

componente idealmente como se presente en el siguiente diagrama para el desarrollo del diagnóstico posterior teniendo en cuenta que el modelo es válida para empresas pequeñas, medianas y gran empresa donde depende de que tan desarrollado este la empresa se acopla a las áreas que contenga la organización y con los recursos humanos que contenga.

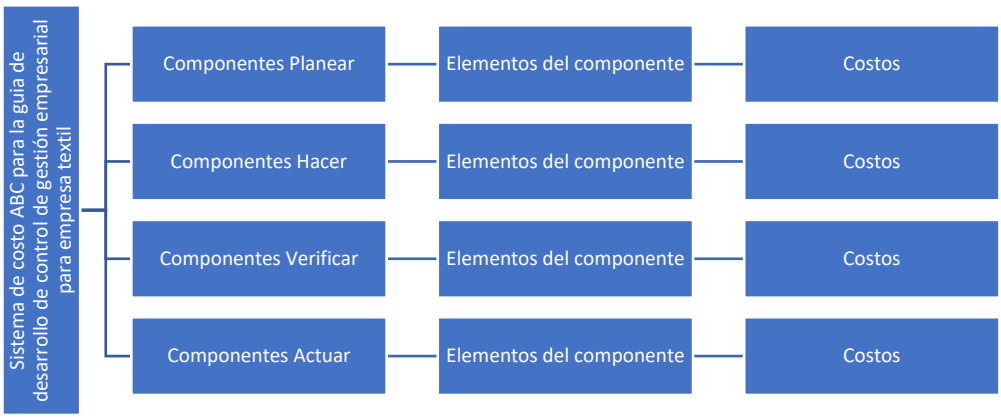
- Administrador de riesgos
- Coordinador del modelo de control de la gestión
- Gerentes
- Jefes de área

G. Sistemas de costeos adecuado para el modelo

En la guía entre los diferentes sistemas de costos que existen, pero de acuerdo con la estructura de la guía la forma que se compone por componentes y luego por elementos en los cuales se detallan las actividades y los diferentes recursos previstos en el desarrollo de la guía encaja perfectamente adoptar un sistema por costeo ABC el cual permitirá asignar costos de manera más precisa a las actividades específicas (elementos) el cual están relacionados con cada punto que conforman la guía. Ya que este sistema permite desglosar más detallado permitiendo tener una visión más amplia y descubriendo costos ocultos.

Para lo cual brinda los siguientes beneficios usar el sistema ABC, asignación precisa de costos, toma decisiones informadas, mejora de rentabilidad

Ilustración 264. Sistema de costeo para la guía de control de gestión empresarial



Fuente: Elaboración propia

H. Aplicación de la metodología del modelo de control de gestión

Para desarrollar la solución efectiva, se ha seleccionado como referencia una empresa modelo. Tras una evaluación previa, se determinó que dicha empresa modelo seria la denominada "**Empresa 3**". Para orientar el desarrollo de la solución, es fundamental comprender la situación actual de esta empresa en cuanto al control de la gestión.

La empresa suministro información detallada en seis áreas definidas, mientras que, en las áreas no documentadas, la línea base reflejara un valor nulo. Por lo tanto, se emprenderá una reconstrucción completa de la solución en estas áreas carentes de datos.

Según la información suministrada por la empresa, los niveles de cumplimiento de sus unidades funcionales son las siguientes:

Tabla 174. Grados de cumplimientos e incumplimiento de elementos de control por parte de la empresa tipo.

FASES	Mantenimiento		Seguridad y salud ocupacional		Control de calidad		Comercialización		Compras		Investigación y desarrollo		Otras areas	
	Cumplimi-ento	No cumplimi-ento	Cumplimi-ento	No cumplimi-ento	Cumplimi-ento	No cumplimi-ento	Cumplimi-ento	No cumplimi-ento	Cumplimi-ento	No cumplimi-ento	Cumplimi-ento	No cumplimi-ento	Cumplimi-ento	No cumplimi-ento
Planear	21.90%	3.10%	20.60%	4.40%	23.40%	1.60%	21.90%	3.10%	25.00%	0.00%	18.80%	6.20%	0%	25.00%
Hacer	18.80%	6.20%	18.80%	6.20%	21.90%	3.10%	18.80%	6.20%	25.00%	0.00%	15.60%	9.40%	0%	25.00%
Verificar	25.00%	0.00%	15.90%	9.10%	25.00%	0.00%	20.50%	4.50%	18.20%	6.80%	15.90%	9.10%	0%	25.00%
Actuar	25.00%	0.00%	20.00%	5.00%	25.00%	0.00%	4.20%	20.80%	16.70%	8.30%	8.30%	16.70%	0%	25.00%
Resultado	90.70%	9.30%	75.30%	24.70%	95.30%	4.70%	65.40%	34.60%	84.90%	15.10%	58.60%	41.40%	0.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se presentan los niveles de cumplimiento e incumplimiento de las áreas de la empresa que proporcionaron información sobre su control, que representan su situación actual en términos de control. Esta situación sirve como punto de partida para el desarrollo de la solución. Sin embargo, para abordar y mejorar el cumplimiento de las diferentes unidades funcionales se requiere conocer el motivo de este, por lo que, a continuación, se presentan de manera general en que incumple la empresa seleccionada:

Tabla 175. Motivos de incumplimientos de las diferentes unidades funcionales de la empresa tipo.

Fase/Área	Comercialización	compras	Investigación y desarrollo	Mantenimiento	Seguridad y salud	Calidad
Planear	Inexistencia de estándares.		No se han establecido estándares para los indicadores.	Inexistencia de políticas	Lo estándares no consideran los factores internos	Lo estándares no consideran los factores internos
	Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento.		No se ha establecido una programación de actividades.	Inexistencia de políticas documentadas	No están definidos claramente los indicadores	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)
	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	No se han definido ni documentado políticas	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	No se posee estrategias definidas	Actualizan sus variables clave continuamente, pero no poseen metodologías definidas.
	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente.	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente.	Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento.	No revisan y actualizan sus variables clave continuamente.	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad)	
	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.	

Fase/Área	Comercialización	compras	Investigación y desarrollo	Mantenimiento	Seguridad y salud	Calidad
			caso consideran la eficacia y efectividad)			
			No revisan y actualizan sus indicadores continuamente			
Hacer	No se utiliza tecnología para recolectar datos		No se han definido claramente de que fuentes se recolectaran información.	No se utiliza tecnología para recolectar datos	No se utiliza tecnología para recolectar datos	No se utiliza tecnología para recolectar datos
	No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información.		No se utiliza tecnología para la recolección de información.	No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información	La recolección de datos es inadecuada.	
	No se han documentado procesos de seguimiento y evaluación en el área		No se utilizan sistemas o software para la gestión de la información.			
Verificar	No se analiza el comportamiento acumulado a largo plazo de los indicadores.	No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados.	No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados.		No se comparan los indicadores con los estándares.	
	No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área	No se auditan los procesos del área.	No se están generando informes adecuados		No se realiza comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo	
		No se están cumpliendo los requisitos de presentación de informes.	No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área		No se realiza comparación de resultados de indicadores	

Fase/Área	Comercialización	compras	Investigación y desarrollo	Mantenimiento	Seguridad y salud	Calidad
					acumulado a largo plazo	
					No se posee metodología para seleccionar una solución óptima.	
Actuar	No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.	No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.	No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.		No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las mejoras realizadas.	
	No se lleva un registro de las soluciones implementadas.		No se lleva un registro de las soluciones implementadas.			
	No se realiza un seguimiento a las acciones implementadas. para solucionar problemas para verificar sus resultados.		No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas.			
	No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas.		No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.			
	No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.					

Fuente: Elaboración propia

En resumen, la situación actual de la empresa tipo respecto al control de la gestión es la siguiente (las unidades funcionales con porcentaje de cumplimiento igual a cero se deben a que no se posee información base de estas):

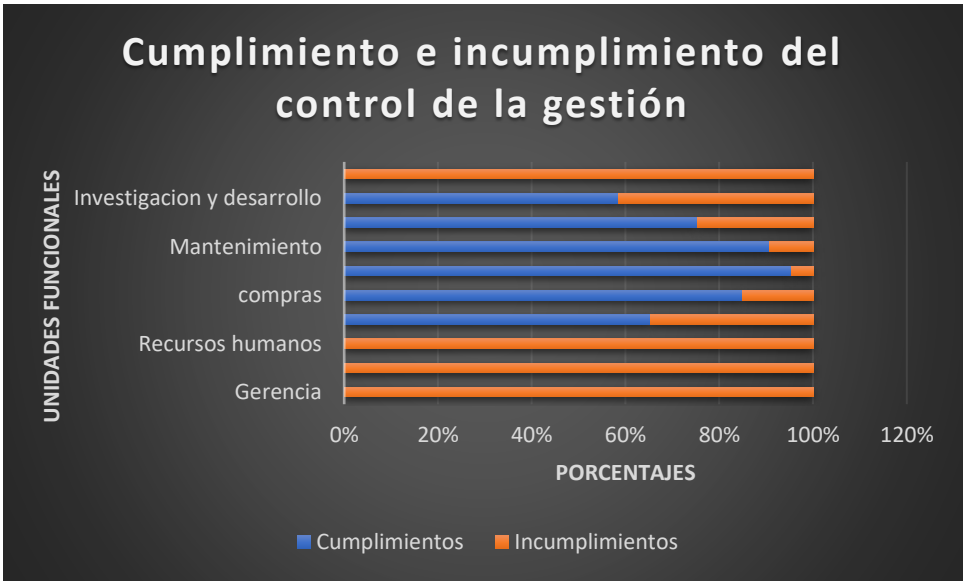
Tabla 176. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales.

	Áreas	Cumplimiento global	incumplimiento global
Administración	Gerencia	0%	100%
	Finanzas	0%	100%
	Recursos humanos	0%	100%
	comercialización	65%	35%
	compras	85%	15%
Apoyo	Control de calidad	95%	5%
	Mantenimiento	91%	9%
	Seguridad y salud ocupacional	75%	25%
Operativas	Investigacion y desarrollo	59%	41%
	Producción	0%	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráficamente se ve de la siguiente manera:

Ilustración 265. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales



Fuente: Elaboración propia

Se han identificado seis áreas con situaciones actuales definidas, que servirán como punto de partida para el desarrollo de la solución. Al mismo tiempo se cuentan con cuatro áreas funcionales con situaciones actual no definidas, lo que implica que se seleccionara un área de las miasmas para llevar a cabo una construcción completa de la solución en estas áreas

I. Guía de desarrollo sistema de control de gestión empresarial

GUÍA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES.

2024

APROBACIÓN DE DOCUMENTO

ELABORADO	REVISO	APROBADO
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS

EDICIÓN	REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	CAMBIOS REALIZADOS
01			

FIRMAS

ESTATUS	NOMBRE Y PUESTO	FECHA	FIRMA
Elaborado			
Revisado			
Aprobado			
Aprobado			

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS 5
3. ÁMBITOS DE APLICACIÓN 5
4. EJES DEL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL 6
4.1 Características del modelo. 6
4.2 Alcance del modelo. 7
4.3 Usuarios del modelo. 7
4.4 Fases del modelo 7
4.5 Forma de presentación del modelo 7
4.6 Requisitos para un adecuado funcionamiento 8
5. PROCESO PARA EL DIAGNÓSTICO PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN AL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL 8
5.1 Diagnostico interno 8
5.1.1 Diseño y actualización de cuestionario 8
5.1.2 Recolección de información para el diagnóstico interno. 16
5.2 Diagnostico externo 23
5.2.1 Recolección de información para el diagnóstico externo. 23
6 27
5.3 Análisis de la información 29
5.4 Gestión de roles y tiempo para el diagnóstico inicial 35
5.5 Gestión de recurso del diagnóstico inicial 37
6. DESARROLLO DE FASE PLANEAR DEL COMPONENTE MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL 37
6.1 Establecimiento de objetivos de control 37
6.2 Proceso de creación de estrategias de control 56
6.3 Pasos para la creación de políticas de control 62
6.4 Pasos para la variable de control 68
6.5 Pasos para el establecimiento de indicadores de gestión. 78
6.6 Pasos para la elaboración del plan de control 84
6.7 Gestión de roles y tiempo para el componente hacer 91
7. DESARROLLO DE FASE HACER DEL COMPONENTE MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL 93
7.1 Paso para el establecimiento de fuentes de información 93
7.2 Paso para la creación del diseño de modelado de datos 97

7.3 Pasos para la extracción y transformación de datos (ETL) 102
7.4 Pasos para el desarrollo de dashboards y reportes 104
7.5 Pasos para la capacitación 108
7.6 Gestión de roles y tiempo para el componente hacer 111
7.7 Gestión de recurso del componente Hacer 112
8. DESARROLLO DEL COMPONENTE VERIFICAR DEL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL 113
8.1 Pasos para la depuración de datos 113
8.2 Pasos para el análisis de datos 119
8.3 Gestión de roles y tiempo para el componente verificar 131
8.4 Gestión de recurso del componente verificar 132
9. DESARROLLO DEL COMPONENTE ACTUAR EN EL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL 133
9.1 Proceso identificación de acciones correctivas 133
9.2 Seguimiento de acciones correctivas 142
9.3 Revisión y actualización de procesos 145
9.4 Gestión de roles y tiempo para el componente actuar 151
9.5 Gestión de recurso del componente actuar 152
10. PROCESO PARA EL DIAGNÓSTICO POSTERIOR A LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 153
10.1 Identificación de mejoras 153
10.2 Gestión de roles y tiempo para el diagnóstico posterior 158
10.3 Gestión de recurso del diagnóstico posterior 159
11. TIEMPOS CONSOLIDADOS POR FASES DE LA GUÍA 160
12. RESULTADOS QUE PUEDE GENERAL EL MODELO IMPLEMENTADO 161

1. INTRODUCCIÓN

En el entorno dinámico de las empresas textiles en El Salvador, la eficacia en la gestión de los recursos empresariales se vuelve esencial para mantener la competitividad y la sostenibilidad a lo largo de los años donde es una lucha del crecimiento en los mercados tanto nacionales como internacionales. La creación e implementación de un modelo de control de gestión se presenta como una estrategia clave para optimizar los recursos empresariales con que cuentan las empresas y así mejorar la gestión de la empresa a nivel estratégico, administrativo, operativo optimizar los procesos claves del éxito del negocio. Esta guía proporciona un enfoque sistemático y detallado para diseñar e implementar dicho modelo el cual consiste en un ciclo de mejora continua con los cuatro pilares que sustentan al modelo siendo los componentes Planear, Hacer, Verificar, Actuar garantizando mejorar el control dentro de la empresa y mejorando las tomas de decisiones dentro de los diferentes niveles jerárquico.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar una guía de creación e implementación de un Modelo de Control de Gestión Empresarial específicamente diseñado para empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos empresariales y fortalecer la toma de decisiones estratégicas

Objetivos específicos

- Servir de guía e instrumento para la creación de un modelo de control de gestión detallando las diferentes fases involucradas.
- Definir en forma clara las principales responsabilidades de cada rol en el modelo.
- Definir los principales procedimientos para cada componente del modelo.
- Establecer recursos necesarios mínimos para la ejecución de los procesos del modelo.
- Brindar un tiempo de ejecución que sirva como parámetro de seguimiento del avance del modelo.

3. ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Esta guía está diseñada para ser aplicada en empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles de El Salvador, cubriendo aspectos claves de control de gestión empresarial específicos para este sector que contribuyen al fortalecimiento de las empres

4. EJES DEL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL

4.1 Características del modelo.

- **Sistemática:**
  - Enfoque sistémico que asegura la interrelación y coherencia entre los diferentes componentes del modelo.
  - Los elementos del modelo están diseñados para trabajar de manera conjunta hacia un objetivo común.
- **Replicable:**
  - Diseñada para ser aplicada por empresas dedicadas a hilatura, tejedura y acabados de productos textiles en El Salvador.
  - Ofrece pautas y procesos que pueden ser replicados en diversas empresas textiles del mismo sector.
- **Flexible:**
  - Adaptable a las necesidades específicas de las actividades de hilatura, tejeduría y acabado, permitiendo modificaciones según los cambios en el entorno empresarial.
  - Renovable para ajustarse a los requerimientos que puedan surgir con el tiempo.
- **Funcional:**
  - Proporciona herramientas efectivas para la toma de decisiones en las diferentes unidades funcionales de la empresa textil.
  - Se centra en optimizar el control de los recursos empresariales dentro de las diferentes áreas funcionales, mejorando la toma de decisiones estratégicas.
- **De fácil entendimiento:**
  - Explica claramente los aspectos que conforman el modelo de control de gestión.
  - Incluye instrucciones claras y ejemplos para facilitar la comprensión y la implementación por parte de los usuarios.
- **Integral:**
  - Integra todas las unidades funcionales de la empresa textil para evitar duplicidades de información y asegurar la coherencia en la gestión.
  - Busca la optimización de los recursos a través de la coordinación eficiente entre las diversas áreas de la empresa.
- **Enfocada en la mejora continua:**
  - Capacitada para buscar constantes mejoras mediante la revisión y seguimiento de los resultados obtenidos.
  - Incorpora mecanismos de retroalimentación que permiten ajustar y mejorar el modelo en función de la evolución de la empresa y del entorno empresarial.

4.2 Alcance del modelo.

El modelo de control de gestión empresarial propuesto para empresas textiles en El Salvador es integral y global, abarcando todos los eslabones desde el nivel operativo hasta los niveles gerenciales. Este enfoque permite una comprensión profunda y una gestión efectiva de variables clave en la organización, desde las áreas funcionales hasta el núcleo mismo de la empresa. La propuesta busca optimizar y mejorar todas las áreas, no solo para controlar eficientemente los recursos empresariales, sino también para potenciar sinergias entre ellas, garantizando así una mejora continua y sostenible en la gestión empresarial.

La solución se adapta a las condiciones específicas de las empresas textiles, independientemente de su tamaño (pequeñas, medianas o grandes). Está especialmente diseñada para aquellas dedicadas a actividades de hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles. La flexibilidad del modelo permite su aplicabilidad a los tres tipos de actividades mencionadas, con la efectividad del modelo dependiendo de la implementación de ajustes específicos según la actividad particular de la empresa. Ya sea que se centre en hilatura, tejeduría, acabados o una combinación de estas, la guía propuesta fomenta una cultura de control que promueve una visión mejorada y contribuye a la competitividad a través de decisiones efectivas y oportunas.

4.3 Usuarios del modelo.

Involucra a todos los niveles jerárquicos de la empresa, desde la alta dirección hasta los operarios en la planta, fomentando una cultura organizativa participativa.

4.4 Fases del modelo

Fases del modelo presentes en la guía son las siguientes

1. Diagnóstico inicial
2. Diseño e implementación de componentes
3. Diagnostico final
4. Caso practico

4.5 Forma de presentación del modelo

Consiste en una metodología que lleva una secuencia lógica y detalla donde cada procedimiento descrito en la guía brinda una serie de pasos donde contienen:

- Roles y responsabilidades
- Recursos necesarios
- Descripción de actividades
- Una planificación de tiempo
- Formatos

4.6 Requisitos para un adecuado funcionamiento

- Compromiso de la alta dirección ya que con la participación activa representan la columna vertebral de la empresa por medio de un liderazgo esencial en el éxito del modelo.
- Recursos tecnológicos y humanos adecuados con el fin que la empresa cuente con una infraestructura y personal capacitado para el desarrollo correcto de los procedimientos dentro del modelo.
- Acceso a datos precisos y actualizados garantizando la disponibilidad de la información con que se cuenta previo, durante y posterior a la creación e implementación del modelo de control de gestión.

5. PROCESO PARA EL DIAGNÓSTICO PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN AL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Con el objetivo de identificar el estado actual de la organización en aspectos relacionados al control, es necesario llevar a cabo un diagnóstico inicial que proporcione una comprensión profunda de la situación interna y externa de la empresa. Esta evaluación se realiza previamente a la incorporación del modelo de control de gestión a las actividades empresariales. El diagnostico se divide en diagnostico interno y externo.

5.1 Diagnostico interno

El diagnostico interno de control es un proceso de evaluación exhaustiva que se centra en analizar y comprender los aspectos específicos internos de control de las diferentes unidades funcionales en la empresa, debiéndose realizar anualmente. Su objetivo es identificar las fortalezas y debilidades internas que afectan directamente en el desempeño de la empresa. Para desarrollar un adecuado diagnostico interno se deben de cumplir con los siguientes elementos:

5.1.1 Diseño y actualización de cuestionario

Como parte integral del proceso de investigación se ha elaborado un cuestionario destinado a las diversas unidades funcionales de las empresas textiles en relación con el control de la gestión. Este cuestionario será fundamental para llevar a cabo el diagnóstico inicial. Por lo tanto, aquellas empresas que tengan la intención de implementar el modelo no requieren diseñar cuestionarios iniciales, ya que en la guía se proporciona un cuestionario inicial. Sin embargo, es imperativo destacar que el cuestionario inicial debe someterse a mejoras continuas, incorporando ajustes y corrigiendo posibles errores identificados en su uso. En la presente guía no se detallan pasos específicos para el diseño inicial de los cuestionarios, sino, más bien, se enfatiza en la necesidad de establecer pasos para su mejora y corrección, reconociendo así la importancia de perfeccionar el instrumento a lo largo del tiempo.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de los pasos de actualización de cuestionarios:

ROL	DESCRIPCIÓN
Administradores de riesgo	• Proveer información sobre cambios ocurridos que requieren una adecuación de los cuestionarios. • Participar en la actualización de cuestionarios para asegurarse que estos aborden aspectos relacionados con riesgos significativos.
Coordinador del modelo de control de la gestión	• Dar seguimiento a la elaboración de cuestionarios, asegurando coherencia con el modelo de control de la gestión. • Coordinar las actividades en pro de la actualización de los cuestionarios, considerando las diferentes gerencias de la empresa, para desarrollar preguntas adecuadas y útiles.
Gerentes	• Proporcionar información relacionada al control de las diferentes áreas que aún no se incluyen, pero se debe considerar en el cuestionario para realizar una evaluación más completa que la realizada periodos anteriores.
Jefes de área	• Validar la relevancia y aplicabilidad de los cuestionarios a nivel operativo. • Proponer ajustes de los cuestionarios según la experiencia obtenida en el llenado de este en el periodo anterior.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para la actualización:

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores	• Pizarras • Papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos, Plumones • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Microsoft Word • Google forms • Plataformas de encuestas en línea (Google forms) • Correo electrónico • Software especializado para analizar datos.

A continuación, se detalla el lineamiento para la actualización de cuestionarios.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Actualización de cuestionarios				
1	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Evaluar la efectividad actual	Antes de realizar cualquier actualización en los cuestionarios, es crucial evaluar la efectividad actual del proceso de diagnóstico interno. Se debe analizar la calidad de las respuestas, la tasa de participación, la claridad de las preguntas y la utilidad de la información recopilada.	1
2	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Identificar cambios en la organización	Revisar cualquier cambio significativo en la organización desde la última implementación del diagnóstico interno. Esto puede incluir cambios en la estructura organizativa, en los procesos internos, en el personal o en la estrategia empresarial.	2
3	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Jefes de área	Recopilar retroalimentación	Solicitar retroalimentación tanto de los participantes como de aquellos encargados de administrar el diagnóstico interno. Preguntar sobre la claridad de las preguntas, la eficacia del proceso y cualquier área que los participantes consideren que podría mejorarse.	1
4	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Involucrar a partes interesadas	Involucrar a partes interesadas clave, como líderes de equipos, gerentes y expertos en áreas específicas. Realizar reuniones para discutir la retroalimentación recopilada y obtener ideas sobre áreas de mejora.	0.5

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
5	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Revisar objetivos de diagnóstico	Revisar y actualizar los objetivos originales del diagnóstico interno. Asegurarse de que sigan siendo relevantes en el contexto actual de la empresa. Los cambios en la estrategia organizativa pueden requerir ajustes en los objetivos del diagnóstico para garantizar que se alineen con las metas actuales.	1
6	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Actualizar preguntas y métricas	Con base en la evaluación de la efectividad actual y los cambios identificados, se debe actualizar las preguntas y métricas del cuestionario. Las deben ser claras, relevantes y alineadas con los objetivos revisados. Además, se pueden incluir nuevas métricas o ajustar las existentes para capturar la información necesaria.	1
7 .	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Documentar cambios	Se debe mantener un registro detallado de todos los cambios realizados en el cuestionario. Se deben documentar las razones detrás de cada ajuste, las sugerencias de las partes interesadas y cualquier otra información relevante. Esta documentación servirá como referencia futura y proporcionará transparencia en el proceso de actualización.	1
	• Coordinador del modelo de control de la gestión Gerentes	Establecer un ciclo de revisión regular	Establecer un ciclo regular para revisar y actualizar los cuestionarios. Se deben revisiones periódicas, ya sea anualmente o según la dinámica de cambios en la empresa.	0.2

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
9	• Coordinador del modelo de control de la gestión Gerentes	Comunicar los cambios	Comunicar claramente cualquier cambio a todos los involucrados en el proceso de diagnóstico interno. Proporcionar orientación sobre las actualizaciones, explicar cómo afectarán a los participantes y destacar los beneficios de los cambios. Todo ello para garantizar una transición suave y la aceptación de las modificaciones realizadas.	1
FIN				
TIEMPO				8.7 horas (1. 1 días)

Tiempo invertido por cada responsable en la actualización de cuestionarios:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Administradores de riesgo	3
Coordinador del modelo de control de la gestión	8.7
Gerentes	6.2
Jefes de área	4
Frecuencia de realización	Anual

Formularios recomendados para la actualización de cuestionarios

Logo (1)	EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	RESPONSABLE (7)	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)

INDICACIONES: CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN SU EXPERIENCIA EN EL USO DE LOS INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO DE CONTROL DE LA GESTIÓN. INDICAR EN CADA PREGUNTA SI/NO SEGÚN LA EXPERIENCIA, ADEMAS SE SOLICITA ESPECIFICAR SU RESPUESTA, PROPORCIONANDO OBSERVACIONES ADICIONALES.
OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN: EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE LA EVALUACIÓN DEL CONTROL DE LA GESTIÓN EN LAS DIFERENTES ÁREAS FUNCIONALES, BUSCANDO OPORTUNIDADES DE MEJORA.

PREGUNTA (9)	SI (10)	NO (11)	OBSERVACIONES (12)
¿HAN CUMPLIDO LOS INSTRUMENTOS CON SUS OBJETIVOS ORIGINALES?			
¿SE HAN OBTENIDO RESULTADOS VALIOSOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS?			
¿HA HABIDO RETROALIMENTACIÓN DE LOS USUARIOS?			

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*evaluación de la efectividad de los instrumentos de evaluación*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que evalúa los cuestionarios. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.

6. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el encuestado de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
7. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
8. Colocar las preguntas que se consideran adecuadas para evaluar la efectividad de los cuestionarios diseñados.
9. Marcar con una "*X*" si considera que la pregunta de la misma fila se cumple.
10. Marcar con una "*X*" si considera que la pregunta de la misma fila no se cumple. Es importante destacar que solo es posible marcar una opción para que la respuesta sea válida.
11. Colocar observaciones y comentarios para justificar la respuesta.

Logo (1)	**ANALISIS DE CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÒN (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	**RESPONSABLE (7)**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)**

CAMBIOS IDENTIFICADOS (9)					
CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	MODIFICACIONES EN PROCESOS CLAVE	ACTUALIZACIONES TECNOLÓGICAS	CAMBIOS EN EL PERSONAL	CAMBIOS EN EL ENTORNO	

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*análisis de cambios en la organización*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.

6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. detallar los cambios organizativos, en procesos clave, tecnológicos, en personal y en el entorno que implican un cambio en los cuestionarios actuales.

Logo (1)	**EVALUACIÓN DE LA FACILIDAD DE COMPRENCIÓN DE CUESTIONARIOS (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	**RESPONSABLE (7)**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)**

INDICACIONES: CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN SU EXPERIENCIA UTILIZANDO LOS INSTRUMENTOS DE DIAGNOSTICO DE CONTROL DE LA GESTIÓN, SELECCIONANDO LA RESPUESTA QUE MAS SE ADECUE A SU EXPERIENCIA, ADEMÁS SE LE SOLICITA AGREGAR EN OBSERVACIONES COMENTARIOS SOBRE COMO PUEDE MEJORAR LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.
OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN: CONOCER LAS DIFICULTADES QUE EL ENCUESTADO SE ENFRENTA AL MOMENTO DE LLENAR LOS DIFERENTES ITEMS DE LA ENCUESTA, PARA MEJORAR Y FACILITAR SU LLENADO EN POSTERIORES EVALUACIONES.

PREGUNTA (9)	**SI (10)**	**NO (11)**	**OBSERVACIONES (12)**
¿COMPRENDE CON CLARIDAD EL CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS ACTUALES?			
¿LOS RESULTADOS PROPORCIONAN INFORMACIÓN ÚTIL PARA SU RESPECTIVA ÁREA?			

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*evaluación de comprensión de cuestionarios* "Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única

4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el encuestado de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Incluir preguntas especificas relacionadas a las dificultades de llenado de las encuestas.
10. Marcar con una "*X*" si considera que la pregunta de la misma fila se cumple.
11. Marcar con una "*X*" si considera que la pregunta de la misma fila no se cumple. Es importante destacar que solo es posible marcar una opción para que la respuesta sea válida.
12. Colocar observaciones y comentarios para justificar la respuesta.

5.1.2 Recolección de información para el diagnóstico interno.

Para obtener una comprensión detallada y confiable de la situación interna de la empresa se debe de implementar de manera correcta los instrumentos de recolección, logrando evitar así posibles sesgos, datos erróneos, desperdicio de recursos, entre otros.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de los pasos:

ROL	DESCRIPCIÓN
Administradores de riesgos	• Contribuir en la identificación de los riegos internos en las diferentes unidades funcionales de la empresa.
Coordinador del modelo de control de la gestión	• Supervisar la recolección de la información. • Coordinar la participación de las diferentes áreas en el proceso.
Gerentes	• Apoyar a los jefes de área en el llenado de las encuestas.
Jefes de área	• Realizar llenado de cuestionarios.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo de los pasos

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores	• Cuestionarios impresos par el que lo desee. • Buzón para recepción de cuestionarios físicos. • Bolígrafos • Plumones • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Google Forms, SurveyMonkey u otro • Correo electrónico

Para realizar de manera correcta la recolección, se recomienda seguir los siguientes pasos:

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Recolección de información para el diagnóstico interno				
1	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Seleccionar personal para responder cuestionarios	Se debe identificar en cada una de las unidades funcionales el personal adecuado para responder las preguntas, para ello se debe evaluar quienes tienen conocimiento integral de las áreas clave a evaluar. Se deben utilizar criterios como la experiencia en la empresa, familiaridad con los procesos y la relevancia del rol en la evaluación del área.	3

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
2	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Invitación a participar	Enviar una invitación formal por medios electrónicos para participar en el llenado de los instrumentos de recolección de información, explicando claramente el propósito del diagnóstico interno, destacando la importancia de cada contribución individual y como impactara esto positivamente en la empresa.	1
3	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Preparar personal	Proporcionar sesiones informativas detalladas, donde se explique la importancia del diagnóstico, detalles específicos del cuestionario y como responder de manera efectiva. Resolver cualquier pregunta o inquietud para asegurar que todos estén alineados en el propósito y la metodología.	3
4	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Compartir especificaciones	Antes de distribuir el cuestionario, se debe comunicar claramente las expectativas y detalles del cuestionario, informando sobre la duración estimada para completarlo, establecer un plazo límite claro y proporcionar información de contacto para consultas adicionales.	1

PASO	• RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
5	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Distribuir el cuestionario	La distribución del cuestionario puede realizarse mediante diversas plataformas. Si es en línea, se debe asegurar que cada participante reciba un enlace personalizado o instrucciones claras de como acceder al cuestionario. Si es en formato impreso, se debe distribuir físicamente los cuestionarios y asegurarse de contar con un método adecuado para la recolección posterior.	0.5
6	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Recordar y dar seguimiento	Durante el periodo de respuestas, se debe enviar recordatorios amigables para fomentar la participación. Se recomienda utilizar múltiples canales de comunicación, como correos electrónicos, mensajes internos o reuniones breves. Al mismo tiempo el receptor debe ofrecer asistencia adicional para aquellos que puedan tener dificultades y reiterar la fecha límite para mantener la atención y el compromiso.	0.5
7	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefe de área	Recibir respuestas	Establecer un proceso claro y accesible para recibir las respuestas. Si es en línea, se debe usar una plataforma fácil de usar, si es en formato físico, se debe de proporcionar una ubicación central para la recolección.	0.5

8	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Evaluación posterior	Después de recopilar todas las respuestas, se realiza una evaluación exhaustiva, analizando la consistencia de los datos, identificando áreas de mejora del proceso de implementación.	2
FIN				
TIEMPO			11.5 horas (1.4 días)	

Tiempo invertido por cada responsable en la recolección de la información para un diagnóstico interno:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Coordinador del modelo de control de la gestión	11.5
Gerentes	2.5
Jefes de área	0.5
Frecuencia de realización	Semestral-anual

Formularios recomendados para la recolección de la información para un diagnóstico externo:

Logo (1)	**SELECCIÓN DE PERSONAL PARA RESPONDER CUESTIONARIO (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNUDAD FUNCIONAL (6)	**RESPONSABLE (7)**			
CRITERIOS DE SELCCIÓN (8)	**RANGOS DE RESPUESTA (9)**			
AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA EMPRESA	1	2	3	4
RELACIÓN DEL CARGO CON HERRAMIENTAS DE CONTROL	1	2	3	4
FAMILIARIDAD CON LOS CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS DE CONTROL	1	2	3	4
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS	1	2	3	4

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*selección de personal para responder cuestionario*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el responsable del modelo en conjunto con los gerentes de área. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Detallar los criterios específicos que se utilizaran para evaluar a los candidatos.
9. Calificar al posible candidato para cada criterio establecido.
   Cada rango de calificación indicado en el formulario se basa en la siguiente tabla:

CRITERIOS DE SELCCIÓN	PESO	CALIFICACIÓN	
(1) AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA EMPRESA	**20%**	1	Menos de cinco meses de experiencia
		2	Entre cinco meses y un año de experiencia.
		3	Entre dos y tres años de experiencia.
		4	Mas de cuatro años de experiencia.
(2) RELACIÓN DEL CARGO CON HERRAMIENTAS DE CONTROL	**30%**	1	El cargo no está relacionado.
		2	Se relaciona levemente con las herramientas de control.
		3	Se hacen uso de una gran variedad de herramientas de control.
		4	Se hace uso completo de herramientas de control.
(3) FAMILIARIDAD CON LOS CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS DE CONTROL	**25%**	1	No está familiarizado.
		2	Posee pocos conocimientos sobre el tema.
		3	Posee un nivel medio de familiaridad.
		4	Está completamente familiarizado con conceptos y herramientas.

(4) NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS	**25%**	**1**	**Desconoce completamente los procesos.**
		2	Conoce en pequeña medida los procesos.
		3	Esta altamente familiarizado con los procesos.
		4	Conoce a detalle los procesos.

10. Realizar la evaluación y seleccionar al mayo calificado. Para ello se puede hacer uso de la siguiente tabla:

CANDIDATO	CRITERIO	PESO	RESULTADO
	1	0.20	
	2	0.30	
	3	0.25	
	4	0.25	
	TOTAL		
	1	0.20	
	2	0.30	
	3	0.25	
	4	0.25	
	TOTAL		
	2	0.20	
	3	0.30	
	4	0.25	
	1	0.25	
	TOTAL		
	3	0.20	
	4	0.30	
	1	0.25	
	2	0.25	
	TOTAL		

Al realizar la evaluación se selecciona el candidato con mayor resultado.

Logo (1)	EVALUACIÓN POSTERIOR (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

CRITERIOS (6)	RESULTADOS ()
TASA DE PARTICIPACIÓN	
CALIDAD DE RESPUESTA	
RECOMENDACIONES DEL PROCESO POR PARTE DE LOS ENCUESTADOS	
RECOMENDACIONES DEL FORMATO POR PARTE DE LOS ENCUESTADOS	
FECHA DE EVALUACIÓN	
RECOMENDACIONES DEL PROCESO POR PARTE DE LOS ENCUESTADOS	

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*evaluación posterior*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Detallar los criterios para evaluar la recopilación de respuestas.
7. Detallar las observaciones identificadas para cada criterio especificado.

5.2 Diagnostico externo

5.2.1 Recolección de información para el diagnóstico externo.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de los pasos:

ROL	DESCRIPCIÓN
Administradores de riesgos	• Identificar riesgos externos que pueden afectar el control de la gestión. • Contribuir candidatos relacionados con las amenazas y oportunidades en el entorno empresarial.

ROL	DESCRIPCIÓN
Coordinador del modelo de control de la gestión	• Coordinar la recolección de información externa, asegurando la alineación con los objetivos estratégicos. • Supervisar la participación de las diferentes áreas en la identificación de factores externos de importancia.
Gerentes	• Identificar tendencias y cambios en el entorno que puedan afectar el desempeño del área. • Proporcionar información relevante de factores claves relacionados a las áreas. • Documentar los hallazgos identificados en las diferentes áreas de la empresa.
Jefes de área	• Ofrecer las perspectivas del impacto de como los cambios eternos impactan directamente en las operaciones del área. • Colaborar en la identificación de desafíos externos que puedan afectar las operaciones del área.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo de los pasos:

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	• Pizarras • papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Proyectores (con accesorios) • Laptops	• Base de datos • Microsoft office • Herramientas de colaboración en línea.

Para realizar de manera correcta la recolección, se recomienda seguir los siguientes pasos:

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Recolección de la información del diagnóstico externo				
1	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Preparación de personal	Antes de comenzar el diagnóstico externo, es fundamental preparar al personal involucrado, proporcionándoles capacitaciones sobre el propósito del diagnóstico, la metodología a utilizar y la importancia de la recopilación de datos externos. El equipo debe comprender la relevancia de su contribución y cómo sus esfuerzos se alinean con los objetivos estratégicos de la empresa. Además, se deben clarificar los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo para garantizar una ejecución eficiente.	5
2	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Buscar asesoría externa	Considerar la posibilidad de buscar asesoría externa para obtener una perspectiva experta en el proceso de diagnóstico externo. Consultores especializados pueden aportar conocimientos específicos de la industria, metodologías avanzadas y mejores prácticas.	5

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
3	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Identificar factores de interés	Definir claramente los factores de interés que serán objeto de análisis en el diagnóstico externo. Estos pueden incluir aspectos como la competencia, el entorno económico, las tendencias tecnológicas, la legislación y otros elementos que impacten directamente en la operación y competitividad de la empresa.	5
4	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Identificar fuentes de información para cada factor	Para cada factor identificado, se deben delinear las fuentes de información pertinentes. Esto podría implicar el análisis de informes de la industria, estudios de mercado, bases de datos económicas, informes gubernamentales, publicaciones especializadas y otras fuentes confiables.	1
5	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión Gerentes	Seleccionar métodos de recopilación de datos para cada factor	Elegir métodos específicos de recopilación de datos para cada factor identificado. Se pueden emplear encuestas, entrevistas, análisis de datos secundarios, investigación de campo o una combinación de estos. Se deben ajustar los métodos según la naturaleza de la información que necesitas obtener y la disponibilidad de recursos.	1

6	Coordinador del modelo de control de la gestión	Establecer un plan de recopilación de datos	Antes de iniciar la recopilación de datos, se debe desarrollar un plan detallado que aborde aspectos como el cronograma, los recursos necesarios, las responsabilidades del equipo y los procedimientos de calidad.	2
7	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Recopilar datos externos	Lleva a cabo la recopilación de datos según el plan establecido. Se deben ejecutar los métodos seleccionados para cada factor, asegurándose de seguir protocolos estandarizados. La comunicación efectiva con fuentes externas, la validación de la información y la organización eficiente de los datos son esenciales durante esta fase.	7
FIN				
TIEMPO				26 horas (3.3 días)

Tiempo invertido por cada responsable en la recolección de la información para el diagnóstico interno:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Administradores de riesgos	14
Responsable del modelo de control de la gestión	26
Gerentes	24
Jefes de área	7
Frecuencia de realización	Anual-semestral

Formularios recomendados para recolectar información para el diagnóstico externo:

Logo (1)	FACTORES EXTERNOS DE INTERES (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

FACTORES EXTERNOS DE INTERES (5)	FUENTE DE INFORMACIÓN RECOMENDADA (6)

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*selección de factores externos*"

Se deben completar todos los campos.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Enumerar y describir los factores externos que pueden impactar la organización.
7. Enumerar y describir las fuentes de información disponibles y recomendadas para realizar el diagnostico externo.

Logo (1)	PLAN DE RECOLECCIÓN (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

META	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	TIEMPO	RESULTADO ESPERADO

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*plan de recolección*"

Se deben completar todos los campos.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Definir claramente la meta que se pretende alcanzar.
7. Especificar las estrategias requeridas para implementar la meta.
8. Indicar el individuo o equipo responsable de la ejecución del plan.
9. Establecer un cronograma detallado con fechas específicas.
10. Definir los resultados esperados al finalizar la ejecución del plan.

5.3 Análisis de la información

Por los que se propone los **siguientes roles involucrados en el desarrollo de los pasos:**

ROL	DESCRIPCIÓN
Administradores de riesgos	• Evaluar el impacto de los riesgos identificados en el entorno externo e interno.
Coordinador del modelo de control de la gestión	• Coordinar el análisis integral de la información, asegurando la alineación con los objetivos estratégicos. • Supervisar la identificación de oportunidades y amenazas que puedan influir en el rendimiento global.
Gerentes	• Analizar los resultados específicos del área bajo su responsabilidad en función de los datos recopilados.
Jefes de área	• Contribuir al análisis detallado de los factores internos y externos que afectan el área.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo de los pasos

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de áreas	• Papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Sistemas de información

Para realizar de manera correcta la recolección, se recomienda seguir los siguientes pasos:

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Análisis de información				
1	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de áreas	Organizar la información externa	Categorizar los datos recopilados según factores clave, tales como políticos, económicos, legal, social, tecnológico y ambiental. Se recomienda etiquetar claramente cada conjunto de datos para que sea fácilmente identificable durante el análisis.	3

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
2	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de áreas	Organizar la información interna	Organizar los datos en función de las áreas de la empresa, como finanzas, compras, producción, entre otras, y según las fases PHVA, para facilitar la visualización de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas.	3
3	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes Jefes de áreas	Análisis de datos externos	Examinar críticamente la información recopilada del entorno empresarial. Identificar las amenazas a las que se enfrenta la empresa, así como las oportunidades que debe aprovechar. Se recomienda utilizar métodos como el análisis PESTEL (político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal) para abordar aspectos clave del entorno externo.	2
4	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de áreas •	Análisis de datos internos	Examinar críticamente la información recopilada en el ámbito interno de la empresa. Es clave identificar las debilidades que la empresa debe eliminar o reducir, así como las fortalezas que esta posee.	2

5	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Integración de resultados internos-externos de análisis	Integrar las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas identificadas en el análisis interno y externo, proporcionando un panorama global de la situación en la que se encuentra la empresa. Se pueden utilizar herramientas como el FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), para organizar la información obtenida del diagnóstico.	1
FIN				
TIEMPO				10 horas (1.25 días)

Tiempo invertido por cada responsable en el análisis de información de diagnóstico:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Administradores de riesgos	5
Responsable del modelo de control de la gestión	10
Gerentes	10
Jefes de área	10
Frecuencia de realización	Semestral-anual

Formularios recomendados para realizar el análisis de la información de diagnostico

Logo (1)	**ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN EXTERNA (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

FACTORES (6)	CLASIFICACIÓN (OPORTUNIDAD/AMENAZA) (7)	ÁREA RELACIONADA (8)
POLÍTICOS		
ECONÓMICOS		
SOCIAL		
TECNOLÓGICOS		
ECOLÓGICOS		
LEGALES		

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*organización de información externa*":

Se deben completar todos los campos relacionados.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegurarse de que sea claro y visible.
2. Especificar el nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día/mes/año*".
5. Colocar el número de página en la que se encuentra el formulario.
6. Detallar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales relacionados con el control de la gestión de las diferentes unidades funcionales de la empresa. Proporcionar detalles específicos y relevantes de cada factor.
7. Establecer si el factor mencionado en la columna seis representa una oportunidad o una amenaza para la empresa.
8. Establecer el área sobre la cual afecta directamente el factor antes especificado.

Logo (1)	ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN INTERNA (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

ASPECTOS IDENTIFICADOS (6)	CLASIFICACIÓN (DEBILIDAD/FORTALEZA) (7)	ÁREA RELACIONADA (8)

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*organización de información externa*":

Se deben completar todos los campos relacionados.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegurarse de que sea claro y visible.
2. Especificar el nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día/mes/año*".
5. Colocar el número de página en la que se encuentra el formulario.
6. Detallar los aspectos identificados en el diagnostico interno relacionadas con el control de la gestión de las diferentes unidades funcionales de la empresa.
7. Establecer si el factor mencionado en la columna seis representa una debilidad o una fortaleza para la empresa.
8. Establecer el área sobre la cual afecta directamente el factor antes especificado.

Logo (1)	INTEGRACIÓN DE RESULTADOS INTERNOS-EXTERNOS (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	RESPONSIBLE (7)
FORTALEZAS (8)	**DEBILIDADES (9)**
OPORTUNIDADES (10)	**AMENAZAS (11)**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*integración de resultados internos-externos*":

Se deben completar todos los campos relacionados.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegurarse de que sea claro y visible.
2. Especificar el nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día/mes/año*".
5. Colocar el número de página en la que se encuentra el formulario.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica al cual se realiza la agrupación. Utilizar el nombre de la unidad funcional formalmente establecido.
7. Indicar el nombre del responsable de llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el gerente de área o jefe de área.
8. Enumerar una a una las fortalezas de la unidad funcional.
9. Enumerar una a una las debilidades de la unidad funcional.
10. Enumerar una a una las oportunidades de la unidad funcional.
11. Enumerar una a una las amenazas de la unidad funcional.

5.4 Gestión de roles y tiempo para el diagnóstico inicial

En la presente guía para el desarrollo del diagnóstico inicial del modelo de control de gestión empresarial se detallaron los pasos secuenciales de las distintas responsabilidades y funciones asignadas a cada rol. A continuación, se presenta un consolidado que detalla el tiempo asignado entre los distintos roles que proporciona la contribución (en tiempo) de los roles involucrados en el componente hacer de los elementos con los conforman

TIEMPOS TOTALES DE LA ETAPA DEL DIAGNÓSTICO INICIAL	
ROL	**TIEMPO TOTAL (H)**
Administradores de riesgos	22
Coordinador del modelo de control de la gestión	56.2
Gerentes	42.7
Jefes de área	21.5

Y con un tiempo total para el diagnóstico inicial de 56.2 horas invertido entre todos los colaboradores para la ejecución de este componente y se presenta los tiempos de cada elemento.

TIEMPOS TOTALES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL	
ELEMENTO	**TIEMPO TOTAL (H)**
Diseño y actualización de cuestionarios	8.7
Recolección de información del diagnóstico interno	11.5
Recolección de información del diagnóstico eterno	26
Análisis de la información	10
Tiempo total	56,2

5.5 Gestión de recurso del diagnóstico inicial

El apartado se concentra en consolidar los diversos recursos que se ocuparon a lo largo del componente dentro de los diferentes elementos siendo los siguientes.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de áreas	• Papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Microsoft Office • Google forms • Correo electrónico • Software especializado en análisis de datos • Sistemas de información • Base de datos • Herramientas de colaboración en línea

6. DESARROLLO DE FASE PLANEAR DEL COMPONENTE MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL

6.1 Establecimiento de objetivos de control

Para establecer bases sólidas que posibiliten un control integral efectivo, es fundamental establecer claramente los objetivos que este persigue, brindando una visión clara de lo que se pretende alcanzar al implementar los mecanismos de control en las diferentes unidades funcionales.

Los objetivos de control definen el propósito o razón por la cual se debe implementar el control, buscando abordar los riesgos que amenazan el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Con el establecimiento de estos objetivos en las diferentes unidades funcionales de la empresa, se busca asegurarse que los procesos de planificación estratégica estén controlados y que las decisiones de la gerencia estén respaldadas con información veraz y oportuna.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso

ROL	DESCRIPCIÓN
Administradores de riesgos	• Se especializa en identificar riesgos clave y definir áreas críticas para el control • Participa en la formulación de objetivos de control alineados con la mitigación de riesgos identificados. • Evaluar la efectividad de los objetivos y proponer mejoras.
Coordinador del modelo de control de la gestión	• Mediar y guiar las discusiones sobre el establecimiento de objetivos de control, permitiendo que estos estén relacionados. • Establecer reuniones para establecer los objetivos.
Gerentes	• Participar en la elaboración de los objetivos de control de sus respectivas áreas. • Colaborar con los administradores de riesgos para alinear los objetivos de control con las estrategias de la empresa. • Proporcionar información para respaldar la alineación.
Jefes de área	• Participar en el desarrollo de los objetivos de control específicos para sus equipos, considerando las operaciones diarias y los riesgos identificados. • Comunicar los objetivos de control a los supervisores y operadores, para su implementación. • Asegurarse de que los objetivos de control sean aplicables y efectivos a nivel operativo.
Supervisores	• Proporcionar retroalimentación sobre el logro de objetivos de control anteriores. • Identificar oportunidades de mejora y comunicarlas a niveles superiores.
Operadores	• Se encarga de seguir los procedimientos establecidos para garantizar los objetivos de control. • Reportar cualquier problema relacionado con los controles. • Participa en la mejora continúa proporcionando retroalimentación sobre la aplicabilidad y efectividad de los controles.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo del proceso

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores • Operadores	• Pizarras • papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Reportes e información relevante sobre procesos, operaciones y riesgos existentes. • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Herramientas de análisis de datos (software para analizar datos relevantes relacionados a los riesgos). • Herramientas de comunicación (Correos electrónicos, chats y video conferencias). • Plataformas de gestión documental (sistemas que faciliten el almacenamiento y acceso a documentos relacionados a riesgos y controles). • Herramientas de diagramación y modelado (software para crear diagramas y modelos que ayuden a visualizar procesos y relaciones). • Sistemas de información empresarial (plataformas BI para analizar y presentar datos clave relacionados con las operaciones y los riesgos).

Para establecer objetivos de control independientemente del área, se parte de los objetivos estratégicos, ya que los objetivos estratégicos de la organización están sujetos a riesgos que ponen en peligro sus posibilidades de éxito, los cuales se ven contrarrestados por los objetivos de control,

que tienen por finalidad reducir o eliminar (si es posible), la potencial amenaza planteada por los riesgos para los objetivos estratégicos. Es decir que, para establecer objetivos de control adecuados, se debe partir de los riesgos. A continuación, se detalla el lineamiento para el establecimiento de los objetivos de control.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Objetivos de control				
1	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión	Agrupar los factores de factores de riesgo	Se deben agrupar y clasificar los factores de riesgo internos y externos identificados en el diagnóstico inicial en la empresa. Estos factores de riesgo deben identificarse por cada unidad funcional existente en la empresa.	1
2	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión	Notificar y convocar personal	Notificar a través de correo electrónico a miembros clave de las diferentes áreas funcionales sobre el desarrollo de reuniones para la identificación de riesgos, coordinando hora y lugar de encuentro.	1
3	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores • Operadores	Preparar materiales	Preparar documentos como informes y registros de riesgos anteriores de cada unidad funcional.	2

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
4	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores	Identificar los riesgos	Realizar una lluvia de ideas examinando cada uno de los factores de riesgo identificados, para generar una lista de todos los posibles riesgos que estos factores podrían generar, y que afectan directamente el logro de los objetivos estratégicos. Para ello, los responsables deben de analizar los factores de la siguiente manera: • Identificación de riegos al analizar debilidades y oportunidades: busca identificar los riesgos que las restricciones generadas por las debilidades de la empresa afectan la capacidad de la para aprovechar las oportunidades existentes. • Identificación de riegos al analizar debilidades y amenazas: busca identificar los riesgos que generan las debilidades cuando amplifican o aumentan la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas. • Identificación de riegos al analizar fortalezas y oportunidades: busca identificar los riesgos que pueden potenciar la capacidad de la empresa para aprovechar las oportunidades. • Identificación de riegos al analizar fortalezas y amenazas: busca identificar los riesgos que pueden ayudar a mitigar las amenazas. • Identificación de riegos al analizar debilidades y fortalezas: busca identificar los riesgos que pueden afectar la capacidad de la empresa para a provechar y potenciar sus fortalezas.	4

5	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Definir los criterios para establecer el impacto de los riesgos	Con el fin de priorizar riesgos, se debe de valorar el efecto que el evento de riesgo puede provocar en la empresa o unidad funcional si este llegase a ocurrir; para ello se debe definir el criterio o los criterios para calificar el impacto de los riesgos. Para seleccionar los criterios se recomienda tomar en cuenta los siguientes puntos: • Complejidad y variedad de los riesgos: si la organización enfrenta una amplia variedad de riesgos con características diferentes, podría ser beneficioso utilizar múltiples criterios para capturar aspectos específicos de cada riesgo. • Simplicidad y claridad: mantener el proceso simple es crucial, es decir que en algunos casos un enfoque simple con uno o dos criterios puede ser practico. • Relevancia para los objetivos: se deben considerar los aspectos más críticos para los objetivos estratégicos de la organización. • Experiencia y conocimiento: es crucial que los criterios sean seleccionados de acuerdo con la experiencia de expertos. Generalmente los criterios más comúnmente usados están relacionados con los costos, tiempo, calidad, desperdicios y reputación.	1

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
6	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Establecer las escalas	Al poseer la cantidad adecuada de criterios, se debe de establecer una escala numérica de rangos para definir el impacto del riesgo en la empresa. La escala debe de ser establecida por personal con experiencia e involucrando a las partes que se pueden ver afectadas por los riesgos.	0.5
7	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Validar las escalas	Para validar las escalas se pueden realizar pruebas piloto o sesiones de validación con equipos clave para asegurarse de que la escala sea efectiva. La cantidad de rangos puede variar según se requiera.	0.5

8	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Establecer la probabilidad de ocurrencia	Se debe de establecer una escala numérica de rangos para definir la posibilidad de ocurrencia del riesgo en la empresa. La escala debe de ser establecida por personal con experiencia e involucrando a las partes que se pueden ver afectadas por los riesgos, considerando información histórica disponible. La cantidad de rangos depende del grado de especificidad que se le quiera dar a la probabilidad de riesgo. Es importante que la estimación sea realista y se actualice según sea necesario a medida cambien las circunstancias.	2
9	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Calificar los riesgos	Se debe definir el impacto y la probabilidad de ocurrencia para cada uno de los riesgos identificados, apoyándose del juicio de los expertos y datos históricos disponibles. La probabilidad y el impacto es una evaluación subjetiva y puede variar entre diferentes equipos y expertos. Para establecer el impacto del riesgo, se puede considerar un solo criterio, es decir, evaluar como el riesgo afecta directamente a ese criterio, incluso si se han definido varios. Alternativamente se pueden tener en cuenta múltiples criterios para evaluar el mismo riesgo. En este último caso se valora la importancia de cada criterio y se calcula un promedio en función de ello. El enfoque elegido depende del impacto que el riesgo genere en los criterios establecidos o preferencias del responsable.	2

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
10	• Administrador de riesgos	Calcular la criticidad del riesgo	Al poseer identificados y cuantificados los riesgos según su nivel de impacto y probabilidad, se multiplica el impacto por la probabilidad respectiva del riesgo que se analiza, obteniendo así la criticidad de este.	1
11	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Establecer respuestas ante riesgos	A partir de la criticidad obtenida para cada uno de los riesgos, se debe de desarrollar un mapa de riesgos que permita identificar el tipo de respuesta que requieren.	2
12	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión	Priorizar los riesgos	Al poseer el nivel de los riesgos es recomendado ordenarlos en orden ascendente para abordar de manera priorizada en los objetivos de control (los riesgos altos, medios y bajos).	3

13	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores	Formular los objetivos de control	Para establecer los objetivos de control adecuados, se debe partir de los riesgos asociados a los objetivos estratégicos de la organización, los cuales fueron identificados en pasos anteriores. Al formular los objetivos para las diferentes unidades funcionales de la empresa, se deben buscar abordar los riesgos identificados, con la intención de que dicho objetivo tenga como finalidad eliminar o reducir el impacto de dichos riesgos. Es indispensable diseñar los objetivos bajo la metodología SMART y redactarlos con un verbo infinitivo. No se debe establecer una cantidad muy alta de objetivos de control, por lo que se recomienda centrarse en los critico y considerar la complejidad y los recursos que requiere su cumplimiento.	3
14	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes	Revisar y actualizar los objetivos de control	Se deben de estar revisando y actualizando los objetivos de control, asegurándose de que estos sigan siendo relevantes y efectivos en el entorno operativo de la organización. Debiendo hacer lo siguiente: • Evaluar cambios en el entorno • Evaluar cambios internos: • Identificación de riesgos actuales • Recopilación de datos • Análisis de desempeño • Evaluación de la efectividad • Identificar mejoras y recomendaciones • Documentación y reporte	2

15	• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores	Comunicar los objetivos de control	Dar a conocer los objetivos de control de los diferentes niveles jerárquicos a través de medios electrónicos a los colaboradores.	2
FIN				
TIEMPO				25 horas (3.12 días)

Tiempo invertido por cada responsable en la generación de objetivos de control:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Administradores de riesgos	25
Coordinador del modelo de control de la gestión	25
Gerentes	21
Jefes de área	16.5
Supervisores	11
Operadores	2
Frecuencia	Semestral-anual

Formularios recomendados para el establecimiento y actualización de los objetivos de control para las diferentes unidades funcionales

Logo (1)	AGRUPACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	RESPONSABLE (7)	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)

AGRUPACIÓN DE LOS FACTORES E IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

DEBILIDAD (9)	OPORTUNIDAD (10)	RIESGO (11)
DEBILIDAD (12)	**AMENAZA (13)**	**RIESGO (14)**
FORTALEZA (15)	**OPORTUNIDAD (16)**	**RIESGO (17)**
FORTALEZA (18)	**AMENAZA (19)**	**RIESGO (20)**
DEBILIDAD (21)	**FORTALEZA (22)**	**RIESGO (23)**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*agrupación de factores e identificación de riesgos*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.

6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Enumerar una a una las debilidades para la unidad funcional. Identificar las áreas de mejora y posibles riesgos internos.
10. Enumerar una a una las oportunidades para la unidad funcional. Se debe ser específico y enfocarse en áreas de mejora o crecimiento potencial. Las oportunidades se colocan según su relación con las debilidades; es decir la oportunidad se coloca en la fila donde existe una debilidad que la afecte o restrinja directamente.
11. Identificar los riesgos que se podrían generar, analizando el cruce entre debilidades y oportunidades.
12. Enumerar una a una las debilidades para la unidad funcional. Identificar las áreas de mejora y posibles riesgos internos.
13. Enumerar una a una las amenazas identificadas para la unidad funcional según la clasificación interna. Utilizar un lenguaje claro y conciso para describir cada amenaza. Las amenazas se colocan en función de su relación con las debilidades, es decir que la amenaza se coloca en la fila donde exista una debilidad que la amplifique o aumente la vulnerabilidad de la empresa.
14. Identificar los riesgos que se podrían generar, analizando el cruce entre debilidades y amenazas.
15. Enumerar una a una las fortalezas para la unidad funcional. Destacar aspectos positivos y ventajas de la unidad funcional.
16. Enumerar una a una las oportunidades para la unidad funcional. Se debe ser específico y enfocarse en áreas de mejora o crecimiento potencial. Las oportunidades se colocan en función de su relación con las fortalezas, es decir que la oportunidad se coloca en la fila donde exista una oportunidad que permita potenciar la capacidad de la empresa para aprovechar las oportunidades.
17. Identificar los riesgos que se podrían generar, analizando el cruce entre fortalezas y oportunidades.
18. Enumerar las fortalezas para la unidad funcional. Destacar aspectos positivos y ventajas de la unidad funcional.
19. Enumerar las amenazas identificadas para la unidad funcional según la clasificación interna. Utilizar un lenguaje claro y conciso para describir cada amenaza. Las amenazas se colocan en función de su relación con las fortalezas, es decir que la amenaza se coloca en la fila donde exista una oportunidad que pueda ayudar a mitigar las amenazas.
20. Identificar los riesgos que se podrían generar, analizando el cruce entre fortalezas y amenazas.

21. Enumerar las debilidades para la unidad funcional. Identificar las áreas de mejora y posibles riesgos internos.
22. Enumerar las fortalezas para la unidad funcional. Destacar aspectos positivos y ventajas de la unidad funcional. Las fortalezas se colocan en función de su relación con las debilidades, es decir que la fortaleza se coloca en la fila donde exista una debilidad que pueda afectar la capacidad de aprovechar las fortalezas.
23. Identificar los riesgos que se podrían generar, analizando el cruce entre debilidades y fortalezas.

Otro formato

Logo (1)	**CRITERIOS DE IMPACTO (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

NUMERO DE REVISIÓN (6)	REVISADO POR (7)

CRITERIOS DE IMPACTO

ID (8)	NOMBRE DEL CRITERIO (9)	DESCRIPCIÓN (10)

ESCALA DE VALORACIÓN NÚMERICA DE CRITERIOS			
CRITERIO (11)	**1 BAJO (12)**	**2 MODERADO (13)**	**3 ELEVADO (14)**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*criterios de impacto*"

Se deben completar todos los campos del formato.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.

3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar el número de revisión actual de los criterios. Incrementar el número cada vez que se realice una actualización.
7. Indicar el nombre de la persona o equipo que reviso y aprobó el contenido del documento, proporcionar información de contacto de considerarse necesario.
8. Asignar número único para identificar el criterio específico. Utilizar números enteros positivos.
9. Colocar el criterio que se ha establecido a través de la respectiva discusión. Utilizar un nombre claro e intuitivo.
10. Proporcionar una descripción detallada del criterio establecido. Se debe realizar una descripción clara y especifica.
11. Colocar una descripción asociada con la calificación del criterio como "*bajo impacto*". Aclaración: se puede utilizar una variedad de escalas dependiendo de las necesidades o preferencias del diseñador; específicamente para la guía propuesta, se ha definido una escala de tres puntos, los cuales son: 1: indica un impacto bajo; 2: indica moderado impacto; 3: elevado impacto.
12. Colocar una descripción asociada con la calificación del criterio como "*moderado impacto*".
13. Colocar una descripción asociada con la calificación del criterio como "*elevado impacto*".

Otro formato

Logo (1)	**ESCALA DE POSIBILIDAD DE OCURRENCIA DE UN EVENTO (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

NUMERO DE REVISIÓN (6)	**REVISADO POR (7)**

ESCALA DE POSIBILIDAD DE OCURRENCIA DE UN EVENTO DE RIESGO		
BAJA PROBABILIDAD (8)	**MODERADA PROBABILIDAD (9)**	**ALTA PROBABILIDAD (10)**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*escala de posibilidad de ocurrencia de un evento*"

Se deben completar todos los campos del formato.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar el número de revisión actual de la escala de posibilidad de ocurrencia. Incrementar el número cada vez que se realice una actualización.
7. Indicar el nombre de la persona o equipo que reviso y aprobó el contenido del documento, proporcionar información de contacto de considerarse necesario.
8. Colocar una descripción asociada con la calificación de la posibilidad de ocurrencia como "*baja probabilidad*". Aclaración: se pueden usar varias escalas dependiendo de las necesidades del diseñador, pero se recomienda que coincida con la escala del impacto; para la guía propuesta, se han definido tres puntos: 1: indica baja probabilidad; 2: indica moderada probabilidad; 3: elevada probabilidad.
9. Colocar una descripción asociada con la calificación de la posibilidad de ocurrencia como "*moderada probabilidad*".
10. Colocar una descripción asociada con la calificación de la posibilidad de ocurrencia como "*elevada probabilidad*".

Otro formato

Logo (1)	**VALORACIÓN DE LOS RIESGOS (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	RESPONSABLE (7)	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

ID (9)	RIESGO (10)	CRITERIO (11)	IMPACTO (12)	PROBABILIDAD (13)	CRITICIDAD (14)	NIVEL (15)

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*valoración de los riesgos*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Asignar un número único para identificar el riesgo específico. Utilizar números enteros positivos.
10. Colocar el riego que se ha identificado. Utilizar un nombre claro e intuitivo que coincida con los formularios llenos anteriormente.
11. Especificar el criterio o criterios que se utilizaran para evaluar el impacto del riesgo. Puede ser financiero, operacional, de tiempo, entre otros, según se ha seleccionado.
12. Evaluar el impacto del riesgo en una escala de 1 a 3 (1 es mínimo, 3 es máximo). Se debe considerar el criterio o los criterios seleccionados para el riesgo. Aclaración: se puede poseer un rango diferente de escalas al indicado, esto depende del grado de precisión que se requiera, la experiencia y las preferencias.
13. Evaluar la probabilidad de ocurrencia del riesgo en una escala de 1 a 3 (1 es baja, 3 es alta). La escala debe coincidir con la escala del impacto.
14. Calcular la criticidad, el cual se obtiene multiplicando la calificación del impacto por la probabilidad.
15. Calificar el riesgo como "*alto*", "*medio*" o "*bajo*", según el resultado del cálculo de la criticidad. Para establecer si el riesgo es "*alto*", "*medio*" o "*bajo*", se debe considerar los siguientes rangos:

- Si el rango de criticidad del riesgo esta entre 6 y 9 se considera un riesgo medio, por lo que requiere plan de respuesta inmediata (eliminar, transferir o mitigar).
- Si el rango de criticidad del riesgo esta entre 3 y 4 se considera un riesgo alto, por lo que requiere realizar seguimiento del riesgo para analizar si ha cambiado su criticidad.
- Si el rango de criticidad del riesgo esta entre 1 y 2 se considera un riesgo bajo, por lo que se recomienda aceptar el riesgo ya que el impacto no es significativo y la probabilidad de que ocurra el evento es baja.

16. Marcar con color rojo los riesgos altos, con color amarillo los riesgos medios y con verde los riesgos bajos, esto para priorizar los riesgos en los objetivos de control según su calificación.

Otro formato

Logo (1)	**OBJETIVOS DE CONTROL (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	RESPONSABLE (7)	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

OBJETIVOS ESTRATEGICOS (9)	RIESGOS (10)	OBJETIVOS DE CONTROL (11)

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*establecimiento de objetivos de control*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".

9. Enumerar los objetivos estratégicos que están directamente relacionados con la unidad funcional o área. Se debe ser específico en la descripción.
10. Enumerar los riesgos específicos asociados a cada objetivo estratégico identificado.
11. Indicar los objetivos de control diseñados que buscan contrarrestar los riesgos identificados. Los objetivos deben ser establecidos mediante el respectivo análisis de los objetivos estratégicos y los riesgos que amenazan su logro o cumplimiento.

Otro formato

Logo (1)	**REVISIÓN OBJETIVOS DE CONTROL (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	**RESPONSABLE (7)**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)**

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

OBJETIVO DE CONTROL ACTUAL (9)			
MOTIVO DE LA REVISIÓN (10)		**DESCRIPCIÓN DE LOS MOTIVOS (11)**	
RIESGOS NUEVOS IDENTIFICADOS (12)		**DESEMPEÑO DEL OBJETIVO DE CONTROL (13)**	
RESULTADOS (14)		**EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD ACTUAL (15)**	
RECOMENDACIONES (16)			

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*revisión de objetivos de control*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.

4. Registrar la fecha actual de la actualización de los objetivos de control. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Describir el objetivo de control actual que se está evaluando o revisando. Debe coincidir con los objetivos de control documentados existentes.
10. Seleccionar el motivo de la revisión: "*cambios internos recientes*", "*cambios externos recientes*" o "*cambios internos y externos recientes*".
11. Detallar específicamente los cambios internos o externos recientes que motivan la revisión del objetivo de control. Se debe ser claro y preciso.
12. Identificar y enumerar los riesgos nuevos identificados que están asociados al objetivo de control (apoyarse con el formulario denominado "*formulación de objetivos de control*").
13. Evaluar el desempeño actual del objetivo de controlen una escala conveniente, pudiéndose usar una escala de 1 a 5 (1 es bajo, 5 es alto). Considerar la eficiencia y eficacia del control.
14. Proporcionar los resultados obtenidos del objetivo de control actual para evaluar su efectividad.
15. Ofrecer recomendaciones para mejorar la efectividad del objetivo de control o ajustar su enfoque, especificar las acciones sugeridas.

6.2 Proceso de creación de estrategias de control

La creación de estrategias de control empresarial ya sea de manera en conjunta con todas las áreas o por áreas individuales de las empresas que se desarrolla en el componente del modelo "Planear" lo cual se realizara un camino a seguir para que proporcione pasos prácticos para crear e implementar estrategias de control efectivas que estén orientadas con los objetivos de control.

Donde se contemplan puntos importantes para la creación de las estrategias de control que son:

- **Viabilidad y recursos:** crear estrategias en términos de recursos financieros, humanos, y tecnológicos disponibles es crucial para su ejecución exitosa.
- **Flexibilidad y adaptabilidad:** las estrategias tienen que ser suficientemente flexibles para adaptarse a cambios inesperados en el entorno o en la organización misma

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso de creación

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefe de área	• Contribuye al desarrollo de estrategias especificas orientadas a los objetivos de control del modelo. • Coordina al personal para el desarrollo de las actividades en el proceso.
Supervisor	• Aportar puntos de vista siendo claves en los procesos del área que contribuyan a los objetivos de control. • Recopilar datos y generar informes de rendimiento.
Técnico	• Ejecutar tareas técnicas específicas dentro de su área de especialización. • Proporcionar asesoramiento técnico de como mejorarían o como lograr los objetivos a través de estrategias acertadas a partir de la experiencia que tenga. • Colaborar en la recopilación de datos y análisis de rendimiento.
Operador	• Informar sobre problemas operativos y participar en la mejora continua.
Gerente o director de proyecto	Facilita sesiones de capacitación para asegurar la comprensión y lineamientos del proyecto y supervisa la implementación considerando la eficiencia y eficacia del modelo de control de gestión.

Y contar con los recurso mininos o requeridos para el desarrollo del proceso de creación de estrategias de control.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor • Técnico • Operador	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos

A continuación, se detalla el lineamiento para la creación de las estrategias

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Estrategias de control				
1	Director de proyecto	Notificar y convocador	Notifica atreves de correo electrónico al personal involucrado para el desarrollo del taller en cual se crear las estrategias coordinando hora y lugar de encuentro.	0.5
2	Supervisor	Preparación de equipo necesario para el taller	Coordinar los recursos que estén disponibles el día y hora planificado	0.5
3	Técnico	Compartir formatos	Distribuir formatos para el desarrollo de la actividad Tabla:	0.08

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
4	• Director de proyecto	Temática tratar de cómo desarrollar los formularios	Explica la dinámica de resolución a través de los informes y datos existente de como a bordar previamente a través de una lluvia de ideas de cómo lograr cumplir los objetivos de control y plasmarlo en el formato correspondiente posteriormente.	0.15
5	• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor • Técnico • Operador	Creación de estrategias	Definición de estrategias acordes para cada objetivo de control del área correspondiente en el desarrollo del taller donde todo el personal está involucrado para la temática llenado los respectivos formatos.	0.5
6	• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor • Técnico	Evaluar los planteamientos	Consiste en la comparación de los diferentes planteamientos tomado de puntos de vistas diferentes buscando las mejores bondades entre cada planteamiento.	1
7	• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor	Redefinición de estrategias	Coordinar puntos claves que se definieron en el procedimiento anterior para el nuevo planteamiento dentro del mismo formato siendo las estrategias finales.	1
8	• Gerente o director de proyecto • Jefe del área	Aprobación de estrategia de control	Visto bueno de mandos de alto rango de cual validan la gestión de recurso para el cumplimiento de las estrategias de control.	0.5

9	Supervisor	Documentar proceso	Encargado de documentar los resultados para la trazabilidad y posteriormente comunicar a todos los niveles las estrategias planteadas.	1
10	Jefe de área	Enviar informe	Envía informe de los resultados obtenidos	0.15
11	Director de proyecto	Recibir resultados	Recibe resultados obtenidos por área organizando la gestión del proyecto en curso.	0.15
12	Director de proyecto	Comunicar resultados	Presenta avances obtenidos a la gerencia del negocio.	0.5
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO				6.03 horas (0.75 días)

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo el elemento del componente.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Jefe de área	3.15
Supervisor	4.00
Técnico	1.58
Gerente o director de proyecto	4.30
Operador	0.50

Formularios recomendados para el establecimiento y actualización de estrategias de control para las diferentes unidades funcionales

Tema	Estrategias de control	
Área		
Objetivo de control a tratar		
Reglas	• La prohibición de criticar ideas durante la fase de generación • La promoción de la participación	
Facilitador		
N°	Idea	Valoración

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*Lluvia de ideas para estrategias de control*"

1. Compartir libremente cualquier idea que se les ocurra relacionada con el tema
2. Animar a la participación activa a todos los miembros participantes
3. Revisión de ideas para aclarar cualquier duda acerca de la idea
4. Los participantes pueden agrupar ideas similares y sugerir categorías
5. Votar por cada idea un puntaje para seleccionar la idea ganadora
6. Se discuten las ideas más votadas
7. Se pueden hacer ajustes o combinaciones para refinamientos
8. Se establece idea ganadora.

Formularios recomendados para el establecimiento y actualización de estrategias de control para las diferentes unidades funcionales

Objetivos de control	Riesgos identificados	Estrategia de control	Recursos necesarios

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*Matriz de relación*"

1. Colocar los objetivos de control identificados en los puntos anteriormente.
2. Colocar los riegos identificados anteriormente en matriz de control estratégico.
3. Relacionar los objetivos de control y los riegos al fin de crear una estrategia que mitigue los riesgos garantizando el cumplimiento de las metas.
4. Listar asignación de recurso previstos para la estrategia.

Se deben completar todos los campos del formato

6.3 Pasos para la creación de políticas de control

Lo que se busca en la guía para el apartado es el establecimiento de políticas de control que contribuyan a la regulación y gestión de aspectos claves para áreas funcionales y de una manera sistemática para toda la organización.

De lo cual las base para establecer políticas de control acorde son los siguientes.

- Selectivo
- Flexible
- Estratégico
- Organizado
- Precisión.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso de creación de políticas de control

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefe de área	• Contribuye al desarrollo de políticas de control y procedimiento de control interno. • Monitorea la implementación de las políticas establecidas. • Coordina al personal para el desarrollo de las actividades en el proceso • Encargado de dar a conocer las políticas de control designadas.
Supervisor	• Aportar ideas para normas que contribuyan al control. • Recopilar datos y generar informes de rendimiento. • Comunicar políticas
Técnico	• Ejecuta las actividades operativas según los estándares establecido según las políticas de control. • Encargado de reportar cualquier irregularidad • Participación en programas de mejoras.
Gerente o director de proyecto	Facilita sesiones de capacitación para asegurar la comprensión y lineamientos del proyecto y supervisa la implementación considerando la eficiencia y eficacia del modelo de control de gestión.

Y contar con los recurso mininos o requeridos para el desarrollo de las políticas

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor • Técnico	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos

A continuación, se detalla el lineamiento para la creación de las políticas de control

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Políticas de control				
1	Gerente o director de proyecto	Conformar el equipo encargado	Encargado de seleccionar al personal y conformar un equipo que incluya representantes claves en todas las áreas.	0.5
2	Gerente o director de proyecto	Notificar a los miembros del equipo	Notifica atreves de correo electrónico al personal involucrado para el desarrollo del taller en cual se desarrolla las políticas de control coordinando hora y lugar de encuentro.	0.5
3	Gerente o director de proyecto	Presentar informes previos para el desarrollo del taller	Informar los resultados obtenidos en procesos anterior para la continuidad del desarrollo del modelo del control de gestión.	0.25
4	Gerente o director de proyecto	Convocar al equipo para el desarrollo de las políticas de control	Convocar al personal involucrado a través de correo electrónico dando hora y fecha.	0.25
5	Jefe del área	Preparación de equipo necesario	Coordinar los recursos que estén disponibles el día y hora planificado	1
6	Gerente o director de proyecto	Explicar temática a desarrollar el taller	Explica la dinámica de resolución a través de los informes y datos existente de como a bordar previamente tomando en cuenta los objetivos de control existente y los formatos de apoyo. Donde por cada involucrado se realizará un diseño completo de política y posteriormente se culminaron un uno solo.	0.5

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
7	• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor Técnico	Creación de políticas	Definir claramente las políticas de control involucrado para cada objetivo de control, especificando roles involucrados para su implementación y asegurando de que las políticas emergentes cumplan con los estándares y normativas de la empresa teniendo de apoyo el formato	1.5
8	• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor	Revisión y aprobación	• Someter a una evaluación y revisión exhaustiva por parte del equipo y partes interesadas Obtener aprobación en consenso por el equipo	1
9	Supervisor	Documentar política	Encargado de documentar en una forma clara y comprensible la política	4
10	Supervisor	Enviar informe	Encargado de enviarme informes sobre el resultado del taller presentando los documentos pertinentes.	0.25
11	Gerente o director de proyecto	Recibir resultados	Recibe resultados obtenidos por área organizando la gestión del proyecto en curso.	0.15

12	• Jefe del área • Supervisor	Desarrollo de plan de implementación y comunicación	Crear un plan de comunicación donde se claro y fácil acceso para los involucrados donde se pretende enviar por correo y colocar en lugares claves para su visualización y preparando evaluación posterior para observar que tan clara quedo la política.	2
13	Supervisor Técnico	Comunicar resultados	Encargado de realizar la actividad propuesta en el plan de implantación y comunicación	8
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO				19.9 horas (2.48 días)

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo el elemento del componente.

ROL	**TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)**
Jefe de área	5.50
Supervisor	16.75
Técnico	9.50
Gerente o director de proyecto	4.65

Formulario recomendado para las políticas de control de las diferentes unidades funcionales

Logo	Política de control		
	"Nombre de política"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Riesgos identificados		
Política generada		
Propósito de política		
Alcance de política		
Reglas de políticas		
Acceso a la información		
Uso de datos		
Integridad de la información		

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "Formato para políticas de control"

Donde se siguen los pasos

1. Parte de identificación de la directiva responsable se coloca a quien es.
2. Se coloca la fecha de creación
3. Se le asigna un numero a la política con su respectiva codificación.
4. Se idéntica el auctor o los autores en esta política.
5. Se identifica si es primera versión o actualización de la política.
6. Se identifica el número de objetivo de control asociado.
7. Se colocan el objetivo de control y la estrategia de control asociada que se han identificado en el punto anteriores.
8. Se estable el nivel de control en que categoría esta entre, control estratégico, control operativo, control administrativo.
9. Se colocan los riesgos identificados.
10. Se relaciona los puntos 6 al 9 generando una política que contribuya al control de los objetivos planteado ayudando a mitigar los riegos y con relación a la estrategia de control.
11. Se establece el propósito de la política.
12. Se delimita el alcanzase que cubre la política.
13. Se asignan responsabilidad y el rol que juega el personal.
14. Se realiza un proceso de aprobación de la directiva.

La última parte del formulario es una retroalimentación de algún termino que no quede claro a través de la definición de los términos no identificados.

6.4 Pasos para la variable de control

Para el establecimiento de variables de control dentro de un modelo de control de gestión empresarial que contribuyan a mejorar el desempeño organizacional dentro lo cual para el rubro del sector textil se brinda los siguientes pasos para una correcta planificación y ejecución del mismo.

Donde para el establecimiento de variables se toman en cuentan los siguientes puntos importes en la selección de variables de control dentro de las distintas áreas dentro de una organización que garantice el éxito del negocio.

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefe de área	• Contribuye al desarrollo de decisiones estratégicas • Coordinación con otros jefes de área para reforzamientos de metas y metodologías para cumplimiento de ellas. • Coordina al personal para el desarrollo de las actividades de las variables claves. • Encargado de seleccionar las variables claves y trabarla darle crecimiento y respectivo seguimiento.
Supervisor	• Aportar conocimientos para la selección de las mejores variables claves para el área. • Recopilar datos y generar informes de rendimiento. • Garantiza la accesibilidad de la información a los responsables
Técnico	• Aportar puntos técnicos que engloban los procesos dentro del área para las variables claves. • Ejecuta las actividades que contribuyen a la mejora de los procesos de recolección, retroalimentación de las variables claves que controla el área. • Encargado de reportar cualquier irregularidad • Participación en programas de mejoras.
Gerente o director de proyecto	Facilita sesiones de capacitación para asegurar la comprensión y lineamientos del proyecto y supervisa la implementación considerando la eficiencia y eficacia del modelo de control de gestión.

Y contar con los recurso mininos o requeridos para el desarrollo de las políticas

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Gerente o director de proyecto • Jefe del área • Supervisor • Técnico	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos

A continuación, se detalla el lineamiento para el establecimiento de las variables de control.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Variable de control				
1.	Gerente o director de proyecto	Notificar a los miembros del equipo	Notifica atreves de correo electrónico al personal involucrado para el desarrollo del taller en cual se desarrolla las variables claves del área coordinando hora y lugar de encuentro.	0.5
2.	Gerente o director de proyecto	Presentar informes previos para el desarrollo del taller	Presentación de información relevante del área y de resultados previos.	0.5
3.	• Jefe del área • Supervisor • Técnico	Convocar al equipo para tratar las variables claves del área	Convocar al personal involucrado a través de correo electrónico dando ubicación de encuentro hora y fecha.	0.25
4.	• Técnico	Preparación de equipo necesario	Coordinar los recursos que estén disponibles el día y hora planificado	0.25
5.	Gerente o director de proyecto	Explicar temática a desarrollar el taller	Explica la dinámica de resolución a través de los informes y datos que se culminaron y de las bondades del modelo el cual brinda variables claves para diferente área lo cual facilita la selección de las variables claves dentro de las diferentes áreas	0.15

6.	• Jefe del área • Supervisor • Técnico	Selección y acoplamiento de variables claves del área	A través de los diferentes listados que presenta el modelo se selecciona la correspondiente al área en cuestión lo cual brinda una guía de las posibles variables claves que se tratan en el área siendo una guía y de lo cual se selecciona por cada participante las variables que se acoplen mejor y posteriormente se comparan.	1
7.	• Jefe del área • Supervisor • Técnico	Revisión y aprobación	Después de la comparación se procede a un proceso de selección de cuales quedan seleccionadas y se brindad la aprobación por parte del grupo.	1
8.	Supervisor	Documentar Variables	Encargado de documentar en una forma clara y comprensible las variables seleccionadas.	1
9.	Supervisor	Enviar informe	Encargado de enviarme informes sobre el resultado del taller presentando los documentos pertinentes.	0.25
10.	Gerente o director de proyecto	Recibir resultados	Recibe resultados obtenidos por área y documenta el avance del proyecto.	0.25
11.	• Supervisor • Técnico	Comunicar resultados	Encargado de retroalimentar las variables claves que componente el éxito del área	0.5
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO			5.65 horas (0.7 días)	

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo en el elemento del componente.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Jefe de área	2.25
Supervisor	4.00
Técnico	3.00
Gerente o director de proyecto	1.40

A continuación, se presentan algunas variables de control comunes utilizadas en el sector económico en sistemas de control de gestión empresarial:

Listados recomendados para las variables de claves de las diferentes unidades funcionales de los cuales se presentan diez listados uno cada uno para diferentes unidades funcionales aplicables

Listado aplicable para el área funcional de gerencia

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de gerencia "		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Planificacion estrategica	☐			
Gestion de recursos	☐			
Toma de decciones	☐			
Coordinacion y direccion	☐			
Gestion del cambio	☐			
Comunicación estrategica	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Indicaciones de los listados "Formato de listado de variables"

1. Para el listado de variables claves lo primero que se coloca es la identificación del logo perteneciente de la empresa
2. Por consiguiente, se distribuye al personal involucrado
3. El personal que recibe el formato de listado tiene que seleccionar de las variables que el considera que aplican para el área.
4. Posteriormente las variables seleccionadas se puntúan de acuerdo con el grado de importancia que considera la persona para llevar el control de ella.
5. Si se considera alguna otra variable que este fuera de las sugeridas colocarla en el apartado de otras variables
6. Realzar los pasos 3 y 4 nuevamente para las variables nuevas propuesta
7. En caso de no sugerir ninguna no repetir procedimiento
8. Posteriormente todo el grupo ha realizado los pasos anteriores se procede a casar un conteo de cuales variables se seleccionaron.
9. Realizar debate por cada miembro por que escogieron esas variables y como aporta al área y porque le puso tal calificación.
10. Sacar un promedio general por cada variable
11. Coordinar cuales variables se están dispuesta a tomar de las mejores botadas.
12. Colocar las variables ganadoras
13. Todos los pasos del 1 al 12 son aplacables para los diferentes listados de variables claves.

Listado aplicable para el área funcional de comercialización

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Comercialización "		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Ventas	☐			
Demanda del mercado	☐			
Servicio postventa	☐			
Calidad de servicio	☐			
Clientes	☐			
Distribucción Analisis del mercado	☐			
Stocks	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Listado aplicable para el área funcional de finanzas

Logo	Listado de variables claves				
	"Variables claves para el área de Finanzas“				
Fecha de taller		**Nombre del equipo**			
Encargado del área		**Dirigido por**			
Versión N°		**Código**			
Variables claves		**Selección**	**Puntuación**	**Promedio general**	**Ganadoras**
Gestión de capital de trabajo		☐			
Rentabilidad de activos		☐			
Control de costos de producción		☐			
Gestión de flujo de efectivo		☐			
Análisis de costos de presupuestos		☐			
Gestión de crédito y cobranzas		☐			
Evaluación de inversiones		☐			
Estrategia fiscal y optimización		☐			
Otras variables que se sugieran					
		☐			
		☐			
		☐			
		☐			

Listado aplicable para el área funcional de compras

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Compras“		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Proveedores	☐			
Nivels de inventario	☐			
Presupuestos	☐			
Ordenes de compras	☐			
Costos	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Listado aplicable para el área funcional de recursos humanos

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Recurso Humanos“		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Retención del talento	☐			
Satisfacción laboral	☐			
Fuentes de reclutamiento	☐			
Reclutamiento y selección	☐			
Capacitación y desarrollo	☐			
Gestión del desempeño	☐			
Salarios	☐			
Relaciones laborales	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Listado aplicable para el área funcional de investigación y desarrollo

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Investigación y desarrollo“		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Materiales innovadores	☐			
Diseño y desarrollo de producto	☐			
Procesos de fabricación avanzados	☐			
Sostenibilidad y responsabilidad social	☐			
Tecnologías de producción inteligente	☐			
Investigación de mercado y tendencias	☐			
Optimización logística	☐			
Desarrollo de patentes y propiedad intelectual	☐			
Alianzas estratégicas	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Listado aplicable para el área funcional de producción

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Producción“		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Eficiencia productiva	☐			
Recursos utilizados	☐			
Costos productivos	☐			
Procesos productivos	☐			
Planificación de producción Ordenes de fabricación	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Listado aplicable para el área funcional de salud y seguridad ocupacional

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Salud y Seguridad Ocupacional “		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Costos	☐			
Enfermedades y accidentes	☐			
Capacitaciones y programas de SSO	☐			
Actividades	☐			
Accidentabilidades	☐ ☐			
Mitigación de riesgos				
Normativa y cumplimiento regulatorio	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Listado aplicable para el área funcional de mantenimiento

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Mantenimiento“		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Costos de mantenimientos	☐			
Disponibilidad	☐			
Fiabilidad de activos	☐			
Eficacia global	☐			
Planificación del mantenimiento	☐ ☐			
Repuestas a fallos				
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

Listado aplicable para el área funcional de control de calidad

Logo	Listado de variables claves		
	"Variables claves para el área de Control de calidad “		
Fecha de taller		**Nombre del equipo**	
Encargado del área		**Dirigido por**	
Versión N°		**Código**	

Variables claves	Selección	Puntuación	Promedio general	Ganadoras
Materiales y suministros	☐			
Procesos de producción	☐			
Control de calidad de producto final	☐			
Inspección y pruebas	☐			
Capacitación de personal	☐ ☐			
Satisfacción del personal				
Normativa y cumplimiento	☐			
Gestión de no conformidades	☐			
Otras variables que se sugieran				
	☐			
	☐			
	☐			
	☐			

6.5 Pasos para el establecimiento de indicadores de gestión.

Para lograr medir y cuantificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, es fundamental establecer de una manera clara y sencilla indicadores de gestión, proporcionando una manera objetiva para evaluar el rendimiento de los recursos en las diferentes unidades funcionales.

Los indicadores se definen como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas.

Por lo que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo del proceso de establecimiento de indicadores de gestión.

ROL	DESCRIPCIÓN
Director	• Mantener vigilante la implementación de los indicadores claves de gestión en los procesos dentro de la unidad funcional.
Gerentes unidades funcionales	• Contribuir al desarrollo e implementación de Indicadores claves de gestión. • Planifica reuniones para medir el desempeño de los procedimientos dentro de la unidad funcional.
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	• Coordinar con las unidades funcionales para asegurar la consistencia y relevancia de los datos recopilados. • Detectar oportunidades de mejora al sistema de control de gestión.
Jefe de unidad funcional	• Evalúa los indicadores involucrados a la operatividad de la unidad funcional. • Coordina al personal para el desarrollo de los procedimientos dentro del área funcional. • Generar informes acerca del rendimiento de la unidad funcional.
Operadores	• Aportan ideas para el desarrollo de las actividades operativas. • Recopilar datos. • Informan sobre los problemas relacionados a las actividades dentro de la unidad funcional.

Para el establecimiento de los indicadores claves de gestión se deberá contar con los siguientes recursos para el desarrollo del mismo.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Director • Gerentes de áreas • Coordinador del modelo control de gestión • Jefes de área • Operadores	• Pizarras • Papel • Impresora • Sala de reuniones • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones. • Marcadores de color • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Teléfono fijo • Servicio de internet	• Herramientas de análisis de datos (software para analizar datos relevantes a los resultados de las actividades) • Herramientas de comunicación (Correos electrónicos, chats y video conferencias). • Plataformas de gestión documental (sistemas que faciliten el almacenamiento y acceso a documentos. • Herramientas de diagramación y modelado (software para crear diagramas y modelos que ayuden a visualizar procesos y relaciones). • Sistemas de información empresarial (plataformas BI para analizar y presentar datos clave relacionados con las operaciones de la empresa)

A continuación, se detallan los lineamientos para el establecimiento de indicadores de gestión, cabiendo resaltar que para empezar esta guía se deberá haber desarrollado previamente el establecimiento de objetivos de control y metas.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Establecimientos de indicadores de gestión				
1	Gerente de área/ Coordinador del modelo de control de gestión/ Jefes de área	Definir los indicadores para las variables claves de control	Se deberá establecer indicadores que permitan realizar el monitoreo durante la ejecución de procedimientos.	3
2	Coordinador de modelo de control de gestión/ Jefes de área	Determinar para cada indicador un estado inicial, umbral y rango de gestión	• Identificar el valor inicial del indicador. • Definir el valor del indicador que se quiere lograr o mantener. • Definir el rango de comportamiento que permita realizar el seguimiento considerando la dificultad que una variable se comporte siempre de manera constante a través del tiempo.	1.5
3	Gerente de área/ Coordinador del modelo de control de gestión/ Jefes de área/ Operadores	Diseñar la medición	En este paso se deberán definir las fuentes de información, frecuencia de medición, presentación de la información, asignación de responsabilidades de la recolección de información, tabulación, análisis y presentación de la información. El diseño deberá ser lo más específico posible para facilitar el seguimiento al indicador y poder obtener los datos de manera ágil y confiable.	1.5

4	Gerente de área/ Coordinador del modelo de control de gestión/ Jefes de área	Determinar y asignar recursos	Establecer en base a las actividades planificadas en el paso 4 las necesidades de recursos que demanda las actividades considerando los siguientes puntos: • La medición se incluya e integre al desarrollo del trabajo, sea realizada por quien ejecuta el proceso y deberá ser el primer usuario y beneficiario de la información. • Los recursos que se utilicen en la medición sean parte de los recursos que se emplean en el desarrollo del trabajo o del proceso.	2
5	Gerentes/ jefes se áreas/Directores	Ajustar los indicadores	En caso de ser necesario se deberá de ajustar en los siguientes aspectos los indicadores de gestión: • Pertinencia del indicador. • Valores y rangos establecidos. • Fuentes de información seleccionadas. • Proceso de toma y presentación de la información • Frecuencia en la toma de la información • Destinatario de la información	2.5

6	Gerentes/ Jefes de áreas	Estandarizar y formalizar	Consiste en el proceso de especificación competa, documentación divulgación e inclusión entre los indicadores se gestión.	2.5
7	Gerentes/ Jefes de áreas/ Coordinador del modelo de control de gestión	Mejora continua	Se deberá mejorar continuamente los indicadores de gestión a la mano de la revisión de los objetivos, estrategias y procesos dentro de la organización.	3
FIN				
TIEMPO				16 h (2 días)

Tiempo invertido por cada responsable en el establecimiento de indicadores claves de gestión.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Gerentes de áreas	14.5
Coordinador de modelo de control de gestión	11
Jefes de áreas	12
Operadores	1.5
Director del proyecto	2,5

Formato recomendado para la declaración de los indicadores de gestión en las unidades funcionales de la organización

Logo (1)	Establecimientos indicadores de gestión (2)	Código (3)			
		Fecha (4)	Dd	mm	aa
		N° de Pagina (5)			
Unidad funcional (6)					
Nombre del indicador (7)					
Variable de control (8)					
Objetivo del indicador (9)					
Definición del indicador (10)					
Formula del indicador (11)					
Fuente de información (12)					
Unidad de medida (13)		**Frecuencia de medición (14)**			
Meta (15)					
Rango de gestión (16)					
Responsables recolección de información (17)					

Indicaciones para el llenado del formato denominado "Registro indicadores de gestión"

Se deben completar los siguientes campos para cada unidad funcional dentro de la organización

1. Adjuntar el logo de la empresa
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los indicadores de gestión
3. Asignar un código único al formato para su identificación. Puede utilizar una combinación alfanumérica.
4. Registrar la fecha del llenado del formato. Para ello deberá utilizar el siguiente formato "día/mes/años"
5. N° de página se llenará de manera automática durante la impresión, no se llenará de manera manual.
6. Indicar la unidad funcional a la que pertenece el indicador en cuestión.
7. En ese campo se llenará con el nombre con que se identificará el indicador.
8. Indicar el nombre de la variable de control a medir por medio del indicador.
9. Indicar el objetivo del indicador de gestión.
10. Rellenar en este campo con la definición del indicador de gestión.
11. Establecer la fórmula matemática para el cálculo del indicador por lo cual se debe de identificar de manera exacta los factores y la manera como ellos se relacionan.
12. Identificar las fuentes de información de los datos para el cálculo del indicador.
13. Se rellenará con la manera de las unidades que se expresa el valor del indicador.
14. Se rellenará con la frecuencia en que se medirá el indicador.
15. Establecer la meta deseada del indicador.
16. Establecer el rango en el cual rondara el indicador.
17. Establecer los responsables para la recolección de la información.

6.6 Pasos para la elaboración del plan de control

Es el conjunto de actividades derivadas de los objetivos y las correspondientes estrategias. En el plan de control se especifican las metas, los medios, los responsables, los controles (tipos y frecuencia), los tiempos y en la manera de lo posible alternativas de acción en caso de presentarse desviaciones durante el desarrollo del plan de acción.

Por lo que se propone los siguientes roles involucrados en el proceso de creación del plan de acción del control.

ROL	DESCRIPCIÓN
Director del proyecto	• Mantiene vigilante la implementación del plan de control. • Planifica reuniones para medir el desempeño del plan de control
Gerentes de áreas	• Planifica las actividades para llevar a cabo el plan. • Contribuye al desarrollo del plan de control. • Coordina al personal para el desarrollo de las actividades planificadas durante el desarrollo del plan
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	• Desarrollar el modelo de control de gestión. • Coordinar con las unidades funcionales para asegurar el desarrollo integral del modelo de control de gestión. • Detectar oportunidades de mejora al sistema de control de gestión.
Jefe de unidades funcionales	• Monitorea la implementación del plan de acción del control. • Informa acerca del avance del plan de control • Aportan ideas para el desarrollo del plan en búsqueda de mejora
Operadores	• Aportan ideas para el desarrollo operativo del plan • Recopilar datos y genera informes de gestión del plan de acción • Colaboran en la recopilación • Informan sobre los problemas operativos relacionados a la mejora continua

Por lo cual para la creación del plan de control se deberá de contar con los siguientes recursos necesarios:

RECURSOS HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Director • Gerente • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial • Jefe de área • Colaboradores	• Papel • Sala de reuniones (equipada con proyectores, bocinas) • Formatos de formularios • Bolígrafos • Marcadores de colores • Laptops • Servicio de internet • Teléfono fijo • Agenda • Engrapadoras	• Herramientas de comunicación (Correos electrónicos, chats y video conferencias). • Plataformas de gestión documental (sistemas que faciliten el almacenamiento y acceso a documentos) • Herramientas de diagramación y modelado (software para crear diagramas y modelos que ayuden a visualizar procesos y relaciones). • Sistemas de información empresarial (plataformas BI para analizar y presentar datos relacionados a la operatividad de la empresa)

A continuación, se detalla la serie de pasos para la elaboración del plan de control, para el desarrollo del plan de control se deberá haber trabajado de manera anticipada los objetivos, estrategias

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Plan de control				
1	• Gerente • Jefe de unidad/ Coordinador del modelo de control de gestión	Establecimiento de metas	Concretar el objetivo en resultados cuantificables y medibles, según los patrones de evaluación.	3
2	• Gerente • Jefe de unidad Coordinador del modelo de control de gestión	Definir las actividades	Describir el conjunto de actividades a través de las cuales se desarrollarán las estrategias creadas previamente	2
3	• Gerente • Jefe de unidad • Coordinador del modelo de control de gestión	Establecer tareas	Una vez establecidas las actividades se deben de establecer el conjunto de tareas	4
4	• Gerente • Jefe de unidad Coordinador del modelo de control de gestión	Asignar responsabilidades	Asignar las responsabilidades de las tareas del plan de control definiendo áreas o personas que tienen bajo su responsabilidad la ejecución de cada una de las tareas antes mencionadas en el **paso 2.**	3
5	• Gerente • Jefe de unidad Coordinador del modelo de control de gestión	Asignación de presupuesto	Calcular y detallar de manera monetaria los costos y gastos asociados al desarrollo del plan de control para la obtención de los objetivos planificados.	1.5
6	• Gerente • Jefe de unidad • Coordinador del modelo de control de gestión	Establecer plazos de tiempo	Definir los lapsos de tiempos prudenciales de ejecución de cada una de las tareas establecidas en el **paso 3.**	2

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
7	• Gerente • Jefe de unidad • Coordinador del modelo de control de gestión	Definir los resultados esperados del plan	Definir los beneficios que se esperan obtener una vez ejecutada las acciones que se planificaron.	2.5
8	• Operadores	Recolección de información	Recolectar la información necesaria para medir el desempeño de la aplicación del plan de control en búsqueda de desviaciones que ocurran en el camino y buscar acciones correctivas y/o preventivas para la obtención de los objetivos planteados. Para recolectar información de utilidad se deben de utilizar las herramientas e instrumentos adecuados de recolección, utilizar unidades de medida adecuadas, capacitar al personal que realizara la recolección para reducir los errores. Al contar con la información, esta se debe depurar ya que existe la posibilidad de que se estén considerando datos repetidos, erróneos, con unidades diferentes u otros, que pueden entorpecer el análisis dirigiendo al analista a conclusiones erradas.	5.00
9	• Jefe de unidad funcional	Enviar informe	Documentar los resultados del plan de acción para posteriormente comunicar a todos los involucrados dentro del plan de control. El plan debe estar claramente documentado para evitar confusiones, perdidas de información, discrepancias o malos entendidos entre los diferentes involucrados	12

10	• Jefe de unidad funcional	Enviar informe	Enviar informes de los resultados obtenidos en cuanto a eficiencia, eficacia, productividad, efectividad medidos a través de los diferentes indicadores establecidos para las actividades bajo el cargo de los Jefes de las unidades funcionales, los cuales son presentados al Gerente de área de forma clara, breve y concisa.	1.60
11	• Gerente de área • Coordinador del modelo de control de gestión	Recibir resultados	Recibir los resultados obtenidos en las diferentes unidades funcionales de la organización, con el fin de evaluar las desviaciones obtenidas al comparar los resultados reales obtenidos, versus los resultados planificados, con el fin de anticiparse a las situaciones, realizar correcciones o mejorar los planes.	0.80
FIN				
TIEMPO				**26.6 horas (3.33 días)**

El tiempo invertido por cada responsable en el desarrollo de plan de control

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Coordinador de modelo de control de gestión	18.8
Gerentes	18.8
Jefes de áreas	20.8
Operadores	5.0

A continuación, se presenta formato recomendado para el desarrollo del plan de control dentro de las unidades funcionales de la organización

LOGO (1)	ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTROL (2)		CÓDIGO (3)				
			FECHA (4)	Dd	mm	aa	
			N° DE PAGINA (5)				
Objetivo de control (6)							
Meta (7)	Estrategias (8)	Actividades (9)	Tareas (10)	Responsables (11)	Presupuesto (12)	Tiempo (13)	Resultados (14)

Se deben completar los siguientes campos para el desarrollo del plan de control.

1. Adjuntar el logo de la empresa
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los indicadores de gestión
3. Asignar un código único al formato para su identificación. Puede utilizar una combinación alfanumérica.
4. Registrar la fecha del llenado del formato. Para ello deberá utilizar el siguiente formato "día / mes / año"
5. N° de página se llenará de manera automática durante la impresión, no se llenará de manera manual.
6. En ese campo se llenará el objetivo de control planteado.
7. En este campo se llenará con las metas planificadas
8. Este campo se llenará con las estrategias planteadas
9. Colocar las actividades planificadas para el cumplimiento de las estrategias.
10. Rellenar en este campo con las tareas para el cumplimiento de las actividades.
11. Rellenar en este campo las responsabilidades de cada una de las tareas definidas.
12. Rellenar el campo con el monto asignado para la realización de las actividades.
13. Rellenar el campo con el plazo de tiempo para la realización de las actividades.
14. Rellenar este campo con los resultados planificados del plan de control.

6.7 Gestión de roles y tiempo para el componente hacer

En la presente guía para el desarrollo del componente Planear del modelo de control de gestión empresarial se detallaron los pasos estructurado y meticulosa mente de las distintas responsabilidades y funciones asignadas a cada rol. Lo cual esta detallado permitiendo una compresión profunda de las actividades que desempeña cada miembro del equipo. A continuación, se presenta un consolidado que detalla el tiempo asignado entre los distintos roles que proporciona una visión integral de la contribución de los roles involucrados en el componente hacer de los elementos con los conforman.

TIEMPOS TOTALES DE LA ETAPA DEL COMPONENTE PLANEAR	
ROL	**TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLES(H)**
Administradores de riesgos	27.00

Coordinador del modelo de control de gestión	55.80
Gerentes	63.36
Jefes de áreas	60.20
Supervisores	35.75
Operadores	9.00
Directores del proyecto	12.35
Técnico	14.08

Y con un tiempo total para el componente hacer de 99.18 horas para la ejecución de este componente y se presenta los tiempos de cada elemento.

TIEMPOS TOTALES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL COMPONENTE PLANEAR	
ELEMENTO	**TIEMPO TOTAL (H)**
Objetivos de control	25
Estrategias de control	6.03
Políticas de control	19.9
Variables de control	5.65
Indicadores de gestión	16.0
Plan de control	26.6
Tiempo total	99.18 horas

7. DESARROLLO DE FASE HACER DEL COMPONENTE MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Para el desarrollo del segundo componente del modelo de control de gestión empresarial donde esta etapa consiste en pasar de lo planificación al desarrollo de la planificación a trabajar con el tratamiento de la información elementos de un sistema de información con los cuales brindad la ejecución de del control de información en las diferentes unidades funcionales con los diferentes niveles en la unidad funcional y tratando las variables claves que con sus respectivos indicadores de desempeños de los cuales se crea la estructura de control. Con lo que se describe la secuencia de elementos que compone a esta fase.

7.1 Paso para el establecimiento de fuentes de información

La selección de fuentes de información es vital para sistema funcione y para garantizar la calidad y relevancia de los datos utilizados en la toma de decisiones.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso de creación de.

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefes de área	• Supervisar y coordinar todas las actividades relacionadas con el control de gestión. • Establecer lineamientos para fuentes de información que alimentar el modelo de control de gestión empresarial. • Garantizar la alineación de las actividades con el plan trasado
Supervisores	• Implementar políticas y procedimientos del control de gestión en sus respectivas áreas. • Recopilar datos e informes de rendimiento. • Colaborar con el jefe de área para la mejora continua del sistema.
Técnicos	• Recolectar datos operativos y financieros, costos entre otros. • Mantener actualizados los sistemas de información. • Generar informes detallados sobre el rendimiento.
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	• Diseñar y mantener el modelo de control de gestión. • Coordinar con los diversos departamentos para asegurar la consistencia y relevancia de los datos recopilados. • Identificar oportunidades de mejora en el sistema.

Operadores	Contribuya a la alimentación del sistema de información
Analista de datos	• Brinda orientación de cuál es la mejor ruta para tomar según los datos con que cuenta la empresa. • Encargado de analizar los datos recopilados y generar informes.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo de las fuentes de información.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Analista de datos	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Paginas tamaño carta	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos • Sistema de información

A continuación, se detalla el lineamiento para la creación de las fuentes de información.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Fuentes de información				
1	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Definir los requisitos de información	Identificar claramente los tipos de información necesarios que contribuyan al control de las variables claves para la toma de decisiones. Dentro de lo cual se tiene que realizar para todas las unidades funcionales.	40

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
2	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Analista de datos • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Identificar fuentes existentes y potenciales	En listar todas las fuentes de información tanto internas como externas de las cuales pueden proporcionar datos requeridos. Y clasificarlos por tipo de dato que se obtiene para	8
3	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Analista de datos	Evaluar la fiabilidad de las fuentes	Investigación acabo de la reputación y confiabilidad de cada fuente de información	40
4	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Analista de datos	Analizar la actualidad de la información	Asegurar que la información proporcionada por las fuentes verificadas sea relevante en el modelo de control de gestión y sean actualizadas	16

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)

5	• Jefe del área • Supervisor • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Analista de datos	Evaluar calidad de datos	Se debe verificar la integridad y calidad de los datos da cada fuente de datos identificada entre los puntos que incluyan la consistencia, precisión y actualidad de la información, tipo.	16
6	• Analista de datos • Jefe del área •	Medidas de seguridad	Evaluar las medidas de seguridad que se tuviera entre las diferentes fuentes de información y los niveles de acceso que se tendrá entre los diferentes usuarios. Con lo cual se busca una colaboración en entre los equipos para establecer las métricas de seguridad que se considere dependiendo el tipo información	16
7	• Jefe del área • Supervisor • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Analista de datos	Integración	Realizar la integración de cruce de información para acoplar al ingreso al sistema de información	16
8	• Jefe del área • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Establecer recopilación y análisis	Coordinar a responsables que estén encargados de recolectar la información y verificar que estén toda en orden en las diferentes áreas de la empresa.	2
9	• Supervisor • Técnico	Capacitación	Explicar a los responsables encargos directos de los acuerdos	6

	• Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Operadores		tomados en los diferentes tipos de fuentes información aceptados y normas para la correcta recolección de lo mismo en las diferentes áreas. Con lo cual la capacitación va seccionada entre las diferentes áreas para no interrumpir labores.	
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO				160 horas (20 días)

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo en el elemento del componente.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Jefes de área	154
Supervisores	142
Técnicos	110
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	144
Operadores	6
Analista de datos	112

7.2 Paso para la creación del diseño de modelado de datos

El modelado datos es proceso que requieres una colaboración estrecha entre las partes interesadas una comprensión profunda de las necesidades del área en necesidades de control a las variables claves. Este enfoque sienta las bases para un una implementación exitosa y un sistema de control de gestión empresarial que respalde las tomas de decisiones informadas en toda la organización.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso de creación de modelo de datos

.

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefe de área	Liderar el equipo de control de gestión que se conforma en el área
Supervisor	• Validación en la calidad de datos y como ubicar las relaciones existentes entre los datos del área. • Colaborar con el jefe de área para la mejora continua del sistema. • Contribuir a la asignación de identificación de la nomenclatura y estructura de la información.
Técnico	Contribuye en la implementación y desarrollo para mantener y actualizar la infraestructura
Analista de inteligencia de negocio	Especialista en el análisis de datos y en generación de informes
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Coordinar el proyecto ayudando a facilitar la programación de reuniones, comunicación entre equipos y monitoreo del progreso del proyecto.

Y contar con los recurso mininos o requeridos para el desarrollo del diseño del modelado de datos.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Jefe del área • Supervisor • Técnico • Analista de inteligencia de negocio	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos • Sistemas de información

A continuación, se detalla el lineamiento para el desarrollo del diseño del modelado de datos.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Diseñado de modelado de datos				
1	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Recepción de requisitos	Recibir los resultados obtenidos en las diferentes áreas en el elemento de fuentes de información y del desarrollo del componente planear con lo cual se compartes los resultados de los informes previos para ordenamiento y asignación entre las diferentes áreas a la revisión de los requisitos.	2
2	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Jefe del área Técnico Analista de inteligencia de negocio	Revisión de requisitos	Iniciar con las revisiones detenidamente de los requisitos documentados de las variables claves con sus respectivos indicadores de desempeño lo cual se busca proporcionar una comprensión clara dentro de las diferentes áreas funcionales de la orientación del rumbo de control de cada área.	2
3	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Jefe del área Supervisor Técnico Analista de inteligencia de negocio	Identificar las dimensiones	Realizar reuniones para llevar a cabo las diferentes dimensiones que están presente en los datos las diferentes categorías por cuales se analizaran los datos. Como por ejemplo clientes, productos cada uno de esto campos son tablas que describen entidades empresariales lo cual es necesario asignar un identificar único y columnas descriptivas.	10

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
4	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Jefe del área Supervisor Técnico Analista de inteligencia de negocio	Definir hechos	Realizar reuniones para definir los hechos centrales que medirán en el sistema ya los cual definirá las tablas hechas para las diferentes áreas funcionales.	5
5	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Jefe del área Supervisor Analista de inteligencia de negocio	Establecer relaciones entre dimensiones y hechos	Diseñar el diseño de datos relacionales acordes para que acople para las diferentes áreas funcionales con modelado en esquema de estrella como metodología para la relación de los datos relacionales realizar los diagramas más acordes a las necesidades.	5
6	Técnico Analista de inteligencia de negocio	Realizar normalización de datos	Se debe realizar una adecuada normalización de datos eliminando las redundancias y duplicidad del modelo con lo que se busca mejorar la eficiencia lo cual implica una correcta organización de los datos.	10
7	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Jefe del área Supervisor Analista de inteligencia de negocio	Establecimiento de jerarquía de dimensiones	Definir dentro de las dimensiones lo detallado que se quiere hacer con el análisis de datos como años, trimestre, mes y día.	10

8	Supervisor Técnico Analista de inteligencia de negocio	Incorporación de metadatos	Desarrollar la facilitación de la información adicional sobre los datos tales como descripciones de campos, unidades y fuentes de datos	12
9	Supervisor Técnico	Documentación del modelo	Documentar los diferentes diagramas de los modelados de datos con cada una de sus respectivas tablas de dimensiones y hechos	12
10	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Jefe del área Supervisor Técnico Analista de inteligencia de negocio	Ajustes iterativos	Realizar ajustes de con los representantes de cada área funcional como proceso de retroalimentación	14
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO				82 horas (10.25 días)

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo en el elemento del componente.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Jefes de área	46
Supervisores	68
Técnicos	53
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	48
Analista de inteligencia de negocio	68

7.3 Pasos para la extracción y transformación de datos (ETL)

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso de creación de.

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefe de área	• Responsable de la supervisión general del proceso ETL • En dar aprobación de cambios y mejoras en el proceso • Garantizar que se cumplan con los objetivos de modelo de control de gestión empresarial.
Supervisor	Supervisión directa del equipo técnico Informar tanto al jefe del área como al coordinador de modelo de control de gestión acerca del progreso y problemas
Técnico	Encargado de la ejecución de las actividades técnicas especificas en el proceso ETL
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Dirigir y coordinar a los equipos técnicos que manejaran los datos
Analista de inteligencia de negocios	Colaboración con el equipo técnico en las actividades extracción y transformación con lo cual se brinda asesoría.

Y contar con los recurso mininos o requeridos para el desarrollo del proceso de extracción y transformación de datos.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Jefe del área • Supervisor • Técnico • Analista de inteligencia de negocios	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos • Sistema de información

A continuación, se detalla el lineamiento para la creación del proceso de extracción y transformación de datos.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Extracción y transformación de datos				
1	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Convocar al equipo encargado	Citar al personal designado dentro de las diferentes áreas funcionales para la asignación del proceso.	1.5
2	Jefe del área Analista de inteligencia de negocios	Asignación de encargados de la extracción y transformación de datos	Encargado de explicar y coordinar los lineamientos de datos requeridos que se aceptan en el modelo de datos con las fuentes de información seleccionadas con lo cual se asignan los responsables entre las diferentes áreas.	1.5
3	Supervisor Técnico Analista de inteligencia de negocios	Configurar la extracción de datos	Realizar las configuraciones parametrizas que son necesarias en el modelo para extraer los datos de varias fuentes donde mayormente se buscan que sean actualizadas automatizadas entre periodos de tiempos	24
4	Supervisor Técnico Analista de inteligencia de negocios	Transformación de datos	Encargados de configuras la transformación de datos entre las diferentes entradas de datos para satisfacer los requisitos del modelo de control de gestión empresarial.	24

5	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. Jefe del área Supervisor Técnico Analista de inteligencia de negocios	Validar calidad de datos transformados	Personal encargado de velar por la verificación de precisión y calidad de datos transformados realizando seguimiento de las transformaciones y validando	16
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO				67 horas (8.4 días)

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo en el elemento del componente.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Jefes de áreas	17.5
Supervisores	64
Técnicos	64
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	17.5
Analista de inteligencia de negocios	65.5

7.4 Pasos para el desarrollo de dashboards y reportes

En este elemento se crea las visualizaciones acordes entre las diferentes áreas permitiendo una rápida revisión de cómo se encuentra las variables claves permitiendo tener interacción y ser más detallado.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso de creación de dashboards y reportes.

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefe de área	Responsable de las tomas de decisiones informadas del área Aprobación final de los dashboards, informes y reportes
Supervisor	Colaboración en el seguimiento y en proporción de ideas en la resolución de consultas
Técnico	Mantenimiento y actualización ya sea en fuentes de datos, en método de extracción y transformación.
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Lidera la coordinación entre las diferentes áreas funcionales en fase del componente hacer y reporta al director de proyecto.
Analista de inteligencia de negocios	• Diseño de modelas de datos personalizados para el desarrollo de consultas. • Desarrollo de consultas y fórmulas para análisis avanzado • Preparación de informes del área e integración modelo de datos

Y contar con los recurso mininos o requeridos para el desarrollo de los dashboards y reportes en el modelo de control de gestión empresarial.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Analista de inteligencia de negocios	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos • Sistema de información

A continuación, se detalla el lineamiento para el desarrollo de los dashboards y reportes en el modelo de control de gestión empresarial.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Dashboard y reportes				
1	• Jefe del área • Analista de inteligencia de negocios	Diseño de paneles	Encargados de definir los paneles principales que mostraran la información clave dependiendo de capa puesto de trabajo (Gerencia, jefes de áreas, supervisores, técnicos, operarios) por lo que debe agrupar visualizaciones relevantes en cada panel para una fácil y rápida interpretación. Definir secciones para una organización clara.	8
2	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Analista de inteligencia de negocios	Selección de visualización	Identificar para el tipo de información cual es la mejor presentación grafica que permita destacar de una manera efectiva analizar las diferentes variables de control entre las diferentes unidades funcionales.	8
3	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Analista de inteligencia de negocios	Creación de reportes detallados	Crear la mejor selección de filtros interactivos de información para que los diferentes usuarios pueden navegar de acuerdos a las necesidades de las diferentes variables de control e indicadores de desempeño.	8
4	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Configurar interactividad	Creación de botones personalizados los cuales permitan realizar acciones a los usuarios e interactuar con el informe los cuales buscan resaltar la atención en puntos específicos	8

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
	• Analista de inteligencia de negocios			
5	• Técnico • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Analista de inteligencia de negocios	Programar actualizaciones	Definir la frecuencia de actualización automática entre las diferentes unidades funcionales.	1
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO				33 horas (4.2 días)

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo en el elemento del componente.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Jefe de área	32
Supervisor	24
Técnico	25
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	9
Analista de inteligencia de negocios	33

7.5 Pasos para la capacitación

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de proceso de creación de capacitaciones.

ROL	DESCRIPCIÓN
Jefe de área	Garantizar tiempos oportunos para las secciones de capacitaciones al personal. Listar puntos clave para la temática en las capacitaciones.
Supervisor	Garantizar la redistribución de tareas para liberar tiempo entre los diferentes grupos de trabajo. Participar en programación del personal
Técnico	Brindar apoyo dentro de las secciones de capacitación
Analista de inteligencia de negocios	Encargado de brindar las capacitaciones a los diferentes grupos.
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial.	Coordinador general del componente hacer es el encargado de liderar el diseño e implementación del modelo de control de gestión empresarial.
Operario	Formar nuevas habilidades para el móldelo de control de gestión empresarial.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo de las capacitaciones

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Analista de inteligencia de negocios • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial • Operario	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos • Micrófonos • Bocinas

A continuación, se detalla el lineamiento para la creación del proceso de capacitación.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Capacitación				
1	• Jefe del área • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	Conformación de equipo	Reunirse con los diferentes jefes de áreas para coordinar las diferentes secciones de capacitación para el personal. Con el fin de asignar con una buena planificación der recursos humanos para el desarrollo del proceso tanto en tiempo, calidad.	2
2	• Jefe del área • Analista de inteligencia de negocios • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	Creación de contenido de capacitación	Desarrollar material de capacitación de acuerdo a nivel de información involucrado. Teniendo en cuenta los diferentes niveles de conocimientos técnicos del personal y los niveles de profundidad que desarrolla cada rol según lo requiera el área. También desarrollar el material tanto de manera digital como en físico o algún material audiovisual necesario.	10

3	• Supervisor • Analista de inteligencia de negocios • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	Programa sesiones	Desarrollar un plan de capacitaciones que se adapte a las necesidades de los usuarios incluyendo seccione teóricas y practicas	2
4	• Supervisor • Técnico	Convocatoria de equipos	Encargado de notificar a los grupos de las diferentes secciones y de reservar el material necesario para las capacitaciones	1
5	• Jefe del área • Supervisor • Técnico • Analista de inteligencia de negocios • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial • Operario	Realizar secciones	Realizar las secciones tanto teóricas como practicas explicando cómo es el manejo, el análisis que recibe los datos y como juegan importancia los paneles de informes para la toma de decisiones.	12
FIN DEL PROCEDIMIENTO				
TIEMPO				27 horas (3.3 días)

Por lo que se presenta la siguiente tabla que detalla el tiempo invertido por rol involucrado en el paso a paso de la creación de todo en el elemento del componente.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Jefe del área	24
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	26
Analista de inteligencia de negocios	24
Supervisor	15
Técnico	13
Operario	12

7.6 Gestión de roles y tiempo para el componente hacer

En la presente guía para el desarrollo del componente hacer del modelo de control de gestión empresarial se detallaron los pasos estructurado y meticulosa mente de las distintas responsabilidades y funciones asignadas a cada rol. Lo cual esta detallado permitiendo una compresión profunda de las actividades que desempeña cada miembro del equipo. A continuación, se presenta un consolidado que detalla el tiempo asignado entre los distintos roles que proporciona una visión integral de la contribución de los roles involucrados en el componente hacer de los elementos con los conforman.

TIEMPOS TOTALES DE LA ETAPA DEL COMPONENTE HACER	
ROL	**TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLES(H)**
Jefe del área	273.5
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	244.5

Analista de inteligencia de negocios	190.5
Analista de datos	112
Supervisor	313
Técnico	265
Operario	18

Y con un tiempo total para el componente hacer de 369 horas para la ejecución de este componente y se presenta los tiempos de cada elemento.

TIEMPOS TOTALES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL COMPONENTE HACER	
ELEMENTO	**TIEMPO TOTAL (H)**
Fuentes de información	160
Diseño de modelado de datos	82
Extracción y transformación de datos	67
Desarrollo de dashboards y reporte	33
Capacitación	27
Tiempo total	369 horas

7.7 Gestión de recurso del componente Hacer

El apartado se concentra en consolidar los diversos recursos que se ocuparon a lo largo del componente dentro de los diferentes elementos siendo los siguientes.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Jefes de áreas • Supervisores • Técnicos • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial. • Analistas de datos • Analistas de inteligencia de negocios • Operarios	• Pizarras • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Paginas tamaño carta	• Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos • Sistema de información • Micrófonos • Bocinas

8. DESARROLLO DEL COMPONENTE VERIFICAR DEL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL

En la etapa de verificación se desarrollan todos los elementos que intervienen en el seguimiento, análisis y evaluación del desempeño planificado de la unidad gerencial de la empresa. A continuación, se describen de manera detallada los pasos para establecer cada uno de los elementos que conforman la etapa de verificación del modelo de control de la gestión:

8.1 Pasos para la depuración de datos

Al recopilar datos para analizar adecuadamente el desempeño de las variables clave, se pueden presentar errores en los conjuntos de datos que pueden afectar negativamente la validez de los resultados y conclusiones obtenidas a partir de su análisis. Para evitar dichas situaciones se debe identificar, corregir o eliminar los errores y anomalías en los datos, para que estos sean precisos, consistentes y confiables para su análisis.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de los pasos:

ROL	DESCRIPCIÓN
Coordinador del modelo de control de la gestión	• Supervisar y dirigir la estrategia global de depuración de datos e identificar los riesgos asociados a la calidad de datos. • Coordinar con las diferentes áreas de la empresa para asegurar una adecuada depuración y mejora de los datos.

Gerentes	• Asegurar que la depuración de datos este alineada con los objetivos del área. • Proporcionar información específica del área para mejorar la calidad de los datos y asignar los recursos necesarios.
Jefes de área	• Supervisar la calidad de los datos en su área. • Identificar y comunicar problemas específicos de datos. • Colaborar en la implementación de estrategias de depuración. • Realizar las tareas de depuración de datos. • Verificar la coherencia de los datos depurados con las operaciones y procesos de su área.
Supervisores	• Coordinar actividades diarias de depuración de datos. • Reportar problemas relacionados con las tendencias de datos.
Operarios	• Contribuir con la recopilación de datos. • Identificar problemas en la calidad de datos. • Informar observaciones relevantes.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo de los pasos:

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área • Supervisores • Operadores	• Pizarras • papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Datos • Proyectores (con accesorios) • Laptops • impresoras • Internet • Teléfonos	• Herramientas de depuración (software de limpieza de datos). • Plataformas de base de datos para gestionar y organizar grandes conjuntos de datos. • Sistemas de información. • Sistemas de respaldo.

A continuación, se detalla el lineamiento para el establecimiento de la depuración de datos.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Depuración de datos				
1	• Jefes de área • Supervisores	Revisar fuentes de datos	Se debe revisar e identificar todas las fuentes de datos utilizadas para realizar cálculos de indicadores. En la identificación y revisión se debe constatar que estén disponibles los datos, estén claramente definidas las fuentes de información, la frecuencia, responsables y herramientas de recolección, así como su respectiva documentación.	1
2	• Coordinador del modelo de control de la gestión. • Jefes de área • Supervisores • Operadores	Identificar datos anómalos	Al identificar la procedencia de los datos, se deben buscar valores atípicos o anómalos en los conjuntos de datos. Estos pueden incluir datos atípicos, inconsistencias temporales, datos perdidos, u otros valores extraños y aislados que se presenten en las mediciones.	1
3	• Coordinador del modelo de control de la gestión. • Gerentes • Jefes de área	Manejar datos perdidos	Se debe desarrollar estrategias para abordar datos perdidos, es decir se debe decidir si eliminar registros con datos faltantes, imputar valores o utilizar métodos avanzados según el contexto. Algunos aspectos clave del contexto que pueden influir en la decisión de cómo manejar los datos faltantes son:	1

			• Si los datos faltantes son aleatorios, la imputación podría ser apropiada. • Si la perdida de registros con datos faltantes no afecta significativamente la representatividad del conjunto de datos, eliminar los registros podría ser una opción. • Si solo una pequeña proporción de datos está ausente, imputar valores sería más beneficioso, pero su hay una cantidad significativa de datos faltantes, puede ser más beneficioso eliminar esos registros. Se debe identificar las causas de la falta de datos para evitar manejar datos perdidos.	
4	• Jefes de área	Controlar los datos duplicados	Se deben identificar y controlar los registros duplicados, para ello se debe revisar visualmente el registro del conjunto de datos ordenados para identificar duplicados según campos clave como identificadores únicos, números de ID, claves primarias de una base de datos, fechas y horas, entre otros campos. Cuando se identifican los duplicados se deben eliminar o gestionar para revisarlos manualmente.	3

5	• Coordinador del modelo de control de la gestión. • Gerentes • Jefes de área • Supervisores • Operadores	Iterar y mejorar continuamente	A medida que se identifican y corrigen problemas, se deben revisar y mejorar continuamente los métodos de depuración.	2
FIN				
TIEMPO			8 horas (1 día)	

Tiempo invertido por cada responsable en la depuración de datos:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Coordinador del modelo de control de la gestión	4
Gerentes	3
Jefes de área	8
Supervisores	4
Operarios	3
Frecuencia de realización	

Formularios recomendados para la depuración de datos

Logo (1)	**FICHA DE DEPURACIÓN DE DATOS (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	**RESPONSABLE (7)**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)**

ANOMALIAS (9)					
¿ESTA DEFINIDA EL NOMBRE DE LA FUENTE?	**SI**	**NO**	**¿SE HA DEFINIDO UNA FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN?**	**SI**	**NO**
¿SE POSEEN HERRAMIENTAS ADECUADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS?	**SI**	**NO**	**¿SE HA DESIGNADO RESPONSABLE PARA LA RECOLECCIÓN?**	**SI**	**NO**
¿ESTAN DEFINIDOS LOS PROCESOS DE RECOLECCIÓN?	**SI**	**NO**	**¿SE DOCUMENTAN LOS DATOS Y SITUACIONES IDENTIFICADAS?**	**SI**	**NO**

ESTRUCTURA DE DATOS (10)		**PROBLEMAS POTENCIALES (11)**	
CONCEPTO	**COMENTARIOS**	**SITUACIÓN**	**DESCRIPCIÓN**
INTEGRIDAD		**DATOS FALTANTES**	
CONSISTENCIA		**VALORES ATIPICOS**	
PRECISIÓN		**INCONSISTENCIAS TEMPORALES**	
DUPLICADOS			
OBSERVACIONES (12)			
DESICIONES DE MANEJO DE DATOS (13)			

Indicaciones de llenado de formulario denominado *"ficha de depuración de datos"*

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.

3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual del llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Responder las preguntas relacionadas con las condiciones mínimas que se deben contar para evitar problemas de datos por mala medición.
10. Evaluar la integridad, consistencia y precisión de los datos. Proporcionar observaciones específicas.
11. Identificar y describir los problemas de los datos. Proporcionar detalles específicos.
12. Registrar observaciones relevantes para la depuración de datos. Ser claros y específicos en las recomendaciones.
13. Documentar las decisiones tomadas o acciones a seguir para abordar las situaciones identificadas.

8.2 Pasos para el análisis de datos

El análisis es un proceso que implica examinar los datos relacionados con el rendimiento y los resultados de la unidad funcional, para evaluar el desempeño actual en comparación con los objetivos establecidos, proporcionando información para tomar decisiones informadas para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión. Proporciona en el área gerencial una visión clara de cómo se están alcanzando los objetivos organizativos y les ayuda a tomar decisiones basadas en datos para lograr un mejor rendimiento y resultados positivos.

Por los que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de los pasos:

ROL	DESCRIPCIÓN
Coordinador del modelo de control de la gestión.	• Supervisar el proceso de análisis de datos para garantizar su precisión y relevancia. • Coordinar con las áreas para integrar los hallazgos del análisis de los datos al sistema.

Gerentes	• Asegurar que el análisis de datos este alineado con los objetivos del área. • Interpretar resultados en el contexto del área. • Tomar decisiones basados en el análisis de datos. • Supervisar y coordinar el análisis de datos en su área.
Jefes de área	• Realizar análisis detallados de los datos recolectados. • Identificar tendencias, patrones y correlaciones. • Generar informes y visualizaciones para facilitar la toma de decisiones. • Identificar implicaciones específicas para el área. • Colaborar en la implementación de acciones correctivas.
Supervisores	• Proporcionar retroalimentación sobre el logro de objetivos de control anteriores. • Identificar oportunidades de mejora y comunicarlas a niveles superiores.

Y contar con los recursos mininos o requeridos para el desarrollo del análisis de datos.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de la gestión. • Gerentes • Jefes de área • Supervisores	• Pizarras • papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Datos depurados. • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Software para análisis de datos. • Base de datos. • Herramientas de visualización (software que permitan crear gráficos). • Herramientas de integración de datos (plataformas que faciliten la integración de datos de diversas fuentes). • Sistemas de respaldo.

Para realizar un análisis adecuado de la información recopilada independientemente del área, se parte de la información registrada para cada indicador y variable clave identificada dentro del área.

Es decir que para realizar un análisis adecuado se debe de contar con información precisa, completa y que esté disponible al momento de requerirla.

A continuación, se detalla el lineamiento requerido para el análisis de datos.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Análisis de datos				
1	• Coordinador del modelo de control de la gestión. • Jefes de área	Organizar y estructurar la información	Se deben organizar y estructurar los datos que se poseen, ya que es importante tener una disposición sistemática y ordenada de la información recolectada, para facilitar su comprensión, análisis y uso. Para estructurar y organizar de manera adecuada la información se debe enumerar las columnas o variables relevantes para el análisis, tales como variables clave, indicadores clave, fechas, unidades, responsables y otras métricas importantes. La información se puede estructurar mediante tablas planas o considerar estructuras más complejas, como base de datos relacionales, de acuerdo con las necesidades o preferencias. A partir de la información recolectada para los diferentes indicadores, se realiza una agrupación de información por variable clave, indicador y periodo, con la finalidad de obtener información del panorama global de la variable y conocer a detalle cómo se comportó en sus respectivos puntos claves.	2

2	• Jefes de área	Comparar	Al poseer los datos organizados por variable clave se procede a realizar una comparación de los valores actuales con los objetivos, metas o estándares planteados para los mismos, para identificar las desviaciones que se presenten y si estas están dentro de los limites aceptables. Resaltando las desviaciones favorables y desfavorables. El jefe de área es el responsable de realizar la respectiva comparación de datos y cerciorarse de que la información que se está comparando sea correcta en cuanto a unidades de medida (en caso de aplicar) y calidad, para evitar establecer conclusiones erradas.	0.2

3	• Jefes de área	Identificar tendencias	Cuando se posea la información organizada y acumulada por sus respectivos periodos se procede a identificar tendencias y patrones de la información, para ello es importante elaborar graficas de datos que faciliten la visualización de dichos patrones. Es importante no solo evaluar el valor presente de un indicador, sino que es fundamental relacionarlo con la tendencia que presenta. En general al graficar los valores de los indicadores se presentan tres tipos de categorías: • Tendencia a la maximización: es cuando el	0.2

			valor histórico que presenta un indicador presenta un comportamiento creciente, es decir, va aumentando a medida que pasa el tiempo. • Tendencia a la minimización: Es cuando el valor histórico del indicador muestra un comportamiento que va disminuyendo con el tiempo. • Tendencia a la estabilización: Es cuando el valor histórico del indicador tiende a mantenerse constante, con pequeñas variaciones con respecto a su valor promedio. La tendencia debe coincidir con los objetivos perseguidos, ya que, si el objetivo perseguido es reducir, esto se verá reflejado en la tendencia. Si al analizar los datos se identifica una tendencia contraria o diferente a la que se busca alcanzar de acuerdo a los objetivos planteados, se debe corroborar si los datos utilizados son correctos, al confirmarlo, se debe buscar que factores están generando la variación.	

4	• Gerentes • Jefes de área • Supervisores	Identificar las causas de los problemas	Al comparar indicadores se puede obtener las siguientes situaciones según los objetivos establecidos: • Los indicadores deben tener una tendencia a la maximización, en este caso, se dice que existen anomalías y se deben identificar qué es lo que sucede cuando los valores presentan un baja, o una baja superior a la esperada, también se pueden presentar periodos con un incremento superior a lo normal. • Los indicadores deben tener una tendencia a la minimización, en este caso, se dice que existen anomalías y se deben identificar qué es lo que sucede cuando los valores presentan un alza, o un alza superior a la esperada, también se pueden presentar periodos con una reducción superior a la normal. • Los indicadores deben tener una tendencia a la estabilización, en este caso, se dice que existe anomalías y se deben identificar qué es lo que sucede cuando los valores son inferiores al mínimo o	1

			superiores al máximo establecido. Es decir que cuando se presentan desviaciones ya sean favorables (investigarlas para replicarlas) o desfavorables (investigarlas para eliminarlas o reducirlas) se requiere realizar una investigación de las causas que generan este tipo de situaciones. Al presentarse dichas situaciones se debe identificar las causas que generan dichas situaciones, para ello existen muchas técnicas que se pueden aplicar, tales como análisis de causa y efecto, lluvia de ideas, árbol de problemas, los cinco porque, diagrama de Pareto, entre otros, los cuales deben estar claramente documentados.	
5	• Gerentes • Jefes de área	Comunicar hallazgos	Se debe comunicar de manera clara y efectiva los hallazgos del análisis utilizando visualizaciones, informes o presentaciones según la audiencia. Para ello se debe definir claramente lo que se comunica, porque se comunica, a quien se comunica quien lo comunica, los medios y la frecuencia. Generalmente los métodos de comunicación más comunes son los informes, los cuales son los documentos mediante los cuales se presenta la información a los diferentes niveles organizacionales, la cual es utilizada para apoyar la	1

			toma de decisiones dentro de las organizaciones y, por eso, deben contener datos confiables y actualizados generándose rápidamente en caso de una crisis o problema. Por lo tanto, es indispensable definir claramente la estructura y contenido del informe.	
FIN				
TIEMPO				**3.4 horas (0.4 días)**

Tiempo invertido por cada responsable en el análisis de datos:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Coordinador del modelo de control de la gestión.	1
Gerentes	2
Jefes de área	3.4
Supervisores	1
Frecuencia de realización	

Formularios recomendados para realizar un adecuado análisis de la información

Logo (1)	**AGRUPACIÓN DE DATOS (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	**RESPONSABLE (7)**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)**

VARIABLE CLAVE (9)				
NOMBRE DEL INDICADOR (10)	**DESCRIPCIÓN (11)**	**PERIODO 1 (12)**	**PERIODO 2 (12)**	**PERIODO N (12)**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*agrupación de datos*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual del análisis. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Indicar la variable clave asociada.
10. Identificar los indicadores que se han establecido para, medir el desempeño de la variable clave.
11. Proporcionar una descripción detallada del indicador, incluyendo su propósito.

12. Registrar los valores del indicador para cada periodo especifico, según se ha establecido la frecuencia. Completar los valores de manera secuencial.

Logo (1)	COMPARACIÓN DE DATOS (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	RESPONSABLE (7)	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)

VARIABLE CLAVE (9)					
NOMBRE DEL INDICADOR (10)	DESCRIPCIÓN (11)	META (12)	REAL (13)	DESVIACIÓN (14)	COMENTARIOS (15)

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*comparación de datos*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual del análisis. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Indicar la variable clave asociada.

10. Identificar los indicadores que se han establecido para, medir el desempeño de la variable clave.
11. Proporcionar una descripción detallada del indicador, incluyendo su propósito.
12. Indicar la meta o estándar deseado para el indicador. Definir claramente el valor que se espera alcanzar.
13. Registrar el valor real obtenido para el indicador. Completar este campo con la información actualizada.
14. Calcular la desviación entre el valor real obtenido y el estándar deseado. Expresar el valor en términos absoluto o relativos.
15. Proporcionar comentarios adicionales sobre la desviación. Incluir información relevante para comprender y abordar la diferencia.

Logo (1)	**DOCUMENTACIÓN DE TECNICAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

NOMBRE DE LA TECNICA (6)					
RECOMENDACIONES DE USO (7)					
ENTRADA (8)		**DESCRIPCIÓN (9)**		**SALIDA (10)**	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
REQUISITOS (11)					
DIAGRAMA ILUSTRATIVO (12)					
ELABORADO (13)		**REVISADO (14)**		**APROBADO (15)**	

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*documentación de técnicas para la solución de problemas*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual de documentación y/o revisión. Utilizar el formato "*día / mes / año*".

5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar el nombre de la técnica que se está documentando. Utilizar un nombre claro e intuitivo.
7. Señalar las condiciones sobre las cuales se recomienda utilizar la técnica.
8. Enumerar los proveedores de la técnica y sus respectivos aportes al mismo. Describir claramente que aporta cada proveedor.
9. Indicar los responsables y describir las actividades clave que realiza cada uno. Detallar como se lleva a cabo cada actividad.
10. Enumerar los clientes de la técnica y describir lo que cada uno recibe. Especificar los productos o resultados entregados.
11. Listar los documentos y recursos requeridos. Incluir personal, equipos, tecnología, entre otros.
12. Colocar diagramas que ayuden a visualizar la técnica de manera grafica.
13. Indicar el nombre de la persona o equipo que elaboro la documentación.
14. Indicar el nombre de la persona o equipo que reviso la documentación.
15. Indicar el nombre de la persona o equipo que aprobó oficialmente la documentación.

Logo (1)	**COMPARMATRIZ DE COMUNICACIÓN (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	**RESPONSABLE (7)**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)**

¿QUÉ COMUNICAR? (9)	**¿POR QUÉ? (10)**	**DESTINATARIO (11)**	**MÉTODO DE COMUNICACIÓN (12)**	**MEDIO DE COMUNICACIÓN (13)**	**PREPARACIÓN (14)**	**FRECUENCIA (15)**

ELABORADO (15)	**REVISADO (16)**	**APROBADO (17)**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*matriz de comunicación*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual del análisis. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
7. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
8. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
9. Describir claramente el contenido a la información que se debe comunicar. Se debe ser específico y preciso.
10. Explicar las razones o el propósito detrás de la comunicación. Proporcionar contexto para comprender la importancia de la comunicación.
11. Especificar quienes son los destinatarios de la comunicación. Pueden ser equipos, gerentes, supervisores, operarios, entre otros.
12. Indicar el método o el canal a través del cual se llevará a cabo la comunicación. Estos pueden ser correos electrónicos, reuniones, informes escritos, entre otros.
13. Identificar quien será responsable de preparar y transmitir la comunicación.
14. Definir la frecuencia con la que se realizara la comunicación.

8.3 Gestión de roles y tiempo para el componente verificar

En la presente guía para el desarrollo del componente verificar del modelo de control de gestión empresarial se detallaron los pasos secuenciales de las distintas responsabilidades y funciones asignadas a cada rol. A continuación, se presenta un consolidado que detalla el tiempo asignado entre los distintos roles que proporciona la contribución (en tiempo) de los roles involucrados en el componente hacer de los elementos con los conforman.

TIEMPOS TOTALES DE LA ETAPA DEL COMPONENTE VERIFICAR	
ROL	**TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLES(H)**
Responsable del modelo de control de la gestión	5
Gerentes	6
Jefes de área	11.4
Supervisores	5

Y con un tiempo total para el componente verificar es de 11.4 horas para la ejecución de este componente y se presenta los tiempos de cada elemento.

TIEMPOS TOTALES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL COMPONENTE VERIFICAR	
ELEMENTO	**TIEMPO TOTAL (H)**
Depuración de datos	8
Análisis de datos	3.4
Tiempo total	11.4

8.4 Gestión de recurso del componente verificar

El apartado se concentra en consolidar los diversos recursos que se ocuparon a lo largo del componente dentro de los diferentes elementos siendo los siguientes.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de la gestión. • Gerentes • Jefes de área • Supervisores	• Pizarras • papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Datos • Datos depurados. • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Sistemas de información. • Herramientas de depuración (software de limpieza) • Software para análisis de datos. • Base de datos. • Herramientas de visualización (software que permitan crear gráficos). • Herramientas de integración de datos (plataformas que faciliten la integración de datos de diversas fuentes). • Sistemas de respaldo.

9. DESARROLLO DEL COMPONENTE ACTUAR EN EL MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL

La última fase del ciclo de Deming es actuar y radica en tomar las acciones para mejorar el desempeño de los procesos, dependiendo si los resultados no se ajustan a las metas u objetivos definidos, realizando las correcciones y modificaciones que sean necesarias. A continuación, se describen de manera detallada los elementos que conforman la etapa de actuar del modelo de control de la gestión.

9.1 Proceso identificación de acciones correctivas

El proceso de toma de decisiones es un método que consiste en reunir la información y evaluar alternativas para luego tomar la decisión optima. Por lo que se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo del proceso para la toma de decisiones

ROL	DESCRIPCIÓN
Gerentes	• Contribuir al proceso de toma de decisiones. • Planifica reuniones para medir el desempeño de las decisiones tomadas
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	• Desarrollar el modelo de control de gestión. • Coordinar con las unidades funcionales para crear grupos multidisciplinarios que ayuden a la toma decisiones • Detectar oportunidades de mejora al sistema de control de gestión.
Jefes de unidades funcionales.	• Generar informes acerca del rendimiento de la unidad funcional. • Documentar las acciones correctivas implementadas en la unidad funcional
Operadores / Asistentes de áreas	• Aportar ideas para el planteamiento de soluciones • Recopilar datos relevantes para la toma de decisiones • Informar sobre los problemas relacionados a las actividades dentro de la unidad funcional.

Para el proceso de toma de decisiones se deberá contar con los siguientes recursos:

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Directores de proyecto • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial • Gerentes • Jefe de unidad funcional • Operadores • Asistentes de áreas	• Pizarras • Papel • Impresora • Sala de reuniones • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones. • Marcadores de color • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Teléfono fijo	• Herramientas de análisis de datos (software para analizar datos relevantes a los resultados de las actividades) • Herramientas de comunicación (Correos electrónicos, chats y video conferencias). • Plataformas de gestión documental (sistemas que faciliten el almacenamiento y acceso a documentos.

	• Servicio de internet	Operaciones de la empresa) • Software para análisis de datos. • Bases de datos. • Herramientas de visualización (software que permitan crear gráficos). • Sistemas de respaldo.

A continuación, se detallan el proceso de solución de problemas:

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Proceso de toma de decisiones				
1	Gerentes/ Jefes unidades funcionales/ Operadores / Asistentes de áreas	Identificación y selección del problema	En esta actividad se hace referencia a encontrar el problema y estar consciente de que en un determinado momento se debe de tomar la decisión para la solución del problema. Entre las técnicas que se pueden utilizar para identificar el problema se encuentran: • Tormenta de ideas • Análisis de Pareto • Entrevistas • Encuestas	5

2	Director del proyecto/ Gerentes/ jefes unidades funcionales/ Operadores/ Asistentes de áreas	Análisis del problema	Para realizar el análisis del problema es fundamental tener datos e información. Una vez recopilado los datos e información se debe de comprender el problema, y esto se va a lograr una vez se halla definido, estructurado y analizando sus fallas. Entre las técnicas más utilizadas para realizar el análisis son: • Matriz ponderada • Grupos focales • Análisis de Pareto • Análisis Causa Efecto • Gráfico de sectores • Histogramas	7

3	Gerentes/ Jefes unidades funcionales/ Operadores/ Director del proyecto/ Coordinador del modelo de control de gestión empresarial/Asistentes de áreas	Generar soluciones potenciales al problema	Para llegar a la solución de un problema se pueden generar varias alternativas de solución. Se pueden generar las siguientes preguntas para facilitar el desarrollo de este paso: • ¿Cómo pueden eliminarse las causas del problema? • ¿De qué manera pueden reducirse las fuerzas negativas del problema? • ¿Qué otras ideas novedosas pueden dar solución al problema? Entre las técnicas más utilizadas se encuentran: • Tormenta de ideas • Análisis de Pareto Para generar soluciones potenciales se puede apoyar de las siguientes recomendaciones:	4

			✓ Generar ideas, tantas como sean posibles y que todas lleven a la solución ✓ Utilizar experiencias pasadas ✓ Participación de personas ajenas al grupo para la generación de ideas.	
4	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial/ Gerentes/ Jefes unidades funcionales	Evaluación de alternativas de solución	Se debe de realizar un estudio para cada una de las posibles alternativas de solución para el problema, se deberán identificar las ventajas y desventajas de cada una de acuerdo a los objetivos de la organización. Se tiene que tomar en cuenta y analizar varios aspectos para la toma de decisiones, la forma en que se abordaran esas decisiones con base en el problema que se quiere conocer, las posibles soluciones y el grado de riesgo que tomará cada una de ellas.	9
5	Jefes Unidades funcionales/ Operadores/ Asistentes de áreas	Implementación de la solución del problema	Una vez seleccionada la solución óptima se debe de tomar en cuenta las medidas y/o procesos que deberán modificarse en la organización como lo son los recursos humanos, financieros e infraestructura que se necesitará, el tiempo en que se llevará a cabo y quienes serán los responsables. Entre las técnicas recomendadas para la implementación de la solución se encuentran las siguientes: • Diagrama de Gantt • Red CPM-PERT • Planes de contingencia	7.5

6	Director del proyecto / Coordinador del modelo de control de gestión empresarial/ Gerentes/ Jefes unidades funcionales/ Operadores/ Asistentes de áreas	Evaluación y documentación de la solución	Este paso se encarga de garantizar que la implementación de la solución se esté llevando a cabo según lo esperado a partir de los controles correctos para el aseguramiento de los objetivos deseados, también contempla la documentación de las soluciones implementadas. para la realización de este paso se llevará a cabo las siguientes actividades: • Establecer criterios sobre resultados. • Comparar con los datos recopilados para analizar el problema en el paso 2. • Comparar la condición deseada del paso 1. • Comprobar y evaluar si existen nuevos problemas creados por la solución implementada. • Acordar comenzar el proceso en caso de que subsista el problema o haya surgido otros. Como técnica aplicada a este paso se recomienda: ✓ Planes de contingencia.	5.5
FIN				
TIEMPO				**38.00 horas (4.75 días)**

Tiempo invertido por cada responsable en el proceso de toma de decisiones.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Director del proyecto	16.5
Coordinador del modelo de control de gestión	18.5
Gerentes	30.5
Jefes unidades funcionales	38
Asistentes de áreas	23.5
Operadores	23.5

A continuación, se presenta un formato para el llenado de acciones correctivas y preventivas que servirá para llevar un registro histórico y crear precedentes o que ayudará para el reinicio del ciclo de mejora continúa realizando las acciones que pudieron haber dado un mejor resultado.

El formato está diseñado con el fin de documentar de la maneara más detallada posible las acciones correctivas tomadas, con el fin de mantener un historial de respaldo a utilizar cuando se presenten situaciones nuevas o repetitivas que podrían ser solventadas con información preexistente, evitando así realizar todo el proceso de identificación, comparación y selección de medidas correctivas.

Logo (1)	**DOCUMENTACION DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° DE PAGINA (5)			

1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMATICA (hecho, evidencia, requisito) (6)

2. CAUSAS REALES O POTENCIALES. (7)

ACCIÓNES CORRECTIVAS (8)	RESPONSABLE (9)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (10)	VERIFICACIÓN (11)

3. ¿LA ACCION FUE EFICAZ? SI ____ NO ____ Requiere nueva AC___ AP___ (12)
Porque:

_____ **_____**
Firma responsable verificación **Fecha de verificación**

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*Documentación de acciones correctivas*"

Se deben completar de la siguiente manera todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa:

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formato que. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formato.
3. Asignar un código único al formato para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual del análisis. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Este campo se rellenará con la descripción de la problemática detectada.
7. Este campo se llenará con las causas de la problemática, se pueden utilizar diferentes herramientas para analizar la problemática detectada y encontrar su causa raíz, también se pueden utilizar herramientas estadísticas si fuera el caso.
8. En este apartado se llenará con las acciones correctivas a implementar para corregir las desviaciones o problemáticas detectadas.
9. En este apartado se llenará con la persona o las personas encargadas de implementar la acción correctiva.
10. Este campo se llenará con la fecha en que se comenzará a implementar la acción correctiva.
11. Este campo se llenará con los mecanismos en que se verificará la implementación y eficiencia de la acción correctiva como solución a la problemática detectada.
12. Este campo se llenará con respecto a la eficiencia de la acción correctiva describiendo junto con evidencias que la acción implementada soluciono de manera eficiente la problemática detectada adjuntando firmas de la persona encargada de la verificación y a fecha en que se verifico la acción correctiva.

9.2 Seguimiento de acciones correctivas

Una vez identificadas las desviaciones en la fase de verificación dentro de los planes de la organización es necesaria la toma de decisiones para formular las acciones correctivas necesarias para corregir dichas desviaciones.

ROL	DESCRIPCIÓN
Gerentes	• Estar al tanto de las acciones correctivas implementadas • Planifica reuniones para medir el desempeño de las decisiones tomadas. • Estar actualizado con respecto a las desviaciones identificadas en el componente verificar.
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	• Coordinar con las unidades funcionales la calendarización para el seguimiento a acciones correctivas. • Detectar oportunidades de mejora dentro de los procesos en las unidades funcionales.
Jefes de unidades funcionales.	• Dar seguimiento a las acciones correctivas • Documentar las acciones correctivas implementadas en la unidad funcional
Operadores	• Aportar ideas para el planteamiento de soluciones • Recopilar datos relevantes para la toma de decisiones • Informar sobre los problemas relacionados a las actividades dentro de la unidad funcional.

Para el proceso de seguimiento de acciones correctivas se deberá contar con los siguientes recursos:

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de gestión • Gerentes • Jefes de unidades funcionales • Operadores	• Pizarras • Papel • Impresora • Sala de reuniones • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones. • Marcadores de color • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Teléfono fijo • Servicio de internet	• Herramientas de análisis de datos (software para analizar datos relevantes a los resultados de las actividades) • Herramientas de comunicación (Correos electrónicos, chats y video conferencias). • Plataformas de gestión documental (sistemas que faciliten el almacenamiento y acceso a documentos. Operaciones de la empresa) • Bases de datos. • Sistemas de respaldo.

A continuación, se detalla el lineamiento para el seguimiento de acciones correctivas.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Proceso seguimiento de acciones correctivas				
1	Coordinador del modelo de control de gestión	Observación del estado de acciones correctivas	Verifica mensualmente dentro de base de datos de acciones correctivas el estado de las correcciones y acciones correctivas,	3
2	Coordinador del modelo de control de gestión	Verificación de plazos	Identifica el cumplimiento del plazo establecido para la ejecución de las correcciones y/o acciones	2

			correctivas. Da seguimiento a tareas a las cuales se ha vencido el plazo y que aún no han sido realizadas	
3	Coordinador del modelo de control de gestión/ Gerentes/ Jefes unidades funcionales	Notificación de seguimiento a acciones correctivas	Notifica a responsable del proceso que dará seguimiento a las acciones correctivas que han cumplido con plazo previsto.	2
4	Coordinador de modelo de control de gestión/ Jefes unidades funcionales/ Operadores	Solicitud de evidencia objetiva	Realiza seguimiento y solicita evidencia objetiva que respalde el cumplimiento.	10
5	Coordinador del modelo de control de gestión	Verificación de la eficiencia de acción correctiva	Verifica la eficacia y evalúa que la causa raíz del problema no se haya presentado nuevamente dentro del proceso informando los resultados de la verificación al responsable del proceso donde se haya detectado la desviación.	5
6	Coordinador del modelo de control de gestión/ Gerentes/ Jefes unidades funcionales	Registro eficiencia de acción correctiva	Registra dentro de la base de datos de acciones correctivas el resultado de implementación de acciones como lo son: • La implementación de acciones • El resultado de la verificación de eficiencia de la acción correctiva para cierre. Nota: si existe inconsistencia se debe de abrir nuevamente la acción correctiva.	2
FIN				
TIEMPO				**24 horas (3 días)**

Tiempo invertido por cada responsable en el proceso de toma de decisiones.

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Directores del proyecto	16.5
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	18.5
Gerentes	30.5
Jefes unidades funcionales	38
Operadores	23.5

9.3 Revisión y actualización de procesos.

Una vez identificadas las desviaciones en la fase de verificación dentro de los planes de la organización es necesaria la toma de decisiones para formular las acciones correctivas necesarias para corregir dichas desviaciones.

ROL	DESCRIPCIÓN
Gerentes	• Apoya en las reuniones para la mejora de procesos • Evalúa indicadores dentro de los procesos en búsqueda de mejoras
Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	• Implementa cambios o mejoras dentro del modelo de control de gestión • Aporta ideas dentro de las reuniones para la mejora de procesos
Jefes de unidades funcionales.	• Revisan procesos de manera periódica en búsqueda de oportunidades de mejora
Operadores	• Apoyan en la descripción de los procesos • Facilitan la implementación de mejoras en los procesos • Aportan ideas para la mejora de procesos
Encargado desarrollo organizacional	• Actualizar los procesos dentro de la organización • Realizar planes para la actualización de los procesos • Documentar las mejoras o revisiones a los procesos • Informa acerca modificaciones de los procesos

Para el proceso de revisión y actualización de procesos se deberá contar con los siguientes recursos:

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de gestión • Gerentes • Jefes de unidades funcionales • Operadores • Asistentes de áreas • Encargado desarrollo organizacional	• Pizarras • Papel • Impresora • Sala de reuniones • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones. • Marcadores de color • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Teléfono fijo • Servicio de internet	• Herramientas de análisis de datos (software para analizar datos relevantes a los resultados de las actividades) • Herramientas de comunicación (Correos electrónicos, chats y video conferencias). • Plataformas de gestión documental (sistemas que faciliten el almacenamiento y acceso a documentos. Operaciones de la empresa) • Bases de datos. • Sistemas de respaldo.

A continuación, se detallan el proceso para la revisión y actualización de proceso

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Revisión y actualización de procesos				
1	Encargado de desarrollo organizacional	Establecimiento de plan de trabajo	Establece un plan de trabajo para la revisión y actualización de los procesos administrativos considerando aspectos como lo son: la complejidad del proceso, resultados (indicadores, riesgos, entre otros) según las necesidades.	6
2	Gerentes	Revisión plan de trabajo	Revisan avala y devuelve (Solicita ajustes si en caso de ser necesario)	2
3	Encargado de desarrollo organizacional	Incorporación de ajustes al plan de trabajo	Incorpora los ajustes al plan de trabajo de cada unidad organizativa	2
4	Encargado de desarrollo organizacional	Actualizar plan de trabajo	Actualiza la metodología de revisión de procesos de trabajo	2
5	Gerente	Segunda revisión de plan de trabajo	Revisa, avala y devuelve	1.5
6	Encargado de desarrollo organizacional	Explicación metodología para revisión de	Indica y explica a personal de unidades funcionales la metodología para la revisión y elaboración de propuestas de mejora.	2
7	Encargado de desarrollo organizacional / Gerentes / Jefes de unidades	Revisión de procesos	Revisan documentación del proceso asignado, identifican dificultades o necesidades para proponer mejoras y realizan la verificación de resultados.	4

8	Encargado de desarrollo organizacional / Gerentes / Jefes de unidades / Asistentes de áreas / Operadores Coordinador del modelo de control de gestión	Ejecución de reuniones	Efectúan reuniones con responsables de los procesos, explican detalles, presentan aspectos identificados, solicitan insumos o datos.	4
9	Gerentes / Jefes unidades funcionales/ Encargado de desarrollo organizacional	Seguimiento y presentación de propuestas	Realizan seguimiento, verifican avance y retroalimentación sobre aspectos presentados. Presentan a responsables de procesos propuestas, y ajustes.	1.5
10	Gerentes / Encargado de desarrollo organizacional	Revisión de propuestas	Revisan las propuestas y ajustan cambios	1
11	Encargado desarrollo organizacional / Jefe Unidad funcional/ Gerentes	Informe de cambios	Informan y validan cambios con responsables de procesos, imprimen propuesta y envían en físico para firma del responsable de proceso y jefe de unidad funcional según corresponda.	1
12	Encargado desarrollo organizacional	Apoyo a la implementación de mejoras	Apoya al desarrollo e implementación de una muestra de mejoras a procesos modificados	0.80
13	Encargado desarrollo organizacional		Realiza seguimiento y verifica avance de implementación de mejoras según programación del plan de trabajo de la unidad funcional.	16
FIN				
TIEMPO				**41.8 horas (5.23 días)**

A continuación, se presenta un formato para el llenado de la revisión y actualización de procesos servirá para llevar un registro histórico y crear precedentes o que ayudará para la gestión documental de procesos identificando oportunidades de mejora continua y creando procesos más agiles dentro de la organización.

Logo (1)	**REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PROCESOS (2)**	**CÓDIGO (3)**			
		FECHA (4)	**Dd**	**mm**	**aa**
		N° DE PAGINA (5)			

Nombre actual del proceso (6)	
Número de revisión (7)	
Tipo de proceso (8)	
Unidad funcional que pertenece el proceso (9)	
Encargado o encargados del proceso (10)	
Nombre modificado del proceso (11)	
Objetivo actual del proceso (12)	
Objetivo actualizado del proceso (13)	
Alcance actual del proceso (14)	
Alcance actualizado del proceso (15)	
Personal interesadas proceso actual (16)	
Personal interesado proceso modificado (17)	
Causas por las cuales se actualiza el proceso (18)	

Pasos del procedimiento actual (19)	**Mejoras en el procedimiento (20)**

Observaciones actualizaciones implementadas (21)	

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*Revisación y actualización de procesos*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

1. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
2. Especificar un nombre descriptivo para el formulario que agrupa los factores de riesgo. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
3. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.
4. Registrar la fecha actual del llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
5. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
6. Colocar el nombre del proceso que se está sometiendo a revisión o actualización.
7. Identificar y colocar el número de revisión por el cual está siendo sometido el proceso.
8. Identificar el tipo de proceso (Estratégico, apoyo, clave).
9. Especificar a que unidad funcional dentro de la organización le pertenece el proceso.
10. Declarar los puestos de las personas interesadas dentro del proceso.
11. Colocar el nombre del proceso actualizado (En caso de que no se cambie el nombre de proceso colocar una N/A).
12. Colocar el objetivo del proceso vigente.
13. Colocar e objetivo del proceso actualizado (En caso de que no se realice ningún cambio al objetivo de proceso colocar un N/A).
14. Colocar alcance actual de proceso dentro de la organización.
15. Coloca el alcance vigente actualizado (En caso de que no se realice ningún cambio al alcance del proceso colocar un N/A).
16. Colocar el personal involucrado en la ejecución del proceso.
17. Colocar el personal involucrado actualizado en el proceso actual (En caso de que no se realice ningún cambio al personal del proceso colocar un N/A).
18. Colocar los motivos o causas por las cuales el proceso está siendo sometido a revisión o actualización. (Puede apoyar con evidencia física documental que respalde las causas)
19. Este campo se llenará con los pasos actuales del procedimiento que los cuales se detectó una oportunidad de mejora.
20. En este campo se llenará con las actualizaciones en los pasos del proceso.
21. Este apartado se llenará con información que sea pertinente o que ayude para la evaluación de la actualización del proceso

9.4 Gestión de roles y tiempo para el componente actuar

En la presente guía para el desarrollo del componente actuar del modelo de control de gestión empresarial se detallaron los pasos secuenciales de las distintas responsabilidades y funciones asignadas a cada rol. A continuación, se presenta un consolidado que detalla el tiempo asignado entre los distintos roles que proporciona la contribución (en tiempo) de los roles involucrados en el componente actuar de los elementos con los conforman.

TIEMPOS TOTALES DEL COMPONENTE ACTUAR	
ROL	**TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLES(H)**
Gerentes	49.5
Coordinador del modelo de control de gestión	46.5
Jefes unidades	62.5
Asistente de áreas	27.5
Director del proyecto	16.5
Encargado de desarrollo organizacional	40.3
Operadores	37.5

Y con un tiempo total para el componente verificar es de 11.4 horas para la ejecución de este componente y se presenta los tiempos de cada elemento.

TIEMPOS TOTALES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL COMPONENTE ACTUAR	
ELEMENTO	**TIEMPO TOTAL (H)**
Proceso identificación de acciones correctivas	38.00
Seguimiento de acciones correctivas	24.00
Revisión y actualización de procesos	41.80
Tiempo total	103.80

9.5 Gestión de recurso del componente actuar

El apartado se concentra en consolidar los diversos recursos que se ocuparon a lo largo del componente dentro de los diferentes elementos siendo los siguientes.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Directores de proyecto • Coordinador del modelo de control de gestión empresarial • Gerentes • Jefe de unidad funcional • Asistente de áreas	• Pizarras • Papel • Impresora • Sala de reuniones • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones.	• Herramientas de análisis de datos (software para analizar datos relevantes a los resultados de las actividades) • Herramientas de comunicación (Correos electrónicos, chats y video conferencias).

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Encargado de desarrollo organizacional	• Marcadores de color • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Teléfono fijo • Servicio de internet	• Plataformas de gestión documental (sistemas que faciliten el almacenamiento y acceso a documentos. Operaciones de la empresa) • Software para análisis de datos. • Bases de datos. • Herramientas de visualización (software que permitan crear gráficos). • Sistemas de respaldo.

10. PROCESO PARA EL DIAGNÓSTICO POSTERIOR A LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

El diagnostico posterior a la implementación del modelo de control de la gestión permite evaluar e identificar las falencias y fortalezas de la empresa después de incorporado el modelo o desde la realización del diagnóstico inicial a la fecha y así reducir/eliminar dichas falencias y fortalecer los puntos positivos identificados. Esta evaluación se realiza posteriormente a la incorporación del modelo de control de gestión a las actividades empresariales. El diagnostico se divide en diagnostico interno y externo de igual forma que el diagnóstico inicial, a excepción del elemento actualización de cuestionarios del diagnóstico interno. En general se implementan los mismos pasos que en el diagnóstico inicial, por lo que estos no se incorporaran nuevamente.

A diferencia del diagnóstico inicial, en el diagnostico final se incorpora un elemento nuevo que está relacionado a la comparación entre ambos diagnósticos para identificar las mejoras y debilidades existentes.

10.1 Identificación de mejoras

Con el fin de impulsar la mejora continua en la organización en términos de control de la gestión se debe de identificar y proponer cambios para mejorar el control de la gestión en la empresa. Para ello se propone los siguientes roles involucrados en el desarrollo de los pasos de actualización de cuestionarios:

ROL	DESCRIPCIÓN
Coordinador del modelo de control de la gestión	• Colaborar y liderar el proceso de identificación de debilidades y mejoras en colaboración con los diferentes niveles jerárquicos. • Facilitar la comunicación entre los diferentes departamentos y áreas de la organización. • Participar activamente en el análisis y propuestas de mejora.
Gerentes	• Identificar oportunidades de mejora en sus respectivas áreas. • Asignar recursos en la implementación de mejoras. • Supervisar y evaluar el progreso de las acciones de mejora en sus áreas.
Jefes de área	• Colaborar en la identificación de áreas de mejora. • Reportar el progreso de las mejoras a los gerentes y coordinador del modelo.

Y contar con los recursos mininos o requeridos:

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	• Pizarras • papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Microsoft Office • Correo electrónico • Software de colaboración

A continuación, se detalla el lineamiento para la actualización de cuestionarios.

PASO	RESPONSABLE (CARGO)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	T.A (h)
Identificación de mejoras				
1	• Coordinador del modelo de control de la gestión	Establecer una calendarización de reuniones	Se debe informar y comunicar a los interesados y personal relacionado para realizar la respectiva comparación. Se debe informar a través de boletines informativos, correos electrónicos, de forma personal, llamadas telefónicas o el medio oficial que se ha designado para informar a los involucrados sobre las reuniones establecidas, considerando proporcionar un tiempo prudencial entre el aviso y la reunión.	1
2	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes	Organizar la información	Se debe listar los resultados del diagnóstico inicial y posterior de las diferentes unidades funcionales para facilitar la comparación de resultados. Es recomendable utilizar formatos estandarizados.	2
3	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Comparar resultados	Revisar cualquier cambio significativo en la organización desde la incorporación del modelo a la empresa a la fecha.	2
4	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Listar mejoras	Se deben organizar las debilidades identificadas para facilitar la priorización de las mismas.	1

5	• Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de área	Priorizar mejoras	Todos los involucrados deben priorizar las debilidades identificadas, con el fin de abordarlas según su impacto potencial. Para priorizar mejoras los involucrados deben de calificar en base a sus perspectivas y opiniones que puntos son más relevantes y cuales podrían generar el mayor impacto ya sea a la empresa en general o una unidad funcional, esto con el fin de priorizar las mejoras más significativas.	2
6	• Todo el personal involucrado	Repetir la incorporación del modelo considerando la nueva línea base	Se debe repetir el ciclo de mejora que propone el modelo con la intención de incorporar nuevas mejoras. Al iniciar nuevamente el ciclo se debe considerar desde el diagnóstico inicial que en esta ocasión seria para determinar qué aspectos relevantes requieren mejoras, así como revisión de objetivos, si se lograron cumplir, revisión de estándares, si los indicadores siguen vigentes, entre otros aspectos, sin dejar de lado el seguimiento tanto para las mejoras implementadas, así como el modelo en general.	-------
FIN				
TIEMPO				8 horas (1 día)

Tiempo invertido por cada responsable en la actualización de cuestionarios:

ROL	TIEMPO TOTAL POR RESPONSABLE (H)
Coordinador del modelo de control de la gestión	8
Gerentes	7
Jefes de área	7
Frecuencia de realización	Anual

Formularios recomendados para realizar la identificación de mejoras

Logo (1)	IDENTIFICACIÓN DE MEJORAS (2)	CÓDIGO (3)			
		FECHA (4)	Dd	mm	aa
		N° PAGINA (5)			

UNIDAD FUNCIONAL (6)	RESPONSABLE (7)	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL (8)

DIFERENCIAS IDENTIFICADOS (9)		
FASES DEL MODELO	FORTALEZAS IDENTIFICADAS	DEBILIDADES IDENTIFICADAS
PLANEAR		
HACER		
VERIFICAR		
ACTUAR		

Indicaciones de llenado de formulario denominado "*identificación de mejoras*"

Se deben completar todos los campos para cada unidad funcional existente en la empresa.

10. Adjuntar el logo correspondiente de la empresa. Asegúrese de que sea claro y visible.
11. Especificar un nombre descriptivo para el formulario. Utilizar un título claro que refleje el propósito del formulario.
12. Asignar un código único al formulario para su identificación. Utilizar una combinación alfanumérica clara y única.

13. Registrar la fecha actual de llenado del formulario. Utilizar el formato "*día / mes / año*".
14. Este campo se completará automáticamente durante la impresión. No es necesario llenarlo manualmente.
15. Indicar la unidad organizativa o área específica a la que pertenece el formulario. Utilizar el nombre de la unidad funcional establecido oficialmente.
16. Indicar el nombre del responsable del llenado del formulario; se recomienda que el formulario sea llenado por el administrador de riesgos u gerente de la unidad funcional. Proporciona información de contacto si es necesario.
17. Colocar el tipo de unidad funcional según la clasificación interna. Entre las opciones disponibles están "*administrativas*", "*operativas*", "*apoyo*".
18. Detallar las diferencias según las fases del modelo de control identificadas entre el diagnóstico inicial y final.

10.2 Gestión de roles y tiempo para el diagnóstico posterior

En la presente guía para el desarrollo del diagnóstico posterior del modelo de control de gestión empresarial se detallaron los pasos secuenciales de las distintas responsabilidades y funciones asignadas a cada rol. A continuación, se presenta un consolidado que detalla el tiempo asignado entre los distintos roles que proporciona la contribución (en tiempo) de los roles involucrados en el componente hacer de los elementos con los conforman.

TIEMPOS TOTALES DE LA ETAPA DEL DIAGNÓSTICO POSTERIOR	
ROL	**TIEMPO TOTAL (H)**
Coordinador del modelo de control de la gestión	47.7
Gerentes	36.5
Jefes de área	17.5

Y con un tiempo total para el componente hacer de 448 horas para la ejecución de este componente y se presenta los tiempos de cada elemento.

TIEMPOS TOTALES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGNÓSTICO POSTERIOR	
ELEMENTO	**TIEMPO TOTAL (H)**
Recolección de información del diagnóstico externo	26
Recolección de información del diagnóstico interno	11.5
Análisis de la información	10
Identificación de mejoras	8
Tiempo total	55.5

10.3 Gestión de recurso del diagnóstico posterior

El apartado se concentra en consolidar los diversos recursos que se ocuparon a lo largo del componente dentro de los diferentes elementos siendo los siguientes.

RECURSO HUMANOS	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS TECNOLOGICOS
• Administrador de riesgos • Coordinador del modelo de control de la gestión • Gerentes • Jefes de áreas	• Papel • Sala de reunión • Formatos de formulario • Bolígrafos • Plumones • Proyectores (con accesorios) • Laptops • Internet • Teléfonos	• Microsoft Office • Sistemas de información • Google forms • Base de datos • Herramientas de colaboración en línea

11. TIEMPOS CONSOLIDADOS POR FASES DE LA GUÍA

El manejo del tiempo es crucial por lo que es esencial conocer detalla mente los tiempos requeridos para la implementación del modelo adecuadamente en el documento se consolida para las diferentes fases que se contempla para el modelo de control de gestión en la guía lo cual permite a gestionar los tiempos por fases y tener una visión clara del progreso de las actividades desde el inicio de la implementación del modelo hasta la finalización del proyecto de mejora y tener claro para garantizar el éxito general hay que darle un seguimiento adecuado.

TIEMPOS TOTALES DE CADA FASE DE LA GUÍA	
FASES	**TIEMPO TOTAL (H)**
Diagnóstico previo a la implementación	56.2

al modelo de control	
Componente Planear	99.18
Componente Hacer	369.00
Componente Verificar	11.40
Componente Actuar	103.80
Diagnostico posterior a la implementación	55.50
Tiempo total	695.08

12. RESULTADOS QUE PUEDE GENERAL EL MODELO IMPLEMENTADO

El modelo de control de la gestión aborda el control de la empresa incorporando herramientas de control en cada unidad funcional, buscando la mejor forma de utilizar los recursos que ingresan o requieren cada una de ellas, proporcionando como salida los resultados esperados a través de los mejores mecanismos disponibles. Con lo cual se contemplan todas las entradas para las áreas que abarca el modelo de control de gestión segmentadas en áreas administrativas, áreas de apoyo , áreas de operativas con el fin de implementar un sistema integral de control que abarque todas las unidades funcionales de la empresa, asegurando que los recursos disponibles sean utilizados de manera óptima para alcanzar los resultados esperados. Se apoya en herramientas específicas de control para cada unidad funcional, promoviendo la eficiencia, la efectividad y la alineación con los objetivos estratégicos de la organización.

A continuación, se detallan las respectivas entradas y salidas para cada una de las unidades funcionales de la empresa

ÁREAS ADMINISTRATIVAS		
GERENCIA		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Entorno (tendencias del mercado, competencia, factores tecnológicos, ambientales, políticos, legales, económicos) **Objetivos organizacionales** **Recursos (capital, personal, tecnología y materiales disponibles)** **Información (datos del desempeño y resultados de estrategias)** **Áreas de mejora** **Resistencia al cambio**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE GERENCIA**	Alineación y definición de planes. Asignación eficiente de recursos. Optimización de uso de capacidades. Cumplimiento de demandas del mercado. Decisiones acertadas. implementación exitosa de cambios.
FINANZAS		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Presupuestos **Informes** **Inventarios** **Proyecciones** **Datos de activos** **Costos**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE FINANZAS**	Optimización del capital de trabajo. Inversiones rentables. Movimientos en activos fijos. Mejoras de liquidez. Rentabilidad. Reducción de riesgo de insolvencia.
RECURSOS HUMANOS		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Datos del mercado (información sobre salarios y beneficios ofrecidos por el sector) **Salario mínimo** **Políticas salariales** **Personal con habilidades básicas** **Clima laboral** **Estándares del sector** **Medios de reclutamiento** **Oferta de profesionales**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS**	Planes de compensación competitivos. Retención del personal. Equidad salarial. Mejora de competencias. Desarrollo del talento. Ambiente laboral positivo. Mejora del bienestar. Asignación efectiva de recursos contratación de talento adecuado. Incorporación efectiva de empleados.

COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Mercado consumidor (tendencias de compra, preferencias del consumidor, segmentaciones, necesidades, comportamientos). **Mercado competidor (competencia, estrategias y sus productos).** **Presupuestos (de ventas, marketing).** **Retroalimentación de clientes (quejas, opiniones y sugerencias).** **Procesos de atención al cliente.** **Personal.** **Herramientas de ventas** **Red de distribución.**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS**	Demanda definida. Incremento en los ingresos. Incremento de la participación en el mercado. Clientes fieles. Mejora de la reputación de la marca.
COMPRAS		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Proveedores (calidad, precio y tiempos de entrega) **Demanda (Ventas, pronósticos de demanda)** **Necesidades de materiales**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE COMPRAS**	Poseer proveedores adecuados. Negociaciones en buenos términos. Inventarios óptimos. Reducción de costos de inventarios. prevención de escasez o exceso de inventario. Cumplimiento de entregas.
ÁREAS OPERATIVAS		
PRODUCCIÓN		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Demanda del mercado (cantidad y tipos de telas requeridos) **Recursos para producir (capacidad de planta, materias primas y mano de obra)** **Datos de producción** **Productos** **Planes**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN**	Recursos asignados. Eficiencia. Eficacia. Producción conforme. Minimizar desperdicios y retrabajo. Tela de calidad Minimización de esperas.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Nuevos materiales **Tecnologías emergentes** **Mercado consumidor** **Cadena de suministro (áreas de mejora)** **Posibles socios**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**	Desarrollo de productos avanzados e innovadores. Mejora en la calidad y rendimiento. Aumento de la cuota de mercado. Mejora en la eficiencia y calidad de la producción. Anticipación de la demanda. Acceso a recursos y conocimientos extras.
ÁREAS DE APOYO		
CONTROL DE CALIDAD		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Calidad de los materiales **Proveedores** **Especificaciones de procesos (Procedimientos y estándares de calidad de producción)** **tecnologías y herramientas de inspección** **Personal de inspección** **Inconformidades**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD**	Producto final de gran calidad. Reducción de defectos yd desperdicios. Detección temprana de defectos. Personal competente y capacitado. Reducción de errores humanos. Corrección de problemas. Prevención de recurrencia de no conformidades.
MANTENIMIENTO		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Maquinaría (estados y rendimientos, demanda, fallos, repuestos) **Personal (habilidades, disponibilidad)** **Actividades de mantenimiento** **Herramientas para dar mantenimiento.**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO**	Reducción de tiempos de inactividad. Mejora en la disponibilidad de equipos. Aumento de la eficiencia y productividad. Reducción de costos. Prolongación de vida útil de equipos. Reducción de costos de reemplazo. Reducción de fallas y averías.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Entrada	**Proceso**	**Salida**
Riesgos **Accidentes** **Personal** **Capacitaciones** **Controles de riesgos**	**FASES DEL MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN IMPLEMENTADOS EN EL ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**	Reducción de accidentes y enfermedades. Ahorro en multas por parte del ministerio de trabajo. Mejora de competencias. Reducción de lesiones.

El modelo de control de gestión proporciona un enfoque integral que asegura que cada unidad funcional reciba las entradas necesarias, ejecute procesos eficientes y genere salidas alineadas con los objetivos de la empresa.

A través de la optimización de recursos y el fortalecimiento de capacidades internas, el modelo no solo mejora la productividad y competitividad de la organización, sino que también fomenta un ambiente de trabajo eficiente y colaborativo. Este enfoque integral garantiza que todas las áreas contribuyan de manera efectiva al éxito global de la empresa.

En resumen, el modelo busca conectar los esfuerzos de las diferentes áreas funcionales para maximizar resultados, apoyándose en herramientas específicas que impulsan la toma de decisiones informadas, la mejora continua y la adaptación a los desafíos del entorno empresarial y el modelo de control de gestión se apoya en la mejora continua al aplicar las fases del ciclo PDCA en todas las áreas funcionales de la empresa.

Esto no solo garantiza un uso óptimo de los recursos, sino que también permite a la organización adaptarse y evolucionar en un entorno dinámico, logrando mejores resultados a nivel estratégico y operacional.

J. Procedimiento de capacitación para gremial

Procedimiento capacitaciones gremiales de empresas sector textil dedicadas a actividades de hilatura, tejeduría y acabados de productos textiles.

En muchas ocasiones las empresas se encuentran organizadas por medio de gremiales y en el sector textil las empresas dedicadas a las actividades en estudio no son la excepción. Entre los beneficios que aporta la capacitación de las gremiales del sector se encuentran:

- ✓ Ahorros en costos dentro de las gremiales debido a que se realizará una solo o sesiones organizadas con los encargados de las empresas.
- ✓ Lecciones aprendidas de empresas perteneciente a la gremial
- ✓ Ahorro de tiempos debido a que todas las empresas se capacitarán al mismo tiempo.

A continuación, se presentan las entradas y salidas correspondiente al proceso de capacitaciones de las gremiales del sector textil que abarca el estudio.

Tabla 177. Entradas y salidas capacitación gremiales del sector textil en estudio.

Entradas	Proceso	Salidas
• **Información de empresas afiliadas a la gremial** • **Guía del modelo de control de gestión empresarial adaptado a las actividades de las empresas** • **Datos financieros** • **Fuentes de financiamiento**	Capacitaciones de las gremiales del sector textil en estudio	• Plan de implementación del modelo de control de la gestión para las empresas afiliadas • Informes de seguimiento y control de la implementación del modelo.

Fuente: Elaboración propia

Como siguiente punto presenta el procedimiento propuesto para las capacitaciones de las empresas pertenecientes a las gremiales del sector textil en estudio.

Tabla 178. Procedimiento capacitaciones del modelo de control de la gestión en las gremiales del sector textil en estudio

N°	Encargado	Actividad
01	Comité de innovación y mejora de la gremial / Coordinador del modelo de control / CEO de empresas afiliadas a la gremial	Diagnosticar necesidades de capacitación de las empresas afiliadas al gremio por medio de la recolección de información clave de las empresas afiliadas identificando las necesidades propias en cada una de las empresas sean estas n las áreas de productividad, costos y sostenibilidad.
02	Comité de innovación y mejora de la gremial	Adaptar los beneficios del modelo a las necesidades específicas de las empresas afiliadas al gremio resaltando la reducción de los costos operativos, incremento de la eficiencia, productividad, mejora en la competitividad con respecto al mercado nacional así también como el regional o internacional.
03	Comité de innovación y mejora de la gremial	Detallar el plan para implementación del modelo de control así también la planificación de indicadores claves para medir el avance de implementación
04	Comité de finanzas de la gremial	Identificar y gestionar fuentes de financiamiento para la implementación del modelo de control así también la presentación de análisis de financieros a las empresas afiliadas al gremio.
05	Comité de capacitación de la gremial	Organizar talleres y sesiones de capacitación orientadas a las empresas afiliadas sobre la implementación del modelo de control de la gestión proveyendo un acompañamiento técnico y monitoreo continuo durante su implementación
06	Comité seguimiento de la gremial	Monitorear el progreso de la implementación del modelo de control de la gestión en cada una de las empresas afiliadas al gremio así también evaluar los resultados definidos generando informes periódicos sobre el impacto del modelo en la productividad, competitividad y sostenibilidad de cada una de las empresas. Ver indicadores a utilizar en tabla 82.

Fuente: Elaboración propia

VIII. APLICACIÓN DEL MODELO EN LA EMPRESA TIPO

A. Línea base

Se llevó a cabo una investigación a empresas textiles de El Salvador para evaluar su nivel de cumplimiento en lo que respecta a la mejora continua del control de la gestión. Esta investigación arrojó diversos niveles de cumplimiento, tanto a nivel de unidades funcionales como el global de la empresa.

Para desarrollar la solución efectiva, se ha seleccionado como referencia una empresa modelo. Tras una evaluación previa, se determinó que dicha empresa modelo seria la denominada **"Empresa 4".** Para orientar el desarrollo de la solución, es fundamental comprender la situación actual de esta empresa en cuanto al control de la gestión.

La empresa suministro información detallada en seis áreas definidas, mientras que, en las áreas no documentadas, la línea base reflejara un valor nulo. Por lo tanto, se emprenderá una reconstrucción completa de la solución en estas áreas carentes de datos. Según la información suministrada por la empresa, los niveles de cumplimiento de sus unidades funcionales son las siguientes:

Tabla 179. Grados de cumplimientos e incumplimiento de elementos de control por parte de la empresa tipo

FASES	Mantenimiento		Seguridad y salud ocupacional		Control de calidad		Comercialización		Compras		Investigación y desarrollo		Otras areas	
	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento	Cumplimiento	No cumplimiento
Planear	21.90%	3.10%	20.60%	4.40%	23.40%	1.60%	21.90%	3.10%	25.00%	0.00%	18.80%	6.20%	0%	25.00%
Hacer	18.80%	6.20%	18.80%	6.20%	21.90%	3.10%	18.80%	6.20%	25.00%	0.00%	15.60%	9.40%	0%	25.00%
Verificar	25.00%	0.00%	15.90%	9.10%	25.00%	0.00%	20.50%	4.50%	18.20%	6.80%	15.90%	9.10%	0%	25.00%
Actuar	25.00%	0.00%	20.00%	5.00%	25.00%	0.00%	4.20%	20.80%	16.70%	8.30%	8.30%	16.70%	0%	25.00%
Resultado	90.70%	9.30%	75.30%	24.70%	95.30%	4.70%	65.40%	34.60%	84.90%	15.10%	58.60%	41.40%	0.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se presentan los niveles de cumplimiento e incumplimiento de las áreas de la empresa que proporcionaron información sobre su control, que representan su situación actual en términos de control. Esta situación sirve como punto de partida para el desarrollo de la solución. Sin embargo, para abordar y mejorar el cumplimiento de las diferentes

unidades funcionales se requiere conocer el motivo de este, por lo que, a continuación, se presentan de manera general en que incumple la empresa seleccionada:

Tabla 180. Motivos de incumplimientos de las diferentes unidades funcionales de la empresa tipo

Área	Fase	Hallazgo
Comercialización	Planear	✓ Inexistencia de estándares. ✓ Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento. ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ No revisan y actualizan sus variables clave continuamente. ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Hacer	✓ No se aprovecha los beneficios de las tecnologías modernas para recolectar datos. ✓ No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información. ✓ No se han documentado procesos de seguimiento y evaluación en el área.
	Verificar	✓ No se analiza el comportamiento acumulado a largo plazo de los indicadores. ✓ No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área
	Actuar	✓ No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima. ✓ No se lleva un registro de las soluciones implementadas. ✓ No se realiza un seguimiento a las acciones implementadas. para solucionar problemas para verificar sus resultados. ✓ No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas. ✓ No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.
Compras	Planear	✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad). ✓ No revisan y actualizan sus variables clave continuamente. ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Verificar	✓ No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados. ✓ No se auditan los procesos del área. ✓ No se están cumpliendo los requisitos de presentación de informes.
	Actuar	✓ No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima.
Investigación y desarrollo	Planear	✓ No se han establecido estándares para los indicadores. ✓ No se ha establecido una programación de actividades. ✓ No se han definido ni documentado políticas. ✓ Existen variables clave sin indicadores que midan su rendimiento. ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad). ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.

Área	Fase	Hallazgo
	Hacer	✓ No se han definido claramente de que fuentes se recolectaran información. ✓ No se utiliza tecnología para la recolección de información. ✓ No se utilizan sistemas o software para la gestión de la información.
	Verificar	✓ No se poseen metodologías para identificar las causas de los resultados no deseados. ✓ No se están generando informes adecuados. ✓ No se llevan registros de los resultados y hallazgos (anomalías) identificados en el área.
	Actuar	✓ No posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima. ✓ No se lleva un registro de las soluciones implementadas. ✓ No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas. ✓ No se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización.
Mantenimiento	Planear	✓ Inexistencia de políticas ✓ Inexistencia de políticas documentadas ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ No revisan y actualizan sus variables clave continuamente. ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Hacer	✓ No se utiliza tecnología para recolectar datos ✓ No se han establecido procesos de seguimiento, medición y evaluación de información
Salud y seguridad ocupacional	Planear	✓ Lo estándares no consideran los factores internos ✓ No están definidos claramente los indicadores ✓ No se posee estrategias definidas ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ No revisan y actualizan sus indicadores continuamente.
	Hacer	✓ No se utiliza tecnología para recolectar datos ✓ La recolección de datos es inadecuada.
	Verificar	✓ No se comparan los indicadores con los estándares ✓ No se realiza comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo ✓ No se realiza comparación de resultados de indicadores acumulado a largo plazo ✓ No se posee metodología para seleccionar una solución óptima.
	Actuar	✓ No se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las mejoras realizadas.
Calidad	Planear	✓ Lo estándares no consideran los factores internos ✓ Uso limitado de puntos clave en las variables (en la mayoría de las ocasiones utilizan solo la eficiencia o la eficacia y en ningún caso consideran la eficacia y efectividad) ✓ Actualizan sus variables clave continuamente, pero no poseen metodologías definidas.
	Hacer	✓ No se utiliza tecnología para recolectar datos

Fuente: Elaboración propia

En resumen, la situación actual de la empresa tipo respecto al control de la gestión es la siguiente (las unidades funcionales con porcentaje de cumplimiento igual a cero se deben a que no se posee información base de estas):

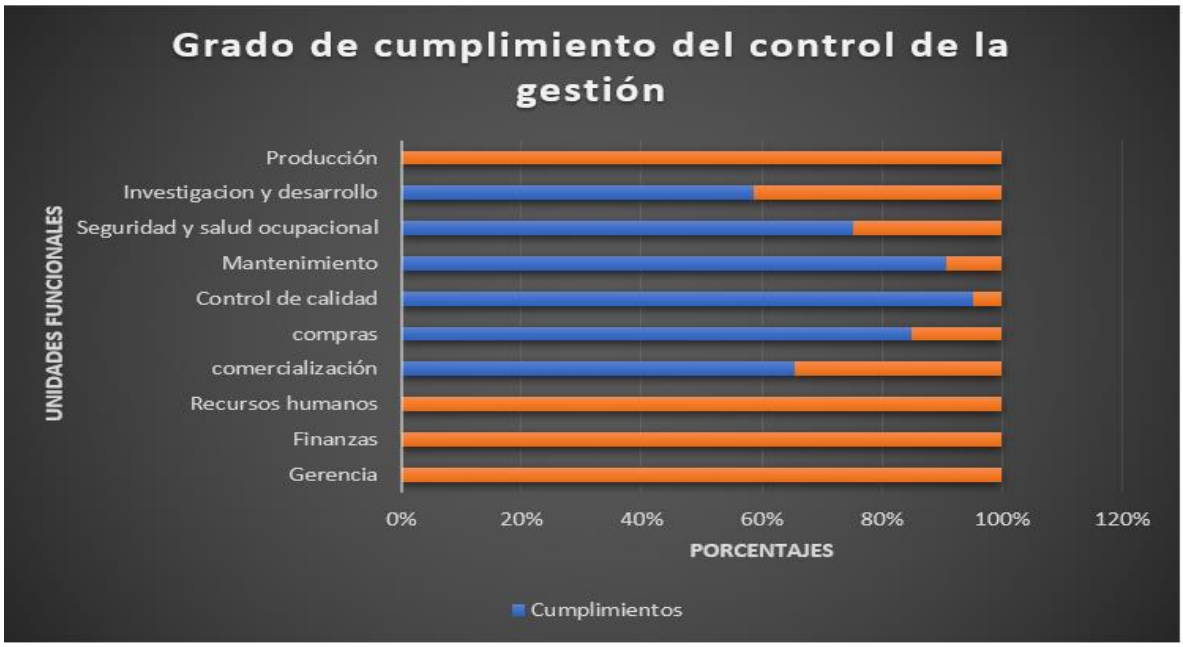
Tabla 181. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales.

	Áreas	Cumplimiento global	incumplimiento global
Administración	Gerencia	0%	100%
	Finanzas	0%	100%
	Recursos humanos	0%	100%
	comercialización	65%	35%
	compras	85%	15%
Apoyo	Control de calidad	95%	5%
	Mantenimiento	91%	9%
	Seguridad y salud ocupacional	75%	25%
Operativas	Investigacion y desarrollo	59%	41%
	Producción	0%	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráficamente se ve de la siguiente manera:

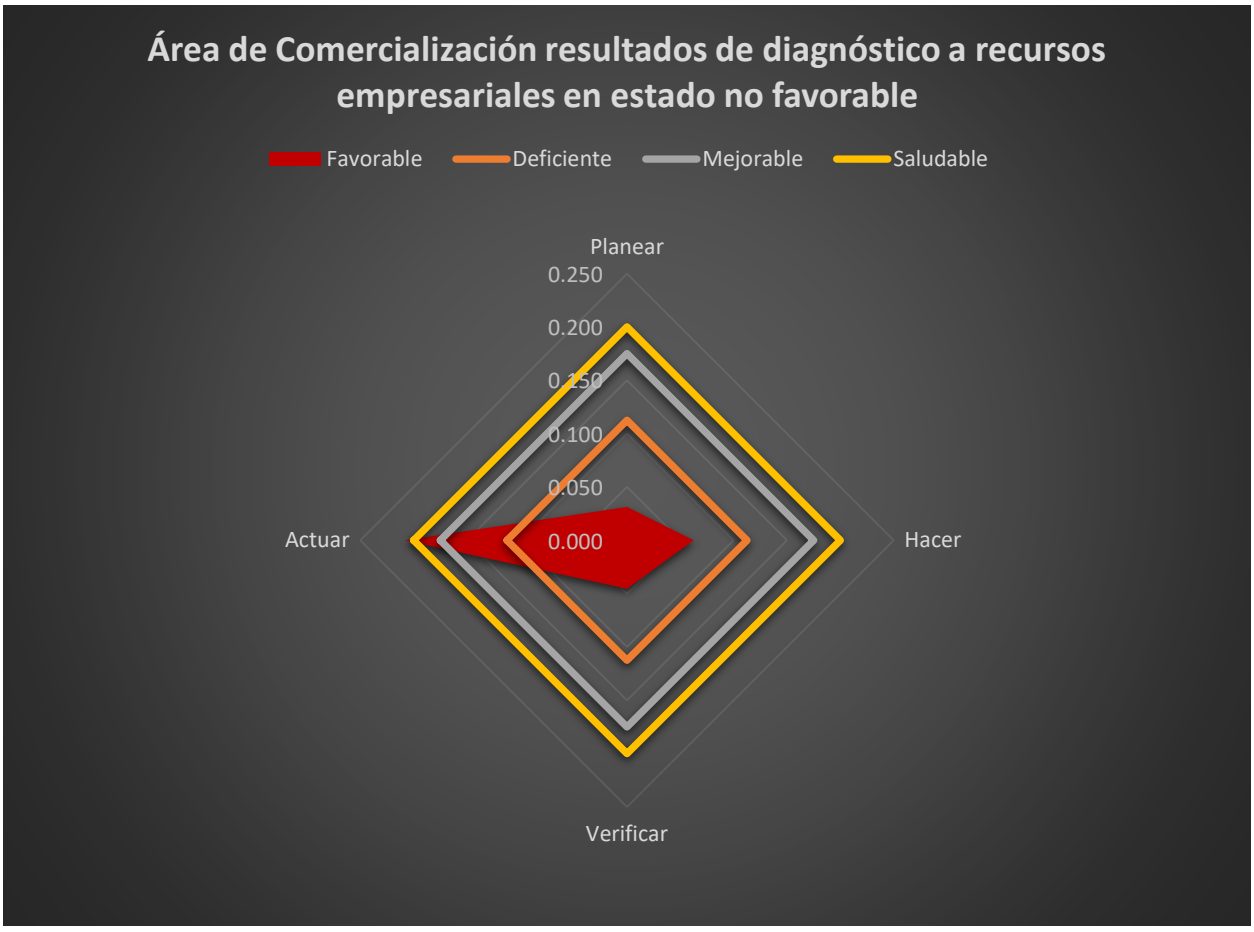
Ilustración 266. Resultados globales de cumplimiento e incumplimiento en unidades funcionales.



Fuente: Elaboración propia

Se han identificado seis áreas con situaciones actuales definidas, que servirán como *punto* de partida para el desarrollo de la solución. Al mismo tiempo se cuentan con cuatro áreas funcionales con situaciones actual no definidas, lo que implica que se seleccionara un área de las miasmas para llevar a cabo una construcción completa de la solución en estas áreas.

Ilustración 267. Grado de incumplimiento del área de comercialización



Fuente: Elaboración propia

Tabla 182. Grado de incumplimiento para el área de comercialización

Componente	Incumplimiento
Planear	0.031
Hacer	0.063
Verificar	0.045
Actuar	0.208
Resultado	0.348

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 268. Grado de incumplimiento del área de compras,

Fuente: Elaboración propia

Tabla 183. Grado de incumplimiento para el área de compras

Componente	No favorable
Planear	0.000
Hacer	0.000
Verificar	0.068
Actuar	0.083
Resultado	0.152

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 269. Grado de incumplimiento del área de control

Fuente: Elaboración propia

Tabla 184. Grado de incumplimiento para el área de control de calidad

Componente	No favorable
Planear	0.016
Hacer	0.031
Verificar	0.000
Actuar	0.000

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 270. Grado de incumplimiento del área de mantenimiento

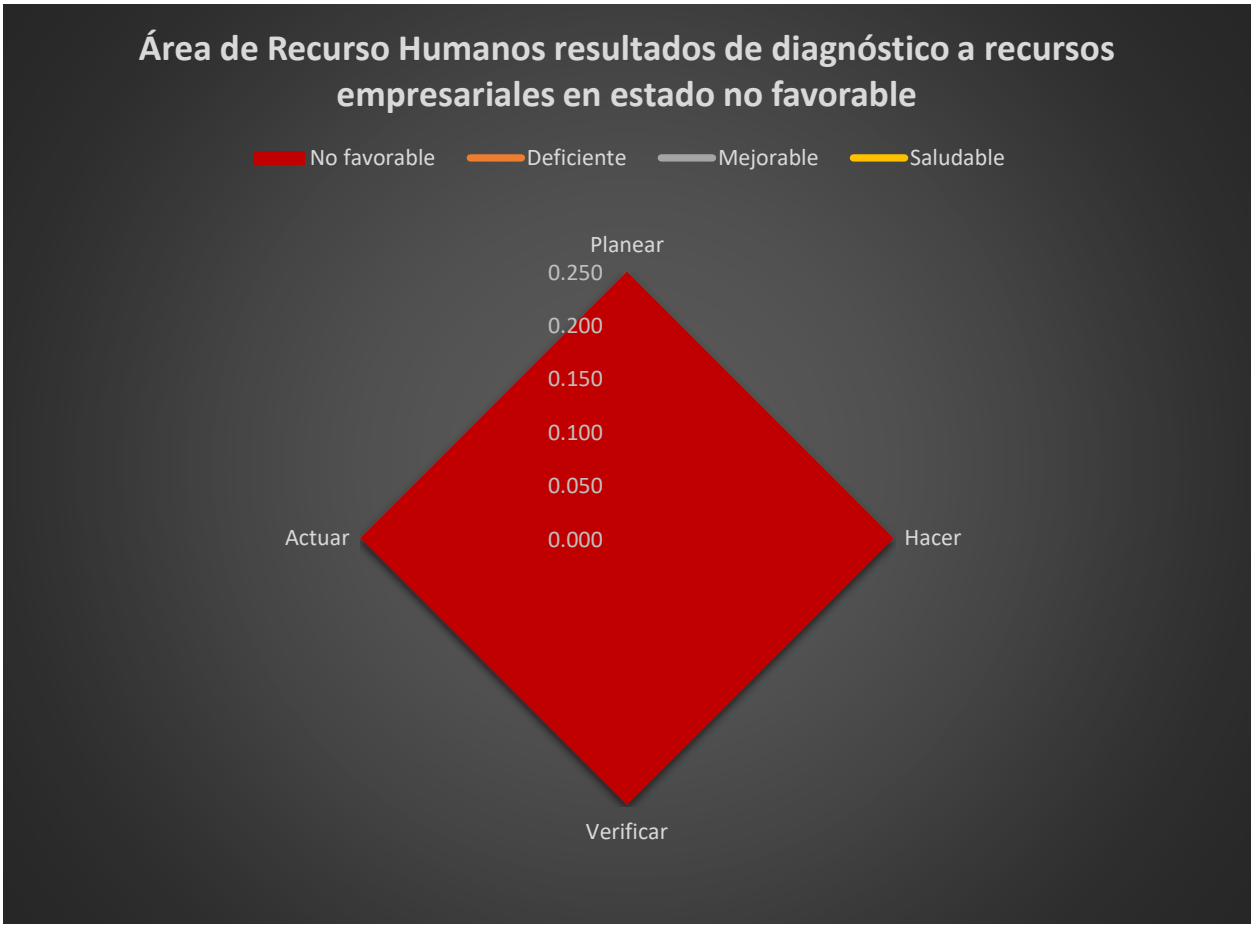
Fuente: Elaboración propia

Tabla 185. Grado de incumplimiento para el área de mantenimiento

Componente	No favorable
Planear	0.031
Hacer	0.063
Verificar	0.000
Actuar	0.000
Resultado	0.094

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 271. Grado de incumplimiento del área de recursos humanos



Fuente: Elaboración propia

Tabla 186. Grado de incumplimiento para el área de recursos humanos

Componente	No favorable
Planear	0.250
Hacer	0.250
Verificar	0.250
Actuar	0.250
Resultado	1.000

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 272. Grado de incumplimiento del área seguridad y salud ocupacional

Fuente: Elaboración propia

Tabla 187. Grado de incumplimiento para el área de seguridad y salud ocupacional

Componente	No favorable
Planear	0.074
Hacer	0.063
Verificar	0.091
Actuar	0.000
Resultado	0.227

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 273. Grado de incumplimiento del área de I+D

Fuente: Elaboración propia

Tabla 188. Grado de incumplimiento para el área de I+D

Componente	No favorable
Planear	0.063
Hacer	0.094
Verificar	0.091
Actuar	0.167
Resultado	0.414

Fuente: Elaboración propia

B. Desarrollo del modelo en el área de comercialización y ventas

Al realizar el diagnóstico del área de comercialización y ventas, se identificó que posee mecanismos de control que son parte importante del modelo de control de la gestión. Sin embargo, se observó la necesidad de complementar estos mecanismos desarrollando los

elementos faltantes del modelo propuesto. Para ello, se tomarán como línea base los resultados del diagnóstico inicial realizado. El formato de este diagnóstico inicial se encuentra en el siguiente enlace (Formato de diagnóstico empresarial). Los principales hallazgos del diagnóstico inicial en el área de comercialización y ventas fueron los siguientes:

No se revisan ni actualizan las variables clave e indicadores, identificando algunas variables clave sin indicadores establecidos.

- No se revisan ni actualizan indicadores de desempeño para las diferentes variables clave.
- No se han definido estándares para los diferentes indicadores existentes.
- No se hace uso de las bondades que ofrecen las nuevas tecnologías.
- No se analiza el comportamiento acumulado de indicadores.
- No se llevan registros de las soluciones implementadas.
- No se realiza seguimiento a las acciones correctivas.
- No se revisan los resultados de las acciones correctivas implementadas.

En el caso de aplicación para el área de comercialización y ventas donde se realizó un diagnóstico inicial del área previo a implementar el modelo mediante la guía, solo se desarrollarán los elementos faltantes en el área para incrementar el nivel de control en el área y mejorar la toma de decisiones.

La solución para la empresa tipo se desarrollará según las debilidades identificadas por fase, tal como se detallan a continuación.

1. Desarrollo del componente planear

A través del diagnóstico se identificó que la empresa poseía en el área de comercialización y ventas objetivos de control establecidos, estrategias y políticas; por lo que solo se realizara una revisión para visualizar si los objetivos abordan todos los riesgos detallados.

En base al diagnóstico realizado al área se identificaron los siguientes riesgos, considerando las debilidades en temas de control y las amenazas a las que se enfrenta:

Tabla 189. Riesgos identificados en el área de comercialización y ventas.

Variable clave	Posible riesgo
Ventas	Demanda fluctuante que puede afectar la capacidad de cumplir con los pedidos.
	Insatisfacción del cliente, problemas de calidad o problemas de cumplimiento de entrega.
	Estrategias de marketing o ventas ineficaces que afectan la conversión de leads en ventas.
	Cambios en el comportamiento del cliente que afectan el valor promedio de las ventas.
	Productos defectuosos, mal empaquetados o entregados que resultan en devoluciones.
	Obsolescencia de inventario o cambios en la demanda que afectan la rotación.
	Fluctuaciones en los costos o precios que afectan el margen de beneficio.
Distribución	Retrasos en la entrega debido a problemas logísticos o de transporte.
	Incumplimiento de plazos de entrega debido a problemas operativos o de coordinación.
	Costos adicionales o insatisfacción del cliente debido a una distribución ineficiente.
Servicio Post Venta	Inconsistencias en el servicio post venta que afectan la repetición de pedidos.
	Insatisfacción del cliente debido a problemas de servicio o calidad.
	Pérdida de clientes debido a una experiencia post venta deficiente.
Análisis del Mercado	Competencia intensa que afecta la participación en el mercado.
	Cambios en la demanda del mercado o innovaciones disruptivas que afectan el crecimiento.

Fuente: Elaboración propia

Los objetivos que posee el área de comercialización y ventas son los siguientes:

Tabla 190. Objetivos y estrategias definidos en el área de comercialización y ventas

Logo	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL	CÓDIGO	OYEV0001		
		FECHA	**22**	**02**	**24**
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	**RESPONSABLE**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL**
VENTAS	**----------**	**ADMINISTRATIVA**

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	**RIESGOS**	**OBJETIVOS DE CONTROL**	**ESTRATEGIAS**
Aumentar el valor promedio en ventas en un 5% en el próximo año.	**Competencia agresiva que pueda reducir los márgenes de beneficio.**	**Mantener el margen de beneficio por encima del 20% en todas las ventas.**	**Implementar estrategias de precios competitivos para mantener los márgenes de beneficio.**
	Problemas de calidad que resulten en devoluciones de productos.	**Reducir la tasa de devolución de productos a menos del 95%.**	**Mejorar la calidad de los productos para reducir las devoluciones.**
Mejorar el nivel de satisfacción del cliente a un 95% en el próximo año.	**Incremento del número de quejas por cliente que pueda afectar la reputación de la empresa.**	**Mantener el número de quejas por cliente por debajo del 5% del total de ventas.**	**Implementar un sistema de gestión de quejas para abordar las preocupaciones de los clientes de manera rápida y efectiva.** **Realizar encuestas de satisfacción periódicas para identificar áreas de mejora**
Reducir el lead de entrega a menos de 15 días en el próximo año.	**Retrasos en producción, en gestión de envió, preparación de envió u otros factores que afectar el tiempo de entrega, golpeando negativamente en la satisfacción del cliente.**	**Mantener la eficiencia de la entrega por encima del 80%.**	**Mejorar la planificación de la producción para reducir los tiempos de espera.** **Implementar un sistema de seguimiento de pedidos para identificar posibles retrasos.**
Incrementar la tasa de crecimiento en el mercado en un 5% en el próximo año.	**Pérdida de participación en el mercado debido a la competencia.**	**Mantener o aumentar la participación en el mercado 5% anual.**	**Realizar análisis de mercado regularmente para identificar nuevas oportunidades.** **Desarrollar nuevas líneas de productos para satisfacer las necesidades del mercado.**
	Perdida de participación por no aprovechar oportunidades.		

Fuente: Elaboración propia

Se identifico que los objetivos abordan los riesgos identificados, por lo que no se requieren ajustes. La guía de aplicación en su fase de planificación, específicamente su primer elemento detalla los pasos a seguir para identificar desde los riesgos hasta establecer objetivos y estrategias acorde a la situación a la que se enfrenta la empresa (para más detalle de cómo desarrollar los objetivos u estrategias ver: *guía de desarrollo de un modelo de control de la gestión empresarial punto "6.1 Establecimiento de objetivos de control" y "6.2 Pasos para la creación de estrategias de control")*.

Para asegurar un adecuado proceder en las variables clave se deben poseer políticas que busquen homogenizar las decisiones y los protocolos de actuación. La empresa tipo cuenta con políticas de control en el área de comercialización y ventas relacionadas a la gestión de precios, satisfacción del cliente, tiempo de entrega, precios competitivos. Las políticas deben ser establecidas y revisadas periódicamente, además se deben documentar para evitar inconvenientes o distorsiones a lo largo del tiempo. Las políticas se deben comunicar al personal, ya que todos deben tener conocimientos de estas (para más detalle de cómo desarrollar las políticas ver: *guía de desarrollo de un modelo de control de la gestión empresarial punto "6.3 pasos para la creación de políticas de control"*).

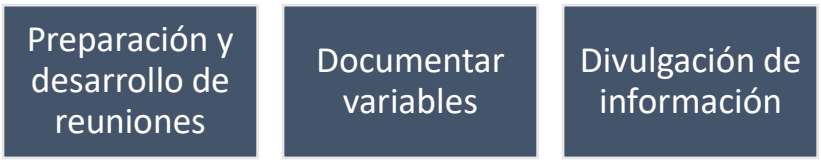
a) Variables clave

En el diagnóstico se identificó que no se revisan ni actualizan las variables clave, por lo que desconocen internamente si se controla el panorama completo del área de comercialización y ventas, al mismo tiempo desconocen si existen indicadores que permitan medir el desempeño de forma adecuada de estas. Al realizar una comparativa entre las variables clave que se recopilaron en la investigación secundaria y el diagnóstico, se identificó que en efecto no se consideran todas las variables que permite abordar el panorama completo del área y también existían variables que no poseían ningún indicador, aunque estas eran consideradas como tales.

Específicamente en el área de comercialización y ventas actualmente consideran como variables clave gestión al cliente, ventas y publicidad, pero al realizar una investigación secundaria se determinó que es importante enfocarse en ventas, servicio post ventas, distribución y análisis de mercado; si bien ambas son similares, pero el nivel de amplitud difiere.

Para aportar una solución para la empresa se abordará lo relacionado a dichos problemas sobre las variables clave, permitiendo con la solución aplicada establecer y mantener una serie de variables clave, para las cuales se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 274. Actividades para mantener actualizadas las variables clave.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben agendar reuniones con el equipo de comercialización y ventas, notificando el día de las reuniones y el material que se requiere.
2. Al seleccionar a través de la lluvia de ideas y diferentes opiniones de los involucrados, se deben documentar las variables seleccionadas.
3. Posteriormente se debe divulgar la existencia de dichas variables.

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

En la guía de desarrollo se proponen diferentes variables clave en los formularios recomendados, por lo que para la selección de estas se partió con la discusión de cuales variables de las propuestas deben estar plasmadas como tales en comercialización y ventas, resultando esta discusión en cuatro variables centrales, las cuales son: ventas, servicio post ventas, distribución y análisis de mercado.

Al seleccionar las variables clave, estas deben estar claramente documentadas para evitar distorsiones o malentendidos.

(ii) Documentación de la información

A continuación, se presentan las variables y la información que se debe documentar de las mismas:

Tabla 191. Documentación de la variable clave: ventas.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: VENTAS	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
Ventas	Incrementar el valor promedio en ventas en un 10% durante el próximo trimestre, mejorando así la rentabilidad y competitividad de la empresa.	Gerente de Ventas.
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Gestión de todas las actividades relacionadas con la generación de ventas y la maximización de la rentabilidad.	Cumplimiento de plazos de entrega. Calidad de los productos vendidos. Atención al cliente eficiente. Ofertas y promociones atractivas. Transparencia en la facturación y precios.	Operativo

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Mercado consumidor/distribuidor	Pedidos de clientes.	Gerente de ventas	Análisis de mercado y competencia.	Clientes externos y departamentos internos de la empresa.	Pedidos procesados y facturados.
Mercado consumidor/distribuidor	Información de productos	Gerente de ventas	Desarrollo de estrategias de ventas.		Informes de ventas.
Mercado consumidor/distribuidor	Estrategias de marketing	Equipo de Ventas	Captación y atención de clientes.		Datos financieros actualizados.
Mercado consumidor/distribuidor	datos financieros	Equipo de Ventas	Procesamiento de pedidos.		Clientes satisfechos y fidelizados.
Mercado consumidor/distribuidor	datos financieros.	Equipo de Ventas	Facturación y seguimiento postventa.		

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de ventas, personal de atención al	Cumplimiento de normativas legales en ventas, integración con sistemas de gestión empresarial.

			cliente, gerente de ventas.	
Facturas	FV001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para estrategias de marketing y promoción, inversión en tecnología de ventas.	
Contratos de ventas	CV001	**FISICOS**	Infraestructura para atención al cliente, sistemas de almacenamiento de información.	
Análisis de mercado	AM001	**MATERIALES**		

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Número de pedidos obtenidos	Suma de todos los pedidos nuevos recibidos	Aumentar el número de pedidos en un 4% en comparación con el mismo período del año anterior.	Semanal	Jefe de ventas
Número de pedidos cancelados	Número de pedidos cancelados / Número total de pedidos	Reducir la tasa de cancelación de pedidos a menos del 90%.	Mensual	Jefe de ventas
Tasa de conversión en ventas	Número de ventas realizadas / Número de prospectos.	Aumentar la tasa de conversión en ventas a más del 90%.	Mensual	Jefe de ventas
Valor promedio en ventas	Total de ingresos por ventas / Número de ventas.	Aumentar el valor promedio en ventas a más de 5% de unidades monetarias.	Mensual	Jefe de ventas
Bienes devueltos	Suma de todos los	Reducir la cantidad de	Mensual	Jefe de ventas

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: VENTAS	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

	bienes devueltos	bienes devueltos a menos del 4% de las ventas totales.		
Rotación de inventario	Costo de bienes vendidos / Promedio de inventario.	Aumentar la rotación de inventario a más de 5% de veces por período.	Mensual	Jefe de ventas
Costos de almacenamiento	Suma de todos los costos de almacenamiento.	Reducir los costos de almacenamiento a menos del 5% de las ventas totales.	Mensual	Jefe de ventas
Margen de beneficio	(Ingresos - Costos) / Ingresos.	Mantener un margen del 20% del precio de venta	Mensual	Jefe de ventas
ELABORADO	**REVISADO**		**APROBADO**	
Grupo de tesis				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 192. Documentación de la variable clave: servicio post venta.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SERVICIO POST VENTA	CÓDIGO	PAC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE CLAVE	OBJETIVO DE LA VARIABLE CLAVE	RESPONSABLE
Servicio post venta	Aumentar el nivel de satisfacción del cliente en un 15% durante el próximo trimestre, mejorando así la retención de clientes y la reputación de la empresa.	Jefe de ventas
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Gestión de todas las actividades relacionadas con la atención al cliente después de la venta, incluyendo seguimiento,	Atención rápida y eficiente a consultas y quejas. Solución efectiva de problemas y reclamos. Garantía de calidad en productos y servicios.	Operativo.

resolución de quejas y garantía de satisfacción.		Comunicación clara y transparente. Ofertas de valor agregado postventa.			
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Clientes externos e internos (departamentos internos)	Solicitudes y quejas de clientes	Equipo de Atención al Cliente	Recepción y registro de quejas y consultas	Todas las áreas	Clientes satisfechos y leales
Clientes externos e internos (departamentos internos)	Datos de ventas y transacciones	Equipo de Atención al Cliente	Análisis y resolución de problemas	Clientes externos	Quejas resueltas de manera efectiva
Clientes externos e internos (departamentos internos)	Información de productos y servicios	Equipo de Atención al Cliente	Seguimiento de garantías y devoluciones	Todas las áreas	Informes de satisfacción del cliente
Clientes externos e internos (departamentos internos)	Historial de interacciones con clientes	Equipo de Atención al Cliente	Comunicación con clientes para asegurar satisfacción	Área de ventas	Mejoras en los procesos de atención al cliente
		Equipo de Atención al Cliente	Generación de informes de satisfacción y quejas	Todas las áreas	Retención de clientes y fidelización
DOCUMENTOS ASOCIADOS		**RECURSOS**		**REQUISITOS APLICABLES**	
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de Atención al Cliente, Técnicos, Gerente de Servicio Post Venta.	Cumplimiento de normativas legales en atención al cliente, integración con sistemas de gestión empresarial.	
Registros de quejas	RQ001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para atención al cliente, compensaciones por garantías y devoluciones.		
Informes de satisfacción	IS001	**FISICOS**	Plataforma de atención al cliente, sistemas de seguimiento de		
Políticas de garantía y devolución.	PG001	**MATERIALES**			

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SERVICIO POST VENTA	CÓDIGO	PAC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

		quejas y soluciones.		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Numero de pedidos obtenidos	Suma de todos los pedidos nuevos recibidos en el servicio post venta.	Aumentar el número de pedidos en el servicio post venta en un 5% en comparación con el mismo período del año anterior.	Mensual	Jefe de ventas
Nivel de satisfacción del cliente	Suma de todas las puntuaciones de satisfacción de los clientes dividido por el número de encuestas realizadas.	Mantener el nivel de satisfacción del cliente por encima del 80%.	Mensual	Jefe de ventas
Número de quejas por cliente	Suma de todas las quejas recibidas por cliente.	Reducir el número de quejas por cliente a menos del 5%.	Mensual	Jefe de ventas
Tasa de retención de clientes	(Número de clientes que repiten una compra / Número total de clientes) x 100.	Aumentar la tasa de retención de clientes a más del 90%.	Mensual	Jefe de ventas
ELABORADO	**REVISADO**		**APROBADO**	
Grupo de tesis				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 193. Documentación de la variable clave: distribución.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE LA VARIABLE CLAVE: DISTRIBUCIÓN	CÓDIGO	PAC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE CLAVE	OBJETIVO DE LA VARIABLE CLAVE	RESPONSABLE
Distribución	Reducir el lead de entrega en un 20% durante el próximo trimestre para mejorar la eficiencia y cumplir con los plazos de entrega establecidos.	Supervisor de Distribución
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Gestión de todas las actividades relacionadas con la distribución de productos, incluyendo planificación, coordinación de envíos y seguimiento de entregas.	Entregas puntuales y en el plazo establecido. Seguimiento y visibilidad de los envíos. Eficiencia en el proceso de distribución. Calidad en el embalaje y transporte de productos. Flexibilidad para ajustes en las entregas.	Operativas

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Clientes externos.	Pedidos de clientes.	Equipo de Logística y Distribución	Planificación de rutas y asignación de recursos.	Clientes externos	Entregas realizadas dentro del plazo.
Clientes y comercialización	Información de productos y cantidades	Equipo de Logística y Distribución	Coordinación de transporte y envíos.	Clientes externos	Reducción de lead time en la distribución.
Clientes externos (ubicación)	Rutas de distribución planificadas	Equipo de Logística y Distribución	Seguimiento de entregas y notificación a clientes.	Clientes externos	Clientes satisfechos con la puntualidad de las entregas
Proveedores de transporte.	Datos de transporte y logística	Equipo de Logística y Distribución	Resolución de incidencias y retrasos.	Todas las áreas	Informes de eficiencia y cumplimiento de plazos.
Clientes	Instrucciones y requisitos de entrega	Equipo de Logística y Distribución	Evaluación de la eficiencia del proceso.		

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Personal de logística, operarios de almacén, supervisores de distribución.	Cumplimiento de normativas de transporte, seguridad en las entregas, mantenimiento de flota de transporte, coordinación con proveedores logísticos externos.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE LA VARIABLE CLAVE: DISTRIBUCIÓN	CÓDIGO	PAC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

Órdenes de entrega	OE001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para transporte y logística, costos de almacenamiento y distribución.	
		FISICOS	Almacenes, plataformas de carga y descarga, sistemas de seguimiento de envíos.	
Informes de seguimiento de envíos	IS002	**MATERIALES**	Vehículos de transporte, equipos de embalaje y almacenamiento.	
Registros de incidencias y resolución de problemas.	RI001			

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Lead de entrega	Suma de todos los tiempos de entrega dividido por el número total de entregas.	Reducir el lead de entrega a menos de 40 días.	Semestral	Jefe de ventas
Envíos retrasados	Suma de todos los envíos retrasados.	Reducir el número de envíos retrasados a menos del 8%.	Mensual	Jefe de ventas
Eficiencia de entrega	(Número de entregas exitosas / Número total de entregas) x 100.	Mejorar la eficiencia de la entrega a más del 90%	Mensual	Jefe de ventas

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Grupo de tesis		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 194. Documentación de la variable clave: análisis del mercado

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLES CLAVE: ANALISIS DEL MERCADO	CÓDIGO	ODC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
Análisis del mercado	Aumentar el porcentaje de participación en el mercado en un 10% durante el próximo año para mejorar la posición competitiva de la empresa.	Gerente de ventas
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Análisis continuo del mercado para identificar oportunidades de crecimiento y desarrollo de estrategias comerciales efectivas.	Identificación de tendencias y oportunidades en el mercado. Análisis de la competencia y posicionamiento de la empresa. Evaluación de la tasa de crecimiento del mercado. Identificación de segmentos de clientes potenciales. Desarrollo de estrategias de penetración de mercado.	Estratégica

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Área de ventas	Datos de ventas y participación actual en el mercado.	Equipo de análisis de mercado	Análisis de datos de mercado y tendencias.	Empresa	Estrategias comerciales y de marketing definidas.
Mercado	Información de la competencia y análisis de mercado.	Equipo de análisis de mercado	Evaluación del desempeño de la competencia.	Gerencia General	Informes de análisis de mercado y oportunidades identificadas.
Ventas	Estudios de mercado y tendencias sectoriales.	Equipo de análisis de mercado	Identificación de oportunidades de crecimiento.		
Finanzas	Informes financieros y de rendimiento empresarial.	Gerente de ventas	Desarrollo de estrategias comerciales y de marketing.	Todas las áreas	Planes de acción para aumentar la participación en el mercado.
Mercado	Datos demográficos y comportamiento del consumidor.	Gerente de ventas	Presentación de informes y recomendaciones.	Accionistas	Evaluación de la tasa de crecimiento del mercado.
DOCUMENTOS ASOCIADOS		**RECURSOS**		**REQUISITOS APLICABLES**	

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLES CLAVE: ANALISIS DEL MERCADO	CÓDIGO	ODC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

DESCRIPCIÓN	CODIGO			
		HUMANOS	Equipo de Análisis de Mercado, Gerentes de Marketing y Ventas.	Cumplimiento de normativas legales y éticas en el análisis de mercado, confidencialidad de la información estratégica, seguimiento de tendencias tecnológicas y de mercado.
Informes de análisis de mercado	IA001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para estudios de mercado, investigación de mercado y desarrollo de estrategias comerciales.	
Estudios sectoriales	ES001	**FISICOS**	Oficinas, equipos informáticos, acceso a bases de datos de mercado.	
Estrategias comerciales y de marketing.	EC001	**MATERIALES**	Software de análisis de datos, herramientas de investigación de mercado, informes sectoriales.	

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Participación en el mercado	(Ventas de la empresa / Ventas totales del mercado) x 100.	Aumentar la cuota de mercado en tres puntos porcentuales respecto al actual.	Semestral	Analista de mercado
Tasa de crecimiento en el mercado	((Ventas actuales - Ventas anteriores) / Ventas anteriores) x 100.	Superar la tasa de crecimiento del mercado alcanzando un 3% anual.	Semestral	Analista de mercado

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Grupo de tesis		

Fuente: Elaboración propia

(iii) Divulgación de la información

El paso 11 del establecimiento de variables de control de la guía de desarrollo del modelo de control de la gestión se señala que las variables claves se deben difundir.

Para difundir las variables de control se recomienda:

(iv) Medios de divulgación

- **Reuniones periódicas:** Se deben realizar reuniones periódicas mensuales donde se presente y discuta la información relevante de las variables clave. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.
- **Informes y reportes:** Se elaboran informes y reportes detallados que contengan la información de las variables clave, indicadores, objetivos, avances y acciones a seguir. Estos informes pueden ser distribuidos de manera electrónica o en formato impreso durante las reuniones.

Mecanismos de divulgación:

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes enviaran comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en las variables clave.
- **Sesiones de capacitación:** Durante las sesiones de capacitación y entrenamiento para los operarios, técnicos y asesores, se explicará en detalle las variables clave, su importancia y cómo contribuir a los objetivos del área de comercialización y ventas.

(v) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de comercialización y ventas y de la empresa en general.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de comercialización y ventas y contribuir al éxito de la empresa.

(vi) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

Se considera como equipo de trabajo que las mejoras de incorporar variables clave más amplias y realistas no implica una mejora instantánea y general en el área, ya que dentro de las variables existen muchos puntos que se pueden medir y mejorar, pero difícilmente se pueden controlar todos, ya que se debe evaluar el beneficio costo que su control genera. Para propósitos del presente trabajo se establecieron como variables clave e indicadores adecuados para las mismas los identificados en la investigación secundaria realizada. Se planteará un análisis de mejoras considerando las variables y sus indicadores de desempeño, abordando así la variable y lo que específicamente se controla de la variable, para indicar las mejoras que se deben percibir al implementar variables y sus indicadores.[126]

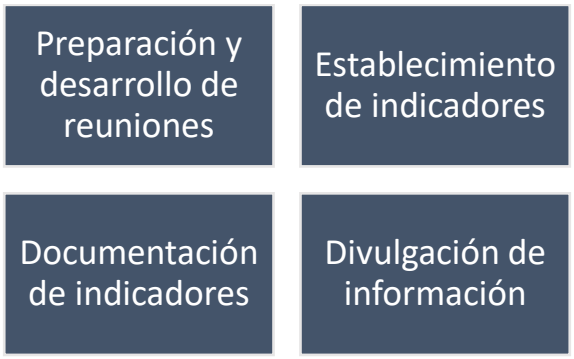
[126] Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales. Disponible en: https://keisen.com/es/wp-content/uploads/2015/05/Manual-de-Control-y-mejora-continua-de-los-procesos.pdf

b) Indicadores de las variables clave

En el diagnóstico se identificó que no se revisan ni actualizan los indicadores de las variables clave, por lo que desconocen internamente si se controla los elementos o puntos adecuados de las variables existentes en el área de comercialización y ventas. Al realizar una comparativa entre los indicadores de las variables clave que se recopilaron en la investigación secundaria y el diagnóstico, se identificó que los indicadores no abordaban los puntos necesarios para controlar adecuadamente las variables, debido a ello se desarrollan los indicadores según los pasos indicados en la guía.

Como lo menciona la guía, para establecer y mantener una serie de indicadores para cada variable clave se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 275. Actividades para establecer indicadores.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben agendar reuniones con el equipo de comercialización y ventas, notificando el día de las reuniones y el material que se requiere.
2. En las reuniones se deben diseñar los indicadores considerando los puntos más relevantes de las variables clave, así como la facilidad para obtener o diseñar las fuentes de información y su recolección.
3. Se debe documentar los indicadores, que sirvan como base de consultas y respaldo.
4. Posteriormente se debe divulgar la existencia de los indicadores.

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

En la guía de desarrollo se proponen una diversidad de indicadores para cada variable clave en los formularios recomendados, por lo que se pueden tomar como base dichos indicadores para la discusión y adecuación de estos según las características de la empresa, ya que los que se describen a continuación están directamente relacionados con el área de comercialización y ventas de la empresa tipo.

(ii) Establecimiento de indicadores

Durante las reuniones con el equipo de trabajo se establecieron con base a los indicadores identificados en la investigación secundaria los más adecuados para las diferentes variables claves existentes en el área, al mismo tiempo se discutieron aspectos como el objetivo del mismo, la definición, formula, fuentes de información, seleccionando la más adecuada y confiable; también se detalló la meta del indicador, los rangos entre los cuales puede variar y el responsable. Toda la información mencionada anteriormente debe ser documentada y compartida.

(iii) Documentación de los indicadores

A continuación, se detallan indicadores que proporcionan una visión integral del desempeño del área de comercialización y ventas, permitiendo tomar decisiones informadas y mejorar continuamente los procesos:

(iv) Indicadores del área de comercialización y ventas

Variable: ventas

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a las ventas:

Tabla 195. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG0020		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Número de pedidos obtenidos				
Variable de control	Ventas				
Objetivo del indicador	Medir la cantidad de pedidos recibidos en un período determinado.				
Definición del indicador	Indica el total de pedidos nuevos recibidos en un período específico.				
Formula del indicador	Suma de todos los pedidos nuevos recibidos.				
Fuente de información	Registro de pedidos.				
Unidad de medida	Número de pedidos.	**Frecuencia de medición**	Semanal		
Meta	Aumentar el número de pedidos en un 4% en comparación con el mismo período del año anterior.				
Rango de gestión	Mayor al 1%				
Responsables recolección de información	Jefe de ventas				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 196. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG021		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Número de pedidos cancelados				
Variable de control	Ventas				
Objetivo del indicador	Medir la cantidad de pedidos cancelados en relación con el total de pedidos.				
Definición del indicador	Indica el total de pedidos cancelados en un período específico.				
Formula del indicador	Número de pedidos cancelados / Número total de pedidos.				
Fuente de información	Registro de pedidos cancelados.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir la tasa de cancelación de pedidos a menos del 90%.				
Rango de gestión	Mayor de 85%				

Responsables recolección de información	Jefe de ventas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 197. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Comercialización y ventas		
Nombre del indicador	Tasa de conversión en ventas		
Variable de control	Ventas		
Objetivo del indicador	Medir la eficacia de las actividades de ventas para convertir prospectos en clientes.		
Definición del indicador	Indica el número de ventas realizadas a partir de los prospectos abordados.		
Formula del indicador	Número de ventas realizadas / Número de prospectos.		
Fuente de información	Registros de ventas y prospectos.		
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	Aumentar la tasa de conversión en ventas a más del 90%.		
Rango de gestión	Mayor al 80%		
Responsables recolección de información	Jefe de ventas		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 198. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Comercialización y ventas		
Nombre del indicador	Valor promedio en ventas		
Variable de control	Ventas		
Objetivo del indicador	Medir el valor promedio de cada venta realizada.		
Definición del indicador	Indica el total de ingresos por ventas, de acuerdo al número de ventas realizado, es decir indica el valor promedio de ventas.		
Formula del indicador	Total de ingresos por ventas / Número de ventas.		
Fuente de información	Registros de ventas.		
Unidad de medida	Dólar	**Frecuencia de medición**	Mensual

Meta	Aumentar el valor promedio en ventas a más de 5% de unidades monetarias.
Rango de gestión	Mayor al 1%
Responsables recolección de información	Jefe de ventas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 199. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Comercialización y ventas		
Nombre del indicador	Bienes devueltos		
Variable de control	Ventas		
Objetivo del indicador	Medir la cantidad de bienes devueltos por los clientes.		
Definición del indicador	Indica el número de bienes devueltos en un período específico.		
Formula del indicador	Suma de todos los bienes devueltos.		
Fuente de información	Registro de devoluciones.		
Unidad de medida	Numero de bienes	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	Reducir la cantidad de bienes devueltos a menos del 4% de las ventas totales.		
Rango de gestión	Menor al 6%		
Responsables recolección de información	Jefe de ventas.		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 200. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Comercialización y ventas
Nombre del indicador	Rotación de inventario
Variable de control	Ventas
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia en la gestión de inventario.
Definición del indicador	Indica el costo de bienes vendidos respecto al inventario promedio que se maneja.

Formula del indicador	Costo de bienes vendidos / Promedio de inventario.		
Fuente de información	Registros de inventario y ventas.		
Unidad de medida	Veces por mes	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	Aumentar la rotación de inventario a más de 5% de veces por período.		
Rango de gestión	Mayor al 2%		
Responsables recolección de información	Jefe de ventas		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 201. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Costos de almacenamiento				
Variable de control	Ventas				
Objetivo del indicador	Medir los costos asociados con el almacenamiento de inventario.				
Definición del indicador	Indica el total de costos de almacenamiento en un período específico.				
Formula del indicador	Suma de todos los costos de almacenamiento.				
Fuente de información	Registros de costos de almacenamiento.				
Unidad de medida	Dólar	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir los costos de almacenamiento a menos del 5% de las ventas totales.				
Rango de gestión	Menor al 10%				
Responsables recolección de información	Jefe de ventas				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 202. Documentación de indicadores de la variable ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Margen de beneficio				
Variable de control	Ventas				
Objetivo del indicador	Medir la rentabilidad de las ventas.				

Definición del indicador	Indica el porcentaje de rentabilidad que se posee de acuerdo a los ingresos por venta que se obtienen.		
Formula del indicador	(Ingresos - Costos) / Ingresos.		
Fuente de información	Registro de ventas, precio de venta, costo del producto		
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	Mantener un margen del 20% del precio de venta		
Rango de gestión	Mayor 15%		
Responsables recolección de información	Jefe de ventas		

Fuente: Elaboración propia

Variable: Servicio post venta

A continuación, se detallan los indicadores relacionados al Servicio post venta:

Tabla 203. Documentación de indicadores de la variable servicio postventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Numero de pedidos obtenidos				
Variable de control	Servicios post venta				
Objetivo del indicador	Medir la cantidad de pedidos recibidos en el servicio post venta.				
Definición del indicador	Indica el total de pedidos nuevos recibidos en el servicio post venta en un período específico.				
Formula del indicador	Suma de todos los pedidos nuevos recibidos en el servicio post venta.				
Fuente de información	Registro de pedidos en el servicio post venta.				
Unidad de medida	Cantidad unitaria	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Aumentar el número de pedidos en el servicio post venta en un 5% en comparación con el mismo período del año anterior.				
Rango de gestión	Mayor a 1%				
Responsables recolección de información	Jefe de ventas.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 204. Documentación de indicadores de la variable servicio post ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Nivel de satisfacción del cliente				
Variable de control	Servicio post venta				
Objetivo del indicador	Medir el nivel de satisfacción de los clientes con el servicio post venta				
Definición del indicador	Puntuación promedio de satisfacción de los clientes en un período específico.				
Formula del indicador	Suma de todas las puntuaciones de satisfacción de los clientes dividido por el número de encuestas realizadas.				
Fuente de información	Encuestas de satisfacción del cliente.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Mantener el nivel de satisfacción del cliente por encima del 80%.				
Rango de gestión	Mayor al 75%.				
Responsables recolección de información	Jefe de ventas				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 205. Documentación de indicadores de la variable servicio post ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Número de quejas por cliente				
Variable de control	Servicio post venta				
Objetivo del indicador	Medir la cantidad de quejas recibidas por cliente en el servicio post venta.				
Definición del indicador	Indica el total de quejas recibidas por cliente en un período específico.				
Formula del indicador	Suma de todas las quejas recibidas por cliente.				
Fuente de información	Registro de quejas en el servicio post venta.				
Unidad de medida	Número de quejas	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir el número de quejas por cliente a menos del 5%.				

Rango de gestión	Menor al 10% del total de ventas
Responsables recolección de información	Jefe de ventas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 206. Documentación de indicadores de la variable servicio post ventas del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Tasa de retención de clientes				
Variable de control	Servicio post venta				
Objetivo del indicador	Medir la tasa de retención de clientes después de una venta en el servicio post venta.				
Definición del indicador	Indica el número de clientes que repiten una compra dividida por el número total de clientes.				
Formula del indicador	(Número de clientes que repiten una compra / Número total de clientes) x 100.				
Fuente de información	Registros de clientes en el servicio post venta.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Aumentar la tasa de retención de clientes a más del 90%.				
Rango de gestión	Mayor al 85%				
Responsables recolección de información	Jefe de ventas				

Fuente: Elaboración propia

Variable: Distribución

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a la distribución:

Tabla 207. Documentación de indicadores de la variable distribución del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Lead de entrega				

Variable de control	Distribución		
Objetivo del indicador	Medir el tiempo transcurrido desde que se realiza un pedido hasta que se entrega al cliente.		
Definición del indicador	Tiempo promedio en días desde la realización del pedido hasta la entrega al cliente.		
Formula del indicador	Suma de todos los tiempos de entrega dividido por el número total de entregas.		
Fuente de información	Registros de pedidos y entregas.		
Unidad de medida	Días	**Frecuencia de medición**	Semestral
Meta	Reducir el lead de entrega a menos de 40 días.		
Rango de gestión	Menor a 50 días		
Responsables recolección de información	Jefe de ventas		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 208. Documentación de indicadores de la variable distribución del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Envíos retrasados				
Variable de control	Distribución				
Objetivo del indicador	Medir la cantidad de envíos que se retrasan en el proceso de distribución.				
Definición del indicador	Indica el número de envíos que se entregan después de la fecha de entrega prevista en un período específico.				
Formula del indicador	Suma de todos los envíos retrasados.				
Fuente de información	Registro de envíos y fechas de entrega.				
Unidad de medida	Numero de envíos	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir el número de envíos retrasados a menos del 8%.				
Rango de gestión	Menor al 10% del total de envíos.				
Responsables recolección de información	Jefe de ventas				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 209. Documentación de indicadores de la variable distribución del área de comercialización y ventas

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Eficiencia de entrega				
Variable de control	Distribución				
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia del proceso de entrega en términos de tiempo y costos.				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de entregas realizadas dentro del plazo y sin incidencias en un período específico.				
Formula del indicador	(Número de entregas exitosas / Número total de entregas) x 100.				
Fuente de información	Registro de entregas y seguimiento de pedidos.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Mejorar la eficiencia de la entrega a más del 90%				
Rango de gestión	Mayor al 80%				
Responsables recolección de información	Jefe de ventas				

Fuente: Elaboración propia.

Variable: análisis del mercado

A continuación, se detallan los indicadores relacionados al análisis del mercado:

Tabla 210. Documentación de indicadores de la variable análisis del mercado del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Participación en el mercado				
Variable de control	Análisis del mercado				
Objetivo del indicador	Medir la cuota de mercado de la empresa en comparación con sus competidores.				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de las ventas totales del mercado que pertenecen a la empresa.				
Formula del indicador	(Ventas de la empresa / Ventas totales del mercado) x 100.				

Fuente de información	Investigación de mercado		
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Semestral
Meta	Aumentar la cuota de mercado en tres puntos porcentuales respecto al actual.		
Rango de gestión	Mayor al 1%		
Responsables recolección de información	Analista de mercado		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 211. Documentación de indicadores de la variable análisis del mercado del área de comercialización y ventas.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Comercialización y ventas				
Nombre del indicador	Tasa de crecimiento en el mercado				
Variable de control	Análisis del mercado				
Objetivo del indicador	Medir la tasa de crecimiento del mercado en el que opera la empresa.				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de crecimiento de las ventas totales del mercado en un período específico.				
Formula del indicador	((Ventas actuales - Ventas anteriores) / Ventas anteriores) x 100.				
Fuente de información	Estudios de mercado y datos de ventas.				
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Semestral		
Meta	Superar la tasa de crecimiento del mercado alcanzando un 3% anual.				
Rango de gestión	Mayor al 1%				
Responsables recolección de información	Analista de mercado				

Fuente: Elaboración propia

(v) Divulgación de la información

El paso 11 del establecimiento de variables de control de la guía de desarrollo del modelo de control de la gestión se señala que las variables claves se deben difundir.

Para difundir las variables de control se recomienda:

(vi) Medios de divulgación

- **Manuales internos:** Creación de guías internas para que los empleados comprendan cómo se miden y utilizan estos indicadores.
- **Presentaciones y talleres:** Sesiones de capacitación para explicar los nuevos indicadores a los equipos relevantes.
- **Boletines o informes periódicos:** Incluir los indicadores en boletines o informes regulares para que todos los empleados estén informados.
- **Reuniones de equipo:** Presentar los indicadores en reuniones de equipo para fomentar la comprensión y el compromiso.

(vii) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes enviaran comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en las variables clave.
- **Correo electrónico:** Enviar correos electrónicos a los responsables y colaboradores del área para informarles sobre la disponibilidad de los nuevos indicadores y proporcionarle acceso a la información detallada.

(viii) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de comercialización y ventas y de la empresa en general.

- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de comercialización y ventas y contribuir al éxito de la empresa.

(ix) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

La implementación del control de variables clave resultantes de la investigación secundaria traería varias mejoras significativas para la empresa textil en el área de comercialización y ventas. Mediante la incorporación de las variables e indicadores se espera:

- **Mejora en la satisfacción del cliente:** Se espera que el nivel de satisfacción del cliente aumente gradualmente a medida que se implementen medidas para abordar las quejas y mejorar la calidad del servicio al cliente, esto mediante la identificación de problemáticas a través del modelo de control de la gestión. Esto puede reflejarse en una mayor lealtad de los clientes existentes y posiblemente atraer nuevos clientes a través de referencias positivas.
- **Incremento en las ventas:** Con una mejor gestión de las ventas y una comprensión más profunda de las necesidades del mercado, se anticipa un incremento en el número de pedidos obtenidos y una mayor tasa de conversión en ventas. Esto debería traducirse en un aumento gradual en los ingresos por ventas.
- **Reducción en quejas y devoluciones:** Al mejorar el servicio postventa y abordar las quejas de manera más efectiva, se espera una disminución en el número de

quejas por cliente y en la cantidad de bienes devueltos. Esto indica una mayor satisfacción y confianza de los clientes en los productos y servicios de la empresa.

- **Mejora en la posición de mercado:** Mediante un análisis más preciso del mercado y el ajuste de las estrategias de marketing, la empresa debería ver una mejora en su participación en el mercado y en su tasa de crecimiento, lo que puede reflejarse en un aumento en la cuota de mercado y en el reconocimiento de la marca.

(x) Mejora continua

Para mejorar y mantener actualizadas las variables e indicadores se deben repetir las actividades indicadas de manera permanente, se recomienda revisar y actualizar las variables e indicadores anualmente, repitiendo las actividades indicadas en la guía. Generalmente se debe revisar todos los componentes del modelo, ya que trabajan en conjunto y si una parte de ellos esta desactualizado, los resultados se verán reducidos.

(xi) Recursos requeridos para implementar la fase planear del modelo de control de la gestión en el área de comercialización y ventas

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el desarrollo de las variables clave son las siguientes:

- Preparación y desarrollo de reuniones.
- Documentar variables.
- Divulgación de información.

Las actividades para el desarrollo de indicadores para las variables clave son las siguientes:

- Preparación y desarrollo de reuniones.
- Establecimiento de indicadores.
- Documentación de indicadores.
- Divulgación de información.

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 212. Recurso humano requerido en la fase planear.

Recurso humano	Cantidad **anual (horas) para establecer y revisar variables clave**	Cantidad **anual (horas) para establecer y revisar indicadores**
Director	1.4	2.5
Gerente	0.0	14.5
Coordinador del modelo	0.0	11.0
Jefe de área	2.25	12.0
Supervisor de área	4.0	0.0
Técnico	3.0	0.0
Operador	0.0	1.5
Total	11.65	41.5

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales:

Los recursos materiales necesarios se definieron en la guía de aplicación, pero la cantidad requerida de cada uno de ellos depende de las necesidades específicas de las empresas. Para establecer una cantidad adecuada de recursos materiales, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Se necesita proporcionar a cada miembro del área los recursos materiales adecuados para obtener el máximo rendimiento.

En general, para recursos como papel, bolígrafos y plumones, se calcula en base al gasto promedio actual en el área de comercialización y ventas.

Para el equipo tecnológico, se debe tener claridad en cuanto a los requerimientos y restricciones proporcionados por el sistema seleccionado. En general, cada equipo debe ser capaz de operar en ambiente Windows para ofrecer una plataforma más amigable. La proyección de los sistemas operativos varía cada 3 años aproximadamente, y actualmente la versión más nueva es Windows 11. Cada equipo debe contar con una RAM mínima de 16 GB y un almacenamiento mínimo de 250 GB. Los equipos ofrecidos en el mercado cumplen con estas características y ofrecen una vida útil promedio de hasta 3 años, con mantenimiento adecuado y recomendaciones de buenas prácticas, como el uso de dispositivos que balanceen la electricidad.

Respecto a los equipos de impresión, se propone contar con un impresor colectivo en el cual se obtengan los documentos físicos del área. Esto permite aprovechar la nueva estructura basada en un cliente y un servidor, controlar de forma personalizada el consumo de dicho recurso por empleado y minimizar el costo de cada impresión al utilizar el recurso láser. También se ofrece más servicios con la adición de copiadora y escáner.

Para que los equipos tecnológicos funcionen correctamente, es necesario dotarlos de una base central de comunicación capaz de dar el suministro necesario de acuerdo con los requerimientos. Esto se puede garantizar con:

- Un proveedor de servicio que ofrezca un nivel razonable de servicio de conexión.
- Dispositivos de distribución locales para distribuir la información en un área u oficina específica.

- Infraestructura de red externa bajo fibra óptica para garantizar el máximo rendimiento de comunicación, con un estimado de consumo de 50 metros.
- Dispositivos de distribución de red inalámbrica en puntos estratégicos para facilitar el trabajo en condiciones que requieren movilidad. Se recomienda la utilización de 2 equipos situados en las áreas administrativas.

Tabla 213. Recursos materiales requeridos para la fase planear en el área de comercialización y ventas.

Recurso material	Cantidad **anual requerida para establecer y revisar variables clave**	Cantidad **anual requerida para establecer y revisar indicadores**
Pizarra	1	----------
Sala de reunión		
Formularios	40	5
Bolígrafos	4	5
Plumones	3	2
Marcadores	4	1
Laptop	4	1
Teléfono	4	1
Proyector (con accesorios)	1	1
Fibra óptica	30 m	5 m
Cables de red	10 m	3 m

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que se han calculado recursos para dos elementos los cuales poseen actividades que son realizadas por el mismo personal, por lo que, en los recursos materiales para establecer indicadores, solo se colocara el complemento de recursos necesarios o requeridos.

Recursos tecnológicos:

A partir de los requerimientos tecnológicos del modelo, se seleccionó un ERP que funciona mediante licencias otorgadas por el proveedor.

En resumen, los recursos requeridos para implementar de manera efectiva el modelo de control de gestión en el área de comercialización y ventas incluyen recursos humanos adecuados, materiales como papel, bolígrafos y equipos tecnológicos como ordenadores con

especificaciones mínimas y equipos de impresión colectivos, así como recursos tecnológicos como un ERP con las licencias necesarias para su funcionamiento en la empresa.

En la guía de aplicación del modelo de control de la gestión se definen los recursos que son requeridos para implementar y administrar el modelo de forma adecuada, por lo que a continuación se definirá la cantidad requerida de cada uno de estos recursos para la empresa tipo.

Tabla 214. Recursos tecnológicos requeridos en la fase planear del área de comercialización y ventas

Recurso tecnológico	Cantidad **anual requerida para establecer y revisar indicadores y variables clave**
Licencia de ERP	1 licencia
Licencia de Microsoft	1 licencia
Internet	1 servicio

Fuente: Elaboración propia

2. *Desarrollo del componente hacer*

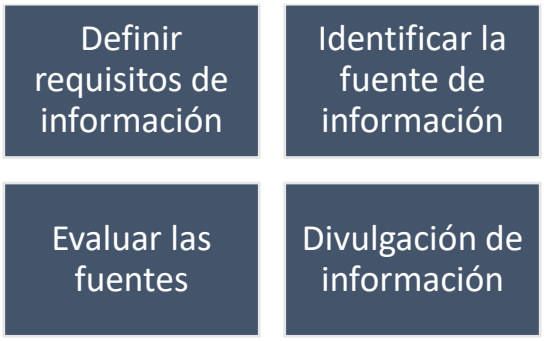
En el diagnóstico del componente hacer no se identificaron deficiencias en el área de comercialización y ventas, pero como se agregaron nuevos indicadores, se requiere complementar esta etapa considerando los nuevos indicadores agregados.

a) Definición de fuentes de información

Para definir las fuentes de información, es necesario tener claridad sobre la información que se necesita y si existen fuentes que proporcionen la variable clave para definir claramente dichas fuentes. Las necesidades de información están definidas por los indicadores de cada variable, ya que estos indican el tipo de información que se requiere. Por lo tanto, las fuentes de información dependen de estas necesidades.

Como lo menciona la guía, para establecer fuentes de información adecuadas se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 276. Actividades para establecer fuentes de información.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben definir mediante reuniones los requisitos de información que requiere determinado indicador.
2. Se deben buscar fuentes (si existen o no) de donde identificar los recursos.
3. Se debe evaluar si la fuente es confiable y segura, para oficializarla y documentarla en los indicadores.
4. Posteriormente se debe divulgar la existencia de las fuentes oficiales.

(i) Identificación de los requisitos de información

Considerando la definición y formula de cada indicador se establece que información es la que se requiere para poder calcular su valor, es decir que el punto de partida que se toma para establecer la información que se requiere son los indicadores y sus fórmulas.

Tabla 215. Definición de las fuentes de información en área de comercialización y ventas.

Variable clave	***Indicador***	***Información requerida***	***Fuente***
Ventas	Numero de pedidos obtenidos	Número total de pedidos realizados en un periodo especifico	Registro de pedidos
	Numero de pedidos cancelados	Número total de pedidos cancelados	Registros de pedidos cancelados
	Tasa de conversión en ventas	Pedidos totales y pedidos convertidos en venta	Registros de ventas y prospectos.
	Valor promedio en ventas	Valor de cada venta en un periodo determinado	Registros de ventas.
	Bienes devueltos	Numero de bienes devueltos por el cliente	Registro de devoluciones.
	Rotación de inventario	Número de veces que el inventario se renueva en un periodo	Registros de inventario y ventas.
	Costos de almacenamiento	Costo total de almacenamiento en una empresa	Registros de costos de almacenamiento.
	Margen de beneficio	Ventas y costos del producto.	Registro de ventas, precio de venta, costo del producto

Servicio post venta	Numero de pedidos obtenidos		Registro de pedidos en el servicio post venta.
	Nivel de satisfacción del cliente	Opinión del cliente	Encuestas de satisfacción del cliente.
	Número de quejas del cliente	Quejas recibidas por parte del cliente en un periodo determinado	Registro de quejas en el servicio post venta.
	Tasa de retención del cliente	Clientes que siguen comprando y clientes que dejaron de comprar.	Registros de clientes en el servicio post venta.
Distribución	Lead time	Tiempos de entrega	Registros de pedidos y entregas.
	Envíos retrasados	Cantidad de envíos que se retrasan	Registro de envíos y fechas de entrega.
	Eficiencia en la entrega	Entregas realizadas a tiempo y en forma	Registro de entregas y seguimiento de pedidos.
Análisis del mercado	Porcentaje de participación en el mercado	Ventas totales del mercado, ventas totales propias	Estudios de mercado
	Tasa de crecimiento del mercado	Proyecciones de crecimiento	Estudios de mercado y datos de ventas.

Fuente: Elaboración propia

(ii) Búsqueda de fuentes de información

Considerando las necesidades de información para cada indicador, se realiza una lluvia de ideas con el equipo para establecer de donde es más adecuado extraer la información, dando como resultado una serie de fuentes que deben ser evaluadas, tal como se muestra en la tabla anterior.

(iii) Evaluación de fuentes de información

Al poseer las fuentes para cada indicador es indispensable evaluar que fuentes son confiables y son adecuadas para su uso o si estas deben ser modificadas para poder utilizarlas. En el caso de aplicación se realizó una reunión para solicitar al personal que evaluaran desde su punto de vista dos factores:

Tabla 216. Viabilidad y conveniencia de la fuente.

Fuente	La fuente está definida	La fuente proporciona la información adecuada	El personal realiza de forma adecuada la recolección
Registro de pedidos	SI	SI	SI
Registros de pedidos cancelados	SI	SI	SI
Registros de ventas y prospectos.	SI	SI	SI
Registros de ventas.	SI	SI	SI
Registro de devoluciones.	SI	SI	SI
Registros de inventario y ventas.	SI	SI	SI
Registros de costos de almacenamiento.	SI	SI	SI
Registro de ventas, precio de venta, costo del producto	SI	SI	SI
Registro de pedidos en el servicio post venta.	SI	SI	SI
Encuestas de satisfacción del cliente.	SI	SI	SI
Registro de quejas en el servicio post venta.	SI	SI	SI
Registros de clientes en el servicio post venta.	SI	SI	SI
Registros de pedidos y entregas.	SI	SI	SI
Registro de envíos y fechas de entrega.	SI	SI	SI
Registro de entregas y seguimiento de pedidos.	SI	SI	SI
Estudios de mercado	SI	SI	SI
Estudios de mercado y datos de ventas.	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia

Se identificó que las fuentes de información necesarias están disponibles y según la tabla anterior estas proporcionan datos confiables. Si en la evaluación que realice una empresa identifica que la fuente posee un "*no*", esta no se puede utilizar hasta corregir la negatividad. Para mantener y recolectar datos precisos y confiables, es fundamental que los datos sean manipulados por un número limitado de personas, generalmente por el recolector y el analista. Esto ayuda a evitar confusiones respecto a responsabilidades, pérdida de datos y otros problemas. Además, es importante establecer un proceso claro y estructurado para la recopilación, almacenamiento y análisis de datos, lo que garantiza la integridad y la calidad de la información utilizada en la evaluación del desempeño y la toma de decisiones.

(iv) Divulgación de la información

Para difundir las fuentes de información para cada indicador se recomienda divulgarlos en conjunto con los indicadores, ya que están estrechamente relacionados y son indispensables para los mismos.

(v) Mejoras obtenidas al incorporar fuentes de información oficiales

Al poseer fuentes de información definidas se garantiza una medición más precisa y objetiva de los resultados. Estas fuentes proporcionan datos concretos y confiables para evaluar el logro de los objetivos. Esto promueve la claridad y transparencia en la recopilación de datos y evita ambigüedades, además simplifica el proceso de monitoreo y seguimiento.

(vi) Recursos requeridos para implementar la fase hacer del modelo de control de la gestión en el área de comercialización y ventas

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para definición de fuentes de información son las siguientes:

- Definir requisitos de información
- Identificar fuentes de información
- Evaluar las fuentes
- Divulgar la información

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 217. Recurso humano requerido en la fase hacer.

Recurso humano	Cantidad anual (horas) para establecer las fuentes de información	Cantidad anual (horas) para el modelado de datos
Coordinador del modelo	144	48
Jefe de área	154	46
Supervisor de área	142	68
Técnico	110	53
Operador	6	0.0
Analista de datos	112	68
Total	668	283

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear o se ha utilizado, es decir no se consideran elementos como sala de reuniones ya que para la misma área y personal no se requiere múltiples salones.

Tabla 218. Recursos materiales requeridos en la fase hacer.

Recurso material	Cantidad anual requerida para establecer las fuentes de información	Cantidad anual requerida para el modelado de datos
Formularios	12	5
Bolígrafos	6	5
Marcadores	5	5

Fuente: Elaboración propia

3. Desarrollo del componente verificar

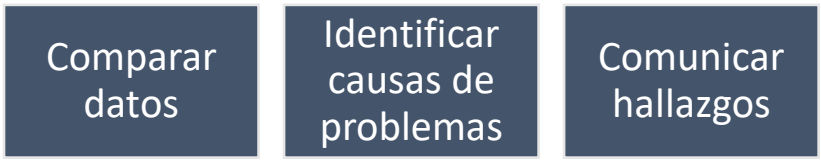
En la etapa de verificación, se debe realizar la depuración y agrupación de datos según los formatos establecidos. Sin embargo, se identificó que a la empresa posee deficiencias en las metodologías de identificación de causas de los problemas y comunicar hallazgos.

a) Análisis del comportamiento acumulado

En el diagnóstico se identificó que la empresa no realizaba un análisis comparativo del comportamiento de los indicadores, por lo que debe realizar de manera consecutiva para identificar desviaciones a tiempo y corregirlas posteriormente. El comportamiento acumulado es parte del elemento del guía denominado “análisis de los datos”, por lo que las actividades están incluidas en el mismo.

Como lo menciona la guía, para analizar los datos se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 277. Actividades para analizar del comportamiento acumulado de los datos.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben organizar, estructurar y comparar los datos.
2. Se deben identificar las causas de las desviaciones identificadas en la actividad anterior.
3. Comunicar los hallazgos identificados.

Debido a que el área presenta falencias en la primera actividad, por lo que se desarrollara la solución de dicho punto.

Para realizar el análisis comparativo la empresa debe extraer los datos del sistema (o base de datos) y analizar su comportamiento acumulado, para ello puede apoyarse en el formato de la guía, denominado “agrupación de datos”.

Para comparar los datos el analista se debe centrar en los valores obtenidos periodo a periodo de los diferentes indicadores, en la búsqueda de desviaciones, para ello se puede apoyar de gráficos de tendencias, para visualizar de mejor manera las desviaciones. Otro aspecto a considerar es el estándar y los rangos de variación, ya que generalmente los valores siempre son variables, pero se deben encontrar dentro del rango de gestión previamente estipulado cuando se definieron los indicadores, determinando así si esta variación es anómala o es una variación esperada; aun así, se deben de seguir revisando y mejorando dichos rangos.

(i) Divulgación de la información

Al establecer los pasos para realizar comparativas acumuladas, se debe difundir al personal que se encarga de analizar las desviaciones.

Para difundir las técnicas se debe:

(ii) Medios de divulgación

- **Reuniones periódicas:** Se deben realizar reuniones periódicas mensuales donde se presente las técnicas detalladas. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.
- **Mecanismos de divulgación:**
- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes pueden son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.

- **Sesiones de capacitación:** Durante las sesiones de capacitación y entrenamiento para los operarios, técnicos y asesores, se deben explicar en detalle las variables clave, su importancia y cómo contribuir a los objetivos del área de comercialización y ventas.

(iii) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las formas de comparar valores, permitiéndoles posteriormente identificar los problemas centrales, no quedándose con problemas superficiales, permitiendo así lograr sus objetivos.

(iv) Mejoras obtenidas al incorporar el análisis comparativo

- **Visibilidad y tendencias claras:** Al analizar el comportamiento acumulado de los indicadores, la empresa tendrá una visión más clara de las tendencias a lo largo del tiempo. Esto permite identificar patrones, picos y valles en los datos, lo que ayuda a tomar decisiones informadas.
- **Identificación de oportunidades y desafíos:** El análisis acumulado permite detectar oportunidades de crecimiento o áreas problemáticas, aprovechando esa información para planificar estrategias específicas para eliminar los problemas u aprovechar oportunidades.
- **Optimización de recursos:** Al comprender cómo se acumulan los resultados de los indicadores, la empresa puede asignar recursos de manera más eficiente. Por ejemplo, si se sabe que las ventas tienden a aumentar en un trimestre específico, se podría planificar la contratación de personal adicional o la expansión de la capacidad de producción.

- **Evaluación de metas y rendimiento:** El análisis acumulado permite evaluar el progreso hacia las metas establecidas, pudiéndose así comparar el comportamiento acumulado respecto a esa meta y ajustar las estrategias según sea necesario.
- **Mejora en la toma de decisiones:** Con datos acumulados, los líderes de ventas pueden tomar decisiones más informadas, proyectando resultados según las tendencias que han surgido a lo largo del tiempo, identificando estacionalidades, decrecimientos y crecimientos con mayor exactitud. Por ejemplo, si se observa una disminución en las ventas en un área geográfica específica, podrían investigar las razones y tomar medidas correctivas.

(v) Mejora continua

Para mejorar y mantener la matriz de comunicación se deben repetir las actividades indicadas de manera permanente, se recomienda revisar y actualizar la matriz anualmente, repitiendo las actividades indicadas en la guía. Generalmente se debe revisar todos los componentes del modelo, ya que trabajan en conjunto y si una parte de ellos esta desactualizado, los resultados se verán reducidos.

(vi) Recursos requeridos para implementar la fase verificar del modelo de control de la gestión en el área de comercialización y ventas

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el análisis de datos son las siguientes:

- Comparar datos.
- Identificación de las causas de los problemas.
- Comunicar hallazgos

En el área de ventas se identificó que solo se falla en la primera actividad, por lo que se detalló dicha actividad, por lo tanto, se identificaran los recursos requeridos solo para la misma.

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente verificar son los siguientes:

Tabla 219. Recurso humano requerido en la fase verificar.

Recurso humano	Cantidad semanal (horas) para identificación de las causas	Cantidad anual (horas) para comunicar hallazgos
Gerente	1	1
Jefe de área	1	1
Supervisor de área	1	0.0
Total	3	2

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear y/o hacer, no se consideran elementos que no se desgastan o terminan en un periodo mayor a un año.

Tabla 220. Recursos materiales requeridos en la fase verificar.

Recurso material	Cantidad semanal requerida para identificación de las causas	Cantidad anual requerida para comunicar hallazgos
Formularios	12	5
Bolígrafos	6	5
Marcadores	5	5

Fuente: Elaboración propia

4. Desarrollo del componente actuar

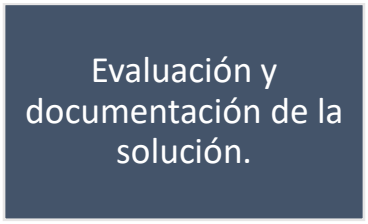
En el diagnóstico de la etapa actuar se identificó que la empresa no se llevan registros de soluciones implementadas, no se realiza seguimiento de las acciones correctivas y no se revisan los resultados de las mejoras implementadas, por lo que en el caso de aplicación de la fase se establecerán las metodologías para solucionar problemas

a) Registro y revisión de resultados de soluciones implementadas

Para poder solucionar los problemas identificados en el componente actuar del área de comercialización y ventas debe de seguir los pasos establecidos en el componente respectivo de la guía.

Como lo menciona la guía, para analizar establecer acciones correctivas se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 278. Actividades para implementar acciones correctivas.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben evaluar y documentar la solución implementada.

(i) Evaluación y documentación de la solución

Para asegurar que la empresa documente y evalúe adecuadamente las soluciones implementadas debe seguir las instrucciones indicadas en la guía, que en resumen recomienda:

Estas actividades se plantean como recomendaciones, ya que no se ha realizado una aplicación que permita (en términos monetarios y de tiempo) la implementación de dichos puntos.

Para documentar las soluciones implementadas se debe:

- **Establecer un proceso de documentación:**

  - Se ha definido en la guía los pasos claros para documentar todas las soluciones implementadas. Esto incluye los formularios establecidos.

  - Se han definido las responsabilidades a los equipos o individuos encargados de documentar las soluciones. Esto garantiza que no se pasen por alto los pasos importantes.

- **Documentar detalles relevantes:**

  En general para documentarlos adecuadamente se debe agregar los siguientes detalles:

  - Descripción de la Solución: Explicación en detalle del problema resuelto por la solución y cómo se implementó.

  - Pasos de implementación: Se documentan los pasos específicos seguidos durante la implementación.

- **Mantener un repositorio centralizado:**

  Este punto se apoya con el uso de herramientas ERP, para almacenar en un mismo lugar las soluciones documentas y facilitar así el acceso a las mismas.

(ii) Medios y mecanismos de divulgación

Reuniones periódicas: Se deben realizar reuniones periódicas mensuales donde se fomente la documentación de las soluciones implementadas, dando a conocer los beneficios que esto genera y como puede hacerse uso de los mismos. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.

(iii) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre como documentar las soluciones y como hacer uso de dicha información.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y con mayor rapidez para mejorar la gestión del área de comercialización y ventas y contribuir al éxito de la empresa.

(iv) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

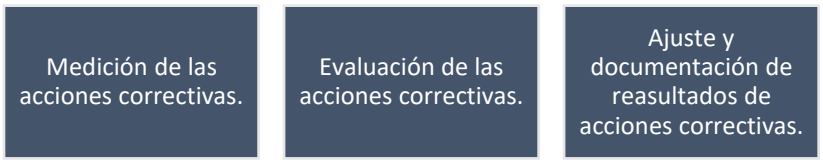
- **Mejora en la toma de decisiones:** Al tener registros documentados de las soluciones implementadas y sus evaluaciones, se posee información sólida para tomar decisiones informadas en el futuro, así como permite identificar qué estrategias funcionan mejor y cuáles necesitan ajustes.
- **Aprendizaje organizacional:** La documentación y evaluación de soluciones facilita el aprendizaje, ya que el equipo aprende de las experiencias pasadas, evitando errores recurrentes y optimizando los procesos internos.
- **Optimización de recursos:** Al evaluar las soluciones implementadas, se identifican aquellas que generan resultados positivos de manera más eficiente, ayudando a asignar recursos de manera más efectiva y a evitar invertir en estrategias que no sean efectivas.
- **Mejora continua:** Al documentar y evaluar las soluciones, se establece un ciclo de mejora continua en el área de ventas. Esto implica identificar constantemente áreas de oportunidad, implementar soluciones, evaluar su efectividad y realizar ajustes según sea necesario.

b) Seguimiento a las soluciones implementadas

El último problema identificado en el área de comercialización y ventas está relacionado con el seguimiento de las acciones correctivas, el cual es indispensable para identificar si la solución implementada es adecuada.

Como lo menciona la guía, para analizar dar seguimiento a las acciones correctivas se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 279. Actividades para implementar acciones correctivas.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben realizar mediciones a las acciones correctivas.
2. Se debe evaluar las acciones correctivas a partir de los resultados obtenidos.
3. Se ajustan las soluciones implementadas según sea requerido.

(i) Medición de las acciones correctivas

Es indispensable que al implementar las acciones correctivas se realicen mediciones de las mismas, estas mediciones se ven reflejadas en los valores de los indicadores, ya que se parte de desviaciones de los valores en los indicadores, por lo tanto, al implementar acciones correctivas sus valores se deben de ver afectados, cambiando su estacionalidad o tendencia, según sea lo que se busque.

(ii) Evaluar las acciones correctivas

De igual forma se debe de evaluar las tendencias de los resultados obtenidos de las mediciones, considerando los pasos y formatos establecidos en la guía de aplicación, específicamente en la fase verificar. Básicamente se debe aplicar los formularios y analizar los datos resultantes.

(iii) Ajustar las soluciones implementadas y documentar

Se debe repetir la implementación de los pasos ubicados en la guía referentes a la fase verificar y actuar, ya que se debe analizar los datos en busca de una causa e implementar mejoras a partir de los resultados obtenidos.

(iv) Medios y mecanismos de divulgación

- **Reuniones periódicas:** Se deben realizar reuniones periódicas mensuales donde se fomente el seguimiento de las acciones correctivas para verificar su adecuado funcionamiento y realizar ajustes a tiempo. Las reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.

(v) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre cómo dar seguimiento a las soluciones y como hacer uso de dicha información.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y con mayor rapidez para mejorar la gestión del área de comercialización y ventas y contribuir al éxito de la empresa.

(vi) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

- **Identificación temprana de problemas recurrentes**: Al dar seguimiento a las acciones correctivas implementadas, se identifica de manera temprana si un problema vuelve a surgir. Esto te permite tomar medidas rápidas y efectivas para abordar el problema antes de que se convierta en una preocupación mayor, o si las acciones implementadas están siendo efectivas.

- **Mejora en la efectividad de las acciones correctivas:** El seguimiento te permite evaluar la efectividad de las acciones correctivas implementadas. Si una acción no está dando los resultados esperados, se debe ajustarla o implementar una nueva estrategia para abordar el problema de manera más efectiva.
- **Optimización de recursos**: Al evaluar la efectividad de las acciones correctivas, se identifican aquellas que generan resultados positivos de manera más rápida y eficiente. Esto te ayuda a asignar recursos de manera más efectiva y a evitar invertir en estrategias que no estén produciendo los resultados deseados.
- **Mejora continua:** El seguimiento de las acciones correctivas forma parte de un ciclo de mejora continua en el área de ventas. Al identificar constantemente problemas y evaluar las soluciones implementadas, se mejoran los procesos internos y evitar la repetición de errores en el futuro.

(vii) Recursos requeridos para implementar la fase verificar del modelo de control de la gestión en el área de comercialización y ventas

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para el registro, seguimiento y revisión de resultados de soluciones implementadas.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para él la documentación y evaluación de las acciones correctivas son las siguientes:

1. Evaluar y documentar la solución implementada

Las actividades para el seguimiento de las acciones correctivas son las siguientes:

1. Se deben realizar mediciones a las acciones correctivas.
2. Se debe evaluar las acciones correctivas a partir de los resultados obtenidos.

3. Se ajustan las soluciones implementadas según sea requerido.

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son.

Tabla 221. Recurso humano requerido en la fase actuar.

Recurso humano	Cantidad (horas) requeridas para documentar y evaluar soluciones	Cantidad (horas) para realizar seguimiento de acciones correctivas
Director del proyecto	5.5	16.5
Coordinador del modelo	5.5	18.5
Gerente	5.5	30.5
Jefe de área	5.5	38
Operador	5.5	23.5
Total	27.5	127

Fuente: Elaboración propia.

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear o se ha utilizado, es decir no se consideran elementos como sala de reuniones ya que para la misma área y personal no se requiere múltiples salones.

Tabla 222. Recursos materiales requeridos en la fase actuar.

Recurso material	Cantidades requeridas para documentar y evaluar soluciones	Cantidades requeridas para realizar seguimiento de acciones correctivas
Formularios	5	15
Bolígrafos	5	5
Marcadores	5	5

Fuente: Elaboración propia

C. Desarrollo del modelo en el área de compras

Al realizar el diagnóstico del área de compras, se identificó que posee mecanismos de control que son parte importante del modelo de control de la gestión. Sin embargo, se observó la necesidad de complementar estos mecanismos desarrollando los elementos faltantes del modelo propuesto. Para ello, se tomarán como línea base los resultados del diagnóstico inicial realizado. El formato de este diagnóstico inicial se encuentra en el siguiente enlace (Formato de diagnóstico empresarial). Los principales hallazgos del diagnóstico inicial en el área de compras fueron los siguientes:

- No se revisan ni actualizan las variables clave e indicadores.
- No se considera un panorama completo del área al establecer las variables clave de esta.
- Indicadores desactualizados.
- Inexistencia de metodologías para identificar causas de problemas.
- Incumplimiento de estructuras de informes.
- Inexistencia de metodologías para identificar soluciones optimas.

En el caso de aplicación para el área de compras donde se realizó un diagnóstico inicial del área previo a implementar el modelo mediante la guía, solo se desarrollarán los elementos faltantes en el área para incrementar el nivel de control en el área y mejorar la toma de decisiones.

La solución para la empresa tipo se desarrollará según las debilidades identificadas por fase, tal como se detallan a continuación.

1. Desarrollo del componente planear

A través del diagnóstico se identificó que la empresa poseía en el área de compras objetivos de control establecidos, estrategias y políticas; por lo que solo se realizara una revisión para visualizar si los objetivos abordan todos los riesgos detallados.

En base al diagnóstico realizado al área se identificaron los siguientes riesgos, considerando las debilidades en temas de control y las amenazas a las que se enfrenta:

Tabla 223. Riesgos identificados en el área de compras.

Variable clave	Posible riesgo
Reducir los costos de adquisición de materias primas.	Variación de precios/costo de adquisición.
	Reducción del número de proveedores
	Incremento de los tiempos de entrega por parte del proveedor
	Recibir materia prima de baja calidad o diferente a la solicitada.
Optimizar la gestión de inventarios	Quedarse sin stock disponible.
	Poseer existencias obsoletas.
	Pérdida de calidad de la materia prima.
Mejorar el control de costos y presupuestos	Desvariarse del presupuesto existente
	Vender sobre gasto
	Realizar estimaciones erróneas.
Mejorar la eficiencia en el proceso de compras	Incremento del tiempo de ciclo de adquisición.
	Incremento de los costos de adquisición.

Fuente: Elaboración propia

Los objetivos que posee el área de compras son los siguientes:

Tabla 224. Objetivos y estrategias definidos en el área de compras

Logo	**OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL**	**CÓDIGO**	OYEC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
COMPRAS	----------	ADMINISTRATIVA

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	RIESGOS	OBJETIVOS DE CONTROL	ESTRATEGIAS
Reducir los costos de adquisición de materias primas.	Variación de precios/costo de adquisición.	Reducir en un 10% el costo promedio de adquisición de materias primas para el próximo año	- Negociar contratos a largo plazo con proveedores para garantizar precios estables y competitivos - comparar precios con múltiples proveedores y seleccionar la mejor oferta.
	Reducción del número de proveedores	Diversificar la base de proveedores y reducir la dependencia de un solo proveedor	- Identificar y establecer relaciones con al menos dos nuevos proveedores para el próximo semestre
	Incremento de los tiempos de entrega por parte del proveedor	Reducir el tiempo promedio de entrega en un 20% para el próximo año	- Establecer plazos de entrega claros y realistas en los acuerdos con los proveedores - Realizar un seguimiento activo de los pedidos y comunicarse regularmente

			con los proveedores para garantizar la entrega a tiempo
	Recibir materia prima de baja calidad o diferente a la solicitada.	Reducir el tiempo promedio de resolución de reclamos en un 30% para el próximo trimestre	- Implementar un sistema de gestión de reclamos eficiente y asignar responsabilidades claras - Capacitar al personal en técnicas de resolución rápida de reclamos para mejorar los tiempos de respuesta
Optimizar la gestión de inventarios	Quedarse sin stock disponible.	Evitar en un 100% el desabastecimiento de materia prima para producir sin inconvenientes el próximo año.	- Realizar análisis de demanda y pronósticos de ventas para optimizar los niveles de inventario. - Implementar un sistema de seguimiento de inventarios en tiempo real.
	Poseer existencias obsoletas.	Reducir en un 15% las existencias obsoletas para el próximo año	
	Pérdida de calidad de la materia prima.	Mejorar las condiciones en las que se encuentran almacenados los insumos que se adquieren continuamente.	
Mejorar el control de costos y presupuestos	Desvariarse del presupuesto existente	Reducir en un 5% la desviación presupuestaria para el próximo trimestre.	- Establecer políticas de control de gastos y presupuestos claras y detalladas - Monitorear y revisar periódicamente los presupuestos y gastos realizados
	Vender sobre gasto		
	Realizar estimaciones erróneas.		
Mejorar la eficiencia en el proceso de compras	Incremento del tiempo de ciclo de adquisición.	Reducir en un 10% el tiempo de ciclo de adquisición para el próximo año.	- Establecer procedimientos claros y eficientes para la solicitud, aprobación y seguimiento de órdenes de compra - Implementar un sistema de gestión de compras eficiente
	Incremento de los costos de adquisición.		

Fuente: Elaboración propia

Se identifico que los objetivos abordan los riesgos identificados, por lo que no se requieren ajustes. La guía de aplicación en su fase de planificación, específicamente su primer elemento detalla los pasos a seguir para identificar desde los riesgos hasta establecer objetivos y estrategias acorde a la situación a la que se enfrenta la empresa (para más detalle de cómo desarrollar los objetivos u estrategias ver: *guía de desarrollo de un modelo de control de la gestión empresarial punto "6.1 Establecimiento de objetivos de control" y "6.2 Pasos para la creación de estrategias de control")*.

Para asegurar un adecuado proceder en las variables clave se deben poseer políticas que busquen homogenizar las decisiones y los protocolos de actuación. La empresa tipo cuenta con políticas de control en el área de compras relacionadas a la negociación de contratos, ordenes de compras, presupuestos, e inventarios. Las políticas deben ser establecidas y revisadas periódicamente, además se deben documentar para evitar inconvenientes o distorsiones a lo largo del tiempo. Las políticas se deben comunicar al personal, ya que todos deben tener conocimientos de estas (para más detalle de cómo desarrollar las políticas ver: *guía de desarrollo de un modelo de control de la gestión empresarial punto "6.3 pasos para la creación de políticas de control"*).

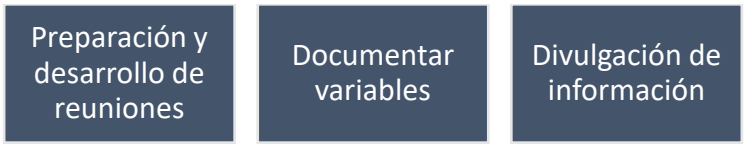
a) Variables clave

En el diagnóstico se identificó que no se revisan ni actualizan las variables clave, por lo que desconocen internamente si se controla el panorama completo del área de compras. Al realizar una comparativa entre las variables clave que se recopilaron en la investigación secundaria y el diagnóstico, se identificó que en efecto no se consideran todas las variables que permite abordar el panorama completo del área.

Específicamente en el área de compras actualmente consideran como variables clave reclamos, ordenes de compras e inventario, pero al realizar una investigación secundaria se determinó que es importante enfocarse en la adquisición de materia prima, inventario, presupuesto y órdenes de compra; si bien ambas son similares, pero el nivel de amplitud difiere.

Como lo mención la guía, para establecer y mantener una serie de variables clave se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 280. Actividades para mantener actualizadas las variables clave.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben agendar reuniones con el equipo de compras, notificando el día de las reuniones y el material que se requiere.
2. Al seleccionar a través de la lluvia de ideas y diferentes opiniones de los involucrados, se deben documentar las variables seleccionadas.
3. Posteriormente se debe divulgar la existencia de dichas variables.

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

En la guía de desarrollo se proponen diferentes variables clave en los formularios recomendados, por lo que para la selección de estas se partió con la discusión de cuales variables de las propuestas deben estar plasmadas como tales en compras, resultando esta discusión en cuatro variables centrales, las cuales son: materia prima, inventario, presupuesto y órdenes de compra.

Al seleccionar las variables clave, estas deben estar claramente documentadas para evitar distorsiones o malentendidos.

(ii) Documentación de la información

A continuación, se presentan las variables y la información que se debe documentar de las mismas:

Tabla 225. Documentación de la variable clave: materia prima.

Logo	**DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA.**	**CÓDIGO**	**PAC0001**		
		FECHA	**22**	**02**	**24**
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
Adquisición de materia prima.	mejorar la eficiencia de la cadena de suministros, mediante el seguimiento	Jefe de compras

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA.	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

	puntual de los tiempos de entrega de los proveedores, para lograr la reducción de entrega en los próximos seis meses.	
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
La variable involucra la adquisición de materia prima necesaria para la producción y actividades administrativas.	Entrega oportuna en cantidad y tiempos de entrega de materia prima e insumos necesarios. Calidad consistente de los de la materia prima e insumos requeridos.	Operativo.

ENTRADA		**DESCRIPCIÓN**		**SALIDAS**	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Todas las áreas	Históricos de consumo de materia prima.	Jefes/Gerentes de las diferentes áreas.	Recopilar datos. Graficar datos. Analizar datos. Realizar proyecciones.	Todas las áreas.	Adquisición de materia prima en cantidad y calidad suficiente.
Producción	Necesidades de materia prima (calidad y cantidad).	Jefe de producción/planificador de producción.	Recibir solicitud. Procesar solicitud. Verificar la existencia de material. Gestionar la entrega de material.	Producción	Entrega de productos a tiempo y en cantidad y calidad.
Todas las áreas	Necesidades de materiales.	Jefes de las diferentes áreas.		Todas las áreas.	Áreas abastecidas
Proveedores	Información de proveedores.	Comercial de proveedores.	Identificar proveedores potenciales. Evaluar proveedores. Negociar términos y condiciones	Registro interno.	Proveedores adecuados y responsable.
Finanzas	Presupuesto de compras.	Jefe de finanzas.		Compras	Limite financiero.

DOCUMENTOS ASOCIADOS		**RECURSOS**		**REQUISITOS APLICABLES**
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Personal del departamento de compras.	Cumplimiento de las políticas de compras de la empresa. Seguimiento de las normativas legales y regulatorias.
Órdenes de compra.	OC 0001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para compras.	
Contratos con	CP 0001	**FISICOS**	Espacio de almacenamient	

proveedores.			o, oficinas del área.	
Manuales	M 0001	**MATERIALES**	Materia prima almacenada, formatos, papelería, y equipo electrónico.	

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Tiempo de entrega del proveedor:	(Fecha de entrega real - Fecha de entrega programada) / Cantidad de pedidos.	95% de cumplimiento.	Mensual	Jefe de Compras.
Nivel de cumplimiento de proveedores:	(Número de entregas a tiempo / Número total de entregas) x 100.	95% de cumplimiento.	Mensual	Jefe de Compras.
Costo de adquisición:	Costo total de adquisición / Cantidad de materia prima adquirida.	Reducción del 10% para el segundo trimestre.	Trimestral	Jefe de Compras.
Devolución de compra:	(Cantidad de devoluciones / Cantidad total adquirida) x 100.	Reducción del 5% para fin de año.	Mensual	Jefe de Compras.
Variación de precio promedio:	((Precio actual - Precio anterior) / Precio anterior) x 100.	Mantener la variación por debajo del 5% mensual.	Mensual	Jefe de Compras.
Porcentaje de compras nacionales:	(Cantidad de compras nacionales / Cantidad total de compras) x 100.	40% de compras nacionales.	Mensual	Jefe de Compras.
Cumplimiento formas de pago:	(Número de pagos realizados a tiempo / Número total de pagos) x 100.	95% de cumplimiento.	Mensual	Jefe de Compras.
Número de proveedores:	Cantidad total de proveedores.	Reducción del 10% para fin de año.	Anual	Jefe de Compras.
Disponibilidad de proveedores:	Número de proveedores disponibles /	Asegurar al menos 3 proveedores disponibles	Mensual	Jefe de Compras.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA.	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

	Número total de proveedores.	para cada materia prima.		
Tiempo promedio de resolución de reclamos:	Suma de tiempos de resolución de reclamos / Número total de reclamos.	Reducción del 20% para fin de año.	Mensual	Jefe de Compras.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 226. Documentación de la variable clave: inventario.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: GESTIÓN DE INVENTARIO	CÓDIGO	PAC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE CLAVE	OBJETIVO DE LA VARIABLE CLAVE	RESPONSABLE
Gestión de inventario	Mejorar la gestión de inventario para garantizar la disponibilidad de productos, para reducir las existencias obsoletas en un 20% y disminuir las roturas de stocks en un 15% dentro de un periodo de 12 meses.	Jefe de Almacén.
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Incluye la gestión de inventario de materias primas, materiales e insumos.	Disponibilidad de productos en el momento requerido. Productos en buenas condiciones y sin obsolescencia. Entrega oportuna de pedidos. Costos de almacenamiento y manejo de inventario reducidos. Cumplimiento de normativas y regulaciones relacionadas con el inventario.	Operativo.

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Producción	Solicitud de materia prima.	Operarios del almacén. Supervisor de almacén.	Recepción y registro de pedidos de compra. Gestión de solicitud. Entrega de materia prima.	Producción.	Órdenes de compra. Informes de inventario. Informes de roturas de stock. Informes de punto de pedido.

			Cálculo y ajuste del punto de pedido. Análisis de rotación de stocks.		Planificación de materia prima.
Producción	Ingreso de materia prima.	Supervisor de almacén. Operario de almacén.	Recepción de materia prima. Almacenaje de materia prima. Actualización de registros de inventario.	Producción.	Facilidad de ubicación de materia prima. Despacho más ágil.
Producción	Reclamos de existencias obsoletas.	Supervisor de almacén. Operario de almacén.	Identificación y gestión de existencias obsoletas. Eliminación de existencias obsoletas.	Compras.	Informes de gestión de existencias obsoletas. Liberación de espacio. Materia prima vigente.

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Personal del almacén. Personal administrativo para la gestión de inventario.	Cumplimiento de normativas de seguridad y salud laboral en el almacén. Cumplimiento de normativas legales y regulatorias relacionadas con el inventario.
Órdenes de compra	OC 002	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para reposición de stock. Costos asociados a la gestión de inventario (personal, software, etc.).	
Informes de inventario	II 001	**FISICOS**	Sistema de almacenamiento adecuado. Equipos de manipulación y transporte de mercancías.	
Informes de gestión de	IG 002	**MATERIALES**		

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: GESTIÓN DE INVENTARIO		CÓDIGO	PAC0002		
			FECHA	22	02	24
			N° PAGINA			
existencias obsoletas			Espacio de almacenamiento. Equipamiento de almacenamiento (estanterías, paletas, etc.).			
Informes de roturas de stock.	IR 002					
Informes de punto de pedido.	IP 002					

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Rotación de stocks:	Costo de bienes vendidos / Promedio de inventario.	Aumentar la rotación de stocks en un 10% para fin de año.	Mensual.	**Jefe de almacén.**
Rotura de stock:	(Número de veces que se produce rotura de stock / Total de períodos) x 100.	Reducir la rotura de stock en un 15% para fin de año.	Mensual.	**Jefe de almacén.**
Punto de pedido:	(Demanda diaria promedio x Plazo de entrega en días) + Stock de seguridad.	Ajustar el punto de pedido para reducir las roturas de stock.	Trimestral.	**Jefe de almacén.**
Existencias obsoletas:	Costo de existencias obsoletas / Valor total de inventario.	Reducir las existencias obsoletas en un 20% para fin de año.	Mensual.	**Jefe de almacén.**

ELABORADO	REVISADO	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 227. Documentación de la variable clave: Presupuesto.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE LA VARIABLE CLAVE: GESTIÓN DE PRESUPUESTO	CÓDIGO	PAC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE CLAVE	OBJETIVO DE LA VARIABLE CLAVE	RESPONSABLE
Gestión de presupuesto	Optimizar el uso de los recursos financieros para maximizar el	Jefe de Compras.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE LA VARIABLE CLAVE: GESTIÓN DE PRESUPUESTO	CÓDIGO	PAC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

	ahorro de costos, con el fin de reducir la desviación presupuestaria en un 10% en los próximos 12 meses.	
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Incluye la planificación, seguimiento y control de los presupuestos de compras.	Cumplimiento de los objetivos de gasto establecidos. Asegurar la disponibilidad de fondos para las compras necesarias. Maximizar el ahorro de costos sin comprometer la calidad. Reportes periódicos sobre el estado de los presupuestos. Cumplimiento de las normativas y políticas internas relacionadas con los presupuestos.	Financiera.

ENTRADA		**DESCRIPCIÓN**		**SALIDAS**	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Finanzas	Presupuesto asignado para compras.	Jefe de compras	Elaboración del presupuesto de compras.	Finanzas	Presupuesto actualizado.
Todas las áreas	Informes de gastos realizados.	Jefe de compras	Seguimiento y control de los gastos.	Finanzas	Informes de gastos y desviaciones.
Todas las áreas	Informes de desviaciones presupuestarias.	Jefe de compras y supervisor de compras	Análisis de desviaciones presupuestarias.	Finanzas	Recomendaciones para el ahorro de costos.
Todas las áreas	Informes de compras.	Jefe de compras y supervisor de compras	Identificación de oportunidades de ahorro de costos.	Gerencia	Reportes para la dirección.
		Jefe de compras y supervisor de compras	Reporte de resultados y ajuste del presupuesto.		

DOCUMENTOS ASOCIADOS		**RECURSOS**		**REQUISITOS APLICABLES**
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Personal de compras.	Cumplimiento normativo: Se debe cumplir con las regulaciones y normativas financieras y contables vigentes. Transparencia: Proporcionar información clara y precisa. Eficiencia en la asignación de recursos.
Presupuestos de compras.	PC 001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para compras. Fondos para posibles ajustes	

Logo	DOCUMENTACIÓN DE LA VARIABLE CLAVE: GESTIÓN DE PRESUPUESTO			CÓDIGO	PAC0002		
				FECHA	22	02	24
				N° PAGINA			
			presupuestarios.	Seguimiento y control: Para identificar desviaciones presupuestarias y tomar acciones correctivas. Capacidad de realizar ajustes presupuestarios según las necesidades y cambios en el entorno empresarial. Mantener una comunicación efectiva entre los diferentes departamentos involucrados en el proceso de presupuestos para asegurar la alineación de objetivos y estrategias. Mantener una documentación adecuada de todas las decisiones y acciones relacionadas con el proceso de presupuestos para fines de auditoría y seguimiento.		
		FISICOS	Espacio de trabajo para el análisis y seguimiento de presupuestos. Equipamiento de oficina necesario para la gestión financiera.			
Políticas y procedimientos de compras.	PPC 001	**MATERIALES**	Software de gestión financiera. Documentación y archivos para el registro de gastos.			

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Ventas sobre gasto	Ventas / Gasto en compras	3:1	Mensual	Jefe de compras
Desviación presupuestal	(costos reales – presupuesto planificado) / presupuesto planificado	4%	Mensual	Jefe de compras
Ahorro de costos	((presupuesto planificado – costos reales) / presupuesto planificado) x 100	5%	Mensual	Jefe de compras

ELABORADO	REVISADO	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 228. Documentación de la variable clave: órdenes de compra.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLES CLAVE: ORDENES DE COMPRA	CÓDIGO	ODC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLES CLAVE: ORDENES DE COMPRA	CÓDIGO	ODC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
Órdenes de compra	Mejorar la eficiencia en la gestión de órdenes de compra mediante la implementación de procesos y herramientas de gestión más eficientes para optimizar la adquisición de bienes y servicios para reducir costos y tiempos de adquisición.	Jefe de Compras.
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Incluye desde la solicitud de compra hasta la recepción y registro de los bienes o servicios adquiridos.	Cumplimiento de plazos de entrega. Garantía de calidad de los productos o servicios adquiridos. Reducción de costos en la adquisición de materiales y servicios. Seguimiento y control de las órdenes de compra. Cumplimiento de normativas y políticas internas relacionadas con las compras.	Operativo

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Todas las áreas	Solicitud de compra.	Supervisores	Recepción y análisis de la solicitud de compra.	Todas las áreas	Órdenes de compra emitidas.
Finanzas	Presupuesto asignado.	Jefe de compras	Búsqueda y selección de proveedores.	Documentación interna	Documentación legal y contractual.
Entorno	Información del proveedor.	Jefe de compras	Negociación de condiciones de compra		
Proveedores, gobierno.	Documentación legal requerida (contratos, términos y condiciones, etc.).	Supervisores	Emisión y envío de órdenes de compra.	Todas las áreas	Informes de seguimiento de cumplimiento de plazos y calidad.
		Supervisores	Seguimiento del cumplimiento de plazos y calidad.		

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Personal del área de compras para	Todas las órdenes de compra deben cumplir con las regulaciones y normativas

			la gestión operativa. Personal administrativo para la documentación y seguimiento.	internas y externas, incluyendo políticas de adquisiciones, contratos y leyes laborales y comerciales. Las órdenes de compra deben realizarse de manera eficiente, optimizando tiempos y recursos para garantizar la disponibilidad oportuna de los bienes o servicios solicitados. Se debe mantener un registro claro y detallado de todas las órdenes de compra emitidas, incluyendo los términos y condiciones acordados con los proveedores, precios, cantidades y fechas de entrega. Se debe gestionar adecuadamente los costos asociados a las órdenes de compra, buscando obtener los mejores precios y condiciones de compra sin comprometer la calidad. Se debe verificar que los productos o servicios adquiridos cumplan con los estándares de calidad requeridos por la empresa y los clientes internos. Garantizar que los proveedores cumplan con los plazos de entrega acordados en las órdenes de compra para evitar retrasos en las operaciones. Realizar un seguimiento continuo de las órdenes de compra para evaluar el cumplimiento de los proveedores, identificar posibles problemas o desviaciones y tomar medidas correctivas si es necesario.
Solicitud de compra.	SC001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para compras. Costos asociados a la gestión de órdenes de compra (personal, software, etc.).	
Órdenes de compra.	OC001	**FISICOS**	Espacio de trabajo para la gestión administrativa y operativa de las órdenes de compra. Equipos informáticos y de comunicación para la coordinación con proveedores y áreas internas.	
Contratos y acuerdos con proveedores.	CAP001	**MATERIALES**	Equipamiento de oficina para la gestión administrativa de las órdenes de compra.	
Informes de seguimiento y cumplimiento	ISC001			

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Tiempo de ciclo de adquisición	Fecha de recepción – fecha de	30 días	Mensual	Jefe de compras

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLES CLAVE: ORDENES DE COMPRA	CÓDIGO	ODC0002		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

	emisión de la orden de compra			
Costo de adquisición	Costo total de adquisición	Reducción de un 2%	Mensual	Jefe de compras
Compras realizadas	Conteo de órdenes de compra	N/A	Mensual	Jefe de compras
ELABORADO	**REVISADO**		**APROBADO**	

Fuente: Elaboración propia

(iii) Divulgación de la información

El paso 11 del establecimiento de variables de control de la guía de desarrollo del modelo de control de la gestión se señala que las variables claves se deben difundir.

Para difundir las variables de control se recomienda:

(iv) Medios de divulgación

- **Reuniones periódicas:** Se realizará a través de reuniones periódicas mensuales donde se presente y discuta la información relevante de las variables clave. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.
- **Informes y reportes:** Se elaborarán informes y reportes detallados que contengan la información de las variables clave, indicadores, objetivos, avances y acciones a seguir. Estos informes pueden ser distribuidos de manera electrónica o en formato impreso durante las reuniones.

(v) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes enviaran comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en las variables clave.
- **Sesiones de capacitación:** Durante las sesiones de capacitación y entrenamiento para los operarios, técnicos y asesores, se explica en detalle las variables clave, su importancia y cómo contribuir a los objetivos del área de compras.

(vi) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de compras y de la empresa en general.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de compras y contribuir al éxito de la empresa.

(vii) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

Se considera como equipo de trabajo que las mejoras de incorporar variables clave más amplias y realistas no implica una mejora instantánea y general en el área, ya que dentro de las variables existen muchos puntos que se pueden medir y mejorar, pero difícilmente se pueden controlar todos, ya que se debe evaluar el beneficio costo que su control genera. Para propósitos del presente trabajo se establecieron como variables clave e indicadores adecuados para las mismas los identificados en la investigación secundaria realizada. Se planteará un análisis de mejoras considerando las variables y sus indicadores de desempeño, abordando así la variable y lo que específicamente se controla de la variable, para indicar las mejoras que se deben percibir al implementar variables y sus indicadores.[127]

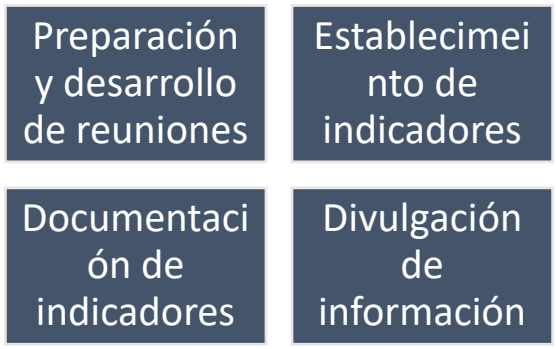
b) Indicadores de las variables clave

En el diagnóstico se identificó que no se revisan ni actualizan los indicadores de las variables clave, por lo que desconocen internamente si se controla los elementos o puntos adecuados de las variables existentes en el área de compras. Al realizar una comparativa entre los indicadores de las variables clave que se recopilaron en la investigación secundaria y el diagnóstico, se identificó que los indicadores no abordaban los puntos necesarios para controlar adecuadamente las variables, debido a ello se desarrollan los indicadores según los pasos indicados en la guía.

Como lo menciona la guía, para establecer y mantener una serie de indicadores para cada variable clave se deben desarrollar las siguientes actividades:

[127] Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales. Disponible en: https://keisen.com/es/wp-content/uploads/2015/05/Manual-de-Control-y-mejora-continua-de-los-procesos.pdf

Ilustración 281. Actividades para establecer indicadores.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben agendar reuniones con el equipo de compras, notificando el día de las reuniones y el material que se requiere.
2. En las reuniones se deben diseñar los indicadores considerando los puntos más relevantes de las variables clave, así como la facilidad para obtener o diseñar las fuentes de información y su recolección.
3. Se debe documentar los indicadores, que sirvan como base de consultas y respaldo.
4. Posteriormente se debe divulgar la existencia de los indicadores.

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

En la guía de desarrollo se proponen una diversidad de indicadores para cada variable clave en los formularios recomendados, por lo que se pueden tomar como base dichos indicadores para la discusión y adecuación de estos según las características de la empresa, ya que los que se describen a continuación están directamente relacionados con el área de compras de la empresa tipo.

(ii) Establecimiento de indicadores

Durante las reuniones con el equipo de trabajo se establecieron con base a los indicadores identificados en la investigación secundaria los más adecuados para las diferentes variables claves existentes en el área, al mismo tiempo se discutieron aspectos como el objetivo del mismo, la definición, formula, fuentes de información, seleccionando la más adecuada y confiable; también se detalló la meta del indicador, los rangos entre los cuales puede variar y el responsable. Toda la información mencionada anteriormente debe ser documentada y compartida.

(iii) Documentación de los indicadores

A continuación, se detallan indicadores que proporcionan una visión integral del desempeño del área de compras, permitiendo tomar decisiones informadas y mejorar continuamente los procesos:

(iv) Indicadores del área de compras

Variable: adquisición de materia prima

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a la adquisición de materia prima:

Tabla 229. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Compras		
Nombre del indicador	Tiempo de entrega del proveedor		
Variable de control	Adquisición de materia prima		
Objetivo del indicador	Medir la rapidez con la que los proveedores entregan la materia prima solicitada.		
Definición del indicador	Indica el tiempo transcurrido desde que se realiza el pedido hasta que la materia prima es entregada por el proveedor, para establecer el tiempo de pedido y evaluar la conveniencia de mantener un determinado proveedor.		
Formula del indicador	Fecha de entrega - Fecha de pedido.		
Fuente de información	Registros de compras, albaranes o facturas.		
Unidad de medida	Días	**Frecuencia de medición**	Semanal
Meta	15 días		
Rango de gestión	Menor a 15 días.		
Responsables recolección de información	Jefe de compras		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 230. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Nivel de cumplimiento de proveedores				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Indica la capacidad de los proveedores para cumplir con los términos y condiciones acordados.				
Definición del indicador	Porcentaje de pedidos entregados dentro del plazo acordado				
Formula del indicador	(Pedidos entregados a tiempo / Total de pedidos) x 100.				
Fuente de información	Registros de compras, albaranes o facturas				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	95%				
Rango de gestión	De 90% a 100%.				
Responsables recolección de información	Jefe de compras				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 231. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Costo de adquisición				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Provee los costos asociados a la adquisición de materia prima.				
Definición del indicador	Costo total de la materia prima adquirida				
Formula del indicador	Sumatoria de los costos de todas las compras de materia prima				
Fuente de información	Registros de compras, facturas				
Unidad de medida	Dólar	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir costos en un 1% respecto al año anterior				
Rango de gestión	Menor al 1%				
Responsables recolección de información	Contador y jefe de compras				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 232. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Variación de precio promedio				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Evaluar la estabilidad de los precios de la materia prima.				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de cambio en el precio promedio de la materia prima.				
Formula del indicador	((Precio actual - Precio anterior) / Precio anterior) x 100.				
Fuente de información	Registros de precios de compra.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	3% de devolución				
Rango de gestión	Mayor al 3%.				
Responsables recolección de información	Jefe de Compras				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 233. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Porcentaje de compras nacionales				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Medir el impacto en la economía local.				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de la materia prima adquirida que proviene de proveedores nacionales.				
Formula del indicador	(Cantidad de materia prima nacional / Cantidad total de materia prima adquirida) x 100.				
Fuente de información	Registros de compras.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Aumentar el porcentaje de compras nacionales en un 5%.				
Rango de gestión	Mayor al 15%				
Responsables recolección de información	Jefe de compras.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 234. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Cumplimiento formas de pago				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Evaluar la eficiencia en el pago a proveedores				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de pagos realizados dentro del plazo acordado				
Formula del indicador	(Pagos realizados a tiempo / Total de pagos) x 100				
Fuente de información	Registros de pagos.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Cumplimiento de pagos del 95%.				
Rango de gestión	Mayor al 95%.				
Responsables recolección de información	Jefe de compras				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 235. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Numero de proveedores.				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Evaluar la diversificación de proveedores.				
Definición del indicador	Indica la cantidad total de proveedores de materia prima.				
Formula del indicador	Conteo de proveedores				
Fuente de información	Registros de proveedores.				
Unidad de medida	Cantidad	**Frecuencia de medición**	Semestral		
Meta	Mantener 4 proveedores				
Rango de gestión	Mayor a 4 proveedores.				
Responsables recolección de información	Jefe de compras				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 236. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Disponibilidad de proveedores				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Evaluar la disponibilidad y capacidad de los proveedores para cumplir con los requisitos de suministro.				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de proveedores que pueden suministrar la materia prima requerida en un plazo razonable.				
Formula del indicador	(Proveedores disponibles / Total de proveedores) x 100				
Fuente de información	Registros de proveedores y contactos.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Mantener un nivel de disponibilidad del 80%.				
Rango de gestión	Mayor 80%.				
Responsables recolección de información	Jefe de compras				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 237. Documentación de indicadores de la variable adquisición de materia prima del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Tiempo promedio de resolución de reclamos				
Variable de control	Adquisición de materia prima				
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia en la gestión de reclamos relacionados con la materia prima				
Definición del indicador	Indica el tiempo promedio necesario para resolver reclamos de proveedores relacionados con la calidad, entrega de la materia prima.				
Formula del indicador	(Tiempo total empleado en resolver reclamos / Número total de reclamos) x 100				
Fuente de información	Registros de reclamos y resoluciones.				
Unidad de medida	Días	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir el tiempo promedio de resolución a menos de 7 días.				
Rango de gestión	Menos de 7 días.				
Responsables recolección de información	Jefe de compras				

Fuente: Elaboración propia

Variable: inventario

A continuación, se detallan los indicadores relacionados al inventario:

Tabla 238. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Rotación de stocks				
Variable de control	Inventario				
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia en la gestión de inventario y la rapidez con la que se utiliza la materia prima existente.				
Definición del indicador	Indica el número de veces que el inventario se vende o se reemplaza en un período determinado.				
Formula del indicador	Costo de bienes vendidos / Promedio de inventario				
Fuente de información	Registros de ventas y existencias.				
Unidad de medida	Cantidad unitaria	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Aumentar la rotación de stocks un 5% al año.				
Rango de gestión	De 1% a 6%				
Responsables recolección de información	Jefe de inventario.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 239. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Rotura de stocks				
Variable de control	Inventario				
Objetivo del indicador	Medir la frecuencia con la que no se puede satisfacer la demanda debido a la falta de inventario.				
Definición del indicador	Indica el porcentaje de veces que se produce una rotura de stocks con relación al total de ventas.				
Formula del indicador	(Número de roturas de stocks / total de ventas) x 100				
Fuente de información	Registros de ventas y existencias				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Evitar la rotura de stocks				

Rango de gestión	Entre 0% a 3% de ventas al año.
Responsables recolección de información	Jefe de inventario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 240. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Punto de pedido				
Variable de control	Inventario				
Objetivo del indicador	Determinar cuándo se debe realizar un pedido de reposición de inventario.				
Definición del indicador	Indica el nivel mínimo de existencias en el que se debe realizar un pedido para evitar una rotura de stock.				
Formula del indicador	(Demanda diaria x tiempo de reposición) + existencias de seguridad				
Fuente de información	Datos de la demanda, tiempos de reposición y políticas de inventario.				
Unidad de medida	Unidades	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	0% de retrasos en pedidos				
Rango de gestión	0%				
Responsables recolección de información	Jefe de inventario				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 241. Documentación de indicadores de la variable inventario del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Existencias obsoletas				
Variable de control	Inventario				
Objetivo del indicador	Evaluar la cantidad de inventario que ha quedado obsoleto y no se puede utilizar o vender.				
Definición del indicador	Indica el valor monetario o porcentaje del inventario que se considera obsoleto.				
Formula del indicador	(Valor del inventario obsoleto / valor total del inventario) x 100				
Fuente de información	Registro de inventario y políticas de obsolescencia.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	3%				

Rango de gestión	Entre 0% y 4%
Responsables recolección de información	Jefe de inventario

Fuente: Elaboración propia

Variable: presupuesto

A continuación, se detallan los indicadores relacionados al presupuesto:

Tabla 242. Documentación de indicadores de la variable presupuesto del área de compras

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Ventas sobre gasto				
Variable de control	Presupuesto				
Objetivo del indicador	Evaluar la eficiencia en la utilización de los recursos financieros en relación con las ventas generadas.				
Definición del indicador	Indica la relación entre las ventas generadas y el gasto realizado en compras.				
Formula del indicador	Ventas / Gasto en compras				
Fuente de información	Registros de ventas y gastos en compras				
Unidad de medida	Ratio	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Mantener una ratio de ventas sobre gastos de 3:1				
Rango de gestión	Entre 2:1 a 4:1				
Responsables recolección de información	Contador				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 243. Documentación de indicadores de la variable presupuesto del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Desviación presupuestal				
Variable de control	Presupuesto				
Objetivo del indicador	Medir la diferencia entre el presupuesto planificado y los costos reales.				
Definición del indicador	Indica la diferencia en términos monetarios o porcentuales entre el presupuesto planificado y los costos reales.				
Formula del indicador	(costos reales – presupuesto planificado) / presupuesto planificado				
Fuente de información	Registros de presupuestos y costos reales				
Unidad de medida	Moneda local o porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		

Meta	4%
Rango de gestión	Entre 0% y 6%
Responsables recolección de información	Contador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 244. Documentación de indicadores de la variable presupuesto del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Ahorro de costos				
Variable de control	Presupuesto				
Objetivo del indicador	Medir el grado en que se han reducido los costos en comparación con el presupuesto planificado.				
Definición del indicador	Porcentaje de ahorro en costos en relación al presupuesto planificado.				
Formula del indicador	((presupuesto planificado – costos reales) / presupuesto planificado) x 100				
Fuente de información	Presupuesto y registro de costos reales.				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	5%				
Rango de gestión	Entre 0% a 10%				
Responsables recolección de información	Contador				

Fuente: Elaboración propia

Variable: órdenes de compra

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a las órdenes de compra:

Tabla 245. Documentación de indicadores de la variable órdenes de compra del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Tiempo de ciclo de adquisición				
Variable de control	Órdenes de compra				
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia en el proceso de adquisición desde la generación de la orden de compra hasta la recepción de mercancía.				

Definición del indicador	Indica el tiempo promedio que transcurre desde que se emite una orden de compra hasta que se recibe la mercancía.		
Formula del indicador	Fecha de recepción – fecha de emisión de la orden de compra		
Fuente de información	Registros de órdenes de compra y recepciones de mercancía.		
Unidad de medida	Días	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	30 días		
Rango de gestión	Entre 5 a 20 días		
Responsables recolección de información	Jefe de compras		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 246. Documentación de indicadores de la variable órdenes de compra del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Costo de adquisición				
Variable de control	Órdenes de compra				
Objetivo del indicador	Evaluar los costos asociados con el proceso de adquisición de bienes y servicios.				
Definición del indicador	Indica el costo total de adquirir un bien o servicio, incluyendo el precio de compra, impuestos, transporte, etc.				
Formula del indicador	Costo total de adquisición				
Fuente de información	Registros de compras y costos asociados				
Unidad de medida	Dólar	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir el costo de adquisición en un 2%				
Rango de gestión	Mayor al -6%				
Responsables recolección de información	Jefe de compras				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 247. Documentación de indicadores de la variable órdenes de compra del área de compras.

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Compras				
Nombre del indicador	Compras realizadas				
Variable de control	Órdenes de compra				
Objetivo del indicador	Medir la cantidad de compras realizadas en un periodo determinado.				
Definición del indicador	Indica el número total de órdenes de compra generadas y ejecutadas.				

Formula del indicador	Conteo de órdenes de compra		
Fuente de información	Registro de órdenes de compra		
Unidad de medida	Unidades	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	N/A		
Rango de gestión	N/A		
Responsables recolección de información	Jefe de compras		

Fuente: Elaboración propia

(v) Divulgación de la información

El paso 11 del establecimiento de variables de control de la guía de desarrollo del modelo de control de la gestión se señala que las variables claves se deben difundir.

Para difundir las variables de control se recomienda:

(vi) Medios de divulgación

- **Manuales internos:** Es imprescindible la creación de guías internas para que los empleados comprendan cómo se miden y utilizan estos indicadores.
- **Presentaciones y talleres:** Sesiones de capacitación para explicar los nuevos indicadores a los equipos relevantes.
- **Boletines o informes periódicos:** se incluirán los indicadores en boletines o informes regulares para que todos los empleados estén informados.
- **Reuniones de equipo:** Presentar los indicadores en reuniones de equipo para fomentar la comprensión y el compromiso.

(vii) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes pueden serán los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.

- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes deben enviar comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en las variables clave.
- **Correo electrónico:** Enviar correos electrónicos a los responsables y colaboradores del área para informarles sobre la disponibilidad de los nuevos indicadores y proporcionarle acceso a la información detallada.

Propósito de la divulgación:

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de compras y de la empresa en general.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de compras y contribuir al éxito de la empresa.

(viii) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

La implementación del control de variables clave resultantes de la investigación secundaria traería varias mejoras significativas para la empresa textil en el área de compras. Mediante la incorporación de las variables e indicadores se espera:

Adquisición de materia prima:

La finalidad de cada indicador es la siguiente:

- **Tiempo de entrega del proveedor:** Reducir el tiempo de espera para recibir materia prima, lo que agiliza la producción.
- **Nivel de cumplimiento de proveedores:** Garantizar que los proveedores cumplan con los plazos y requisitos acordados.
- **Costo de adquisición:** Buscar oportunidades para reducir los costos de adquisición de materiales.
- **Devolución de compra:** Minimizar devoluciones y pérdidas.
- **Variación de precio promedio:** Controlar fluctuaciones en los precios de la materia prima.
- **Porcentaje de compras nacionales:** Evaluar la viabilidad de adquirir materiales localmente.
- **Cumplimiento formas de pago:** Asegurar que los pagos se realicen según los términos acordados, para aprovechar descuentos y no incurrir en moras o afectar la credibilidad de la empresa.
- **Número de proveedores y disponibilidad:** Diversificar proveedores y garantizar disponibilidad constante, evitando desabastecimientos y sobreprecios.
- **Tiempo promedio de resolución de reclamos:** Resolver problemas rápidamente para evitar interrupciones en la producción.

Inventario:

La finalidad de cada indicador es la siguiente:

- **Rotación de stocks:** Optimizar el flujo de inventario para evitar excesos o faltantes, reduciendo costos de mantenimiento y uso de espacio.
- **Rotura de stock:** Evitar situaciones en las que no haya suficiente inventario disponible para producir, evitando quedarse sin insumos.

- **Punto de pedido:** Establecer niveles óptimos de reorden para mantener un flujo constante.
- **Existencias obsoletas:** Identificar y eliminar productos obsoletos para liberar espacio y recursos.
- **Presupuesto:**

La finalidad de cada indicador es la siguiente:

Ventas sobre gasto: Busca identificar si los gastos de venta son desproporcionadamente altos en comparación con las ventas, para revisar y mejorar su valor.

Desviación presupuestaria y real: Identificar oportunidades para reducir gastos, identificar las razones de los sobre costos o ahorros para replicarlos.

Ahorro de costos: Buscar oportunidades para reducir gastos sin comprometer la calidad.

Órdenes de Compra:

La finalidad de cada indicador es la siguiente:

Tiempo de ciclo de adquisición: Agilizar el proceso de compra desde la solicitud hasta la entrega.

Costo de adquisición: Minimizar los costos asociados con las compras.

Compras realizadas: Evaluar la eficacia de las decisiones de compra.

(ix) Mejora continua

Para mejorar y mantener actualizadas las variables e indicadores se deben repetir las actividades indicadas de manera permanente, se recomienda revisar y actualizar las variables e indicadores anualmente, repitiendo las actividades indicadas en la guía. Generalmente se debe

revisar todos los componentes del modelo, ya que trabajan en conjunto y si una parte de ellos esta desactualizado, los resultados se verán reducidos.

(x) Recursos requeridos para implementar la fase planear del modelo de control de la gestión en el área de compras

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el desarrollo de las variables clave son las siguientes:

- Preparación y desarrollo de reuniones.
- Documentar variables.
- Divulgación de información.

Las actividades para el desarrollo de indicadores para las variables clave son las siguientes:

- Preparación y desarrollo de reuniones.
- Establecimiento de indicadores.
- Documentación de indicadores.
- Divulgación de información.

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 248. Recurso humano requerido en la fase planear.

Recurso humano	Cantidad anual (horas) para establecer y revisar variables clave	Cantidad anual (horas) para establecer y revisar indicadores
Director	1.4	2.5
Gerente	0.0	14.5
Coordinador del modelo	0.0	11.0
Jefe de área	2.25	12.0
Supervisor de área	4.0	0.0
Técnico	3.0	0.0
Operador	0.0	1.5
Total	11.65	41.5

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales:

Los recursos materiales necesarios se definieron en la guía de aplicación, pero la cantidad requerida de cada uno de ellos depende de las necesidades específicas de las empresas. Para establecer una cantidad adecuada de recursos materiales, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Se necesita proporcionar a cada miembro del área los recursos materiales adecuados para obtener el máximo rendimiento.

Para el equipo tecnológico, se debe tener claridad en cuanto a los requerimientos y restricciones proporcionados por el sistema seleccionado. En general, cada equipo debe ser capaz de operar en ambiente Windows para ofrecer una plataforma más amigable. La proyección de los sistemas operativos varía cada 3 años aproximadamente, y actualmente la versión más nueva es Windows 11. Cada equipo debe contar con una RAM mínima de 16 GB y un almacenamiento mínimo de 250 GB. Los equipos ofrecidos en el mercado cumplen con estas características y ofrecen una vida útil promedio de hasta 3 años, con mantenimiento adecuado y

recomendaciones de buenas prácticas, como el uso de dispositivos que balanceen la electricidad.

Respecto a los equipos de impresión, se propone contar con un impresor colectivo en el cual se obtengan los documentos físicos del área. Esto permite aprovechar la nueva estructura basada en un cliente y un servidor, controlar de forma personalizada el consumo de dicho recurso por empleado y minimizar el costo de cada impresión al utilizar el recurso láser. También se ofrece más servicios con la adición de copiadora y escáner.

Para que los equipos tecnológicos funcionen correctamente, es necesario dotarlos de una base central de comunicación capaz de dar el suministro necesario de acuerdo con los requerimientos. Esto se puede garantizar con:

- Un proveedor de servicio que ofrezca un nivel razonable de servicio de conexión.
- Dispositivos de distribución locales (hubs) para distribuir la información en un área u oficina específica.
- Infraestructura de red externa bajo fibra óptica para garantizar el máximo rendimiento de comunicación, con un estimado de consumo de 50 metros.
- Dispositivos de distribución de red inalámbrica en puntos estratégicos para facilitar el trabajo en condiciones que requieren movilidad. Se recomienda la utilización de 2 equipos situados en las áreas administrativas.

Tabla 249. Recursos materiales requeridos para la fase planear en el área de compras.

Recurso material	Cantidad anual requerida para establecer y revisar variables clave	Cantidad anual requerida para establecer y revisar indicadores
Pizarra	1	----------
Sala de reunión		
Formularios	40	5
Bolígrafos	4	5
Plumones	3	2
Marcadores	4	1
Laptop	4	1
Teléfono	4	1
Proyector (con accesorios)	1	1
Fibra óptica	30 m	5 m
Cables de red	10 m	3 m

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que se han calculado recursos para dos elementos los cuales poseen actividades que son realizadas por el mismo personal, por lo que, en los recursos materiales para establecer indicadores, solo se colocara el complemento de recursos necesarios o requeridos.

Recursos tecnológicos:

A partir de los requerimientos tecnológicos del modelo, se seleccionó un ERP que funciona mediante licencias otorgadas por el proveedor.

En resumen, los recursos requeridos para implementar de manera efectiva el modelo de control de gestión en el área de compras incluyen recursos humanos adecuados, materiales como papel, bolígrafos y equipos tecnológicos como ordenadores con especificaciones mínimas y equipos de impresión colectivos, así como recursos tecnológicos como un ERP con las licencias necesarias para su funcionamiento en la empresa.

En la guía de aplicación del modelo de control de la gestión se definen los recursos que son requeridos para implementar y administrar el modelo de forma adecuada, por lo que a continuación se definirá la cantidad requerida de cada uno de estos recursos para la empresa.

Tabla 250. Recursos tecnológicos requeridos en la fase planear del área de compras

Recurso tecnológico	Cantidad anual requerida para establecer y revisar indicadores y variables clave
Licencia de ERP	1 licencia
Licencia de Microsoft	1 licencia
Internet	1 servicio

Fuente: Elaboración propia

2. Desarrollo del componente hacer

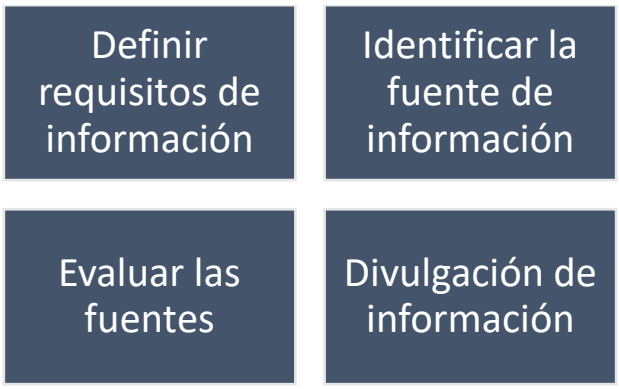
En el diagnóstico del componente hacer no se identificaron deficiencias en el área de compras, pero como se agregaron nuevos indicadores, se requiere complementar esta etapa considerando los nuevos indicadores agregados.

a) Definición de fuentes de información

Para definir las fuentes de información, es necesario tener claridad sobre la información que se necesita y si existen fuentes que proporcionen la variable clave para definir claramente dichas fuentes. Las necesidades de información están definidas por los indicadores de cada variable, ya que estos indican el tipo de información que se requiere. Por lo tanto, las fuentes de información dependen de estas necesidades.

Como lo menciona la guía, para establecer fuentes de información adecuadas se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 282. Actividades para establecer fuentes de información.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben definir mediante reuniones los requisitos de información que requiere determinado indicador.
2. Se deben buscar fuentes (si existen o no) de donde identificar los recursos.
3. Se debe evaluar si la fuente es confiable y segura, para oficializarla y documentarla en los indicadores.
4. Posteriormente se debe divulgar la existencia de las fuentes oficiales.

(i) Identificación de los requisitos de información

Considerando la definición y formula de cada indicador se establece que información es la que se requiere para poder calcular su valor, es decir que el punto de partida que se toma para establecer la información que se requiere son los indicadores y sus fórmulas.

Tabla 251. Definición de las fuentes de información en el área de compras.

Variable clave	*Indicador*	*Información requerida*	*Fuente*
Adquisición de materia prima	Tiempo de entrega del proveedor	Tiempo que tarda un proveedor en entregar un pedido desde que se realiza la solicitud hasta que se recibe la mercancía.	Registros de pedidos y entregas, sistemas de seguimiento de pedidos, informes de proveedores.
	Nivel de cumplimiento de proveedores	Porcentaje de pedidos entregados a tiempo por cada proveedor.	Registros de entregas, informes de proveedores, sistemas de seguimiento de pedidos.
	Costo de adquisición	Costo total de adquirir un producto, incluyendo el precio de compra y los costos asociados.	Facturas de compra, registros de gastos, informes financieros.
	Devolución de compra	Porcentaje de productos devueltos respecto al total de compras.	Registros de devoluciones, informes de calidad, registros de compras.
	Variación de precio promedio	Porcentaje de variación en el precio promedio de los productos adquiridos.	Histórico de precios, registros de compras, informes de proveedores.
	Porcentaje de compras nacionales	Porcentaje de compras realizadas a proveedores nacionales respecto al total de compras.	Registros de compras, informes de proveedores, registros de proveedores locales.
	Cumplimiento formas de pago	Porcentaje de pagos realizados según las condiciones acordadas con los proveedores.	Registros de pagos, informes financieros, registros de proveedores.
	Número de proveedores	Cantidad total de proveedores con los que se realiza transacciones.	Registros de proveedores, informes de compras, registros financieros.
	Disponibilidad de proveedores	Porcentaje de proveedores que pueden suministrar los productos necesarios en un período determinado.	Registros de proveedores, informes de compras, registros de proveedores locales.

Variable clave	*Indicador*	*Información requerida*	*Fuente*
Inventario	Tiempo promedio de resolución de reclamos	Tiempo que tarda la empresa en resolver reclamos relacionados con las compras.	Registros de reclamos, informes de calidad, registros de compras.
	Rotación de stocks	Número de veces que el inventario se vende o se utiliza en un período determinado.	Registros de ventas, registros de inventario.
	Rotura de stock	Frecuencia con la que no se dispone de un producto en stock cuando se solicita.	Registros de pedidos, registros de inventario.
	Punto de pedido	Nivel mínimo de inventario en el que se debe realizar un pedido para evitar la rotura de stock.	Registros de inventario, sistemas de gestión de inventario.
	Existencias obsoletas	Valor monetario de los productos en stock que no se pueden vender debido a la obsolescencia.	Registros de inventario, informes de obsolescencia.
Presupuesto	Ventas sobre gasto	Relación entre las ventas obtenidas y el gasto realizado.	Informes financieros, registros de ventas, registros de gastos.
	Desviación presupuestaria y real	Diferencia entre el presupuesto planificado y los resultados reales.	Informes financieros, presupuestos planificados.
	Ahorro de costos	Monto total de dinero ahorrado en comparación con los costos planificados.	Informes financieros, registros de costos.
Órdenes de compra	Tiempo de ciclo de adquisición	Tiempo promedio que tarda la empresa en procesar una orden de compra.	Registros de órdenes de compra, sistemas de seguimiento de compras.
	Costo de adquisición	Costo total de adquirir un producto, incluyendo el precio de compra y los costos asociados.	Facturas de compra, registros de gastos, informes financieros.
	Compras realizadas	Cantidad total de compras realizadas en un período determinado.	Registros de compras, informes de proveedores.

Fuente: Elaboración propia

(ii) Búsqueda de fuentes de información

Considerando las necesidades de información para cada indicador, se realiza una lluvia de ideas con el equipo para establecer de donde es más adecuado extraer la información, dando

como resultado una serie de fuentes que deben ser evaluadas, tal como se muestra en la tabla anterior.

(iii) Evaluación de fuentes de información

Al poseer las fuentes para cada indicador es indispensable evaluar que fuentes son confiables y son adecuadas para su uso o si estas deben ser modificadas para poder utilizarlas. En el caso de aplicación se realizó una reunión para solicitar al personal que evaluaran desde su punto de vista dos factores:

Tabla 252. Viabilidad y conveniencia de la fuente.

Fuente	La fuente está definida	La fuente proporciona la información adecuada	El personal realiza de forma adecuada la recolección
Registros de pedidos y entregas	SI	SI	SI
Sistemas de seguimiento de pedidos	SI	SI	SI
informes de proveedores.	SI	SI	SI
Registros de entregas	SI	SI	SI
Facturas de compra	SI	SI	SI
registros de gastos	SI	SI	SI
informes financieros.	SI	SI	SI
Registros de devoluciones	SI	SI	SI
informes de calidad	SI	SI	SI
registros de compras	SI	SI	SI
Histórico de precios	SI	SI	SI
registros de proveedores locales.	SI	SI	SI
Registros de pagos	SI	SI	SI
registros de proveedores.	SI	SI	SI
informes de compras	SI	SI	SI
registros financieros	SI	SI	SI
Registros de reclamos	SI	SI	SI
Registros de ventas	SI	SI	SI
registros de inventario	SI	SI	SI
informes de obsolescencia	SI	SI	SI
registros de gastos	SI	SI	SI
presupuestos planificados	SI	SI	SI
registros de costos	SI	SI	SI
Registros de órdenes de compra	SI	SI	SI
sistemas de seguimiento de compras	SI	SI	SI
Facturas de compra	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia

Se identificó que las fuentes de información necesarias están disponibles y según la tabla anterior estas proporcionan datos confiables. Si en la evaluación que realice una empresa identifica que la fuente posee un "*no*", esta no se puede utilizar hasta corregir la negatividad. Para mantener y recolectar datos precisos y confiables, es fundamental que los datos sean manipulados por un número limitado de personas, generalmente por el recolector y el analista. Esto ayuda a evitar confusiones respecto a responsabilidades, pérdida de datos y otros problemas. Además, es importante establecer un proceso claro y estructurado para la recopilación, almacenamiento y análisis de datos, lo que garantiza la integridad y la calidad de la información utilizada en la evaluación del desempeño y la toma de decisiones.

Para difundir las fuentes de información para cada indicador se recomienda divulgarlos en conjunto con los indicadores, ya que están estrechamente relacionados y son indispensables para los mismos.

(iv) Mejoras obtenidas al incorporar fuentes de información oficiales

Al poseer fuentes de información definidas se garantiza una medición más precisa y objetiva de los resultados. Estas fuentes proporcionan datos concretos y confiables para evaluar el logro de los objetivos. Esto promueve la claridad y transparencia en la recopilación de datos y evita ambigüedades, además simplifica el proceso de monitoreo y seguimiento.

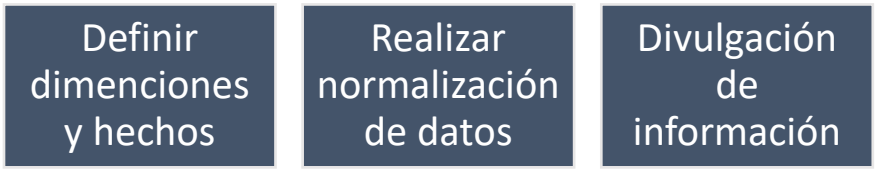
b) Modelado de datos

El modelo se plantea mediate la incorporación del sistema ERP (Enterprise Resource Planning) en las áreas de la empresa en general, permitiendo específicamente en el área de compras automatizar ciertas tareas y procesos dentro del área, como la gestión de órdenes de compra, seguimiento de inventario, control presupuestario, entre otros. Sin embargo, para que el sistema ERP funcione de manera efectiva y pueda automatizar adecuadamente los procesos, es

necesario establecer una estructura de datos clara y coherente. Esto incluye definir las tablas, atributos, relaciones, métricas, fórmulas, y demás elementos necesarios para capturar, almacenar, y procesar la información relacionada con las variables clave e indicadores del área de compras.

Como lo menciona la guía, para un modelado de datos en el área de compras adecuado se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 283. Actividades para establecer fuentes de información.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben definir mediante reuniones las tablas para para la información relevante, agregarle atributos importantes y establecer sus relaciones.
2. Se deben depurar las tablas establecidas para evitar duplicidades y redundancias.
3. Se debe evaluar si la fuente es confiable y segura, para oficializarla y documentarla en los indicadores.
4. Posteriormente se debe documentar y divulgar la existencia del modelado de datos a los interesados.

Es importante aclarar que no todo el personal debe poseer acceso al modelado de datos, ya que se puede filtrar información confidencial a un tercero, lo que puede perjudicar a la empresa.

(i) Definición de dimensiones y hechos

Mediante reuniones con el equipo se identificó que es necesario que las tablas de modelado de datos estén relacionadas con el área, las variables clave, los indicadores y sus fuentes de información, ya que se busca estandarizar y automatizar el control del área a través del ERP.

En general se establecieron las siguientes tablas:

Hay una tabla general de departamentos la cual no se menciona de manera individual en las áreas, pero se indica donde se habla de la globalización del modelo a nivel áreas de la empresa.

Tabla 253. Modelado de datos del área de compras (empleados)

EMPLEADOS		
Campo	Tipo	Descripción
IDEmpleado	int	Clave primaria
NombreEmpleado	varchar	Nombre del empleado
ApellidoEmpleado	varchar	Apellido del empleado
Puesto	varchar	Puesto del empleado
FechaContratacion	date	Fecha de contratación del empleado
Salario	decimal	Salario del empleado
Teléfono	varchar	Número de teléfono del empleado
CorreoElectronico	varchar	Correo electrónico del empleado
IDDepartamento	int	Clave externa a la tabla Departamentos

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla Empleados son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro.

Tabla 254. Modelado de datos del área de compras (compras).

COMPRAS		
Campo	Tipo	Descripción
IDCompras	Int	Clave primaria
FechaPedido	Date	Fecha de realización de pedido
FechaRecibido	Date	Fecha de recepción
IDmateriaPrima	Int	Clave externa a la MateriaPrima
ProveedorID	Int	Clave externa a la tabla Proveedores
TipoProveedor	Int	Clave externa a la tabla Proveedores
Cantidad	Int	Cantidad de materia prima comprada
PrecioUnitario	Decimal	Precio unitario de la materia prima
TotalCompra	Decimal	Total de la compra
EstadoCompra	Decimal	Estado de la compra (pendiente, completada, etc.)
CondiciónMateriaPrima	Decimal	Estado de la materia prima (defectuosa, incompleta, de calidad según lo esperado, más de lo esperado, etc.)
FechaPrometidaPago	Date	Fecha que se compromete a realizar pago
FechaPagoRealizado	Date	Fecha de realización de pago
ResponsableCompraID	Varchar	Clave externa a la tabla Empleados

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla Compras son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro. También posee campos que contienen información de referencia o enlaces a otros registros dentro de la misma base de datos.

Tabla 255. Modelado de datos del área de compras (proveedores).

PROVEEDORES		
Campo	Tipo	Descripción
IDProveedor	Int	Clave primaria
NombreProveedor	varchar	Nombre del proveedor
Direccion	varchar	Dirección del proveedor
LocalExterior	varchar	Nacionalidad del proveedor
Telefono	varchar	Número de teléfono del proveedor
CorreoElectronico	Varchar	Correo electrónico del proveedor

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla Proveedores son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro.

Tabla 256. Modelado de datos del área de compras (ordenes de compras)

ORDENESCOMPRA		
Campo	Tipo	Descripción
IDOrdenCompra	Int	Clave primaria
FechaOrdenCompra	date	Fecha de la orden de compra
IDMateriaPrima	Int	Clave externa a la tabla MateriaPrima
IDProveedor	Int	Clave externa a la tabla Proveedores
Cantidad	decimal	Cantidad de materia prima en la orden
PrecioUnitario	decimal	Precio unitario de la materia prima
TotalOrdenCompra	decimal	Total de la orden de compra
Estado	varchar	Estado de la orden de compra

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla OrdenesCompra son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios

para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro. También posee campos que contienen información de referencia o enlaces a otros registros dentro de la misma base de datos.

Tabla 257. Modelado de datos del área de compras (inventario)

INVENTARIO		
Campo	Tipo	Descripción
IDInventario	Int	Clave primaria
FechaRegistro	date	Fecha de registro del inventario
IDMateriaPrima	Int	Clave externa a la tabla MateriaPrima
Existencia	decimal	Cantidad de materia prima en inventario
FechaCaducidad	date	Fecha a partir de la cual el inventario se vuelve obsoleto
PuntoPedido	decimal	Cantidad mínima de materia prima para reordenar
ExistenciaSeguridad	decimal	Cantidad de materia prima con la que se debe disponer

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla Inventario son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro. También posee campos que contienen información de referencia o enlaces a otros registros dentro de la misma base de datos.

Tabla 258. Modelado de datos del área de compras (presupuesto).

PRESUPUESTO		
Campo	Tipo	Descripción
IDPresupuesto	Int	Clave primaria
TipoGasto	varchar	Tipo de gasto (Ventas, etc.)
MontoGasto	decimal	Monto del gasto
MontoPlanificado	decimal	Monto planificado
MontoReal	decimal	Monto real del gasto

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla Inventario son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro.

Tabla 259. Modelado de datos del área de compras (indicadores).

INIDCADORES		
Campo	Tipo	Descripción
IDIndicador	int	Clave primaria
FechaCalculo	date	Fecha de cálculo del indicador
IDMateriaPrima	int	Clave externa a la tabla MateriaPrima
IDCompras	int	Clave externa a la tabla Compras
IDProveedor	int	Clave externa a la tabla Proveedor
IDPresupuesto	int	Clave externa a la tabla Presupuesto
IDOrdenesCompra	int	Clave externa a la tabla OrdenesCompra
TiempoEntregaProveedor	int	Tiempo de entrega del proveedor
NivelCumplimientoProveedores	int	Nivel de cumplimiento de los proveedores en entregar materia prima
CostoAdquisición	int	Costo de adquirir la materia prima
DevoluciónCompra	int	Compras devueltas por diferentes razones
VariaciónPrecio	int	Variación del precio de un periodo a otro
PorcentajeComprasNacionales	int	Compras realizadas a nivel local
CumplimientoFormasPago	int	Grado de cumplimiento de pagos
NúmeroProveedores	int	Proveedores con los que se cuenta
DisponibilidadProveedores	int	Proveedores existentes
TiempoResoluciónReclamos	int	Tempo requerido para solucionar un reclamo
RotaciónStocks	int	Rotación de stocks
RoturaStock	int	Rotura de stocks
PuntoPedido	int	Punto de pedido
ExistenciasObsoletas	int	Existencias obsoletas
VentaSobreGasto	int	Ventas sobre gasto
DesviacionPresupuestaria	int	Desviación presupuestaria
AhorroCostos	int	Ahorro de costos en compras
TiempoAdquisición	int	Tiempo en adquirir materia prima
ComprasRealizadas	int	Compras realizadas

Fuente: Elaboración propia

La tabla indicadores posee diferentes campos, unos de ingreso y almacenamiento, otros de referencia y los campos del indicador, dentro de la tabla de Indicadores sirve para almacenar el valor calculado del indicador para cada registro. Cuando se calcula el indicador utilizando la información de otras tablas (como la tabla de Inventario, compras, ordenes compra, presupuesto), el resultado se guarda en este campo para su posterior consulta y análisis.

Relaciones generadas

- **MateriaPrima y Compras:**

Relación Uno a Muchos: Una materia prima puede estar presente en varias compras, pero cada compra está asociada a una sola materia prima.

- **Proveedores y Compras:**

Relación Uno a Muchos: Un proveedor puede realizar varias compras, pero cada compra está asociada a un solo proveedor.

- **Compras e Indicadores:**

Relación Uno a Muchos: Cada compra puede tener varios indicadores de materia prima asociados, como el tiempo de entrega, el nivel de cumplimiento, el costo de adquisición, etc.

- **Inventario y Compras:**

Relación Uno a Muchos: Un registro de inventario puede estar presente en varias compras, pero cada compra está asociada a un solo registro de inventario.

- **OrdenesCompra e Indicadores:**

Relación Uno a Muchos: Cada orden de compra puede tener varios indicadores asociados, como el tiempo de ciclo de adquisición, el costo de adquisición, las compras realizadas, etc.

- **OrdenesCompra e Indicadores:**

Relación Uno a Muchos: Cada orden de compra puede tener múltiples indicadores asociados, como tiempo de ciclo de adquisición, costo de adquisición, compras realizadas, etc. Sin embargo, cada indicador se relaciona específicamente con esa orden de compra.

- **Presupuesto e Indicadores:**

Relación Uno a Muchos: Cada presupuesto puede tener múltiples indicadores asociados, como ventas sobre gasto, desviación presupuestaria, ahorro de costos, etc. Sin embargo, cada indicador se relaciona específicamente con ese presupuesto.

- **Inventario e Indicadores:**

Relación Uno a Muchos: Cada producto en el inventario puede tener múltiples indicadores asociados, como la rotación de stocks, rotura de stock, etc. Sin embargo, cada indicador se relaciona específicamente con ese producto en el inventario.

- **Compras y Departamentos:**

Relación Uno a Muchos: Cada compra está asociada a un departamento, pero un departamento puede estar relacionado con varias compras.

(ii) Divulgación de la información

(iii) Medios y mecanismos de divulgación

- **Formación continua:** ofrecer cursos de formación internos o externos sobre modelado de datos.
- **Presentaciones y talleres:** organizar presentaciones o talleres para compartir los **conceptos de modelado de datos con colegas y equipos.**
- **Documentación Técnica:** crear documentos técnicos detallados que describan los modelos de datos, incluyendo diagramas, descripciones de tablas, relaciones y atributos.

(iv) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de compras y de la empresa en general.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de compras y contribuir al éxito de la empresa.

(v) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

En el área de compras de una empresa textil, el modelado de datos adecuado ofrece una serie de mejoras y beneficios clave:

- **Optimización de Procesos de Compras:** El modelado de datos permite estructurar y organizar la información sobre proveedores, órdenes de compra y materia prima y facilita la toma de decisiones informadas al comprender cómo se relacionan estos elementos.
- **Gestión Eficiente del Inventario:** con un modelo de datos sólido, se puede rastrear la existencia de materia prima, fechas de caducidad y puntos de pedido, ayudando a mantener un inventario adecuado y a evitar escasez o exceso de stock.
- **Análisis de Costos y Presupuestos**: permite evaluar los gastos reales frente a los planificados, identificando oportunidades de ahorro y a mantener un presupuesto eficiente.
- **Seguimiento de Proveedores:** facilita el seguimiento de proveedores y su desempeño.

(vi) Recursos requeridos para implementar la fase hacer del modelo de control de la gestión en el área de compras

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para definición de fuentes de información son las siguientes:

- Definir requisitos de información

- Identificar fuentes de información
- Evaluar las fuentes
- Divulgar la información

Las actividades para el modelado de datos son las siguientes:

- Definir dimensiones y hechos
- Normalizar datos
- Divulgación de información.

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 260. Recurso humano requerido en la fase hacer.

Recurso humano	Cantidad anual (horas) para establecer las fuentes de información	Cantidad anual (horas) para el modelado de datos
Coordinador del modelo	144	48
Jefe de área	154	46
Supervisor de área	142	68
Técnico	110	53
Operador	6	0.0
Analista de datos	112	68
Total	668	283

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear o se ha utilizado, es decir no se consideran elementos como sala de reuniones ya que para la misma área y personal no se requiere múltiples salones.

Tabla 261. Recursos materiales requeridos en la fase hacer.

Recurso material	Cantidad anual requerida para establecer las fuentes de información	Cantidad anual requerida para el modelado de datos
Formularios	12	5
Bolígrafos	6	5
Marcadores	5	5

Fuente: Elaboración propia

3. Desarrollo del componente verificar

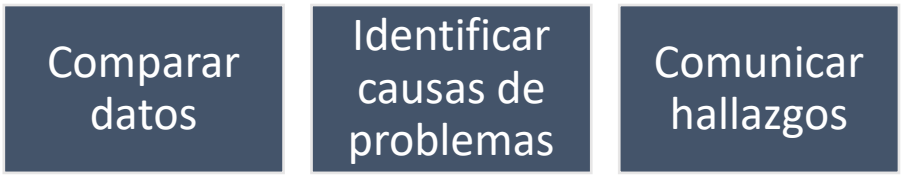
En la etapa de verificación, se debe realizar la depuración y agrupación de datos según los formatos establecidos. Sin embargo, se identificó que a la empresa posee deficiencias en las metodologías de identificación de causas de los problemas y comunicar hallazgos.

a) Análisis de datos

En el diagnóstico se identificó que no se poseen metodologías establecidas para la identificación de las causas de los problemas, así como una estructura formal de lo que se debe comunicar, por lo tanto, se deben eliminar dichas debilidades desarrollando los elementos de la fase verificar del modelo de control de la gestión.

Como lo menciona la guía, para analizar los datos se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 284. Actividades para analizar datos.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben organizar, estructurar y comparar los datos.
2. Se deben identificar las causas de las desviaciones identificadas en la actividad anterior.
3. Comunicar los hallazgos identificados.

Debido a que la primera actividad es realizada sin dificultades en el área, se comenzara a realizar mejoras a partir de la actividad dos.

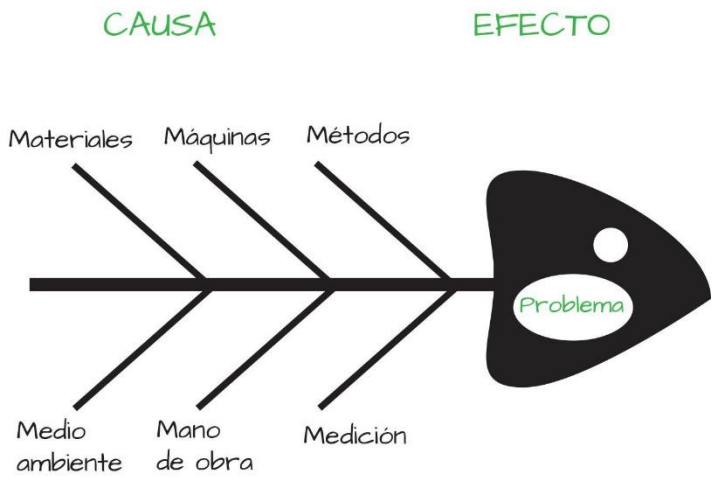
Identificar causas de problemas

Para identificar adecuadamente los problemas se debe poseer una metodología clara que permita encontrar las causas de estos de forma fiable. Por lo tanto, se desarrolla una metodología (una de las más comunes) que apoye al área en este aspecto.

Tabla 262. Formato de técnica para resolución de problemas en el área de compras

Logo	TECNICAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	CÓDIGO	**TSP001**		
		FECHA	**22**	**2**	**24**
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA TECNICA	Diagrama Ishikawa				
RECOMENDACIONES DE USO	Cuando se detectan problemas recurrentes en el proceso de compras. Para identificar las causas de retrasos en la entrega de materias primas. Para analizar las razones de fluctuaciones en los precios de los proveedores. Para entender las causas de discrepancias en los pedidos de compra.				
ENTRADA		DESCRIPCIÓN		**SALIDA**	
PROVEEDOR	ENTRADA	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	**CLIENTE**	**SALIDA**
Jefe de compras. Equipos de compra	Datos históricos de compras. Información sobre problemas o efectos observados. Experiencia y conocimientos del equipo de compras.	Jefe de compras: Liderar y coordinar el proceso de análisis. Equipo de compras: Participar en el brainstorming y en la identificación de las causas.	Identificar el problema o efecto a analizar. Definir las categorías principales que pueden estar causando el problema, como métodos, materiales, mano de obra, máquinas, entorno y medición. Brainstorming con un equipo multidisciplinario	Equipo de compras y a la gerencia de la empresa, para su análisis y toma de decisiones.	Diagrama de Ishikawa completado, que visualiza las posibles causas del problema. • Lista de causas raíz identificadas. • Plan de acción para abordar las causas raíz.

			para identificar posibles causas dentro de cada categoría. Analizar y discutir las posibles causas para determinar las más probables y relevantes. Construir el diagrama de Ishikawa, colocando la categoría principal en el lado izquierdo y las causas potenciales como "espinas" que se ramifican a partir de ella. Identificar las causas raíz más probables y documentarlas		
REQUISITOS	Disponibilidad de datos y registros históricos relevantes. Equipo de trabajo con conocimiento y experiencia en el proceso de compras. Compromiso de la dirección para implementar las acciones correctivas identificadas.				
DIAGRAMA ILUSTRATIVO					
					
ELABORADO	REVISADO	**APROBADO**			
Grupo de tesis					

Fuente: Elaboración propia

Divulgación de la información

Al establecer las metodologías de identificación de las causas de los problemas, se debe difundir al personal que se encarga de analizar las desviaciones.

Para difundir las técnicas se recomienda:

(i) Medios de divulgación

- **Reuniones periódicas:** Se realizarán reuniones periódicas mensuales donde se presente las técnicas detalladas. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.

(ii) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Sesiones de capacitación:** Durante las sesiones de capacitación y entrenamiento para los operarios, técnicos y asesores, se deben explicar en detalle las variables clave, su importancia y cómo contribuir a los objetivos del área de compras.

(iii) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las técnicas de identificación de causas de las desviaciones, permitiéndoles atacar los problemas centrales, no quedándose con problemas superficiales, permitiendo así lograr sus objetivos.

- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de compras y contribuir al éxito de la empresa.

(iv) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

Incorporar o fomentar el uso de técnicas estandarizadas para la identificación de las causas de los problemas en el área de compras puede proporcionar una serie de beneficios significativos en comparación con no utilizar estas técnicas:

- **Prevención de Problemas:** Al identificar las causas subyacentes de los problemas, se pueden implementar medidas preventivas. Abordando las causas fundamentales ayuda a prevenir de manera proactiva la recurrencia de problemas, reduciendo la probabilidad de desafíos futuros.
- **Toma de Decisiones Informada:** al identificar las causas fundamentales de las desviaciones permiten solucionar de raíz los problemas existentes.
- **Eficiencia y Productividad:** con la implementación y fomento del uso de este tipo de técnicas se identifican los problemas reales (no superficiales), se ahorra tiempo al reducir errores y retrabajo.
- **Mejora Continua:** el análisis de causa raíz promueve una cultura de mejora continua en el área de compras.

(v) Comunicar hallazgos

Se identifico en el diagnóstico que se incumplen en aspectos relacionados a la comunicación de la información, para ello se estableció en la guía una matriz que aborda diversos puntos que se deben considerar para comunicar la información con la que se dispone, evitando enviar información que pueda que no sea de utilidad a ciertas personas.

Tabla 263. Matriz de comunicación.

¿Qué comunicar?	***¿Por qué?***	***Destinatario***	***Método de comunicación***	***Preparación***	***Frecuencia***
Resultados de la revisión del cuestionario	Compartir deficiencias de cuestionarios actuales	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados del diagnóstico interno	Compartir hallazgos sobre el estado actual de la empresa	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados de la recolección externa y su respectivo análisis	Informar sobre el entorno empresarial y su impacto en a la empresa	Gerentes Jefes Asesores	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico externo	Anual
Objetivos de control Estrategias Políticas Planes de control	Aclarar las directrices y estrategias a seguir	Asesores Supervisores Operarios	Reuniones presenciales/virtuales. Documentos formales.	Coordinador del modelo de control, gerentes, jefes y supervisores	Anual
Información sobre las fuentes de información recolección y manejo de datos	Asegurar una adecuada ejecución de los procesos	Jefes Técnicos Operarios	Capacitaciones Reuniones Manuales	Gerentes Jefes	Mensual
Resultados de medición	Medir el desempeño de las variables clave	Gerentes Jefes	Informes de resultados Reuniones informativas	Supervisores Operarios Técnicos	Periódicamente

¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Destinatario	Método de comunicación	Preparación	Frecuencia
Datos depurados e información analizada	Evaluar la efectividad de las acciones que se están tomando actualmente	Gerentes Jefes asesores	Informes de seguimiento Reuniones de evaluación	Coordinador del modelo Jefes supervisores	Periódicamente
Acciones correctivas Resultados de seguimiento y revisión	Mejorar continuamente	Gerentes Jefes Supervisores	Informes de seguimiento y reuniones	Coordinador del modelo	Periódicamente
Mejoras	Para optimizar el modelo	Informes de evaluación Reuniones	Informes de evaluación y de seguimiento	Coordinador del modelo	Anual

Fuente: Elaboración propia

(vi) Divulgación de la información

Es importante esclarecer y distribuir la matriz de comunicación para esclarecer a todos los miembros de la organización los aspectos básicos y medios por los cuales se debe comunicar.

Para difundir la matriz de comunicación se recomienda:

(vii) Medios de Divulgación

- **Presentaciones y talleres:** Sesiones de capacitación para explicar los nuevos la matriz, es decir, explicar quien comunica, que comunica, para que se hace, como lo debe de hacer y cada cuanto a los equipos relevantes.
- **Reuniones de equipo:** Presentar la matriz en reuniones de equipo para fomentar la comprensión y el compromiso.

Mecanismos de divulgación:

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes pueden serán los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.

- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes deben enviar comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en la matriz de comunicación.
- **Correos electrónicos:** Enviar correos electrónicos a los responsables y colaboradores del área para informarles sobre la matriz de comunicación y proporcionarle acceso a la información detallada.

(viii) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre los diferentes elementos de la comunicación. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de compras y de la empresa en general.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de compras y contribuir al éxito de la empresa.

(ix) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

- **Claridad y alineación:** La matriz de comunicación asegura que todos los niveles de la organización estén alineados en términos de objetivos, estrategias, políticas, y planes de control en el área de compras. Esto evita malentendidos y asegura que todos trabajen hacia los mismos objetivos.

- **Eficiencia en la comunicación:** Al tener roles y responsabilidades claramente definidos para cada posición, se reduce la ambigüedad y se optimiza el flujo de información.
- **Mejora en la toma de decisiones:** Al tener acceso a información detallada y actualizada sobre variables de control, indicadores, desviaciones, problemas y soluciones, los tomadores de decisiones pueden tomar medidas informadas y estratégicas para mejorar el desempeño en compras.
- **Seguimiento y evaluación efectiva:** La matriz facilita el seguimiento y la evaluación periódica del desempeño en compras, lo que permite identificar áreas de mejora, medir el progreso hacia los objetivos y ajustar las estrategias según sea necesario.
- **Reducción de errores y problemas:** La comunicación clara y estructurada ayuda a evitar errores y problemas derivados de la falta de información o de interpretaciones incorrectas. Esto contribuye a una gestión más eficiente y efectiva en el área de compras.

(x) Mejora continua

Para mejorar y mantener la matriz de comunicación se deben repetir las actividades indicadas de manera permanente, se recomienda revisar y actualizar la matriz anualmente, repitiendo las actividades indicadas en la guía. Generalmente se debe revisar todos los componentes del modelo, ya que trabajan en conjunto y si una parte de ellos esta desactualizado, los resultados se verán reducidos.

(xi) Recursos requeridos para implementar la fase verificar del modelo de control de la gestión en el área de compras

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el análisis de datos son las siguientes:

- Comparar datos.
- Identificación de las causas de los problemas.
- Comunicar hallazgos

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente verificar son los siguientes:

Tabla 264. Recurso humano requerido en la fase verificar.

Recurso humano	Cantidad semanal (horas) para identificación de las causas	Cantidad anual (horas) para comunicar hallazgos
Gerente	1	1
Jefe de área	1	1
Supervisor de área	1	0.0
Total	3	2

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear y/o hacer, no se consideran elementos que no se desgastan o terminan en un periodo mayor a un año.

Tabla 265. Recursos materiales requeridos en la fase verificar.

Recurso material	Cantidad semanal requerida para identificación de las causas	Cantidad anual requerida para comunicar hallazgos
Formularios	12	5
Bolígrafos	6	5
Marcadores	5	5

Fuente: Elaboración propia

4. Desarrollo del componente actuar

En el diagnóstico de la etapa actuar se identificó que la empresa carece de metodologías para solucionar problemas, por lo que en el caso de aplicación de la fase se establecerán las metodologías para solucionar problemas

a) Acciones correctivas

Para determinar las acciones correctivas adecuadas se debe de seguir los pasos indicados en la guía de desarrollo del modelo.

Como lo menciona la guía, para analizar establecer acciones correctivas se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 285. Actividades para implementar acciones correctivas.

Fuente: Elaboración propia

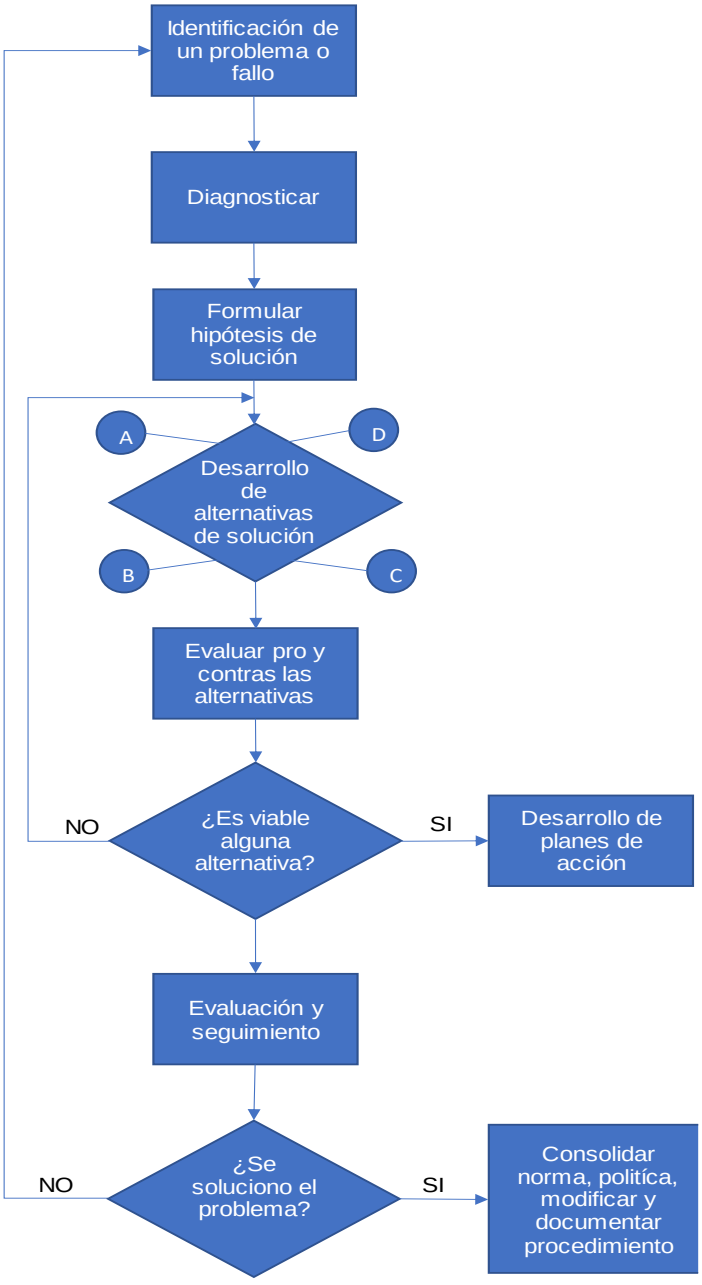
1. Se deben analizar los problemas identificados
2. A partir de los problemas identificados se deben generar posibles soluciones
3. Al poseer distintas soluciones, se debe seleccionar la más optima.

Se identifico que se requiere una metodología clara para seleccionar la mejor solución, por lo que a continuación se detalla.

(i) Seleccionar e implementar la solución optima

Considerando las recomendaciones proporcionadas en la guía y mediante la discusión e investigación secundaria, se determinó que la mejor metodología para seleccionar la solución adecuada es la siguiente:

Ilustración 286. Pasos para la selección de la solución más adecuada.



Fuente: Elaboración propia

(ii) Divulgación de la información

(iii) Medios y mecanismos de divulgación

- **Formación continua:** ofrecer cursos de formación internos o externos sobre las acciones correctivas.
- **Presentaciones y talleres:** organizar presentaciones o talleres para compartir los mecanismos para seleccionar la solución más adecuada disponible.

Propósito de la divulgación:

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre como seleccionar la mejor solución disponible.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de compras y contribuir al éxito de la empresa.

(iv) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

- **Mayor calidad en las decisiones:** Al utilizar metodologías estructuradas y analíticas para evaluar y seleccionar las mejores soluciones, se aumenta la calidad de las decisiones tomadas en el área de compras. Esto significa que se eligen opciones más sólidas y adecuadas para cumplir con los objetivos y requisitos establecidos.
- **Reducción de riesgos:** Las metodologías de selección ayudan a identificar y evaluar riesgos asociados con diferentes soluciones. Al tener en cuenta estos

riesgos de manera sistemática, se pueden implementar medidas para mitigarlos, lo que reduce la probabilidad de problemas y pérdidas en la cadena de suministro.

- **Optimización de recursos:** Al seleccionar la mejor solución de manera más precisa y fundamentada, se optimiza el uso de recursos como tiempo, dinero y esfuerzo en el área de compras. Esto se traduce en una mayor eficiencia operativa y una mejor gestión de costos.
- **Incremento en la competitividad:** Al tomar decisiones más acertadas y eficientes en el área de compras, la empresa puede ganar ventajas competitivas al mejorar la calidad, reducir costos, optimizar tiempos de entrega y ofrecer productos y servicios más alineados con las necesidades del mercado.
- **Facilita la medición y evaluación de resultados:** Al tener una metodología estructurada, se pueden establecer criterios claros para medir y evaluar el desempeño de las soluciones seleccionadas. Esto facilita la identificación de áreas de mejora continua y la toma de decisiones informadas en futuros procesos de selección.

(v) Recursos requeridos para implementar la fase actuar del modelo de control de la gestión en el área de compras

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el establecimiento de las acciones correctivas son las siguientes:

- Analizar el problema
- Generar soluciones
- Implementar la mejor solución

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 266. Recurso humano requerido en la fase actuar.

Recurso humano	Cantidad anual (horas) para establecer acciones correctivas (1ra vez)
Coordinador del modelo	18.5
Gerente	30.5
Jefe de área	38
Operador	23.5
Total	110.5

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear o se ha utilizado, es decir no se consideran elementos como sala de reuniones ya que para la misma área y personal no se requiere múltiples salones.

Tabla 267. Recursos materiales requeridos en la fase actuar.

Recurso material	Cantidad anual requerida para establecer las fuentes de información
Formularios	8
Bolígrafos	4
Marcadores	4

Fuente: Elaboración propia

D. Desarrollo del modelo de control de gestión en el área de Calidad

En el diagnóstico realizado a el caso de aplicación para el área de calidad identifico que no se contaba que una recolección de datos de manera automática o semi si no que todo el proceso es propiamente manual y que también los estándares establecidos no consideraban los fatores internos de la empresa. Por los que los hallazgos identificados son los siguientes.

Tabla 268. Hallazgos identificados

La recolección de datos es inadecuada.
Los estándares no consideran los factores internos

Fuente: Elaboración propia

1. Desarrollo del componente planear para el área de calidad

a) Indicadores del área de calidad

En el diagnóstico se identificó que no se contemplaban dentro de sus factores internos por lo que abordan dentro de las métricas aportadas por la guía del modelo de control de gestión es por lo cual se proponen los siguientes indicadores para el área.

Variable: Materiales y suministro

A continuación, se detallan los indicadores de desempeño asociados a la variable de materiales y suministro

Tabla 269. Establecimiento de indicadores, indicador de porcentaje de materiales defectuoso-recibidos

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG010		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Porcentaje de materiales defectuosos recibidos.				
Variable de control	Materiales y suministro				
Objetivo del indicador	El objetivo del indicador es medir la eficacia del control de calidad en la recepción de materiales y suministros en la empresa asegurando que la				

	cantidad de materiales defectuosos recibidos se mantenga dentro de niveles aceptables para garantizar la calidad del producto final.		
Definición del indicador	Este indicador mide el porcentaje de materiales y suministros recibidos que presentan defectos o no cumplen con los estándares de calidad establecidos por la empresa.		
Formula del indicador	$Porcentaje\ de\ materiales\ defectuoso\ recibidos = \frac{Cantidad\ de\ materiales\ defectuoso\ recibidos}{Total\ de\ materiales\ recibidos} x\ 100$		
Fuente de información	La fuente de información para este indicador proviene del registro de recepción de materiales y suministros, así como de los informes de calidad elaborados por el departamento de control de calidad.		
Unidad de medida	El indicador se expresa como un porcentaje (%).	Frecuencia de medición	Mensual o trimestralmente
Meta	mantenerlo por debajo del 5%.		
Rango de gestión	Menor a 5%		
Responsables recolección de información	Jefe del área de control de calidad		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 270. Establecimiento de indicadores, indicador de cumplimiento de especificaciones de los proveedores

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG010		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Cumplimiento de especificaciones de los proveedores.				
Variable de control	Materiales y suministro				
Objetivo del indicador	Evaluar el grado en que los materiales y suministros recibidos por el departamento de Control de Calidad cumplen con las especificaciones establecidas por los proveedores, garantizando la calidad de los productos finales				
Definición del indicador	El indicador de Cumplimiento de especificaciones de los proveedores mide el porcentaje de materiales y suministros recibidos que cumplen con las especificaciones establecidas por los proveedores en comparación con el total de materiales y suministros recibidos.				
Formula del indicador	$Cantidad\ de\ materiales\ recibidos\ que\ cumplan\ condiciones = \frac{Cumplen\ condicones}{Total\ de\ suministros\ recibidos} x\ 100$				
Fuente de información	Registros de recepción de materiales y suministros en el departamento de Control de Calidad, documentación de especificaciones proporcionadas por los proveedores.				
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	Alcanzar un cumplimiento del 95% de las especificaciones de los proveedores en los materiales y suministros recibidos.				

Rango de gestión	El rango de gestión para este indicador podría establecerse entre el 90% y el 100%, permitiendo cierta flexibilidad para variaciones menores, pero manteniendo un alto estándar de calidad.
Responsables recolección de información	Jefe d área de control de calidad

Fuente: Elaboración propia

Variable: Procesos de producción

A continuación, se detallan los indicadores de desempeño asociados a la variable de procesos de producción.

Tabla 271. Establecimiento de indicadores, indicador de tasa de desperdicio durante la producción.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Control de calidad		
Nombre del indicador	Tasa de desperdicio durante la producción.		
Variable de control	Procesos de producción		
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia del proceso de producción en términos de la cantidad de material desperdiciado durante la fabricación de productos textiles. Un menor desperdicio durante la producción indica una gestión más eficiente de los recursos y una mayor rentabilidad para la empresa.		
Definición del indicador	La tasa de desperdicio durante la producción se define como la proporción de material desperdiciado con respecto al material total utilizado durante el proceso de fabricación de productos textiles.		
Formula del indicador	$Tasa\ de\ desperdicio = \frac{Desperdicio}{Material\ total\ utilizado}\ x\ 100$		
Fuente de información	La información necesaria para calcular este indicador puede ser obtenida a partir de los registros de producción y de los registros de control de calidad en la empresa.		
Unidad de medida	porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Por órdenes de producción
Meta	Reducir continuamente la tasa de desperdicio durante la producción para aumentar la eficiencia y la rentabilidad de la empresa		
Rango de gestión	Menor al 5%		
Responsables recolección de información	Jefe del área de calidad Supervisores de calidad Analista de calidad		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 272. Establecimiento de indicadores, indicador de eficiencia del proceso de fabricación

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Eficiencia del proceso de fabricación.				
Variable de control	Procesos de producción				
Objetivo del indicador	Mide la eficiencia del proceso de producción en la línea y garantiza la calidad del proceso.				
Definición del indicador	La eficiencia del proceso de producción en tejeduría es la relación entre la cantidad de producto terminado de calidad aceptable y los recursos utilizados durante el proceso de fabricación, incluyendo tiempo, mano de obra y materias primas.				
Formula del indicador	$Eficiencia = \frac{Producto\ terminado\ de\ calidad\ aceptable}{Recursos\ utilizados} x\ 100$				
Fuente de información	Información recopilada de los registros de producción, control de calidad y consumo de materias primas.				
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	>= 90%				
Rango de gestión	• Optima: 90% o más • Aceptable: 80% - 89% • Bajo: Menos del 80%				
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Analista de calidad				

Fuente: Elaboración propia

Variable: Inspección y pruebas

A continuación, se detallan los indicadores de desempeño asociados a la variable de inspección y pruebas.

Tabla 273. Establecimiento de indicadores, indicador de tasa de pruebas por lote de producción.

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Tasa de Pruebas por Lote de Producción				
Variable de control	Inspección y pruebas				
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia del proceso de control de calidad al cuantificar la cantidad de pruebas realizadas por cada lote de producción en la empresa textil.				

Definición del indicador	Este indicador representa el número de pruebas de control de calidad realizadas en un lote de producción específico dentro de un período determinado.		
Formula del indicador	$$Tasa\ de\ pruebas\ por\ lote = \frac{Numero\ total\ de\ pruebas\ realizadas\ en\ lote}{Cantidad\ de\ lotes\ de\ produccion\ del\ periodo} x\ 100$$		
Fuente de información	El registro de pruebas y la documentación de producción en el departamento de control de calidad de la empresa.		
Unidad de medida	Número de pruebas por lote de producción	**Frecuencia de medición**	Por cada lote
Meta	5 pruebas por lote de producción		
Rango de gestión	Entre 4 a 6 pruebas por lote de producción		
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Analista de calidad		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 274. Establecimiento de indicadores, indicador de cumplimiento de estándares de calidad

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Control de calidad		
Nombre del indicador	Cumplimiento de estándares de calidad establecidos.		
Variable de control	Inspección y pruebas		
Objetivo del indicador	Evaluar el grado en que los productos textiles cumplen con los estándares de calidad establecidos por la empresa y/o regulaciones gubernamentales, asegurando la satisfacción del cliente y la competitividad en el mercado.		
Definición del indicador	El cumplimiento de estándares de calidad establecidos se refiere a la conformidad de los productos textiles fabricados con los requisitos de calidad definidos previamente, incluyendo características como resistencia, durabilidad, textura, color, entre otros.		
Formula del indicador	$$Cumplimiento\ de\ estandar\ de\ calidad = \frac{numero\ de\ productos\ que\ cumplen\ con\ los\ estandares\ de\ calidad}{Total\ de\ productos\ inpeccionados} x\ 100$$		
Fuente de información	Reportes de inspección de calidad, registros de pruebas realizadas durante la producción, informes de control de calidad internos.		
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Mensualmente
Meta	95%		
Rango de gestión	Entre 90% y el 100%		
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Analista de calidad		

Fuente: Elaboración propia

Variable: Capacitación de personal

A continuación, se detallan los indicadores de desempeño asociados a la variable de capacitación de personal

Tabla 275. Establecimiento de indicadores, indicador de nivel de capacitación del equipo de trabajo

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Control de calidad		
Nombre del indicador	Nivel de capacitación del equipo de trabajo		
Variable de control	Capacitación de personal		
Objetivo del indicador	Mide el grado de preparación, competencia y habilidades del personal del área de Control de Calidad en la empresa textil		
Definición del indicador	Relación con las prácticas y estándares de calidad establecidos para el proceso de tejeduría.		
Formula del indicador	$Capacitacion\ de\ equipo\ de\ trabajo = \frac{Numero\ de\ empleados\ capacitados}{Total\ de\ empleados} x\ 100$		
Fuente de información	• Registros de asistencia y participación en programas de capacitación. • Evaluaciones de desempeño individual y del equipo. • Documentación de certificaciones y cursos realizados. • Informes de progreso de capacitación proporcionados por el departamento de Recursos Humanos.		
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Trimestralmente
Meta	Alcanzar un nivel de capacitación del equipo de trabajo del 90% para el próximo año fiscal.		
Rango de gestión	Mayor al 85%		
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Analista de calidad		

Fuente: Elaboración propia

Variable: Normativa y cumplimiento regulatorio

A continuación, se detallan los indicadores de desempeño asociados a la variable de normativa y cumplimiento regulatorio

Tabla 276. Establecimiento de indicadores, indicador de cumplimientos de estándares regulatorios

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Cumplimiento de estándares regulatorios.				
Variable de control	Normativa y cumplimiento regulatorio				
Objetivo del indicador	Medir la capacidad de cumplimiento regulatorio				
Definición del indicador	El Cumplimiento de Estándares Regulatorios en Control de Calidad mide la capacidad de la empresa textil para adherirse a las normativas y regulaciones establecidas por autoridades competentes en la industria textil, garantizando la calidad y seguridad de los productos fabricados.				
Formula del indicador	$Eficiencia = \frac{Cantidad\ de\ productos\ que\ cumplen\ con\ estandares}{total\ de\ productos\ fabricados} x\ 100$				
Fuente de información	Registros de calidad, comunicados de autoridades competentes, resultados de pruebas de laboratorio, entre otros.				
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	Alcanzar y mantener un cumplimiento del 100% de los estándares regulatorios en control de calidad.				
Rango de gestión	Mantener el cumplimiento por encima del 95%,				
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Analista de calidad				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 277. Establecimiento de indicadores, indicador de número de infracciones identificadas

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Número de infracciones identificadas.				
Variable de control	Normativa y cumplimiento regulatorio				
Objetivo del indicador	Mide la cantidad de infracciones o desviaciones detectadas durante el proceso de control de calidad en la empresa.				
Definición del indicador	Estas infracciones pueden incluir incumplimientos de estándares regulatorios, defectos de fabricación u otros problemas que afecten la calidad del producto final.				
Formula del indicador	$Numero\ de\ infracciones\ identificadas = \frac{sumatoria\ de\ todas\ las\ infracciones}{Periodo\ de\ tiempo}$				

Fuente de información	Los registros de control de calidad, informes de inspección, registros de no conformidades y cualquier otro documento relacionado con la identificación de infracciones en el proceso de producción textil.		
Unidad de medida	Infracciones	**Frecuencia de medición**	Semanal
Meta	10% de las infracciones		
Rango de gestión	De 0 a 5 infracciones por semana		
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Analista de calidad		

Fuente: Elaboración propia

Variable: Gestión de no conformidades

A continuación, se detallan los indicadores de desempeño asociados a la variable de gestión de no conformidades

Tabla 278. Establecimiento de indicadores, indicador de gestión de no conformidades

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Índice de satisfacción del cliente.				
Variable de control	Gestión de no conformidades				
Objetivo del indicador	Aumentar la satisfacción al cliente y la confianza de los productos				
Definición del indicador	Mide la percepción y satisfacción de los clientes respecto a la eficacia y eficiencia del proceso de gestión de no conformidades por parte del departamento de Control de Calidad de la empresa textil en El Salvador.				
Formula del indicador	$Numero\ de\ clientes\ satisfecho\ con\ la\ gestión\ de\ no\ conformidades = \frac{Clientes\ satisfechos}{total\ de\ clientes\ encuestados\ con\ no\ conformidades}$				
Fuente de información	Encuestas de satisfacción del cliente. Registros internos del departamento de Control de Calidad. Registros de no conformidades reportadas y su resolución.				
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Trimestralmente		
Meta	Alcanzar un índice de satisfacción del cliente en gestión de no conformidades superior al 85%.				
Rango de gestión	Rango óptimo: 85% - 100% Rango aceptable: 70% - 84% Rango deficiente: < 70%				
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Analista de calidad				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 279. Establecimiento de indicadores, indicador de tasa de devolución de productos por problemas de calidad

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG006		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Control de calidad				
Nombre del indicador	Tasa de devolución de productos por problemas de calidad.				
Variable de control	Gestión de no conformidades				
Objetivo del indicador					
Definición del indicador	La tasa de devolución de productos por problemas de calidad es un indicador que mide el porcentaje de productos que han sido devueltos a la empresa debido a defectos o problemas de calidad en relación con el total de productos vendidos en un período de tiempo determinado.				
Formula del indicador	$Tasa\ de\ devolucion\ de\ productos\ por\ problemas\ de\ calidad = \frac{Numero\ de\ productos\ devueltos\ por\ problemas\ de\ calidad}{Total\ de\ productos\ vendidos} x\ 100$				
Fuente de información	• Registros de devolución de productos. • Registros de ventas.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir la tasa de devolución a menos del 2% del total de productos vendidos.				
Rango de gestión	Entre 1% y el 3% de los productos vendidos.				
Responsables recolección de información	• Jefe del área de calidad • Supervisores de calidad • Jefe de ventas				

Fuente: Elaboración propia

(i) Medios de divulgación

Consiste en la programación de reuniones informativas acerca de los nuevos indicadores de desempeños creadas donde el jefe de calidad y los supervisore y analistas de calidad establecen el horario para agrupar en grupos donde atreves de reuniones de duración de una hora se programó tanto el contenido y los horarios de los grupos de las secciones informativas.
Mejoras

El proceso de mejora se lleva a cabo tal como explica la guía del modelo de control de gestión se debe de realizar un seguimiento y proceso de retroalimentación con el cual seguir los

pasos descritos en la guía en proceso de mejora continua del área de calidad fomentando una cultura de mejora continua.

(ii) Resultados esperados

Entre los resultados esperado para el área de calidad con el control y seguimiento de los indicadores plateados son los siguientes

- Mejora general en la calidad de servicio al cliente
- Lealtad de marca
- Cumplimiento de estándares evitando sanciones o multas
- Mejoramiento de reputación de marca
- Facilitación de la toma de decisiones
- Aumento en eficiencia operativa

(iii) Recursos de la implementación de la fase planear del modelo de control de gestión del área de calidad

Los recursos necesarios para la implementación de la mejora en el componente planear en el área de calidad son los siguientes

Tabla 280. Recurso en la fase planear del área de calidad

Recurso humano	Cantidad (horas)	Recurso material	Cantidad	Recurso tecnológico	Cantidad (horas)
Jefe de área	3	Sala de reuniones	1	Internet	
Supervisor	6	Cafetera	1	Licencias de PowerPoint	
Técnico	7	Material impreso	19	Licencia de erp	
Gerente o director de proyecto	2	Computadora	1		
		Proyector	1		

Fuente: Elaboración propia

2. Desarrollo del componente Hacer para el área de calidad

a) Fuentes de información

A partir de la recolección de datos se comienza con la estandarización de datos para la recolección de fuentes de información de una manera clara y compresible que sirva como base alimentando al sistema. Lo cual está orientado a las necesidades de las variables claves identificadas y sus respectivos indicadores de desempeño.

Tabla 281. Fuentes de información

Variable	Indicador	Información requerida	Fuente
Materiales y suministro	Porcentaje de materiales defectuosos recibidos.	Inventario de materiales recibidos, informes de certificados de calidad	Registro de recepción de materiales y suministros, así como de los informes de calidad
	Cumplimiento de especificaciones de los proveedores.	Listados de materiales verificados del marchando, análisis de calidad	Registros de recepción de materiales y suministros en el departamento de Control de Calidad
Procesos de producción	Tasa de desperdicio durante la producción.	Cuadres de producción, porcentajes de desperdicio por maquinas	Registros de producción y de los registros de control de calidad
	Eficiencia del proceso de fabricación.	Insumos por órdenes de producción	El registro de pruebas y la documentación de producción en el departamento de control de calidad
Inspección de pruebas	Tasa de Pruebas por Lote de Producción	Control de pruebas de materiales en verifica miento en controles de producción	El registro de pruebas y la documentación de producción en el departamento de control de calidad de la empresa.
	Cumplimiento de estándares de calidad establecidos.	Controles de pruebas realizadas por lotes de producción	Reportes de inspección de calidad, registros de pruebas realizadas durante la producción, informes de control de calidad internos

Capacitación de personal	Nivel de capacitación del equipo de trabajo	Listado de personal en programas de capacitación, pruebas de las capacitaciones, evaluaciones d competencias por individuo y por equipos de trabajo	• Registros de asistencia y participación en programas de capacitación. • Evaluaciones de desempeño individual y del equipo. • Documentación de certificaciones y cursos realizados. • Informes de progreso de capacitación proporcionados por el departamento de Recursos Humanos.
Normativa y cumplimiento regulatorio	Cumplimiento de estándares regulatorios.	Documentación de estándares registrados en las pruebas de laboratorios	Registros de calidad
	Número de infracciones identificadas.	Control de reclamos	Los registros de control de calidad, informes de inspección, registros de no conformidades
Gestión de no conformidades	Índice de satisfacción del cliente.	Decisión de aceptación del producto por cartera de cliente	Registros internos del departamento de Control de Calidad. Registros de no conformidades reportadas y su resolución.
	Tasa de devolución de productos por problemas de calidad.	Medición de productos devueltos por problemas asociados a producción	Registros de devolución de productos. Registros de ventas.
	Número de conformidades identificadas	Cumplimiento de criterios no cumplidos con los requerimientos de la empresa	Los registros del proceso de control de calidad

Fuente: Elaboración propia

(i) Medios de divulgación

Para la divulgación de las fuentes de información necesaria para el área de calidad se considera que es necesario aplicar las siguientes medidas

- Reuniones y talleres internos
- Boletines informativos
- Capacitaciones con secciones de formación para el equipo de calidad de como acceder y utilizar eficazmente las nuevas fuentes de información disponibles

(ii) Mejoras

Aquí entra el proceso de retroalimentación en el cual consiste en un revisión o ajustes si es necesario siempre siguiendo los pasos de la guía del modelo de control de gestión empresarial.

(iii) Resultados esperados

Entre los resultados esperado con la implementación de nuevas fuentes de información se espera que

- Mayor precisión y relevancia de la información
- Identificación de nuevas oportunidades
- Adaptación a cambios de mercados
- Optimización de recursos en tiempo y dinero

(iv) Recursos de la implementación de la fase Hacer del modelo de control de gestión del área de calidad

Los recursos necesarios para la implementación de la metodología de la guía a realidad para el caso de aplicación son los siguientes.

Tabla 282. Recursos de implementación del área de calidad

Recurso humano	Cantidad (horas)	Recurso material	Cantidad	Recurso tecnológico	Cantidad
Jefe del área	14	Pizarra y proyector		Proyectores	
Supervisor	16	Sala de reunión		Laptops	
Técnico	18	Bolígrafos y Plumones		Internet	
Analista de datos	25	Pizarras		Licencia de erp	
		Formatos de formulario		Teléfonos	
				Licencias de Microsoft	

Fuente: Elaboración propia

E. Desarrollo del modelo de control de gestión en el área de mantenimiento

En el diagnóstico realizado al área de mantenimiento se identifica que todos los procesos de recolección de información son manualmente por lo que lleva doble trabajo para plasmar la información útil y llegar a la toma de decisiones a tiempo y que a medida de lo anterior se lleva un problema de trazabilidad de lo cual tampoco se identificó que no contaba con políticas propias para el área que contribuyan al control de los recursos empresariales con lo cual se determina que los principales hallazgos encontrados son los siguientes.

- **Inexistencia de políticas**
- **Recolección de datos**

1. Desarrollo del componente Planear para el área de mantenimiento

a) Políticas de control

A partir de los hallazgos identificados se desarrolla los elementos faltantes del modelo de control de la gestión empresarial donde los objetivos estratégicos de mantenimientos, los objetivos de control del área identificados, con las estrategias que se encontraron el área son los siguientes.

Tabla 283. Matriz de información que contienen

Objetivos estratégicos	Objetivos de control	Estrategias de control
Optimizar la eficiencia de los procesos de mantenimiento.	Implementar sistemas de gestión de mantenimiento.	Investigar y seleccionar un software de gestión de mantenimiento adecuado para las necesidades de la empresa.
	Establecer indicadores clave de rendimiento para puntos de controles.	Identificar y definir KPI relevantes como tiempo de inactividad, tiempo medio entre fallos,
	Capacitar al personal en técnicas de mantenimiento eficientes.	Proporcionar formación regular sobre nuevas técnicas y tecnologías de mantenimiento.
Mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los activos.	Implementar un programa de mantenimiento preventivo.	Desarrollar un calendario de mantenimiento preventivo para cada equipo y máquina.
	Establecer un sistema de monitoreo de la condición de los activos.	Instalar sensores y dispositivos de monitoreo para detectar problemas antes de que ocurran.
	Realizar análisis de causa raíz de averías y fallos.	Investigar y documentar las causas fundamentales de los fallos para evitar repeticiones.
Reducir los costos operativos asociados con el mantenimiento.	Optimizar el inventario de repuestos y consumibles.	Implementar un sistema de gestión de inventario para controlar el stock y evitar excesos o faltantes.
	Implementar prácticas de mantenimiento predictivo.	Utilizar tecnologías como el análisis de vibraciones y termografía para predecir fallos y evitar costosas averías.
	Establecer alianzas con proveedores de servicios y repuestos.	Negociar contratos de servicio y precios preferenciales con proveedores confiables.
Garantizar la seguridad y cumplimiento normativo en las operaciones de mantenimiento	Implementar procedimientos de seguridad y capacitación.	Desarrollar y difundir manuales de seguridad y llevar a cabo sesiones de formación regular para el personal.
	Realizar inspecciones y auditorías de seguridad regulares.	Programar auditorías internas y externas para evaluar el cumplimiento de las normativas de seguridad.

Fuente: Elaboración propia

Donde el desarrollo de las políticas para el área de mantenimiento con los lineamientos de la guía de desarrollo de un sistema de control de gestión empresarial se plantea las siguientes políticas.

Tabla 284. Control de gestión de mantenimiento

Logo	Política de control		
	" Control de Gestión de Mantenimiento"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	Categoría de control	Estrategia de control asociada
Implementar sistemas de gestión de mantenimiento	Control de Procesos y Operaciones	Investigar y seleccionar un software de gestión de mantenimiento adecuado para las necesidades de la empresa.
Riesgos identificados	• Falta de mantenimiento preventivo, lo que podría llevar a una disminución en la eficiencia de los equipos y aumentar los costos de reparación. • Uso ineficiente de recursos debido a la falta de seguimiento y programación de tareas de mantenimiento. • Pérdida de datos críticos de mantenimiento debido a sistemas inadecuados de gestión. • Falta de seguimiento de las actividades de mantenimiento, lo que puede resultar en un rendimiento deficiente de los equipos y la interrupción de la producción.	
Política generada	Se establece la selección e implementación de un software que contribuya a gestionar los recursos del área de una manera de adecuado para optimizar los procesos.	
Propósito de política	Es establecer las directrices y procedimientos para implementar sistemas de gestión de mantenimiento eficientes, garantizando así la disponibilidad y confiabilidad de los equipos utilizados en las actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles.	
Alcance de política	Esta política se aplica a todos los equipos utilizados en las actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles, así como a todos los empleados involucrados en el proceso de mantenimiento	
Reglas de políticas		
Acceso a la información	Solo el personal autorizado tendrá acceso a los datos de mantenimiento, que se almacenarán de manera segura y confidencial.	
Uso de datos	Los datos de mantenimiento solo se utilizarán con el propósito de programar y llevar a cabo actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.	

Integridad de la información	Se implementarán medidas de seguridad para garantizar la integridad de los datos de mantenimiento, evitando la alteración o pérdida no autorizada de la información

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Jefe de área de mantenimiento	Será responsable de liderar la implementación y seguimiento de la política, así como de garantizar que se asignen los recursos adecuados.
Personal de mantenimiento	Será responsable de llevar a cabo las actividades de mantenimiento de acuerdo con los procedimientos establecidos y de informar cualquier anomalía detectada.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Mantenimiento Preventivo	Actividades programadas destinadas a prevenir fallas y mantener el equipo en condiciones óptimas
Mantenimiento Correctivo	Actividades realizadas para corregir fallas o averías en el equipo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 285. Gestión de indicadores clave de rendimiento (KPI) para el área de mantenimiento

Logo	**Política de control**		
	"Gestión de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) para el Área de Mantenimiento."		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Establecer indicadores clave de rendimiento para puntos de controles.	Control de Gestión	Identificar y definir KPI relevantes como tiempo de inactividad, tiempo medio entre fallos,
Riesgos identificados	• Ineficiencia en los procesos de mantenimiento debido a la falta de seguimiento de indicadores clave. • Falta de identificación de áreas de mejora en el proceso de mantenimiento. • Pérdida de competitividad debido a la falta de optimización de los procesos de mantenimiento	

Política generada	Establecer y monitorear indicadores clave de rendimiento para evaluar la eficiencia de los procesos de mantenimiento.
Propósito de política	El propósito de esta política es garantizar que se establezcan y monitoreen indicadores clave de rendimiento para evaluar y mejorar la eficiencia de los procesos de mantenimiento en la empresa.
Alcance de política	Esta política se aplica a todos los procesos de mantenimiento dentro de la empresa, abarcando desde la identificación de KPI relevantes hasta el análisis periódico de los resultados obtenidos.
Reglas de políticas	
Acceso a la información	El acceso a la información relacionada con los indicadores clave de rendimiento estará restringido a los miembros autorizados del equipo de mantenimiento y gestión.
Uso de datos	Los datos utilizados para calcular los indicadores clave de rendimiento deben ser precisos, actualizados y consistentes.
Integridad de la información	Se debe garantizar la integridad de la información relacionada con los indicadores clave de rendimiento mediante medidas de seguridad y controles de calidad
Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de identificar los KPI relevantes y garantizar su seguimiento adecuado.
Personal de mantenimiento	Responsable de recopilar y proporcionar datos precisos y actualizados para el cálculo de los indicadores clave de rendimiento

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Indicadores Clave de Rendimiento	Medidas cuantificables que se utilizan para evaluar el rendimiento de un proceso o actividad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 286. Programa de formación continua en técnicas de mantenimiento

Logo	**Política de control**		
	"Programa de Formación Continua en Técnicas de Mantenimiento"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	Categoría de control	Estrategia de control asociada
Capacitar al personal en técnicas de mantenimiento eficientes.	Capacitación y Desarrollo del Personal	Proporcionar formación regular sobre nuevas técnicas y tecnologías de mantenimiento.

Riesgos identificados	• Falta de actualización en técnicas de mantenimiento podría llevar a la ineficiencia en los procesos. • Desmotivación del personal debido a la falta de oportunidades de aprendizaje y crecimiento. • Pérdida de competitividad en el mercado debido a la obsolescencia en las prácticas de mantenimiento.
Política generada	Implementar un programa de formación continua en técnicas de mantenimiento para todo el personal del área de mantenimiento.
Propósito de política	El propósito de esta política es garantizar que el personal del área de mantenimiento esté adecuadamente capacitado en las últimas técnicas y tecnologías de mantenimiento, con el fin de optimizar la eficiencia de los procesos de mantenimiento en la empresa dedicada a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles.
Alcance de política	Esta política se aplica a todo el personal del área de mantenimiento de la empresa, incluyendo técnicos, supervisores y gerentes.
Reglas de políticas	
Acceso a la información	Todos los empleados del área de mantenimiento tendrán acceso a los materiales de formación proporcionados por la empresa.
Uso de datos	Los datos recopilados durante la formación serán utilizados únicamente con el propósito de mejorar las habilidades del personal en técnicas de mantenimiento.
Integridad de la información	Se garantizará la confidencialidad de la información personal de los empleados y la integridad de los materiales de formación.

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Jefe de área de mantenimiento	Sera responsable de diseñar y supervisar la implementación del programa de formación continua.
Supervisor de mantenimiento	Deberán asegurar que todo el personal participe en las sesiones de formación programadas y proporcionar retroalimentación sobre el progreso.
Personal de mantenimiento	Deberán participar activamente en todas las actividades de formación programadas y aplicar los conocimientos adquiridos en su trabajo diario.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**

Programa de Formación Continua:	Conjunto de actividades diseñadas para mejorar las habilidades y conocimientos del personal en técnicas de mantenimiento de manera regular.
Técnicas de Mantenimiento	Métodos y procedimientos utilizados para mantener en buen estado los equipos y maquinarias de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 287. Política de programa de mantenimiento preventivo

Logo	**Política de control**		
	"Política de programa de mantenimiento preventivo"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Implementar un programa de mantenimiento preventivo.	Control de Mantenimiento y Fiabilidad de Activos	Desarrollar un calendario de mantenimiento preventivo para cada equipo y máquina
Riesgos identificados	• Falta de mantenimiento preventivo que podría resultar en una mayor probabilidad de fallas inesperadas en los equipos y maquinaria. • Disminución de la disponibilidad y confiabilidad de los activos debido a un mantenimiento inadecuado. • Aumento de costos operativos y de producción debido a tiempos de inactividad no planificados.	
Política generada	Se establecerá un programa de mantenimiento preventivo para todos los equipos y maquinaria utilizados en las actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles.	
Propósito de política	El propósito de esta política es garantizar que se implemente un programa de mantenimiento preventivo adecuado para mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los activos, minimizando así los riesgos de fallas no planificadas y reduciendo los costos operativos asociados.	

Alcance de política	Esta política se aplicará a todos los equipos y maquinaria utilizados en las actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles en la empresa.
Reglas de políticas	
Acceso a la información	Solo el personal autorizado tendrá acceso al programa de mantenimiento preventivo y a la información relacionada.
Uso de datos	Los datos recopilados durante el mantenimiento preventivo se utilizarán exclusivamente para mejorar la planificación y ejecución del mismo.
Integridad de la información	Se establecerán medidas para garantizar la integridad y precisión de los registros de mantenimiento preventivo.

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de supervisar la implementación del programa de mantenimiento preventivo, asignar recursos adecuados y garantizar el cumplimiento de la política.
Personal de mantenimiento	Encargado de llevar a cabo las actividades de mantenimiento preventivo de acuerdo con el programa establecido y reportar cualquier anomalía o necesidad de mantenimiento adicional

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Mantenimiento preventivo	Conjunto de acciones planificadas realizadas regularmente en los equipos y maquinaria para evitar fallas imprevistas y prolongar su vida útil.
Disponibilidad de activos	Capacidad de los equipos y maquinaria para estar operativos cuando se los necesita para la producción
Confiabilidad de activos	Grado en el que los equipos y maquinaria pueden realizar sus funciones requeridas de manera consistente y sin fallas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 288. Implementación de sistema de monitoreo de activos

Logo	**Política de control**		
	" Implementación de Sistema de Monitoreo de Activos”		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	Categoría de control	Estrategia de control asociada
Establecer un sistema de monitoreo de la condición de los activos.	Mantenimiento y Gestión de Activos	Instalar sensores y dispositivos de monitoreo para detectar problemas antes de que ocurran.
Riesgos identificados	• Falla imprevista de equipos y maquinaria en momentos de producción. • Pérdida de productividad debido a tiempos de inactividad no planificados. • Costos excesivos de reparación y reemplazo de activos. • Disminución de la calidad del producto final debido a problemas de maquinaria. • Incumplimiento de plazos de entrega debido a interrupciones en la producción.	
Política generada	Establecer un sistema de monitoreo continuo de la condición de los activos para identificar y prevenir problemas antes de que ocurran, garantizando así una mejora en la disponibilidad y confiabilidad de los activos.	
Propósito de política	El propósito de esta política es mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los activos mediante la implementación de un sistema de monitoreo proactivo que permita detectar y abordar los problemas de mantenimiento antes de que afecten negativamente la producción y la calidad del producto en proceso y producto terminado de tal manera que la calidad para el cliente sea primordial.	
Alcance de política	Esta política se aplica a todos los activos utilizados en las actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles, incluyendo maquinaria, equipos y sistemas auxiliares.	
Reglas de políticas		
Acceso a la información	El acceso al sistema de monitoreo de activos estará restringido únicamente a personal autorizado de mantenimiento y gestión de activos.	
Uso de datos	Los datos recopilados a través del sistema de monitoreo de activos se utilizarán únicamente con el propósito de mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los activos, y no serán compartidos con terceros sin autorización.	
Integridad de la información	Se implementarán medidas de seguridad para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos recopilados, incluyendo copias de seguridad periódicas y acceso restringido a la información sensible.	
Responsabilidades		
Rol	**Responsabilidad**	
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de supervisar la implementación y el funcionamiento del sistema de monitoreo de activos, así como de garantizar que se tomen las medidas correctivas necesarias en caso de detectar problemas.	

Personal de mantenimiento	Responsable de operar y mantener el sistema de monitoreo de activos, así como de informar cualquier anomalía o problema detectado durante el monitoreo

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Sistema de Monitoreo de Activos:	Conjunto de sensores y dispositivos instalados en los activos para recopilar datos sobre su estado y rendimiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 289. Política de análisis de causa raíz de averías y fallos

Logo	**Política de control**		
	"Política de Análisis de Causa Raíz de Averías y Fallos"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Realizar análisis de causa raíz de averías y fallos	Control de Mantenimiento	Investigar y documentar las causas fundamentales de los fallos para evitar repeticiones.
Riesgos identificados	• Falta de disponibilidad de activos debido a averías recurrentes. • Pérdida de confiabilidad en los activos debido a fallos no identificados. • Impacto negativo en la producción y calidad de los productos textiles.	
Política generada	Se establece la obligatoriedad de realizar análisis de causa raíz de todas las averías y fallos en los activos de la empresa.	
Propósito de política	El propósito de esta política es identificar y documentar las causas fundamentales de las averías y fallos en los activos para prevenir su repetición y mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los mismos	
Alcance de política	Esta política aplica a todos los activos utilizados en las actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles, así como a todo el personal involucrado en el proceso de mantenimiento.	
Reglas de políticas		

Acceso a la información	Todo el personal autorizado tendrá acceso a la información relevante sobre las averías y fallos para llevar a cabo el análisis de causa raíz.
Uso de datos	Se utilizarán datos precisos y verificados para realizar el análisis de causa raíz, evitando especulaciones o suposiciones.
Integridad de la información	Se garantizará la integridad de la información recopilada durante el análisis, evitando alteraciones o manipulaciones.

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de supervisar y garantizar la implementación efectiva de la política de análisis de causa raíz.
Ingeniero de confiabilidad	Encargados de realizar el análisis de causa raíz de las averías y fallos, documentar las causas fundamentales y proponer medidas correctivas.
Personal de mantenimiento	Responsables de reportar las averías y fallos de manera oportuna y proporcionar información relevante para el análisis de causa raíz.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Análisis de causa raíz	Método sistemático para identificar las causas fundamentales de las averías y fallos en los activos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 290. Gestión de inventarios de repuestos y consumibles

Logo	**Política de control**		
	"Gestión de Inventarios de Repuestos y Consumibles"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Optimizar el inventario de repuestos y consumibles.	Control de inventario y gestión de activos.	Implementar un sistema de gestión de inventario para controlar el stock y evitar excesos o faltantes.
Riesgos identificados		

	• Exceso de inventario: Costos asociados al almacenamiento de repuestos y consumibles sin utilizar. • Insuficiencia de inventario: Interrupción de operaciones debido a la falta de repuestos necesarios. • Pérdida de datos: Falta de precisión en el registro de inventario puede llevar a pérdida de información crítica.
Política generada	Implementar un sistema de gestión de inventario para controlar el stock y evitar excesos o faltantes.
Propósito de política	El propósito de esta política es garantizar la optimización del inventario de repuestos y consumibles, asegurando la disponibilidad de los mismos para el mantenimiento de equipos y maquinaria, al mismo tiempo que se reducen los costos operativos asociados.
Alcance de política	Esta política abarca la gestión de todos los repuestos y consumibles utilizados en las actividades en la producción de la empresa de productos textiles. Incluye la adquisición, almacenamiento, control de stock, y disposición de los mismos.
Reglas de políticas	
Acceso a la información	El acceso a la información del inventario estará restringido a personal autorizado del área de mantenimiento y gestión de activos.
Uso de datos	Los datos del inventario solo podrán ser utilizados para fines relacionados con la gestión y control de stock, y no podrán ser compartidos con terceros sin autorización.
Integridad de la información	Se establecerán medidas para garantizar la precisión y actualización constante de los registros de inventario, mediante la implementación de procedimientos de verificación y ajuste periódicos.

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de supervisar la implementación y cumplimiento de la política de gestión de inventarios.
Encargado de almacén	Encargado de mantener actualizados los registros de inventario y asegurar el adecuado almacenamiento de los repuestos y consumibles.
Personal de mantenimiento	Responsable de notificar al encargado de almacén sobre la necesidad de repuestos y consumibles, así como de reportar cualquier anomalía en el inventario.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Gestión de inventario	Proceso de planificación, adquisición, almacenamiento, control y disposición de los repuestos y consumibles.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 291. Implementación de tecnologías predictivas para el mantenimiento

Logo	Política de control		
	" Implementación de Tecnologías Predictivas para el Mantenimiento"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Implementar prácticas de mantenimiento predictivo.	Control de Costos Operativos	Utilizar tecnologías como el análisis de vibraciones y termografía para predecir fallos y evitar costosas averías.
Riesgos identificados	• Falta de identificación temprana de fallas en maquinaria. • Averías inesperadas que generan costos adicionales. • Pérdida de productividad debido a paradas no planificadas. • Posible resistencia al cambio por parte del personal	
Política generada	Se establece la obligatoriedad de implementar prácticas de mantenimiento predictivo utilizando tecnologías como el análisis de vibraciones y termografía para predecir fallos y evitar costosas averías.	
Propósito de política	El propósito de esta política es reducir los costos operativos asociados con el mantenimiento al prevenir fallas y minimizar el tiempo de inactividad de la maquinaria.	
Alcance de política	Esta política se aplica a todos los equipos y maquinaria utilizados en las actividades en la producción donde sea aplicable el análisis.	
Reglas de políticas		
Acceso a la información	El personal autorizado tendrá acceso a los datos recopilados por las tecnologías predictivas para el mantenimiento.	
Uso de datos	Los datos recopilados se utilizarán exclusivamente con el propósito de predecir fallas y planificar el mantenimiento preventivo.	
Integridad de la información	Se establecerán medidas para garantizar la precisión y confiabilidad de los datos recopilados, así como su protección contra alteraciones no autorizadas.	
Responsabilidades		
Rol	**Responsabilidad**	
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de supervisar la implementación de las tecnologías predictivas y asegurar su correcto funcionamiento.	

Ingeniero de confiabilidad	Encargados de realizar el análisis de datos y tomar medidas preventivas según las indicaciones de las tecnologías predictivas.
Personal de mantenimiento	Responsable de reportar cualquier anomalía detectada en la maquinaria y cooperar en la ejecución de las tareas de mantenimiento preventivo.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Mantenimiento predictivo	Método de mantenimiento que utiliza datos y tecnologías para prever posibles fallas en equipos y maquinaria antes de que ocurran.
Análisis de vibraciones	Técnica que consiste en monitorear las vibraciones de la maquinaria para detectar posibles problemas de funcionamiento.
Termografía	Método que utiliza cámaras térmicas para identificar variaciones de temperatura en equipos, lo que puede indicar problemas potenciales

Fuente: Elaboración propia

Tabla 292. Política de alianzas con proveedores de servicios y repuestos

Logo	**Política de control**		
	" Política de Alianzas con Proveedores de Servicios y Repuestos"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Establecer alianzas con proveedores de servicios y repuestos.	Control de Proveedores y Contratos	Negociar contratos de servicio y precios preferenciales con proveedores confiables.
Riesgos identificados	• Dependencia excesiva de un proveedor único. • Falta de disponibilidad de repuestos o servicios en momentos críticos. • Incremento inesperado en los costos de mantenimiento debido a cambios en los precios de los servicios o repuestos.	

Política generada	Establecer alianzas estratégicas con proveedores de servicios y repuestos para garantizar un suministro constante y a precios preferenciales, negociando contratos de servicio y precios confiables.
Propósito de política	El propósito de esta política es asegurar la disponibilidad de servicios y repuestos necesarios para el mantenimiento de los equipos y maquinarias, al tiempo que se busca reducir los costos operativos asociados con el mantenimiento.
Alcance de política	Esta política se aplica a todos los departamentos y empleados involucrados en la gestión de proveedores, contratos y mantenimiento de la empresa.
Reglas de políticas	
Acceso a la información	Solo los empleados autorizados tendrán acceso a la información relacionada con los contratos y acuerdos con proveedores.
Uso de datos	Los datos relacionados con los proveedores y los contratos se utilizarán únicamente para los fines establecidos en la política y no se divulgarán sin autorización.
Integridad de la información	Se implementarán medidas de seguridad para garantizar la integridad y confidencialidad de la información relacionada con los proveedores y los contratos.

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Área de compras	Será responsable de identificar y evaluar proveedores potenciales, así como de negociar los contratos
Área de mantenimiento	Será responsable de garantizar el cumplimiento de los contratos y de gestionar la relación con los proveedores.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Proveedores de servicios	Empresas o individuos que ofrecen servicios de mantenimiento, reparación o suministro de repuestos.
Contratos de servicio	Acuerdos formales que establecen los términos y condiciones para la prestación de servicios por parte de los proveedores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 293. Política de seguridad y capacitación en operaciones de mantenimiento

Logo	Política de control		
	"Política de Seguridad y Capacitación en Operaciones de Mantenimiento"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	**Categoría de control**	**Estrategia de control asociada**
Implementar procedimientos de seguridad y capacitación.	Control de Seguridad y Capacitación.	Desarrollar y difundir manuales de seguridad y llevar a cabo sesiones de formación regular para el personal
Riesgos identificados	• Accidentes laborales debido a falta de capacitación en procedimientos de seguridad. • Incumplimiento de normativas de seguridad y regulaciones. • Pérdida de productividad y eficiencia debido a interrupciones causadas por accidentes	
Política generada	Se establece la obligatoriedad de implementar procedimientos de seguridad y capacitación en todas las operaciones de mantenimiento.	
Propósito de política	El propósito de esta política es garantizar la seguridad del personal y el cumplimiento de las normativas en todas las operaciones de mantenimiento, mediante la implementación de procedimientos de seguridad y programas de capacitación.	
Alcance de política	Esta política se aplica a todos los empleados involucrados en operaciones de mantenimiento, así como a los contratistas y personal externo que realicen trabajos de mantenimiento en nombre de la empresa.	
Reglas de políticas		
Acceso a la información	Solo el personal autorizado tendrá acceso a los procedimientos de seguridad y materiales de capacitación.	
Uso de datos	Los datos relacionados con incidentes de seguridad y programas de capacitación serán utilizados únicamente para fines de mejora continua y cumplimiento normativo.	
Integridad de la información	Se garantizará la integridad de la información relacionada con procedimientos de seguridad y capacitación, evitando cualquier alteración no autorizada.	
Responsabilidades		

Rol	Responsabilidad
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de desarrollar y difundir los manuales de seguridad, así como de asignar recursos para la capacitación del personal.
Supervisor	Encargado de supervisar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad y asegurarse de que el personal reciba la capacitación adecuada.
Personal de mantenimiento	Responsables de cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos y participar activamente en los programas de capacitación.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Procedimientos de seguridad	Conjunto de acciones y medidas establecidas para prevenir accidentes y garantizar un entorno de trabajo seguro.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 294. Política de auditorías de seguridad en mantenimiento

Logo	Política de control		
	" Política de Auditorías de Seguridad en Mantenimiento"		
Fecha de creación		**Nombre de la directiva**	
N° política		**Creado por**	
Versión N°		**Objetivo asociado**	

Objetivo de control	Categoría de control	Estrategia de control asociada
	Control de Seguridad Operacional.	
Riesgos identificados	• Incumplimiento de normativas de seguridad. • Falta de identificación de riesgos en las operaciones de mantenimiento. • Posibilidad de accidentes laborales.	
Política generada	Se establece la obligatoriedad de realizar auditorías de seguridad regulares en todas las operaciones de mantenimiento.	

Propósito de política	El propósito de esta política es garantizar la seguridad y el cumplimiento normativo en todas las actividades de mantenimiento, identificando riesgos potenciales y tomando medidas correctivas para mitigarlos.
Alcance de política	Esta política se aplica a todas las actividades de mantenimiento realizadas dentro de la empresa, independientemente de su ubicación o área de trabajo.
Reglas de políticas	
Acceso a la información	Solo el personal autorizado tendrá acceso a los resultados de las auditorías de seguridad.
Uso de datos	Los datos recopilados durante las auditorías de seguridad se utilizarán únicamente con fines de evaluación y mejora del sistema de mantenimiento.
Integridad de la información	Se garantizará la integridad de la información recopilada durante las auditorías, evitando su manipulación o alteración.

Responsabilidades	
Rol	**Responsabilidad**
Jefe de área de mantenimiento	Responsable de garantizar la implementación y cumplimiento de la política de auditorías de seguridad en mantenimiento
Encargado de seguridad	Encargado de coordinar y realizar las auditorías de seguridad internas.
Auditores externos	Contratos para realizar auditorías de seguridad externas periódicas.

Proceso de revisión y aprobación				
Versión	**Aprobado por**	**Fecha de revisión**	**Descripción del cambio**	**Autor**

Definición y terminología	
Termino	**Definición**
Auditorías de seguridad:	Proceso sistemático de evaluación de las condiciones de seguridad en las operaciones de mantenimiento.
Riesgos potenciales	Posibles peligros o amenazas que podrían causar daños a las personas, equipos o instalaciones durante las actividades de mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia

(i) Divulgación de la información

Consiste en la programación de reuniones informativas acerca de las nuevas políticas creadas donde el jefe del área de mantenimiento y los supervisores del área de mantenimiento establecen el horario para agrupar en grupos donde atreves de dos reuniones de duración de una hora se programó tanto el contenido y los horarios de los grupos de las secciones informativas de las nuevas políticas.

Las actividades fueron las siguientes

- Comunicar través de correo electrónico las secciones de grupos entre los mecánicos, electricistas, y resto del personal del área.
- Repartir nuevas políticas impresas
- Conducir las reuniones informativas con el equipo de mantenimiento
- Aclaraciones de dudas sobre nuevas políticas

Cada reunión tuvo la duración de entre 40 minutos donde se realizó un total de 3 reuniones donde las reuniones fueron dirigidas por los supervisores donde cada reunión estaba dividida por un supervisor y 5 7 empleados del área.

(ii) Proceso de mejora

Proceso por el cual se verifica que las políticas han sido puestas en acción y evaluando la compresión de las nuevas políticas y su aplicación en el trabajo diario.

Las actividades fueron las siguientes

- Realizar encuestas y reuniones de retroalimentación con el equipo de mantenimiento.
- Recopilar retroalimentación
- Identificar y documentar lecciones aprendidas

(iii) Resultados obtenidos

Basado en los resultados identificados en el proceso de retroalimentación de las políticas del área de mantenimiento se trata de transformar a medidas mejor dicho aplicando medidas correctivas al elemento de políticas desarrollado en la fase planear aplicando cambios para mejorar las políticas de control.

Las actividades que se realizaron son las siguientes

- Revisar los resultados de la retroalimentación y las acciones que se requieren.
- Reforzamiento de puntos claves de procedimiento descrito en la guía
- Implementar mejoras en las políticas

Contribuye a los siguientes resultados como

- La reducción de riesgos ya que es una manera de mitigar riesgos potenciales identificados en el cumplimiento de las normativas del área.
- Protección de activos en la organización
- Promueven las transparencias en las operaciones de la organización.
- Contribuye a la mejor gestión de los recursos del área

(iv) Recursos de la implementación de la fase Hacer del modelo de control de gestión del área de calidad

Los recursos utilizados a lo largo del área de la implementación de la guía para el caso de aplicación en el área de mantenimiento

Tabla 295. Recursos utilizados

Recurso humano	Cantidad (horas)	Recurso material	Cantidad	Recurso tecnológico	Cantidad (horas)
Jefe del área	8	Sala de reuniones	1	Internet	4
Supervisor	16	Cafetera	1	Licencias de PowerPoint	4
		Material impreso	19	Licencia de erp	
		Computadora	1		
		Proyector	1		

Fuente: Elaboración propia

b) Indicadores del área de mantenimiento

Para el desarrollo de los indicadores del área se plantean los siguientes indicadores

Variable: Costo de mantenimiento

Tabla 296. Establecimiento de indicadores, indicador de costo de mantenimiento preventivo

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Costo de mantenimiento preventivo				
Variable de control	Costo de mantenimiento				
Objetivo del indicador	Evaluar la eficacia de las medidas preventivas implementadas para reducir los costos asociados a la reparación y sustitución de equipos				

Definición del indicador	Representa la cantidad de recursos financieros asignados a actividades de mantenimiento preventivo en maquinaria y equipos dentro del área funcional de Mantenimiento		
Formula del indicador	$$Costo\ de\ mantenimiento\ preventivo = \frac{Costo\ total\ de\ actividades\ de\ mantenimiento\ preventivo}{Numero\ total\ de\ unidades\ de\ produccion}$$		
Fuente de información	Los datos para calcular este indicador pueden obtenerse del registro detallado de los gastos de mantenimiento preventivo realizados en la maquinaria y equipos de producción		
Unidad de medida	Moneda	**Frecuencia de medición**	Mensualmente
Meta	Reducción de un 10% en comparación al año anterior		
Rango de gestión	Este ligado a los objetivos financiero de la empresa		
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad • Jefe del área de mantenimiento		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 297. Establecimiento de indicadores, indicador de costo de mantenimiento correctivo

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Costo de mantenimiento correctivo				
Variable de control	Costo de mantenimiento				
Objetivo del indicador	Medir financieramente el dinero gastado en corregir fallas o averías después de que han ocurrido.				
Definición del indicador	Es el gasto total asociado con las acciones correctivas realizadas para reparar o restaurar equipos, maquinaria o instalaciones en el área funcional de mantenimiento				
Formula del indicador	$$Costo\ de\ mantenimiento\ correctivo = \frac{Costo\ total\ de\ actividades\ de\ mantenimiento\ correctivo}{Numero\ total\ de\ unidades\ corregidas}$$				
Fuente de información	Registros de mantenimientos, ordenes de trabajo				
Unidad de medida	Moneda	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	Reducción de casos de mantenimientos correctivos en la empresa				
Rango de gestión	Este ligado a los objetivos financiero de la empresa				

Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad • Jefe del área de mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 298. Establecimiento de indicadores, indicador de costo de mantenimiento operativos

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Costo de mantenimiento operativo				
Variable de control	Costo de mantenimiento				
Objetivo del indicador	Medir financieramente el dinero gastado en mantenimientos autónomos.				
Definición del indicador	Es el monto total de gastos asociados con las actividades de mantenimiento realizadas en la maquinaria, equipo y otros activos relacionados con la operación de mantenimiento autónomo				
Formula del indicador	$Costo\ de\ mantenimiento\ operativo = \frac{Costo\ total\ de\ actividades\ de\ mantenimiento\ operativas}{Numero\ total\ de\ mantenimientos\ realizados}$				
Fuente de información	Registros contables del área				
Unidad de medida	Moneda	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	Mantener el costo de mantenimiento por debajo del 10% de los ingresos totales del área				
Rango de gestión	5% al 15% de los ingresos del área				
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad				

Fuente: Elaboración propia

Variable: Disponibilidad

Tabla 299. Establecimiento de indicadores, indicador tiempo medio entre fallas

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Tiempo medio entre fallos				
Variable de control	Disponibilidad				
Objetivo del indicador	Medir la ocurrencia con que ocurre los fallos para la disminución de ellos				

Definición del indicador	El Tiempo Medio entre Fallos (MTBF) es una medida utilizada en mantenimiento para determinar el tiempo promedio que transcurre entre la ocurrencia de fallos o averías en un equipo o sistema.		
Formula del indicador	$MTBF = \frac{Tiempo\ total\ e\ operacion}{Numero\ de\ fallos}$		
Fuente de información	Registro de mantenimiento de los equipos o sistemas		
Unidad de medida	La unidad de medida del MTBF se expresa en horas (o días, semanas, meses, dependiendo de la escala de tiempo utilizada para el registro de datos).	**Frecuencia de medición**	Mensualmente
Meta	Aumentar MTBF un 5 % respecto al año anterior		
Rango de gestión	Mayor o igual a 85%		
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 300. Establecimiento de indicadores, indicador porcentaje de vida útil de la maquinaria

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Porcentaje de vida útil de la maquinaria				
Variable de control	Disponibilidad				
Objetivo del indicador	Diagnosticar la vida útil del activo				
Definición del indicador	Mide la utilización de la maquinaria y su vida útil actual, esperada con el fin de reflejar la efectivada de los mantenimientos realizados				
Formula del indicador	$Vida\ util\ de\ la\ maquinaria = \frac{Vida\ actual\ de\ la\ maquinaria}{Vida\ util\ esperada\ de\ la\ maquina}$				
Fuente de información	Registro de mantenimiento				
Unidad de medida		**Frecuencia de medición**			
Meta	Mantener arriba del 80%				
Rango de gestión	• Óptimo: Por encima del 80% • Admisible: 70% - 80% • Preocupante: 50% - 70% • Crítico: Por debajo del 50%				
Responsables recolección de información	•				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 301. Establecimiento de indicadores, indicador disponibilidad de mano de obra

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Mantenimiento		
Nombre del indicador	Disponibilidad de mano de obra		
Variable de control	Disponibilidad		
Objetivo del indicador	Distribuir mano de obra adecuadamente		
Definición del indicador	Refiere a la proporción de tiempo en que el personal de mantenimiento está disponible para llevar a cabo tareas relacionadas con la reparación y el mantenimiento de equipos y maquinaria en comparación con el tiempo total disponible durante un período determinado.		
Formula del indicador	$Disponibilidad\ de\ mano\ de\ obra = \frac{Horas\ laborales\ del\ personal\ de\ mantenimiento}{Horas\ totales\ labrales} x100$		
Fuente de información	Registro de horas laborales Programación de actividades de mantenimiento		
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Diariamente
Meta	90%		
Rango de gestión	Entre 85% a 95%.		
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad		

Fuente: Elaboración propia

Variable: Fiabilidad de activos

Tabla 302. Establecimiento de indicadores, indicador tiempo de inactividad del equipo

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			

Unidad funcional	Mantenimiento
Nombre del indicador	Tiempo de inactividad del equipo
Variable de control	Fiabilidad de activos
Objetivo del indicador	Mide el tiempo inactivo que tuvo por equipo ya se por falla de máquinas.
Definición del indicador	El tiempo de inactividad del equipo es el período durante el cual un equipo específico en el área de mantenimiento no está operativo o disponible para su uso debido
Formula del indicador	$Tiempo\ de\ inatividad\ del\ equipo = \frac{Total\ de\ tiempo\ de\ inactividad\ del\ equipo}{Total\ de\ tiempo\ disponible}$

Fuente de información	Registro de mantenimientos		
Unidad de medida	Porcentaje %	**Frecuencia de medición**	Mensualmente
Meta	Menos 5%		
Rango de gestión	De 0% a 10%		
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad		

Fuente: Elaboración propia

Variable: eficacia global

Tabla 303. Establecimiento de indicadores, indicador eficiencia general de los equipos

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Eficiencia general de los equipos (OEE)				
Variable de control	Eficacia global				
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia de los equipos de producción				
Definición del indicador	Representa el porcentaje de tiempo planificado de producción en el que los equipos están realmente produciendo bienes de calidad de acuerdo con las especificaciones establecidas.				
Formula del indicador	$OEE = \text{Disponibilidad x Rendimiento x Calidad}$				
Fuente de información	Registro de mantenimiento Registro de producción Registro de calidad				
Unidad de medida	Porcentaje %	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	Mayor 84%				
Rango de gestión	Entre el 0% y el 100%				
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad • Área de producción • Área de calidad				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 304. Establecimiento de indicadores, indicador de confiabilidad

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Índice de confiabilidad				
Variable de control	eficacia global				
Objetivo del indicador	Medir la capacidad de funcionamiento de las maquinas en proceso				
Definición del indicador	garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria utilizada en el proceso de productivo, evitando tiempos de inactividad no planificados y maximizando la disponibilidad operativa de los equipos.				
Formula del indicador	$Indice\ de\ confiabilidad = \frac{Horas\ de\ funcionamiento \text{ sin } fallas}{Horas\ totales\ de\ funcionamiento}$				
Fuente de información	Registro de mantenimiento				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	Mantener 95%				
Rango de gestión	Entre 90% al 100%				
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad • Área de producción				

Fuente: Elaboración propia

Variable: planificación del mantenimiento

Tabla 305. Establecimiento de indicadores, indicador de mantenimiento planificado

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Porcentaje de mantenimiento planificado				
Variable de control	planificación del mantenimiento				
Objetivo del indicador	Revisar si todo está correcto con lo planificado verso lo realizado				
Definición del indicador	El Porcentaje de Mantenimiento Planificado es una medida que indica la proporción del mantenimiento realizado de manera planificada con respecto al total de actividades de mantenimiento llevadas a cabo en un período específico.				

Formula del indicador	$Mantenimiento\ planificado = \frac{Total\ de\ horas\ de\ mantenimiento\ planificado}{Total\ de\ horas\ de\ mantenimiento\ realizados}$		
Fuente de información	Registros de mantenimientos		
Unidad de medida	Porcentaje %	**Frecuencia de medición**	Mensualmente
Meta	>= 80%		
Rango de gestión	Entre 70% al 100%		
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 306. Establecimiento de indicadores, tasa de cumplimiento de mantenimiento preventivo

Logo	Establecimientos indicadores de gestión	Código	EIG011		
		Fecha	15	03	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Mantenimiento				
Nombre del indicador	Tasa de cumplimiento del mantenimiento preventivo				
Variable de control	planificación del mantenimiento				
Objetivo del indicador	Medir el éxito de la implementación y seguimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido				
Definición del indicador	La Tasa de Cumplimiento del Mantenimiento Preventivo mide el grado en que se ejecutan las actividades de mantenimiento programadas en relación con las programadas durante un período específico. Este indicador proporciona una medida del éxito en la implementación y seguimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.				
Formula del indicador	$Cumplimiento\ de\ mantenimiento\ prevnetivo = \frac{Total\ de\ mantenimientos\ preventivos\ realizados}{Total\ de\ mantenimientos\ prevnetivos\ programados}$				
Fuente de información	Registro de mantenimiento preventivo				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensualmente		
Meta	90%				
Rango de gestión	>80%				
Responsables recolección de información	• Planificador • Electricista • Mecánicos • Ingeniero de confiabilidad				

Fuente: Elaboración propia

(i) Medios de divulgación

Consiste en la programación de reuniones informativas acerca de los nuevos indicadores de desempeños creadas donde el jefe del área de mantenimiento y los supervisores del área de mantenimiento establecen el horario para agrupar en grupos donde atreves de reuniones de duración de una hora se programó tanto el contenido y los horarios de los grupos de las secciones informativas. Para la divulgación de los nuevos indicadores que se implementaran en el área dentro de la empresa hay una variedad de medios de comunicación interna para el desarrollo de este proceso en los cuales son los siguientes.

- Correos electrónicos enviar a todo el personal los indicadores y que consisten
- Reuniones de equipos para presentar los nuevos indicadores
- Boletines informativos
- Repartir folletos

(ii) Mejoras

El proceso de mejora se lleva a cabo tal como explica la guía del modelo de control de gestión se debe de realizar un seguimiento y proceso de retroalimentación con el cual seguir los pasos descritos en la guía en proceso de mejora continua del área de mantenimiento fomentando una cultura de mejora continua.

(iii) Resultados esperados

Con la implementación de los indicadores de desempeño en el área se espera mejorar la administración de los recursos del área tanto en recursos humanos, tecnológicos entre otros donde a continuación se menciona mejora prevista para el área.

- Mejoramiento en la eficiencia en las operaciones de planificación
- Incrementó en confiabilidad de equipos
- Reducción de costos

(iv) Recursos de la implementación de la fase Planear del modelo de control de gestión del área de calidad

Tabla 307. Recursos utilizados en la implementación de mejoras al área de mantenimiento

Recurso humano	Cantidad (horas)	Recurso material	Cantidad	Recurso tecnológico	Cantidad (horas)
Jefe de área	3	Sala de reuniones	1	Internet	
Supervisor	8	Cafetera	1	Licencias de PowerPoint	
Técnico	6	Material impreso	19	Licencia de erp	
Gerente o director de proyecto	2	Computadora	1		
		Proyector	1		

Fuente: Elaboración propia

F. Desarrollo del modelo en el área de recursos humanos

En el área de recursos humanos no se logró obtener un diagnóstico de la empresa tipo, por lo que se asumirá que no existe ningún elemento de control interno en dicha área, por lo tanto, se desarrollaran todos los componentes de la guía para dicha área. Esta aplicación servirá de poyo y guía a empresas que quieran adoptar el modelo y no poseen ningún elemento de control incorporado. Al realizar el diagnóstico del área de recursos humanos, se identificó que no posee mecanismos de control que son parte importante del modelo de control de la gestión. El formato de este diagnóstico inicial se encuentra en el siguiente enlace (Formato de diagnostico empresarial). Los principales hallazgos del diagnóstico inicial en el área de recursos humanos fueron los siguientes:

- No se cuenta con ningún elemento de control evaluado en el diagnóstico, por lo tanto, se debe desarrollar la guía completa (a partir del diagnóstico).

En el caso de aplicación para el área de recursos humanos donde se realizó un diagnóstico inicial del área previo a implementar el modelo mediante la guía, se desarrollarán los elementos faltantes en el área (la guía completa) para incrementar el nivel de control en el área y mejorar la toma de decisiones.

La solución para la empresa tipo se desarrollará según las debilidades identificadas por fase, tal como se detallan a continuación.

1. Desarrollo del componente planear

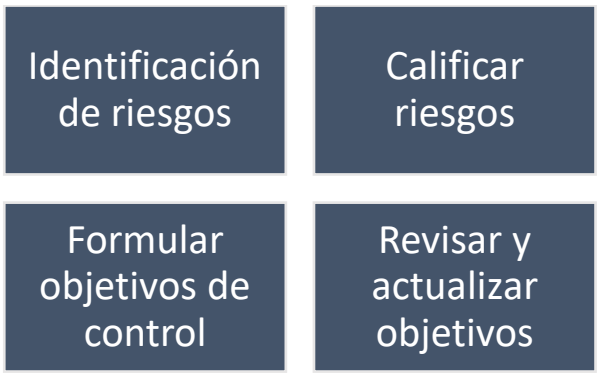
A través del diagnóstico se identificó que la empresa no poseía en el área de recursos humanos ningún elemento de control.

a) Establecimiento de objetivos de control

Para desarrollar la guía a partir de cero se debe iniciar por establecer los objetivos de control.

Como lo menciona la guía, para establecer y mantener objetivos de control adecuados se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 287: Actividades para establecer objetivos de control.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben identificar los riesgos que generan las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades identificadas en el diagnóstico.
2. Calificar los riesgos, con el fin de establecer una prioridad de abordaje de los riesgos.
3. Se deben formular los objetivos de control abordando los riesgos identificados.
4. Se debe dar seguimiento a los objetivos establecidos, verificando su cumplimiento.

(i) Identificación de los riesgos

Para identificar los riesgos en el área de recursos humanos de la empresa tipo se partió de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas en el diagnóstico realizado. A continuación, se detalla mediante un FODA la situación identificada en el área:

Tabla 308. Identificación de factores de riesgos en el área de recursos humanos.

Logo	AGRUPACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS	CÓDIGO	AFR0001		
		FECHA	22	2	24
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Recursos humanos	**Jefe de recursos humanos**	**Administrativa**

AGRUPACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

AMENAZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	FORTALEZAS
• Dificultad para alinear las acciones del departamento con los objetivos generales de la organización. • Impedimento en la medición y evaluación efectiva del desempeño del área. • El área no puede diseñar acciones específicas para alcanzar sus metas. • Dificultad para gestionar los procesos y la toma de decisiones.	• Desarrollar habilidades en nuevas tecnologías y métodos de producción textil para mejorar la eficiencia y productividad. • Creación de alianzas con instituciones educativas para atraer talento y fomentar la innovación. • Implementar modelos de trabajo flexibles que puedan adaptarse a los cambios del mercado y mejorar la satisfacción del empleado. • Automatización y	• Cambios en la demanda laboral debido a la fluctuación en la demanda de productos textiles, el cual genera una inestabilidad en la necesidad de mano de obra, complicando la planificación de recursos humanos. • Automatización y tecnología, la cual desplaza ciertos trabajos manuales, requiriendo una reestructuración de la fuerza laboral y posiblemente una reducción del personal.	• Desarrollo de habilidades en nuevas tecnologías. • Creación de alianzas con instituciones educativas. • Implementación de modelos de trabajo flexibles. • Automatización y digitalización de procesos. • Fomento de una cultura inclusiva y diversa.

• Dificultad para medir el desempeño y la identificación de áreas de mejora. • Imposibilidad de establecer metas realistas ni evaluar el rendimiento. • Dificultad para la toma de decisiones basada en datos. • Dificultad para analizar tendencias y prever necesidades futuras. • Facilidad para cometer errores y tomar decisiones incorrectas. • Dificultad para identificar patrones o áreas de mejora. • Persistencia de problemas sin resolución.	digitalización de procesos de recursos humanos para una gestión más eficiente y una mejor toma de decisiones basada en datos. • Fomentar una cultura inclusiva y diversa que pueda atraer a una amplia gama de talentos y mejorar la retención de empleados.	• Escasez de trabajadores con habilidades específicas en la industria textil aumenta la competencia entre empresas por atraer y retener a estos empleados. • Cambios en las leyes laborales pueden imponer nuevas restricciones y costos en la gestión de empleados, afectando la flexibilidad y eficiencia del área de recursos humanos. • Influencia de la economía mundial en los costos de producción (incrementos) y en la disponibilidad de recursos humanos.	

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior contiene los factores que pueden ocasionar riesgos en el área, los cuales fueron identificados a través de la investigación secundaria y el diagnóstico realizado.

A partir de los factores identificados con anterioridad se deben definir los riesgos que estos implican, para ello se realizó una reunión donde se analizó y discutió cada uno de los factores, resultando en una serie de riegos, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 309. Identificación de riesgos del área de recursos humanos.

Logo	AGRUPACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	CÓDIGO	AIR0001		
		FECHA	22	2	24
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Recursos humanos	**Jefe de recursos humanos**	**Administrativa**

AGRUPACIÓN DE LOS FACTORES E IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

Tipo	Cruzamiento	Riesgos Generados
Oportunidad	Fortaleza: Desarrollo de habilidades en nuevas tecnologías	Escasez de talento capacitado en tecnologías específicas para la industria textil
	Fortaleza: Creación de alianzas con instituciones educativas	Dependencia excesiva de fuentes externas de talento, con riesgo de pérdida de control
	Fortaleza: Implementar modelos de trabajo flexibles	Resistencia al cambio por parte de la fuerza laboral, dificultando la adaptación
	Fortaleza: Automatización y digitalización de procesos de recursos humanos	Fallas en la tecnología o brechas de seguridad que afecten la gestión de RRHH
	Fortaleza: Fomentar una cultura inclusiva y diversa	Conflictos o tensiones culturales dentro del equipo de trabajo
Amenaza	Fortaleza: Desarrollo de habilidades en nuevas tecnologías	Obsolescencia de habilidades si la tecnología avanza rápidamente
	Fortaleza: Creación de alianzas con instituciones educativas	Dependencia excesiva de un tipo específico de talento, con riesgo de escasez en otras áreas
	Debilidad: Dificultad para alinear acciones con objetivos generales	Desalineación estratégica que afecte la efectividad y eficiencia de las acciones
	Debilidad: Dificultad para la toma de decisiones basada en datos	Toma de decisiones erróneas o subjetivas debido a la falta de información o análisis adecuado
Fortaleza	Amenaza: Cambios en la demanda laboral, Escasez de trabajadores con habilidades específicas	Dificultad para cubrir puestos clave debido a la falta de talento calificado

	Amenaza: Cambios en las leyes laborales	Incremento de costos y complejidad en la gestión de recursos humanos debido a regulaciones nuevas o cambiantes
	Debilidad: Dificultad para gestionar los procesos y la toma de decisiones	Ineficiencia en la resolución de conflictos o problemas, con impacto en el desempeño laboral
Debilidad	Amenaza: Cambios en las demandas laborales, Escasez de trabajadores con habilidades específicas	Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente laboral atractivo y retentivo
	Amenaza: Influencia de la economía mundial en los costos de producción	Presión para reducir costos laborales, afectando la satisfacción y lealtad de los empleados
	Debilidad: Dificultad para medir el desempeño y la identificación de áreas de mejora	Persistencia de problemas no identificados ni resueltos, impactando negativamente el rendimiento
	Debilidad: Persistencia de problemas sin resolución	Riesgo de deterioro de la moral y el compromiso de los empleados debido a problemas persistentes
	Debilidad: Dificultad para identificar patrones o áreas de mejora	Falta de innovación y mejora continua en la gestión de recursos humanos

Fuente: Elaboración propia

(ii) Calificar los riesgos

Como ya se tienen establecidos los riesgos se debe calificar los mismos, para ello se debe establecer inicialmente los criterios de impacto, los cuales se establecieron a través de reuniones con personal experimentado en el establecimiento de los mismos.

Los criterios establecidos fueron los siguientes:

Tabla 310. Criterios de impacto para el área de recursos humanos.

Logo	**CRITERIOS DE IMPACTO**	**CÓDIGO**	**CIRH0001**		
		FECHA	**22**	**2**	**24**
		N° PAGINA			

NUMERO DE REVISIÓN	REVISADO POR
1	**Asesor de tesis**

CRITERIOS DE IMPACTO

ID	NOMBRE DEL CRITERIO	DESCRIPCIÓN
1	Eficiencia operativa	Evalúa cómo afecta el riesgo a la eficiencia de las operaciones en el área de recursos humanos y en la empresa en general.
2	Calidad del servicio	Evalúa cómo afecta el riesgo a la calidad del servicio proporcionado por el área de recursos humanos y su impacto en la satisfacción de los empleados y clientes internos.
3	Reputación de la empresa	Evalúa cómo afecta el riesgo a la reputación y la imagen de la empresa ante empleados, clientes, inversores y la opinión pública en general.

ESCALA DE VALORACIÓN NÚMERICA DE CRITERIOS			
CRITERIO	**1 BAJO**	**2 MODERADO**	**3 ELEVADO**
Eficiencia operativa	Bajo impacto en la eficiencia operativa, tiene un efecto mínimo en las operaciones diarias.	Impacto moderado en la eficiencia operativa, causa algunas interrupciones o retrasos en las operaciones.	Alto impacto en la eficiencia operativa afecta gravemente la productividad y el desempeño laboral.
Calidad del servicio	Bajo impacto en la calidad del servicio, tiene un efecto mínimo en la satisfacción de los empleados y clientes internos.	Impacto moderado en la calidad del servicio, causa algunas deficiencias o inconvenientes en la atención.	Alto impacto en la calidad del servicio afecta negativamente la satisfacción de los empleados y clientes internos.
Reputación de la empresa	Bajo impacto en la reputación de la empresa, tiene un efecto mínimo en la percepción externa.	Impacto moderado en la reputación de la empresa, genera cierta preocupación o críticas.	Alto impacto en la reputación de la empresa causa daños significativos a la imagen y credibilidad.

Fuente: Elaboración propia

Al haber establecido los criterios de impacto se establecieron los rangos de probabilidad de ocurrencia, resultando en la siguiente tabla:

Tabla 311. Escala de probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados en el área de recursos humanos.

Logo	**ESCALA DE POSIBILIDAD DE OCURRENCIA DE UN EVENTO**	**CÓDIGO**	**EPO0001**		
		FECHA	**22**	**2**	**24**
		N° PAGINA			

NUMERO DE REVISIÓN	REVISADO POR
1	Asesor de tesis

ESCALA DE POSIBILIDAD DE OCURRENCIA DE UN EVENTO DE RIESGO		
BAJA PROBABILIDAD	**MODERADA PROBABILIDAD**	**ALTA PROBABILIDAD**

Probabilidad baja de ocurrencia, eventos poco probables de suceder.	Probabilidad moderada de ocurrencia, eventos posibles, pero no muy frecuentes.	Probabilidad alta de ocurrencia, eventos muy probables de suceder.

Fuente: Elaboración propia

Se utilizaron los criterios y probabilidades anteriormente definidas para establecer y valorar los riesgos, resultando en la siguiente evaluación:

Tabla 312. Valoración de los riesgos del área de recursos humanos.

Logo	**VALORACIÓN DE LOS RIESGOS**	**CÓDIGO**	**VR0001**		
		FECHA	**22**	**2**	**24**
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Recursos humanos	Jefe de recursos humanos	Administrativa

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

ID	RIESGO	CRITERIO	IMPACTO	PROBABILIDAD	CRITICIDAD	NIVEL
1	Escasez de talento capacitado en tecnologías específicas para la industria textil	Eficiencia operativa	3	3	8	Riesgo alto
		Calidad del servicio	3			
		Reputación de la empresa	2			
2	Dependencia excesiva de fuentes externas de talento, con riesgo de pérdida de control	Eficiencia operativa	2	2	5	Riesgo medio
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	3			
3	Resistencia al cambio por parte de la fuerza laboral, dificultando la adaptación	Eficiencia operativa	3	3	7	Riesgo alto
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			
4	Fallas en la tecnología o brechas de seguridad que	Eficiencia operativa	3	2	6	Riesgo alto
		Calidad del servicio	3			

	afecten la gestión de RRHH	Reputación de la empresa	3			
5	Conflictos o tensiones culturales dentro del equipo de trabajo	Eficiencia operativa	2	2	4	Riesgo medio
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			
6	Obsolescencia de habilidades si la tecnología avanza rápidamente	Eficiencia operativa	3	3	8	Riesgo alto
		Calidad del servicio	3			
		Reputación de la empresa	2			
7	Dependencia excesiva de un tipo específico de talento, con riesgo de escasez en otras áreas	Eficiencia operativa	2	2	4	Riesgo medio
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			
8	Desalineación estratégica que afecte la efectividad y eficiencia de las acciones	Eficiencia operativa	3	3	7	Riesgo alto
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			
9	Toma de decisiones erróneas o subjetivas debido a la falta de información o análisis adecuado	Eficiencia operativa	3	3	9	Riesgo alto
		Calidad del servicio	3			
		Reputación de la empresa	3			
10	Dificultad para cubrir puestos clave debido a la falta de talento calificado	Eficiencia operativa	3	3	7	Riesgo alto
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			

11	Incremento de costos y complejidad en la gestión de recursos humanos debido a regulaciones nuevas o cambiantes	Eficiencia operativa	3	2	5	Riesgo medio
		Calidad del servicio	3			
		Reputación de la empresa	2			
12	Ineficiencia en la resolución de conflictos o problemas, con impacto en el desempeño laboral	Eficiencia operativa	3	3	7	Riesgo alto
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			
13	Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente laboral atractivo y retentivo	Eficiencia operativa	2	3	7	Riesgo alto
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	3			
14	Presión para reducir costos laborales, afectando la satisfacción y lealtad de los empleados	Eficiencia operativa	3	3	7	Riesgo alto
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			
15	Persistencia de problemas no identificados ni resueltos, impactando negativamente el rendimiento	Eficiencia operativa	3	3	8	Riesgo alto
		Calidad del servicio	3			
		Reputación de la empresa	2			

16	Riesgo de deterioro de la moral y el compromiso de los empleados debido a problemas persistentes	Eficiencia operativa	2	2	4	Riesgo medio
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			
17	Falta de innovación y mejora continua en la gestión de recursos humanos	Eficiencia operativa	2	3	6	Riesgo alto
		Calidad del servicio	2			
		Reputación de la empresa	2			

Fuente: Elaboración propia

(iii) Formulación de objetivos de control

Al poseer definidos y cuantificados los riesgos, es decir ya se conocen los riesgos a los que se enfrenta el área y cuales se deben priorizar al momento de eliminar o reducir, se establecen los objetivos de control, considerando los mismos.

Mediante una serie de discusiones se determinó que los objetivos de control para eliminar o reducir los riesgos son:

Los objetivos que posee el área de recursos humanos son los siguientes:

Tabla 313. Objetivos y estrategias definidos en el área de recursos humanos.

Logo	**OBJETIVOS DE CONTROL**	**CÓDIGO**	**OC002**		
		FECHA	**22**	**2**	**24**
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	**RESPONSABLE**	**TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL**
Recursos humanos	Jefe de recursos humanos	Administrativa

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	RIESGOS	OBJETIVOS DE CONTROL	ESTRATEGIAS
Aumentar la tasa de retención de empleados en un 10% dentro de los próximos 12 meses, mejorando así la estabilidad y el compromiso laboral.	Escasez de talento capacitado en tecnologías específicas.	Implementar programas de capacitación y desarrollo para actualizar habilidades.	Realizar evaluaciones de desempeño regulares para identificar talento clave.
	Dependencia excesiva de fuentes externas de talento.		
	Obsolescencia de habilidades.		
	Pérdida de talento clave.	Implementar programas de capacitación y desarrollo para actualizar habilidades.	Ofrecer oportunidades de crecimiento y promoción interna. Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y colaborativo.
Incrementar el índice de satisfacción laboral en un 15% mediante la implementación de acciones para mejorar el clima laboral y la comunicación interna.	Conflictos o tensiones culturales.	Implementar programas de bienestar y salud laboral.	Establecer canales de comunicación efectivos para recibir retroalimentación y sugerencias.
	Desalineación estratégica.	Promover la participación y el trabajo en equipo en proyectos colaborativos.	Facilitar el acceso a recursos y herramientas que mejoren la eficiencia y la calidad del trabajo.
	Toma de decisiones erróneas por falta de información.		
	Falta de innovación y mejora continua.		
Reducir el tiempo promedio para llenar una vacante en un 20% mediante la optimización de los procesos de reclutamiento y selección.	Dificultad para cubrir puestos clave debido a la falta de talento calificado.	Implementar un sistema de reclutamiento y selección basado en competencias.	Capacitar al personal de recursos humanos en técnicas de entrevista y evaluación. Mantener actualizada la base de datos de candidatos potenciales.
	Dependencia excesiva de un tipo específico de talento.	Realizar evaluaciones continuas del proceso de reclutamiento y selección para identificar áreas de mejora.	Utilizar herramientas de evaluación de habilidades y competencias durante el proceso de selección.
	Incremento de costos y complejidad en la gestión debido a regulaciones nuevas.		
	Ineficiencia en la resolución de conflictos o problemas.		
Aumentar en un 20% la participación en programas de capacitación y desarrollo dentro del próximo año para mejorar las habilidades y el desempeño de los empleados.	Ineficiencia en la resolución de conflictos o problemas, con impacto en el desempeño laboral.	Diseñar programas de capacitación personalizados según las necesidades identificadas.	Realizar sesiones de mediación y facilitación para resolver conflictos de manera constructiva.
	Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente	Capacitar a los líderes y equipos en habilidades de negociación y	Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y de colaboración.

	laboral atractivo y retentivo.	gestión de conflictos.	
	Falta de innovación y mejora continua en la gestión de recursos humanos.	Implementar políticas y procedimientos claros para la resolución de disputas laborales.	Promover la diversidad y la inclusión como parte de la cultura organizacional.
Mejorar el cumplimiento de metas individuales y del equipo en un 15% en el próximo año mediante la implementación de un sistema de gestión del desempeño efectivo.	Presión para reducir costos laborales, afectando la satisfacción y lealtad de los empleados.	Establecer objetivos claros y medibles para cada empleado.	Capacitar a los supervisores y gerentes en técnicas de gestión del desempeño y motivación.
	Incremento de costos y complejidad en la gestión de recursos humanos debido a regulaciones nuevas o cambiantes.	Implementar sistemas de reconocimiento y recompensas por logros destacados.	Establecer indicadores de desempeño clave y seguimiento regular de los mismos.
	Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente laboral atractivo y retentivo.		
	Persistencia de problemas no identificados ni resueltos, impactando negativamente el rendimiento.	Realizar evaluaciones de desempeño periódicas y feedback constructivo	Revisar y ajustar los sistemas de compensación para garantizar equidad y motivación.
Reducir en un 20% el número de conflictos laborales dentro del próximo año mediante la implementación de estrategias de gestión de conflictos y comunicación efectiva.	Conflictos o tensiones culturales dentro del equipo de trabajo.	Establecer canales de comunicación abiertos y transparentes para resolver conflictos.	Realizar sesiones de mediación y facilitación para resolver conflictos de manera constructiva.
	Desalineación estratégica que afecte la efectividad y eficiencia de las acciones.	Implementar políticas y procedimientos claros para la resolución de disputas laborales.	Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y de colaboración. Promover la diversidad y la inclusión como parte de la cultura organizacional.
	Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente laboral atractivo y retentivo.		
	Riesgo de deterioro de la moral y el compromiso de los empleados debido a problemas persistentes.		

Fuente: Elaboración propia

(iv) Revisar y actualizar los objetivos

Es indispensable revisar continuamente los objetivos de control, para ello se recomienda usar el formulario para revisar y actualizar los objetivos de control (paso 14 del elemento elaboración de objetivos de control).

Los objetivos deben de ser revisados anualmente, pero existen excepciones, las cuales están relacionadas a riesgos nuevos que surgen o cambios internos inesperados.

(v) Medios de divulgación

- **Reuniones presenciales:** Se deben organizar reuniones con equipos y líderes para presentar y discutir los objetivos de control.
- **Correos electrónicos:** Se enviarán comunicados por correo electrónico detallando los objetivos de control y su importancia.
- **Boletines informativos:** Creación de boletines que incluyan actualizaciones y recordatorios sobre los objetivos de control.

(vi) Mecanismos de divulgación

- **Capacitaciones específicas:** Realización de capacitaciones dedicadas a los objetivos de control para los equipos relevantes**.**
- **Foros de discusión:** Organización de sesiones donde los empleados puedan discutir y aclarar dudas sobre los objetivos de control.
- **Sesiones de retroalimentación:** Programación de sesiones periódicas para revisar el progreso hacia los objetivos de control y ajustar estrategias si es necesario.

(vii) Mejora continua

Para mejorar continuamente los objetivos de control se debe replicar continuamente los pasos indicados en la guía de desarrollo del modelo de control de la gestión; estos pasos se

deben replicar continuamente cada cierto tiempo; se recomienda realizar actualizaciones anuales.

(viii) Mejoras obtenidas al objetivo de control en el área

- **Mayor eficiencia en los procesos:** Identificar áreas de mejora en los procesos de recursos humanos, lo que conduce a una mayor eficiencia en la gestión de actividades como reclutamiento, selección, capacitación, evaluación del desempeño, y administración de personal.
- **Reducción de errores y riesgos:** Reducción de la ocurrencia de errores y minimización de los riesgos asociados con prácticas laborales inconsistentes o incorrectas.
- **Mejora en la toma de decisiones:** Con objetivos de control bien definidos y métricas claras para evaluar el desempeño, los líderes de recursos humanos pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar el rendimiento y la satisfacción de los empleados.
- **Cumplimiento normativo:** La implementación de objetivos de control ayuda a garantizar el cumplimiento de las normativas laborales y regulatorias, reduciendo así el riesgo de sanciones legales y mejora la reputación de la empresa.
- **Optimización de recursos:** Al monitorear y evaluar el uso de recursos humanos, como el tiempo, el talento y el presupuesto, la empresa puede optimizar su utilización y reducir costos innecesarios.
- **Mayor transparencia y comunicación:** La implementación de objetivos de control promueve la transparencia en las prácticas de recursos humanos y mejora la

comunicación entre los diferentes niveles y áreas de la empresa, lo que fomenta un ambiente de trabajo más colaborativo y efectivo.

Los objetivos se han diseñado para que aborden los riesgos identificados, por lo tanto, se espera que con su implementación se reduzcan o eliminen los riesgos identificados.

b) Políticas de control

El siguiente punto que abordar para implementar de forma adecuada el modelo al área es el desarrollo de políticas de control, las cuales son un conjunto de directrices, reglas y procedimientos establecidos para guiar el comportamiento, las decisiones y las acciones de los empleados en diversas áreas y procesos.

Como lo menciona la guía, para establecer y mantener políticas de control adecuados se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 288. Actividades para establecer las políticas de control en el área de recursos humanos.

Fuente: Elaboración propia

1. Mediante reuniones se deben crear las políticas, para ello se deben preparar reuniones para discutir el alcance y contenido de la misma.
2. Al establecer las políticas se deben revisar para reafirmar que el contenido es el adecuado.
3. Al poseer políticas revisadas se deben documentar para evitar distorsiones y mal entendidos.

(i) Creación de políticas

Para crear las políticas de control se debe conformar un equipo para discutir y crear las políticas de control, donde se deben definir todos los elementos indicados en el formato diseñad para las políticas de control.

(ii) Revisión de políticas

Se debe someter a una evaluación y revisión exhaustiva hasta lograr un consenso de las "*políticas adecuadas*".

En la empresa tipo se desarrolló reuniones para la creación y validación de las políticas resultando en la documentación de las mismas.

(iii) Documentación de las políticas

Las políticas resultantes en el área de recursos humanos son las siguientes:

Tabla 314. Política de retención de talento del área de recursos humanos.

LOGO	POLÍTICA DE CONTROL		
	POLÍTICA DE RETENCIÓN DEL TALENTO		
FECHA DE CREACIÓN	22/2/24	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	Retención del talento humano
N° POLÍTICA	1	**CREADO POR**	Grupo de tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Aumentar la tasa de retención de empleados en un 10% dentro de los próximos 12 meses, mejorando así la estabilidad y el compromiso laboral.

OBJETIVO DE CONTROL	CATEGORÍA DE CONTROL	ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA
Implementar programas de capacitación y desarrollo para actualizar habilidades.	Gestión de recursos humanos	Realizar evaluaciones de desempeño regulares para identificar talento clave. Ofrecer oportunidades de crecimiento y promoción interna.

Implementar programas de capacitación y desarrollo para actualizar habilidades.		Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y colaborativo.

RIESGOS IDENTIFICADOS	Escasez de talento capacitado en tecnologías específicas. Dependencia excesiva de fuentes externas de talento. Obsolescencia de habilidades. Pérdida de talento clave.
POLÍTICA GENERADA	Política de Retención del Talento
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Garantizar la retención efectiva de empleados talentosos y clave para la organización.
ALCANCE DE POLÍTICA	Todos los empleados de la empresa.
REGLAS DE POLÍTICAS	
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso restringido a información confidencial de empleados solo para roles autorizados.
USO DE DATOS	Utilización de datos de retención únicamente para fines relacionados con la gestión de talento y desarrollo organizacional.
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Mantenimiento de la confidencialidad y precisión de los datos de retención.

RESPONSABILIDADES	
ROL	**RESPONSABILIDAD**
Coordinador	Supervisar la implementación de la política. Asegurarse de que se cumplan las pautas establecidas para garantizar la retención del recurso humano.
Gerente	responsables de implementar programas de retención.
Jefes	Informar al departamento de compras sobre las necesidades de adquisición de materiales y servicios. Colaborar con el departamento de compras en la identificación de proveedores potenciales.
Supervisores	encargados de monitorear la satisfacción laboral

PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			

DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA	
TERMINO	**DEFINICIÓN**
Retención del talento	Estrategias para mantener a empleados talentosos en la organización.
Tasa de retención de empleados	Porcentaje de empleados que permanecen en la empresa durante un período determinado.
Rotación de personal	Tasa de empleados que dejan la empresa y son reemplazados por nuevos empleados.

Índice de estabilidad en el empleo	Medida de la consistencia en los puestos de trabajo dentro de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 315. Política de retención de satisfacción laboral del área de recursos humanos.

LOGO	**POLÍTICA DE CONTROL**		
	POLÍTICA DE SATISFACCIÓN LABORAL		
FECHA DE CREACIÓN	22/2/24	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	
N° POLÍTICA	2	**CREADO POR**	Grupo de Tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Incrementar el índice de satisfacción laboral en un 15% mediante la implementación de acciones para mejorar el clima laboral y la comunicación interna.

OBJETIVO DE CONTROL	**CATEGORÍA DE CONTROL**	**ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA**
Implementar programas de bienestar y salud laboral. Promover la participación y el trabajo en equipo en proyectos colaborativos.	Bienestar laboral	Establecer canales de comunicación efectivos para recibir retroalimentación y sugerencias. Facilitar el acceso a recursos y herramientas que mejoren la eficiencia y la calidad del trabajo.
RIESGOS IDENTIFICADOS	Conflictos o tensiones culturales. Desalineación estratégica. Toma de decisiones erróneas por falta de información. Falta de innovación y mejora continua.	
POLÍTICA GENERADA	Política de Satisfacción Laboral	
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Mejorar continuamente el ambiente laboral y la satisfacción de los empleados.	
ALCANCE DE POLÍTICA	Todos los empleados de la empresa.	
REGLAS DE POLÍTICAS		
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso restringido a datos de satisfacción laboral solo para roles autorizados.	
USO DE DATOS	Utilización de datos de satisfacción laboral para identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias de bienestar.	
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Mantenimiento de la confidencialidad y precisión de los datos de satisfacción laboral.	
RESPONSABILIDADES		

ROL	RESPONSABILIDAD
Coordinador	Supervisar la implementación de la política. Asegurarse de que se cumplan las pautas establecidas para garantizar la satisfacción del recurso humano.
Gerente	Encargados de implementar iniciativas de bienestar laboral
Jefes	Responsable de monitorear la satisfacción laboral.
Supervisores	encargados de monitorear la satisfacción laboral

PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			

DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA	
TERMINO	**DEFINICIÓN**
Satisfacción labora	Nivel de contento y bienestar de los empleados en su entorno de trabajo.
Absentismo laboral	Ausencia de los empleados en el trabajo, generalmente debido a enfermedad o razones personales.
Horas extra	Tiempo adicional trabajado más allá de la jornada laboral regular.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 316. Política de retención de reclutamiento y selección del área de recursos humanos.

LOGO	POLÍTICA DE CONTROL		
	POLÍTICA DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN		
FECHA DE CREACIÓN	22/2/24	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	
N° POLÍTICA	2	**CREADO POR**	Grupo de Tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Reducir el tiempo promedio para llenar una vacante en un 20% mediante la optimización de los procesos de reclutamiento y selección.

OBJETIVO DE CONTROL	CATEGORÍA DE CONTROL	ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA
Implementar un sistema de reclutamiento y selección basado en competencias. Realizar evaluaciones continuas del proceso de reclutamiento y	Proceso de Contratación	Capacitar al personal de recursos humanos en técnicas de entrevista y evaluación. Mantener actualizada la base de datos de candidatos potenciales.

selección para identificar áreas de mejora.		Utilizar herramientas de evaluación de habilidades y competencias durante el proceso de selección.
RIESGOS IDENTIFICADOS	Dificultad para cubrir puestos clave debido a la falta de talento calificado. Dependencia excesiva de un tipo específico de talento. Incremento de costos y complejidad en la gestión debido a regulaciones nuevas. Ineficiencia en la resolución de conflictos o problemas.	
POLÍTICA GENERADA	Política de Reclutamiento y Selección	
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Establecer criterios y procedimientos efectivos para el reclutamiento y selección de personal.	
ALCANCE DE POLÍTICA	Proceso de reclutamiento y selección en todas las áreas de la empresa.	
REGLAS DE POLÍTICAS		
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso limitado a datos de candidatos y procesos de selección para personal autorizado.	
USO DE DATOS	Uso ético y legal de información de candidatos, enfocado en la evaluación de habilidades y competencias.	
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Mantenimiento de la confidencialidad de datos de candidatos y evaluaciones de selección.	

RESPONSABILIDADES	
ROL	**RESPONSABILIDAD**
Coordinador	Supervisar la implementación de la política. Asegurarse de que se cumplan las pautas establecidas para garantizar una contratación adecuada.
Gerente	Responsable de establecer políticas y procedimientos)
Jefes	Encargados de evaluar candidatos

PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			

DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA	
TERMINO	**DEFINICIÓN**
Calidad del reclutamiento	Evaluación de la idoneidad y competencia de los candidatos contratados.
Calidad de la contratación	Evaluación del desempeño y adaptación a largo plazo de los empleados contratados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 317. Política de retención de capacitación y desarrollo del área de recursos humanos

LOGO	POLÍTICA DE CONTROL		
	POLÍTICA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO		
FECHA DE CREACIÓN	22/2/24	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	
N° POLÍTICA	2	**CREADO POR**	Grupo de Tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Aumentar en un 20% la participación en programas de capacitación y desarrollo dentro del próximo año para mejorar las habilidades y el desempeño de los empleados.

OBJETIVO DE CONTROL	CATEGORÍA DE CONTROL	ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA
Diseñar programas de capacitación personalizados según las necesidades identificadas. Capacitar a los líderes y equipos en habilidades de negociación y gestión de conflictos. Implementar políticas y procedimientos claros para la resolución de disputas laborales.	Desarrollo profesional	Realizar sesiones de mediación y facilitación para resolver conflictos de manera constructiva. Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y de colaboración. Promover la diversidad y la inclusión como parte de la cultura organizacional.
RIESGOS IDENTIFICADOS	Ineficiencia en la resolución de conflictos o problemas, con impacto en el desempeño laboral. Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente laboral atractivo y retentivo. Falta de innovación y mejora continua en la gestión de recursos humanos.	
POLÍTICA GENERADA	Política de Capacitación y Desarrollo	
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Fomentar el aprendizaje continuo y el desarrollo de habilidades entre los empleados.	
ALCANCE DE POLÍTICA	Todos los empleados de la empresa.	
REGLAS DE POLÍTICAS		
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso limitado a datos de capacitación y desarrollo para roles autorizados y empleados beneficiarios.	

USO DE DATOS	Uso de datos de capacitación y desarrollo para diseñar programas efectivos y evaluar el impacto en el desempeño.
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Mantenimiento de la confidencialidad de datos de capacitación y desarrollo.

RESPONSABILIDADES	
ROL	**RESPONSABILIDAD**
Coordinador	Supervisar la implementación de la política. Asegurarse de que se cumplan las pautas establecidas para garantizar una contratación adecuada.
Gerente	responsables de identificar necesidades de capacitación.
Supervisores	Encargados de apoyar el desarrollo de habilidades

PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			

DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA	
TERMINO	**DEFINICIÓN**
Capacitación y desarrollo	Actividades diseñadas para mejorar conocimientos, habilidades y competencias de los empleados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 318. Política de retención de salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos.

LOGO	**POLÍTICA DE CONTROL**		
	POLÍTICA DE SALARIOS Y GESTIÓN DEL DESEMPEÑO		
FECHA DE CREACIÓN	22/2/24	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	
N° POLÍTICA	2	**CREADO POR**	Grupo de Tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Mejorar el cumplimiento de metas individuales y del equipo en un 15% en el próximo año mediante la implementación de un sistema de gestión del desempeño efectivo.

OBJETIVO DE CONTROL	**CATEGORÍA DE CONTROL**	**ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA**
Establecer objetivos claros y medibles para cada empleado. Implementar sistemas de reconocimiento y	Compensación y Evaluación del Desempeño	Establecer indicadores de desempeño clave y seguimiento regular de los mismos. Revisar y ajustar los sistemas de compensación para garantizar equidad y motivación.

recompensas por logros destacados. Realizar evaluaciones de desempeño periódicas y feedback constructivo		Realizar sesiones de mediación y facilitación para resolver conflictos de manera constructiva.
RIESGOS IDENTIFICADOS	Presión para reducir costos laborales, afectando la satisfacción y lealtad de los empleados. Incremento de costos y complejidad en la gestión de recursos humanos debido a regulaciones nuevas o cambiantes. Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente laboral atractivo y retentivo. Persistencia de problemas no identificados ni resueltos, impactando negativamente el rendimiento.	
POLÍTICA GENERADA	Política de Salarios y Gestión del Desempeño	
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Establecer criterios transparentes y equitativos para la gestión de salarios y evaluación del desempeño.	
ALCANCE DE POLÍTICA	Todos los empleados de la empresa.	
REGLAS DE POLÍTICAS		
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso restringido a datos salariales y de evaluación del desempeño para roles autorizados y empleados evaluados.	
USO DE DATOS	Uso de datos salariales y de desempeño para determinar aumentos, bonificaciones y oportunidades de desarrollo.	
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Mantenimiento de la confidencialidad de datos salariales y evaluaciones del desempeño.	

RESPONSABILIDADES	
ROL	**RESPONSABILIDAD**
Coordinador	Supervisar la implementación de la política. Asegurarse de que se cumplan las pautas establecidas.
Gerente	Responsables de realizar evaluaciones de desempeño y recomendar ajustes salariales
Jefe	Encargado de garantizar la equidad salarial y de desempeño

PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			

DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA	
TERMINO	**DEFINICIÓN**
Impacto de la evaluación del desempeño	Efecto de la evaluación en las decisiones de desarrollo y compensación de los empleados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 319. Política de relaciones laborales del área de recursos humanos

LOGO	POLÍTICA DE CONTROL		
	POLÍTICA DE RELACIONES LABORALES		
FECHA DE CREACIÓN	22/2/24	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	
N° POLÍTICA	2	**CREADO POR**	Grupo de Tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Reducir en un 20% el número de conflictos laborales dentro del próximo año mediante la implementación de estrategias de gestión de conflictos y comunicación efectiva.

OBJETIVO DE CONTROL	**CATEGORÍA DE CONTROL**	**ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA**
Establecer canales de comunicación abiertos y transparentes para resolver conflictos. Implementar políticas y procedimientos claros para la resolución de disputas laborales.	Gestión de Relaciones Laborales	Realizar sesiones de mediación y facilitación para resolver conflictos de manera constructiva. Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y de colaboración. Promover la diversidad y la inclusión como parte de la cultura organizacional.
RIESGOS IDENTIFICADOS	Conflictos o tensiones culturales dentro del equipo de trabajo. Desalineación estratégica que afecte la efectividad y eficiencia de las acciones. Pérdida de talento clave si no se puede ofrecer un ambiente laboral atractivo y retentivo. Riesgo de deterioro de la moral y el compromiso de los empleados debido a problemas persistentes.	
POLÍTICA GENERADA	Política de Relaciones Laborales	
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Promover la armonía y la comunicación efectiva entre la empresa y sus empleados.	
ALCANCE DE POLÍTICA	Todos los empleados y representantes sindicales de la empresa.	
REGLAS DE POLÍTICAS		
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso restringido a información de relaciones laborales para roles autorizados y representantes sindicales.	
USO DE DATOS	Uso de datos de relaciones laborales para negociaciones colectivas y resolución de conflictos.	
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Mantenimiento de la confidencialidad y veracidad de datos relacionados con relaciones laborales.	
RESPONSABILIDADES		
ROL	**RESPONSABILIDAD**	

Coordinador	Supervisar la implementación de la política. Asegurarse de que se cumplan las pautas establecidas.			
Gerente	Responsables de mantener relaciones laborales positivas			
PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			
DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA				
TERMINO	**DEFINICIÓN**			
Relaciones laborales	Interacciones entre la empresa y sus empleados, incluyendo negociaciones y resolución de conflictos.			

Fuente: Elaboración propia

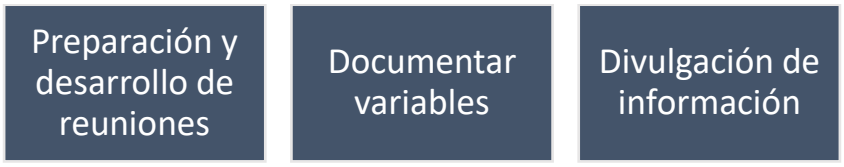
Las políticas a su vez deben ser complementadas con la documentación de las variables clave, ya que estas establecen la forma de cómo se debe hacer el trabajo.

c) Variables clave

En el diagnóstico se identificó que no se poseen variables clave, por lo que desconocen internamente si se controla el panorama completo del área de recursos humanos. Al realizar una investigación secundaria para identificar las variables que utilizan las empresas actualmente, se identificaron 6 variables principales: Retención del talento, Satisfacción laboral, Reclutamiento y selección, Capacitación y desarrollo, Salarios y gestión del desempeño, Relaciones laborales, las cuales brindan un panorama completo de área.

Como lo mención la guía, para establecer y mantener una serie de variables clave se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 289. Actividades para mantener actualizadas las variables clave.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben agendar reuniones con el equipo de recursos humanos, notificando el día de las reuniones y el material que se requiere.

2. Al seleccionar a través de la lluvia de ideas y diferentes opiniones de los involucrados, se deben documentar las variables seleccionadas.
3. Posteriormente se debe divulgar la existencia de dichas variables.

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

En la guía de desarrollo se proponen diferentes variables clave en los formularios recomendados, por lo que para la selección de estas se partió con la discusión de cuales variables de las propuestas deben estar plasmadas como tales en recursos humanos, resultando esta discusión en cuatro variables centrales, las cuales son: materia prima, inventario, presupuesto y órdenes de compra.

Al seleccionar las variables clave, estas deben estar claramente documentadas para evitar distorsiones o malentendidos.

(ii) Documentación de la información

A continuación, se presentan las variables y la información que se debe documentar de las mismas:

Tabla 320. Documentación de la variable clave: retención del talento humano.

Logo	**DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RETENCIÓN DEL TALENTO HUMANO**	**CÓDIGO**	**PAC0001**		
		FECHA	**22**	**02**	**24**
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	**OBJETIVO DE LA VARIABLE**	**RESPONSABLE**
Retención del talento humano.	Aumentar la tasa de retención de empleados en un 10% en el próximo año, mejorando el tiempo promedio de permanencia y reduciendo la rotación de personal.	Jefe de recursos humanos
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Todos los elementos involucrados en la retención del talento humano	Retener talento clave. Mejorar la estabilidad laboral. Reducir costos de reclutamiento y capacitación.	Estratégico.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RETENCIÓN DEL TALENTO HUMANO	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

	Mantener un ambiente de trabajo positivo. Aumentar la productividad y calidad del trabajo.	

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Área de recursos humanos	Datos de retención de empleados.	Jefe de recursos humanos	Análisis de datos de retención	Todas las áreas de la empresa	Mejoras en la tasa de retención.
	Resultados de encuestas de satisfacción laboral.	Jefe de recursos humanos	Implementación de programas de retención.	Todas las áreas de la empresa	Reducción de la rotación de personal.
	Informes de rotación de personal.	Supervisores	Seguimiento de resultados y ajustes.	Todas las áreas de la empresa	Impacto en costos.
	Indicadores de estabilidad en el empleo.	Equipo de recursos humanos	Comunicación y gestión del cambio.	Todas las áreas de la empresa	Incremento de la eficiencia

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de recursos humanos.	Cumplimiento legal, políticas internas de retención.
Planes de retención	PR001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para programas de retención.	
Informes de análisis	IA001	**FISICOS**	Equipo de oficina	
Encuestas de clima laboral	EC001	**MATERIALES**	Papelería	

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Tasa de retención de empleados	(Número de empleados al final del período - Nuevos empleados durante el	Mantener la tasa de retención por encima del 90%.	Mensual	Analista de recursos humanos

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RETENCIÓN DEL TALENTO HUMANO	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

	período) / Número de empleados al inicio del período) x 100			
Tiempo promedio de permanencia en la empresa.	Suma de los años de todos los empleados / Número total de empleados.	Mantener el tiempo promedio por encima de 5 años.	Anual	Jefe de recursos humanos
Rotación de personal.	(Número de empleados que dejaron la empresa durante el período / Número total de empleados) x 100.	Mantener la rotación por debajo del 15%.	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Índice de estabilidad en el empleo.	100% - (Tasa de Rotación de Empleados).	Mantener el índice de estabilidad por encima del 85%.	Mensual	Jefe de recursos humanos
ELABORADO	**REVISADO**		**APROBADO**	
Grupo de Tesis				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 321. Documentación de la variable clave: satisfacción laboral

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SATISFACCIÓN LABORAL	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
SATISFACCIÓN LABORAL	Mejorar la satisfacción laboral en un 15% en seis meses, basado en resultados de encuestas y reducción del absentismo laboral.	Jefe de recursos humanos
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Incluye la gestión de la satisfacción laboral de los empleados en la empresa, abarcando aspectos como el clima laboral, la motivación, el ambiente de trabajo y la relación con	Ambiente de trabajo satisfactorio. Reducción del ausentismo. Resolución efectiva de quejas. Mejora en la comunicación interna. Desarrollo de planes de acción.	Jefe de recursos humanos

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SATISFACCIÓN LABORAL	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

los superiores y compañeros					
ENTRADA		**DESCRIPCIÓN**		**SALIDAS**	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Equipo de recursos humanos	Resultados de encuestas de satisfacción del empleado	Analista de datos de RRHH	Análisis de resultados de encuestas	Empleados y líderes de equipos	Incremento en la satisfacción laboral
Empleados y líderes de equipos	Quejas o sugerencias del personal	Supervisor de recursos humanos	Gestión de quejas y sugerencias	Equipo de recursos humanos	Educción en el número de quejas y sugerencias
Registro de asistencia	Absentismo laboral	Jefe de recursos humanos	Implementación de programas de mejora	Todos los departamentos	Mejora en el clima laboral
Sistema de entradas	Horas extra	Encargado de asistencia y tiempo	Seguimiento de ausentismo y horas extra	Gerentes y supervisores	Aumento en la motivación y compromiso laboral

DOCUMENTOS ASOCIADOS		**RECURSOS**		**REQUISITOS APLICABLES**
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de Recursos Humanos, Líderes de Equipos, Analista de Datos de RRHH, Encargado de Asistencia y Tiempo.	Cumplimiento legal, políticas internas de satisfacción laboral.
Planes de acción	PA001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para programas de mejora de la satisfacción laboral.	
Informes de seguimiento	IS001	**FISICOS**	Equipo de oficina	
Programas de incentivos.	PI001	**MATERIALES**	Material de comunicación interna, herramientas de evaluación	

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SATISFACCIÓN LABORAL	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

		de clima laboral.		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Encuestas de satisfacción del empleado realizadas.	Sumatoria de encuestas realizadas	Realizar encuestas trimestrales	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Número de quejas o sugerencias del personal.	Sumatoria de recomendaciones o quejas recibidas	Procesar y responder a todas las quejas y sugerencias dentro de los 7 días hábiles.	Mensual	Jefe de recursos humanos
Absentismo laboral.	(Horas de ausencia no programada / Total de horas laborables) x 100.	Mantener el absentismo por debajo del 5%.	Semanal	Supervisor de turno.
Horas extra.	Sumatoria de horas extras realizadas en un periodo determinado	Limitar las horas extras a un máximo de 10 horas por semana por empleado.	Semanal	Jefe de recursos humanos
ELABORADO	**REVISADO**		**APROBADO**	
Grupo de Tesis				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 322. Documentación de la variable clave: reclutamiento y selección.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	Reducir el tiempo promedio para llenar una vacante en un 30% en 3 meses, manteniendo la calidad del reclutamiento y selección.	Coordinador de selección de personal
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Incluye todas las actividades relacionadas con el reclutamiento, evaluación y selección de	Contratación eficiente. Calidad en la contratación. Reducción de costos de reclutamiento.	Operativo

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

nuevos empleados para la empresa.		Tiempo de respuesta adecuado. Satisfacción del cliente interno (departamentos solicitantes).			
ENTRADA		**DESCRIPCIÓN**		**SALIDAS**	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Todas las áreas	Necesidades de personal	Jefe de recursos humanos	Análisis de solicitudes de vacantes	Todas las áreas	Contratación exitosa de nuevo personal
Todas las áreas	Perfiles de puestos y requisitos	Jefe de recursos humanos	Creación de perfiles y requisitos	Supervisores y gerentes	Mejora en la calidad de los nuevos empleados
Jefe de recursos humanos	Fuentes de reclutamiento (online, agencias, redes, etc.)	Coordinador de reclutamiento	Publicación y difusión de ofertas	Gerentes y alta dirección	Reducción en el tiempo de llenado de vacantes
Área de recursos humanos	Entrevistas y pruebas	Área de recursos humanos	Valuación y selección de candidatos	Alta dirección y jefe de RR.HH.	Informes de eficiencia en el proceso de RR.HH.
DOCUMENTOS ASOCIADOS		**RECURSOS**		**REQUISITOS APLICABLES**	
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de Reclutamiento y Selección, responsable de la Contratación, Analista de RRHH.	Cumplimiento legal en contratación y documentación, políticas internas de RRHH.	
Descripción de puestos	MDP001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para publicidad de vacantes, evaluaciones y pruebas de selección.		
Informes de selección	IS001	**FISICOS**	Equipo de oficina		
Contratos de trabajo.	CT001	**MATERIALES**	Plataformas de reclutamiento online, material de evaluación y selección.		
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE					
NOMBRE DEL INDICADOR		**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

Costo por fuente de reclutamiento.	Costo Total de la Fuente de Reclutamiento / Número de Contrataciones de esa Fuente.	Reducir el costo promedio por contratación en un 10% anual.	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Calidad del reclutamiento por fuente.	(Número de Contrataciones Exitosas de una Fuente / Número Total de Contrataciones de esa Fuente) x 100.	Aumentar la calidad de las contrataciones en un 5% anual.	Semestre	Coordinador de reclutamiento y selección
Beneficios y eficiencia por fuente.	(Número de Contrataciones Exitosas de una Fuente / Costo Total de la Fuente de Reclutamiento) x 100.	Mantener un índice de eficiencia mayor a 80 para todas las fuentes.	Anual	Jefe de recursos humanos
Tiempo promedio para llenar una vacante.	Suma de Tiempos de Llenado de Vacantes / Número Total de Vacantes Llenadas.	Reducir el tiempo promedio de llenado de vacantes a menos de 30 días	Mensual	Coordinador de Reclutamiento
Calidad de la contratación (evaluada a través del desempeño a largo plazo).	Coordinador de Reclutamiento	Mantener un promedio de desempeño igual o mayor a 4.	Anual	Jefe de recursos humanos
Costo por contratación.	Costo Total de Contratación / Número de Contrataciones.	Reducir el costo promedio por contratación en un 5% anual	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Costo de renovación y sustitución de personal.	Suma de costos de renovación y sustitución de personal.	Reducir el costo total de renovación y sustitución en un 10% anual.	Anual	Jefe de recursos humanos

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Grupo de Tesis		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 323. Documentación de la variable clave: capacitación y desarrollo.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: CAPACITACIÓN Y DESARROLLO	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
CAPACITACIÓN Y DESARROLLO	Incrementar la tasa de mejora en habilidades identificadas en un 25% en 6 meses, medido a través de la evaluación de desempeño.	Jefe de capacitación y desarrollo
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Actividades relacionadas con la identificación de necesidades de capacitación, diseño y ejecución de programas de desarrollo para empleados.	Mejora en habilidades y conocimientos. Alineación con objetivos estratégicos. Retorno positivo de la inversión. Desarrollo de talento interno. Cumplimiento de regulaciones de capacitación.	

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Todos los departamentos	Evaluaciones de desempeño	Analista de RR.HH.	Análisis de necesidades de capacitación	Empleados y líderes de equipos	Mejora en habilidades y desempeño
Supervisores y gerentes	Sugerencias exitosas de empleados	Jefe de recursos humanos	Diseño y planificación de programas	Gerentes y supervisores	Incremento en la productividad
Equipo de capacitación	Identificación de habilidades necesarias	Facilitadores de capacitación	Implementación de sesiones de capacitación	Equipo de capacitación	Retroalimentación para mejoras continuas
Equipo de capacitación	Resultados de programas de capacitación y desarrollo	Equipo de evaluación de capacitación	Evaluación de efectividad de programas	Área de recursos humanos	Incremento en la retención de talentos

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de Capacitación, Facilitadores de Capacitación, Analista de RRHH.	Cumplimiento de estándares de calidad en formación, actualización de programas.
Programas de formación	PF001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para	

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: CAPACITACIÓN Y DESARROLLO		CÓDIGO	PAC0001		
			FECHA	22	02	24
			N° PAGINA			
			programas de capacitación			
Informes de seguimiento	IS001	**FISICOS**	Instalaciones, oficinas.			
Evaluaciones de impacto	EI001	**MATERIALES**	Material didáctico, herramientas de capacitación			

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Gastos de capacitación.	Suma de todos los costos directos e indirectos de capacitación.	Mantener los gastos de capacitación dentro del presupuesto anual asignado.	Mensual	Jefe de recursos humanos
Formación realizada.	(Número de Empleados Capacitados / Total de Empleados) x 100.	Alcanzar una tasa de participación del 90% en programas de capacitación.	Trimestre	Coordinador de capacitaciones
Sugerencias exitosas de empleados.	Número de sugerencias implementadas que generan mejoras significativas.	Implementar al menos 3 sugerencias exitosas por trimestre.	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Retorno de inversión en programas de desarrollo.	(Beneficios Obtenidos - Costos de Inversión) / Costos de Inversión.	Lograr un ROI mínimo del 20% en programas de desarrollo.	Anual	Equipo de evaluación de programas de desarrollo
Mejora en las habilidades identificadas.	(Nivel Actual de Habilidad - Nivel Inicial de Habilidad) / Nivel Inicial de Habilidad x 100.	Alcanzar una mejora mínima del 15% en habilidades identificadas.	Semanal	Equipo y coordinadores de desarrollo.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Grupo de Tesis		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 324. Documentación de la variable clave: salarios y gestión del desempeño.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SALARIOS Y GESTIÓN DEL DESEMPEÑO	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
SALARIOS Y GESTIÓN DEL DESEMPEÑO	Incrementar el cumplimiento de metas individuales y del equipo en un 10% en 6 meses, medido a través de la evaluación del desempeño y la retroalimentación de los empleados.	Jefe de recursos humanos
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Actividades relacionadas con la gestión de salarios, evaluación del desempeño y aplicación de incentivos para mejorar el rendimiento individual y grupal.	Reconocimiento por desempeño y logros. Transparencia y equidad en la gestión salarial. Motivación para el logro de metas y objetivos. Mejora en la productividad y rendimiento laboral. Control de costos y eficiencia en la gestión de RRHH.	Estratégico

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Todas las áreas	Evaluaciones de desempeño	Gerencia	Establecimiento de metas y objetivos	Empleados y líderes de equipos	Mejora en el cumplimiento de metas
Todas las áreas	Información de cumplimiento de objetivos	Equipo de evaluación	Evaluación y retroalimentación del desempeño	Gerentes y supervisores	Incremento en la productividad
Todas las áreas	Datos de costos de recursos humanos	Área de recursos humanos	Implementación de incentivos y bonificaciones	Área de recursos humanos	Retroalimentación para mejoras continuas
Todas las áreas	Resultados de incentivos y bonificaciones	Área de finanzas	Análisis de costos y presupuesto de RRHH	Área de recursos humanos	Incremento en la retención de talentos

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de Gestión del Desempeño, Gerente de RRHH, Analista de RRHH.	Cumplimiento normativo, políticas internas de incentivos y compensaciones.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SALARIOS Y GESTIÓN DEL DESEMPEÑO	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

Políticas de gestión salarial	PG001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para bonificaciones e incentivos.	
Informes de evaluaciones	IE001	**FISICOS**	Instalaciones, oficina.	
Propuestas de ajuste	PA001	**MATERIALES**	Documentos de evaluación del desempeño, material informativo sobre incentivos.	

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento de metas individuales y del equipo.	(Objetivos Alcanzados / Objetivos Establecidos) x 100.	Alcanzar un cumplimiento mínimo del 80% de los objetivos establecidos.	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Número de evaluaciones realizadas.	Cantidad de Evaluaciones Completadas.	Realizar evaluaciones para todos los empleados anualmente.	Anual	Jefe de recursos humanos
Porcentaje de empleados que cumplen o superan los objetivos.	(Empleados que Cumplen o Superan Objetivos / Total de Empleados) x 100.	Alcanzar al menos un 70% de empleados que cumplen o superan sus objetivos.	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Efecto de nuevos procesos de incentivos para trabajadores de bajo rendimiento.	(Desempeño Post-Incentivos - Desempeño Pre-Incentivos) / Desempeño Pre-Incentivos x 100.	Lograr al menos un 20% de mejora en el desempeño de los empleados de bajo rendimiento		Jefe de recursos humanos
Impacto de la evaluación del desempeño.	(Desempeño Post-Evaluación - Desempeño Pre-Evaluación) / Desempeño Pre-Evaluación x 100.	Lograr al menos un 15% de mejora en el desempeño después de las evaluaciones.	Semestre	Jefe de recursos humanos

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: SALARIOS Y GESTIÓN DEL DESEMPEÑO	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

Costos de RRHH.	Suma de Todos los Costos de RRHH.	Mantener los costos de RRHH dentro del presupuesto asignado.	Mensual	Jefe de recursos humanos
Errores por nómina.	Cantidad de errores de nómina.	Reducir los errores de nómina a menos de 5 por período de pago.	Quincena	Jefe de recursos humanos
Ingreso por empleado.	Ingresos Totales / Total de Empleados.	Incrementar el ingreso por empleado en un 10% anualmente.	Anual	Jefe de recursos humanos

ELABORADO	REVISADO	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 325. Documentación de la variable clave: relaciones laborales.

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RELACIONES LABORALES	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA VARIABLE:	OBJETIVO DE LA VARIABLE	RESPONSABLE
RELACIONES LABORALES	Reducir el número de conflictos laborales en un 20% en 3 meses, mediante la implementación de estrategias de comunicación y resolución de conflictos.	Jefe de recursos humanos
ALCANCE	**REQUISITOS DEL CLIENTE**	**TIPO DE VARIABLE**
Actividades relacionadas con la gestión de relaciones laborales, la resolución de conflictos y la promoción de un ambiente laboral armonioso.	Resolución efectiva de conflictos. Ambiente de trabajo armonioso. Minimización de impactos en la producción. Cumplimiento de normativas laborales. Mejora en la comunicación interna.	Operativa y estratégica

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDAS	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Área de recursos humanos	Registros de conflictos y reclamos	Equipo de resolución de conflictos	Análisis de conflictos laborales	Empleados y líderes de equipos	Reducción en conflictos y reclamos

Logo	DOCUMENTACIÓN DE VARIABLE CLAVE: RELACIONES LABORALES	CÓDIGO	PAC0001		
		FECHA	22	02	24
		N° PAGINA			

Apoderado legal	Información de reclamaciones y demandas laborales	Equipo de gestión de relaciones	Implementación de estrategias de comunicación	Gerentes y supervisores	Mejora en el clima laboral
Equipo de resolución de conflictos	Información de reclamaciones y demandas laborales	Equipo de resolución de conflictos	Resolución de conflictos y reclamaciones	Equipo de gestión de relaciones	Informes de resolución de conflictos
Equipo de gestión de relaciones	Resultados de encuestas de clima laboral	Equipo de gestión de relaciones	Monitoreo de clima laboral y feedback	Área de recursos humanos	Retroalimentación para mejoras continuas

DOCUMENTOS ASOCIADOS		RECURSOS		REQUISITOS APLICABLES
DESCRIPCIÓN	**CODIGO**	**HUMANOS**	Equipo de Resolución de Conflictos, Gerente de recursos humanos, Equipo de Gestión de Relaciones.	Cumplimiento normativo, políticas internas de resolución de conflictos.
Informes de conflictos	IC001	**ECONOMICOS**	Presupuesto asignado para programas de mejora de relaciones laborales.	
Acuerdos de mediación	AM001	**FISICOS**	Instalaciones	
Políticas de relaciones laborales.	PR001	**MATERIALES**	Documentos de políticas y procedimientos, material de comunicación interna.	

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LA VARIABLE CLAVE				
NOMBRE DEL INDICADOR	**FORMULA**	**META**	**FRECUENCIA**	**RESPONSABLE**
Numero de conflictos.	Cantidad total de disputas	Mantener el número de conflictos por debajo de 5 por trimestre.	Trimestre	Jefe de recursos humanos
Numero de reclamos y demandas laborales.	Total de reclamaciones	Mantener el número de	Trimestre	Abogados Laborales, jefe

	o demandas formales	reclamos y demandas por debajo de 2 por trimestre.		de recursos humanos
Tiempo para solución de conflictos.	Suma de tiempo para resolver conflictos / Número de conflictos resueltos	Resolver conflictos en un promedio de 7 días hábiles	Mensual	Jefe de recursos humanos
Costo de solución de conflictos.	Suma de todos los costos asociados con la resolución de conflictos.	Mantener los costos de resolución de conflictos dentro del presupuesto asignado.	Trimestre	Jefe de recursos humanos
ELABORADO	**REVISADO**		**APROBADO**	

Fuente: Elaboración propia

Divulgación de la información

El paso 11 del establecimiento de variables de control de la guía de desarrollo del modelo de control de la gestión se señala que las variables claves se deben difundir.

Para difundir las variables de control se recomienda:

(iii) Medios de divulgación

- **Reuniones periódicas:** Se realizará a través de reuniones periódicas mensuales donde se presente y discuta la información relevante de las variables clave. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.
- **Informes y reportes:** Se elaborarán informes y reportes detallados que contengan la información de las variables clave, indicadores, objetivos, avances y acciones a seguir.

Estos informes pueden ser distribuidos de manera electrónica o en formato impreso durante las reuniones.

(iv) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes enviaran comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en las variables clave.
- **Sesiones de capacitación:** Durante las sesiones de capacitación y entrenamiento para los operarios, técnicos y asesores, se explica en detalle las variables clave, su importancia y cómo contribuir a los objetivos del área de recursos humanos.

(v) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de recursos humanos y de la empresa en general.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de recursos humanos y contribuir al éxito de la empresa.

(vi) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

Se considera como equipo de trabajo que las mejoras de incorporar variables clave más amplias y realistas no implica una mejora instantánea y general en el área, ya que dentro de las variables existen muchos puntos que se pueden medir y mejorar, pero difícilmente se pueden controlar todos, ya que se debe evaluar el beneficio costo que su control genera. Para propósitos del presente trabajo se establecieron como variables clave e indicadores adecuados para las mismas los identificados en la investigación secundaria realizada. Se planteará un análisis de mejoras considerando las variables y sus indicadores de desempeño, abordando así la variable y lo que específicamente se controla de la variable, para indicar las mejoras que se deben percibir al implementar variables y sus indicadores.[128]

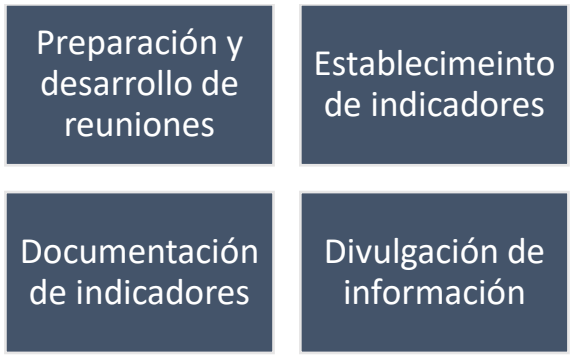
d) Indicadores de las variables clave

En el diagnóstico se identificó que las variables clave no poseen indicadores de control, por lo que desconocen internamente si se controla los elementos o puntos adecuados en el área de recursos humanos. Ya que no se poseen indicadore sin variables clave se parte de la discusión de los indicadores recopilados en la investigación secundaria, buscando abordar los puntos necesarios para controlar adecuadamente las variables anteriormente definidas, debido a ello se desarrollan los indicadores según los pasos indicados en la guía.

Como lo menciona la guía, para establecer y mantener una serie de indicadores para cada variable clave se deben desarrollar las siguientes actividades:

[128] Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales. Disponible en: https://keisen.com/es/wp-content/uploads/2015/05/Manual-de-Control-y-mejora-continua-de-los-procesos.pdf

Ilustración 290. Actividades para establecer indicadores.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben agendar reuniones con el equipo de recursos humanos, notificando el día de las reuniones y el material que se requiere.
2. En las reuniones se deben diseñar los indicadores considerando los puntos más relevantes de las variables clave, así como la facilidad para obtener o diseñar las fuentes de información y su recolección.
3. Se debe documentar los indicadores, que sirvan como base de consultas y respaldo.
4. Posteriormente se debe divulgar la existencia de los indicadores.

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

En la guía de desarrollo se proponen una diversidad de indicadores para cada variable clave en los formularios recomendados, por lo que se pueden tomar como base dichos indicadores para la discusión y adecuación de estos según las características de la empresa, ya que los que se describen a continuación están directamente relacionados con el área de recursos humanos de la empresa tipo.

(ii) Establecimiento de indicadores

Durante las reuniones con el equipo de trabajo se establecieron con base a los indicadores identificados en la investigación secundaria los más adecuados para las diferentes variables claves existentes en el área, al mismo tiempo se discutieron aspectos como el objetivo del mismo, la definición, formula, fuentes de información, seleccionando la más adecuada y

confiable; también se detalló la meta del indicador, los rangos entre los cuales puede variar y el responsable. Toda la información mencionada anteriormente debe ser documentada y compartida.

(iii) Documentación de los indicadores

A continuación, se detallan indicadores que proporcionan una visión integral del desempeño del área de recursos humanos, permitiendo tomar decisiones informadas y mejorar continuamente los procesos:

Variable: retención del talento

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a la retención del talento:

Tabla 326. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Tasa de Retención de Empleados				
Variable de control	Retención del talento				
Objetivo del indicador	Medir la capacidad de la empresa para retener a sus empleados.				
Definición del indicador	Porcentaje de empleados que permanecen en la empresa durante un período específico.				
Formula del indicador	(Número de empleados al final del período - Nuevos empleados durante el período) / Número de empleados al inicio del período) x 100				
Fuente de información	Base de datos de recursos humanos.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Mantener la tasa de retención por encima del 90%.				
Rango de gestión	Rango entre 80% - 100%.				
Responsables recolección de información	Analista de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 327. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Tiempo Promedio de Permanencia en la Empresa				
Variable de control	Retención del talento				
Objetivo del indicador	Medir la duración media que los empleados permanecen en la empresa.				
Definición del indicador	Promedio de tiempo en años que los empleados han trabajado en la empresa.				
Formula del indicador	Suma de los años de todos los empleados / Número total de empleados.				
Fuente de información	Registro de empleados.				
Unidad de medida	Años	**Frecuencia de medición**	Anual		
Meta	Mantener el tiempo promedio por encima de 5 años.				
Rango de gestión	Entre 3 años - 10 años.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 328. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Rotación de Personal				
Variable de control	Retención del talento				
Objetivo del indicador	Medir la frecuencia con la que los empleados dejan la empresa.				
Definición del indicador	Porcentaje de empleados que dejan la empresa en un período determinado.				
Formula del indicador	(Número de empleados que dejaron la empresa durante el período / Número total de empleados) x 100.				
Fuente de información	Registros de empleados y base de datos de recursos humanos.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Trimestralmente		
Meta	Mantener la rotación por debajo del 15%.				
Rango de gestión	Entre 5% - 20%				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 329. Documentación de indicadores de la variable retención del talento del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Índice de Estabilidad en el Empleo				
Variable de control	Retención del talento				
Objetivo del indicador	Evaluar la estabilidad general de la fuerza laboral.				
Definición del indicador	Porcentaje que representa la estabilidad laboral de la empresa.				
Formula del indicador	100% - (Tasa de Rotación de Empleados).				
Fuente de información	Base de datos de recursos humanos.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Mantener el índice de estabilidad por encima del 85%.				
Rango de gestión	Entre 70% - 95%.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Variable: satisfacción laboral

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a la satisfacción laboral:

Tabla 330. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Encuestas de Satisfacción del Empleado Realizadas				
Variable de control	Satisfacción laboral				
Objetivo del indicador	Medir la frecuencia de realización de encuestas de satisfacción laboral.				
Definición del indicador	Número de veces que se llevan a cabo encuestas de satisfacción laboral en un período determinado.				
Formula del indicador	Sumatoria de encuestas realizadas				
Fuente de información	Registro de encuestas y departamentos responsables.				
Unidad de medida	Cantidad entera	**Frecuencia de medición**	Trimestral		
Meta	Realizar encuestas trimestrales.				
Rango de gestión	3 a 4 encuestas por año.				

Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 331. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Número de Quejas o Sugerencias del Personal				
Variable de control	Satisfacción laboral				
Objetivo del indicador	Medir la frecuencia de quejas o sugerencias recibidas por parte del personal.				
Definición del indicador	Cantidad de quejas o sugerencias registradas en un período determinado.				
Formula del indicador	Sumatoria de recomendaciones o quejas recibidas				
Fuente de información	Registro de quejas y sugerencias.				
Unidad de medida	Numero entero	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Procesar y responder a todas las quejas y sugerencias dentro de los 7 días hábiles.				
Rango de gestión	0 a 10 quejas o sugerencias por mes.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 332. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Absentismo Laboral				
Variable de control	Satisfacción laboral				
Objetivo del indicador	Evaluar la frecuencia de ausencias no programadas de los empleados.				
Definición del indicador	Porcentaje de horas laborables perdidas debido a ausencias no programadas.				
Formula del indicador	(Horas de ausencia no programada / Total de horas laborables) x 100.				
Fuente de información	Registro de asistencias y ausencias.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Semanal		
Meta	Mantener el absentismo por debajo del 5%.				
Rango de gestión	Entre 0% - 20%.				

Responsables recolección de información	Supervisor de Turno.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 333. Documentación de indicadores de la variable satisfacción laboral del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Horas Extra				
Variable de control	Satisfacción laboral				
Objetivo del indicador	Controlar la cantidad de horas extras realizadas por los empleados.				
Definición del indicador	Número de horas extras trabajadas en un período determinado.				
Formula del indicador	Sumatoria de horas extras realizadas en un periodo determinado				
Fuente de información	Registro de horas trabajadas.				
Unidad de medida	Horas.	**Frecuencia de medición**	Semanal		
Meta	Limitar las horas extras a un máximo de 10 horas por semana por empleado.				
Rango de gestión	0 a 15 horas extras por semana.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Variable: reclutamiento y selección

A continuación, se detallan los indicadores relacionados al reclutamiento y selección

Tabla 334. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Costo por Fuente de Reclutamiento				
Variable de control	Reclutamiento y selección				
Objetivo del indicador	Evaluar la eficiencia de cada fuente utilizada para reclutar candidatos.				
Definición del indicador	Costo promedio de adquisición de un candidato por cada fuente de reclutamiento (por ejemplo, anuncios en línea, agencias de empleo, referencias internas, etc.).				
Formula del indicador	Costo Total de la Fuente de Reclutamiento / Número de Contrataciones de esa Fuente.				
Fuente de información	Registro de gastos de reclutamiento por fuente.				

Unidad de medida	Moneda local	**Frecuencia de medición**	Trimestre
Meta	Reducir el costo promedio por contratación en un 10% anual.		
Rango de gestión	Reducción mayor al 0%		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 335. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Calidad del Reclutamiento por Fuente				
Variable de control	Reclutamiento y selección				
Objetivo del indicador	Evaluar la efectividad de cada fuente de reclutamiento en términos de calidad de los candidatos.				
Definición del indicador	Porcentaje de contrataciones exitosas (buen desempeño a largo plazo) por cada fuente de reclutamiento.				
Formula del indicador	(Número de Contrataciones Exitosas de una Fuente / Número Total de Contrataciones de esa Fuente) x 100.				
Fuente de información	Evaluación de desempeño a largo plazo de los candidatos contratados.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Semestre		
Meta	Aumentar la calidad de las contrataciones en un 5% anual.				
Rango de gestión	Mayor al 70%.				
Responsables recolección de información	Coordinador de Reclutamiento y Selección.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 336. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Beneficios y Eficiencia por Fuente				
Variable de control	Reclutamiento y selección				
Objetivo del indicador	Evaluar la relación costo-beneficio y eficiencia de cada fuente de reclutamiento.				
Definición del indicador	Comparación de los costos incurridos y la eficiencia (número de contrataciones exitosas) por cada fuente de reclutamiento.				

Formula del indicador	(Número de Contrataciones Exitosas de una Fuente / Costo Total de la Fuente de Reclutamiento) x 100.		
Fuente de información	Registro de gastos y resultados de reclutamiento por fuente.		
Unidad de medida	Porcentaje (%)	**Frecuencia de medición**	Anual
Meta	Mantener un índice de eficiencia mayor a 80 para todas las fuentes.		
Rango de gestión	Entre 70 - 100.		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 337. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Tiempo Promedio para Llenar una Vacante				
Variable de control	Reclutamiento y selección				
Objetivo del indicador	Medir la eficiencia del proceso de reclutamiento y selección en términos de tiempo.				
Definición del indicador	Tiempo promedio (en días) que se tarda en llenar una vacante desde que se inicia el proceso de reclutamiento.				
Formula del indicador	Suma de Tiempos de Llenado de Vacantes / Número Total de Vacantes Llenadas.				
Fuente de información	Registro de tiempos de reclutamiento y selección.				
Unidad de medida	Días	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Reducir el tiempo promedio de llenado de vacantes a menos de 30 días.				
Rango de gestión	20 - 45 días.				
Responsables recolección de información	Coordinador de Reclutamiento				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 338. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Calidad de la Contratación (evaluada a través del desempeño a largo plazo)				
Variable de control	Reclutamiento y selección				

Objetivo del indicador	Evaluar el desempeño a largo plazo de los empleados contratados.		
Definición del indicador	Evaluación de desempeño y ajuste a la cultura organizacional después de un período de tiempo (por ejemplo, un año) desde la contratación.		
Formula del indicador	Coordinador de Reclutamiento		
Fuente de información	Evaluaciones de desempeño y ajuste a la cultura organizacional.		
Unidad de medida	Escala de evaluación	**Frecuencia de medición**	Anual
Meta	Mantener un promedio de desempeño igual o mayor a 4.		
Rango de gestión	Entre 3 - 5.		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 339. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Costo por Contratación				
Variable de control	Reclutamiento y selección				
Objetivo del indicador	Evaluar la eficiencia en términos de costos del proceso de contratación.				
Definición del indicador	Costo promedio de contratación por cada nueva contratación realizada.				
Formula del indicador	Costo Total de Contratación / Número de Contrataciones.				
Fuente de información	Registro de costos asociados a cada contratación.				
Unidad de medida	Moneda local	**Frecuencia de medición**	Trimestre		
Meta	Reducir el costo promedio por contratación en un 5% anual.				
Rango de gestión	Reducción mayor a 0%				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 340. Documentación de indicadores de la variable reclutamiento y selección del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Costo de Renovación y Sustitución de Personal				
Variable de control	Reclutamiento y selección				
Objetivo del indicador	Evaluar el impacto financiero de la rotación de personal en la organización.				

Definición del indicador	Costo total asociado a la renovación y sustitución de empleados (incluye reclutamiento, capacitación, pérdida de productividad, etc.).		
Formula del indicador	Suma de costos de renovación y sustitución de personal.		
Fuente de información	Registro de costos asociados a la rotación de personal.		
Unidad de medida	Moneda local	**Frecuencia de medición**	Anual
Meta	Reducir el costo total de renovación y sustitución en un 10% anual.		
Rango de gestión	Reducción mayor a 0%		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Variable: capacitación y desarrollo

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a la capacitación y desarrollo:

Tabla 341. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Gastos de Capacitación				
Variable de control	Capacitación y desarrollo				
Objetivo del indicador	Evaluar la inversión financiera realizada en programas de capacitación.				
Definición del indicador	Total de costos asociados a la capacitación de empleados durante un período específico.				
Formula del indicador	Suma de todos los costos directos e indirectos de capacitación.				
Fuente de información	Registros financieros de la empresa relacionados a la capacitación.				
Unidad de medida	Moneda local	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	Mantener los gastos de capacitación dentro del presupuesto anual asignado.				
Rango de gestión	Menor al 10% sobre el asignado				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 342. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Formación Realizada				
Variable de control	Capacitación y desarrollo				
Objetivo del indicador	Medir el nivel de participación y completitud de programas de capacitación.				
Definición del indicador	Porcentaje de empleados que completan exitosamente programas de formación.				
Formula del indicador	(Número de Empleados Capacitados / Total de Empleados) x 100.				
Fuente de información	Registros de asistencia y completitud de cursos.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Trimestre		
Meta	Alcanzar una tasa de participación del 90% en programas de capacitación.				
Rango de gestión	Entre 80% - 100%.				
Responsables recolección de información	Coordinador de capacitaciones				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 343. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Sugerencias Exitosas de Empleados				
Variable de control	Capacitación y desarrollo				
Objetivo del indicador	Fomentar la participación y la mejora continua a través de sugerencias de empleados.				
Definición del indicador	Número de sugerencias implementadas que generan mejoras significativas.				
Formula del indicador	Cantidad de Sugerencias Implementadas.				
Fuente de información	Sistema de Gestión de Sugerencias de Empleados.				
Unidad de medida	Número absoluto.	**Frecuencia de medición**	Trimestre		
Meta	Implementar al menos 3 sugerencias exitosas por trimestre.				
Rango de gestión	N/A				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 344. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Retorno de Inversión en Programas de Desarrollo				
Variable de control	Capacitación y desarrollo				
Objetivo del indicador	Evaluar la eficacia de los programas de desarrollo en términos de retorno financiero.				
Definición del indicador	Relación entre los beneficios obtenidos y los costos de inversión en desarrollo.				
Formula del indicador	(Beneficios Obtenidos - Costos de Inversión) / Costos de Inversión.				
Fuente de información	Registro de beneficios y costos asociados a programas de desarrollo.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Anual		
Meta	Lograr un ROI mínimo del 20% en programas de desarrollo.				
Rango de gestión	Entre10% - 30%.				
Responsables recolección de información	Equipo de evaluación de programas de desarrollo.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 345. Documentación de indicadores de la variable capacitación y desarrollo del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Mejora en las Habilidades Identificadas				
Variable de control	Capacitación y desarrollo				
Objetivo del indicador	Evaluar el progreso y la efectividad de las actividades de desarrollo de habilidades.				
Definición del indicador	Porcentaje de mejora en habilidades específicas identificadas para cada empleado.				
Formula del indicador	(Nivel Actual de Habilidad - Nivel Inicial de Habilidad) / Nivel Inicial de Habilidad x 100.				
Fuente de información	Evaluaciones de desempeño y programas de desarrollo.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Semanal		
Meta	Alcanzar una mejora mínima del 15% en habilidades identificadas.				
Rango de gestión	Entre 10% - 20%.				
Responsables recolección de información	Equipo y coordinadores de desarrollo.				

Fuente: Elaboración propia

Variable: salarios y gestión del desempeño

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a los salarios y gestión del desempeño:

Tabla 346. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Cumplimiento de Metas Individuales y del Equipo				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				
Objetivo del indicador	Medir el grado de logro de objetivos establecidos a nivel individual y de equipo.				
Definición del indicador	Porcentaje de objetivos alcanzados en relación con los establecidos.				
Formula del indicador	(Objetivos Alcanzados / Objetivos Establecidos) x 100.				
Fuente de información	Informes de desempeño y seguimiento de objetivos.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Trimestre		
Meta	Alcanzar un cumplimiento mínimo del 80% de los objetivos establecidos.				
Rango de gestión	Entre 70% - 100%.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 347. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Número de Evaluaciones Realizadas				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				
Objetivo del indicador	Evaluar la frecuencia y el cumplimiento de las evaluaciones de desempeño.				
Definición del indicador	Cantidad de evaluaciones de desempeño completadas en un período determinado.				
Formula del indicador	Cantidad de Evaluaciones Completadas.				
Fuente de información	Registros de Evaluaciones de Desempeño.				
Unidad de medida	Número absoluto.	**Frecuencia de medición**	Anual		

Meta	Realizar evaluaciones para todos los empleados anualmente.
Rango de gestión	Depende del tamaño de la organización y las políticas internas.
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 348. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Porcentaje de Empleados que Cumplen o Superan los Objetivos				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				
Objetivo del indicador	Medir el rendimiento de los empleados en relación con los objetivos establecidos.				
Definición del indicador	Porcentaje de empleados que cumplen o superan sus objetivos individuales.				
Formula del indicador	(Empleados que Cumplen o Superan Objetivos / Total de Empleados) x 100.				
Fuente de información	Informes de desempeño y evaluaciones.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Trimestre		
Meta	Alcanzar al menos un 70% de empleados que cumplen o superan sus objetivos.				
Rango de gestión	Entre 60% - 80%.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 349. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Efecto de Nuevos Procesos de Incentivos para Trabajadores de Bajo Rendimiento				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				
Objetivo del indicador	Evaluar el impacto de los nuevos procesos de incentivos en el rendimiento de los empleados de bajo rendimiento.				
Definición del indicador	Mejora en el desempeño de los empleados de bajo rendimiento luego de la implementación de nuevos incentivos.				

Formula del indicador	(Desempeño Post-Incentivos - Desempeño Pre-Incentivos) / Desempeño Pre-Incentivos x 100.		
Fuente de información	Evaluaciones de desempeño comparativas.		
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Trimestre
Meta	Lograr al menos un 20% de mejora en el desempeño de los empleados de bajo rendimiento.		
Rango de gestión	Entre 10% - 30%.		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 350. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Impacto de la Evaluación del Desempeño				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				
Objetivo del indicador	Evaluar el efecto de las evaluaciones de desempeño en la mejora del rendimiento.				
Definición del indicador	Mejora en el rendimiento y desarrollo de habilidades después de las evaluaciones.				
Formula del indicador	(Desempeño Post-Evaluación - Desempeño Pre-Evaluación) / Desempeño Pre-Evaluación x 100.				
Fuente de información	Evaluaciones de desempeño comparativas.				
Unidad de medida	Porcentaje (%).	**Frecuencia de medición**	Semestre		
Meta	Lograr al menos un 15% de mejora en el desempeño después de las evaluaciones.				
Rango de gestión	Entre 10% - 20%.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 351. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Costos de Recursos Humanos (RRHH)				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				

Objetivo del indicador	Controlar y gestionar los costos asociados al área de Recursos Humanos.		
Definición del indicador	Total de costos directos e indirectos relacionados con la gestión de personal.		
Formula del indicador	Suma de Todos los Costos de RRHH.		
Fuente de información	Registro Contable de Costos de Personal.		
Unidad de medida	Moneda local	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	Mantener los costos de RRHH dentro del presupuesto asignado.		
Rango de gestión	Menor al 10% del sobre costo presupuestado		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 352. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Errores por Nómina				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				
Objetivo del indicador	Minimizar los errores en el procesamiento de la nómina de empleados.				
Definición del indicador	Número de errores detectados durante el procesamiento de la nómina.				
Formula del indicador	Cantidad de errores de nómina.				
Fuente de información	Registros de procesamiento de nómina y reportes de errores.				
Unidad de medida	Número absoluto.	**Frecuencia de medición**	Quincenal		
Meta	Reducir los errores de nómina a menos de 5 por período de pago.				
Rango de gestión	Entre 0 - 10 errores por período.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 353. Documentación de indicadores de la variable salarios y gestión del desempeño del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Ingreso por Empleado				
Variable de control	Salarios y gestión del desempeño				
Objetivo del indicador	Evaluar la eficiencia en la generación de ingresos por empleado.				

Definición del indicador	Total de ingresos generados dividido por el número de empleados.		
Formula del indicador	Ingresos Totales / Total de Empleados.		
Fuente de información	Informes financieros y de recursos humanos.		
Unidad de medida	Moneda local	**Frecuencia de medición**	Anual
Meta	Incrementar el ingreso por empleado en un 10% anualmente.		
Rango de gestión	Mayor al 0%		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Variable: relaciones laborales

A continuación, se detallan los indicadores relacionados a las relaciones laborales:

Tabla 354. Documentación de indicadores de la variable relaciones laborales del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Número de Conflictos				
Variable de control	Relaciones laborales				
Objetivo del indicador	Medir la frecuencia de conflictos laborales en la organización.				
Definición del indicador	Cantidad total de disputas o desacuerdos entre empleados o entre empleados y la empresa en un período determinado.				
Formula del indicador	Cantidad total de disputas				
Fuente de información	Registros de incidentes laborales, informes de supervisores y gerentes.				
Unidad de medida	Número absoluto.	**Frecuencia de medición**	Trimestre		
Meta	Mantener el número de conflictos por debajo de 5 por trimestre.				
Rango de gestión	Menor a 5				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 355. Documentación de indicadores de la variable relaciones laborales del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Tiempo para Solución de Conflictos				

Variable de control	Relaciones laborales		
Objetivo del indicador	Evaluar la eficiencia en la resolución de conflictos laborales.		
Definición del indicador	Promedio de tiempo requerido para resolver disputas o conflictos laborales desde su inicio hasta su resolución.		
Formula del indicador	Suma de tiempo para resolver conflictos / Número de conflictos resueltos.		
Fuente de información	Registros de resolución de conflictos, informes de tiempos de solución.		
Unidad de medida	Días	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	Resolver conflictos en un promedio de 7 días hábiles.		
Rango de gestión	Entre 5 - 10 días hábiles.		
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 356. Documentación de indicadores de la variable relaciones laborales del área de recursos humanos

Logo	Establecimiento de indicadores de gestión	Código	EIG001		
		Fecha	22	02	24
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Recursos humanos				
Nombre del indicador	Costo de Solución de Conflictos				
Variable de control	Relaciones laborales				
Objetivo del indicador	Cuantificar el costo financiero asociado con la resolución de conflictos laborales.				
Definición del indicador	Gasto total en términos económicos destinado a resolver disputas o conflictos laborales, incluyendo honorarios legales, compensaciones, etc.				
Formula del indicador	Suma de todos los costos asociados con la resolución de conflictos.				
Fuente de información	Registros Financieros, Informes de Gastos Legales				
Unidad de medida	Moneda local	**Frecuencia de medición**	Trimestre		
Meta	Mantener los costos de resolución de conflictos dentro del presupuesto asignado.				
Rango de gestión	Dentro del presupuesto asignado.				
Responsables recolección de información	Jefe de recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia

Divulgación de la información

El paso 11 del establecimiento de variables de control de la guía de desarrollo del modelo de control de la gestión se señala que las variables claves se deben difundir.

Para difundir las variables de control se recomienda:

(iv) Medios de Divulgación

- **Manuales internos:** Es imprescindible la creación de guías internas para que los empleados comprendan cómo se miden y utilizan estos indicadores.
- **Presentaciones y talleres:** Sesiones de capacitación para explicar los nuevos indicadores a los equipos relevantes.
- **Boletines o informes periódicos:** se incluirán los indicadores en boletines o informes regulares para que todos los empleados estén informados.
- **Reuniones de equipo:** Presentar los indicadores en reuniones de equipo para fomentar la comprensión y el compromiso.

(v) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes pueden serán los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes deben enviar comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en las variables clave.
- **Correo electrónico:** Enviar correos electrónicos a los responsables y colaboradores del área para informarles sobre la disponibilidad de los nuevos indicadores y proporcionarle acceso a la información detallada.

(vi) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de recursos humanos y de la empresa en general.

- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de recursos humanos y contribuir al éxito de la empresa.

(vii) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

La implementación del control de variables clave resultantes de la investigación secundaria traería varias mejoras significativas para la empresa textil en el área de recursos humanos. Mediante la incorporación de las variables e indicadores se espera:

Las mejoras potenciales obtenidas al implementar el control mediante indicadores para las variables clave del área de recursos humanos son las siguientes:

Retención del talento:

Por indicador se esperan obtener las siguientes mejoras:

- **Tasa de retención de empleados**: Mejora en la retención de empleados clave y reducción de la rotación, reduciendo significativamente los costos de inducción, selección y contratación.
- **Tiempo promedio de permanencia en la empresa**: Aumento en la estabilidad laboral y la experiencia acumulada en la empresa, permitiendo mantener niveles estables de productividad y bajos niveles de errores.
- **Rotación de personal:** Reducción de costos asociados a la rotación y mayor continuidad en los equipos de trabajo.

- **Índice de estabilidad en el empleo:** Mayor confianza y compromiso de los empleados al sentirse estables en sus puestos, mejorando su eficiencia y productividad.

Satisfacción laboral:

Por indicador se esperan obtener las siguientes mejoras:

- **Encuestas de satisfacción del empleado realizadas**: Identificación de áreas de mejora y aumento en la satisfacción y el compromiso laboral.
- **Número de quejas o sugerencias del personal:** Mejora en el clima laboral al abordar y resolver problemas identificados, incrementando así el sentido de pertenencia del empleado.
- **Absentismo laboral:** Reducción en ausencias no justificadas y mayor productividad.
- **Horas extra:** Optimización del tiempo de trabajo y mejora en la gestión del tiempo laboral.

Reclutamiento y selección:

Por indicador se esperan obtener las siguientes mejoras:

- **Mejora en la calidad del reclutamiento por fuente:** Contratación de talento más alineado con las necesidades de la empresa, es decir se contratará personal adecuado, evitando así pérdidas de tiempo en búsqueda y sustitución de personal nuevo.
- **Reducción en el tiempo promedio para llenar una vacante**: Agilización del proceso de contratación y menor impacto en la operatividad.
- **Calidad de la contratación:** Mayor eficacia en la selección de candidatos a largo plazo y reducción de rotación, impactando positivamente en la productividad y costos de la empresa.

- **Reducción de costos por contratación:** Optimización de recursos financieros en el proceso de reclutamiento.

Capacitación y desarrollo:

- **Aumento en la formación realizada:** Mejora en las habilidades y competencias del personal.
- **Retorno de inversión en programas de desarrollo:** Mayor eficacia en la inversión en capacitación y desarrollo.
- **Mejora en las habilidades identificadas:** Aumento en la productividad y la calidad del trabajo.

Salarios y gestión del desempeño:

- **Cumplimiento de metas individuales y del equipo:** Alineación con los objetivos organizacionales y mejora en el rendimiento general.
- **Porcentaje de empleados que cumplen o superan los objetivos:** Identificación de áreas de mejora y reconocimiento del desempeño.
- **Reducción de errores por nómina:** Optimización de los procesos administrativos y mejora en la gestión de recursos humanos.

Relaciones laborales:

- **Reducción en el número de conflictos:** Mejora en el ambiente laboral y la colaboración entre equipos.
- **Reducción en el número de reclamos y demandas laborales:** Menor impacto legal y mejora en la reputación de la empresa.
- **Reducción en el tiempo para solución de conflictos:** Mayor eficacia en la gestión de problemas laborales.

- **Reducción en el costo de solución de conflictos:** Optimización de recursos financieros y mejora en la gestión de riesgos laborales.

(viii) Mejora continua

Para mejorar y mantener actualizadas las variables e indicadores se deben repetir las actividades indicadas de manera permanente, se recomienda revisar y actualizar las variables e indicadores anualmente, repitiendo las actividades indicadas en la guía. Generalmente se debe revisar todos los componentes del modelo, ya que trabajan en conjunto y si una parte de ellos esta desactualizado, los resultados se verán reducidos.

(ix) Recursos requeridos para implementar la fase planear del modelo de control de la gestión en el área de recursos humanos

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el desarrollo de las variables clave son las siguientes:

- Preparación y desarrollo de reuniones.
- Documentar variables.
- Divulgación de información.

Las actividades para el desarrollo de indicadores para las variables clave son las siguientes:

- Preparación y desarrollo de reuniones.
- Establecimiento de indicadores.
- Documentación de indicadores.

- Divulgación de información.

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 357. Recurso humano requerido en la fase planear.

Recurso humano	Establecimiento de objetivos	Establecimiento de estrategias	Establecimiento de políticas	Establecimiento de variables	Establecimiento de indicadores
Director	0	4.3	4.65	1.4	2.5
Administrador de riesgos	25	0	0	0	0
Gerente	21	0	0	0	14.5
Coordinador del modelo	25	0	0	0	11
Jefe de área	16.5	3.15	5.5	2.25	12
Supervisor de área	11	4	16.75	4	0
Técnico	0	1.58	9.5	3	0
Operador	2	0.5			1.5
Total	100.5	13.53	36.4	10.65	41.5

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales:

Los recursos materiales necesarios se definieron en la guía de aplicación, pero la cantidad requerida de cada uno de ellos depende de las necesidades específicas de las empresas. Para establecer una cantidad adecuada de recursos materiales, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Se necesita proporcionar a cada miembro del área los recursos materiales adecuados para obtener el máximo rendimiento.

En general, para recursos como papel, bolígrafos y plumones, se calcula en base al gasto promedio actual en el área de recursos humanos.

Para el equipo tecnológico, se debe tener claridad en cuanto a los requerimientos y restricciones proporcionados por el sistema seleccionado. En general, cada equipo debe ser capaz de operar en ambiente Windows para ofrecer una plataforma más amigable. La proyección de los sistemas operativos varía cada 3 años aproximadamente, y actualmente la versión más nueva es Windows 11. Cada equipo debe contar con una RAM mínima de 16 GB y un almacenamiento mínimo de 250 GB. Los equipos ofrecidos en el mercado cumplen con estas características y ofrecen una vida útil promedio de hasta 3 años, con mantenimiento adecuado y recomendaciones de buenas prácticas, como el uso de dispositivos que balanceen la electricidad.

Respecto a los equipos de impresión, se propone contar con un impresor colectivo en el cual se obtengan los documentos físicos del área. Esto permite aprovechar la nueva estructura basada en un cliente y un servidor, controlar de forma personalizada el consumo de dicho recurso por empleado y minimizar el costo de cada impresión al utilizar el recurso láser. También se ofrece más servicios con la adición de copiadora y escáner.

Para que los equipos tecnológicos funcionen correctamente, es necesario dotarlos de una base central de comunicación capaz de dar el suministro necesario de acuerdo con los requerimientos. Esto se puede garantizar con:

- Un proveedor de servicio que ofrezca un nivel razonable de servicio de conexión.
- Dispositivos de distribución locales (hubs) para distribuir la información en un área u oficina específica.
- Infraestructura de red externa bajo fibra óptica para garantizar el máximo rendimiento de comunicación, con un estimado de consumo de 50 metros.
- Dispositivos de distribución de red inalámbrica en puntos estratégicos para facilitar el trabajo en condiciones que requieren movilidad. Se recomienda la utilización de 2 equipos situados en las áreas administrativas.

Tabla 358. Recursos materiales requeridos para la fase planear en el área de recursos humanos.

Recurso material	Establecimiento de objetivos	Establecimiento de estrategias	Establecimiento de políticas	Establecimiento de variables	Establecimiento de indicadores
Pizarra	2	----------	----------	----------	----------
Sala de reunión	1	----------	----------	----------	----------
Formularios	36			40	5
Bolígrafos	6	5	4	4	5
Plumones	6	5	4	3	2
Marcadores	6	5	4	4	1
Laptop	6	2	----------	----------	----------
Teléfono				4	1
Proyector (con accesorios)	2	---------	---------	----------	----------
Fibra óptica	30 m	5 m	----------	----------	----------
Cables de red	10 m	8 m	----------	----------	----------

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que se han calculado recursos para dos elementos los cuales poseen actividades que son realizadas por el mismo personal, por lo que, en los recursos

materiales para establecer indicadores, solo se colocara el complemento de recursos necesarios o requeridos.

Recursos tecnológicos:

A partir de los requerimientos tecnológicos del modelo, se seleccionó un ERP que funciona mediante licencias otorgadas por el proveedor.

En resumen, los recursos requeridos para implementar de manera efectiva el modelo de control de gestión en el área de recursos humanos incluyen recursos humanos adecuados, materiales como papel, bolígrafos y equipos tecnológicos como ordenadores con especificaciones mínimas y equipos de impresión colectivos, así como recursos tecnológicos como un ERP con las licencias necesarias para su funcionamiento en la empresa.

En la guía de aplicación del modelo de control de la gestión se definen los recursos que son requeridos para implementar y administrar el modelo de forma adecuada, se definirá la cantidad requerida de cada uno de estos recursos para la empresa tipo.

Tabla 359. Recursos tecnológicos requeridos en la fase planear del área de recursos humanos

Recurso tecnológico	Cantidad anual requerida en la fase
Licencia de ERP	1 licencia
Licencia de Microsoft	1 licencia
Internet	1 servicio

Fuente: Elaboración propia

2. Desarrollo del componente hacer

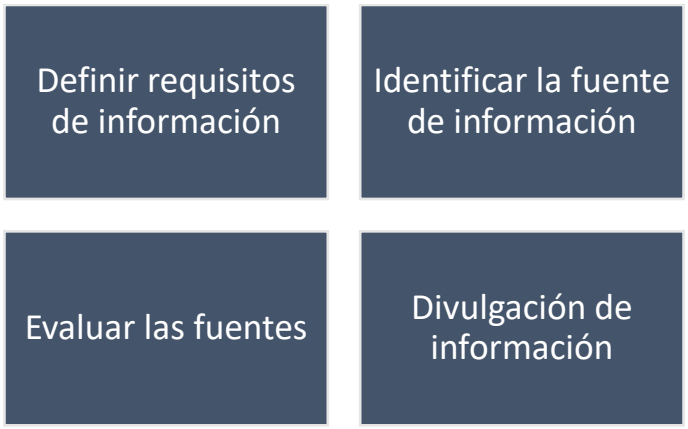
En el diagnóstico del componente hacer al igual que en el componente planear se identificó que no se posee ningún elemento, por lo que se desarrollaran los elementos principales del componente para el área de recursos humanos.

a) Definición de fuentes de información

Para definir las fuentes de información, es necesario tener claridad sobre la información que se necesita y si existen fuentes que proporcionen la información que la variable requiere. Las necesidades de información están definidas por los indicadores de cada variable, ya que estos indican el tipo de información que se requiere. Por lo tanto, las fuentes de información dependen de estas necesidades.

Como lo menciona la guía, para establecer fuentes de información adecuadas se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 291. Actividades para establecer fuentes de información.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben definir mediante reuniones los requisitos de información que requiere determinado indicador.
2. Se deben buscar fuentes (si existen o no) de donde identificar los recursos.
3. Se debe evaluar si la fuente es confiable y segura, para oficializarla y documentarla en los indicadores.
4. Posteriormente se debe divulgar la existencia de las fuentes oficiales.

(i) Identificación de los requisitos de información

Considerando la definición y formula de cada indicador se establece que información es la que se requiere para poder calcular su valor, es decir que el punto de partida que se toma para establecer la información que se requiere son los indicadores y sus fórmulas.

Tabla 360. Definición de las fuentes de información en el área de recursos humanos.

Variable clave	*Indicador*	*Información requerida*	*Fuente*
Retención del talento	Tasa de retención de empleados	Número de empleados al inicio y final del período. Nuevos empleados durante el período	Base de datos de recursos humanos.
	Tiempo promedio de permanencia en la empresa.	Años por empleado. Número de empleados.	Registro de empleados
	Rotación de personal.	Número de empleados. Número de empleados que dejan la empresa en un periodo determinado.	Registros de empleados y base de datos de recursos humanos.
	Índice de estabilidad en el empleo.	Tasa de rotación de empleados	Base de datos de recursos humanos
Satisfacción laboral	Encuestas de satisfacción del empleado realizadas.	Encuestas realizadas	Registro de encuestas y departamentos responsables
	Número de quejas o sugerencias del personal.	Quejas-recomendaciones recibidas	Registro de quejas y sugerencias
	Absentismo laboral.	Ausencias. Horas laborales.	Registro de asistencias y ausencias.
	Horas extra.	Horas extras realizadas.	Registro de horas trabajadas
Reclutamiento y selección	Costo por fuente de reclutamiento.	Costo de fuentes de reclutamiento. Contrataciones por fuente de reclutamiento.	Registro de gastos de reclutamiento por fuente
	Calidad de reclutamiento por fuente	Contrataciones exitosas de una fuente. Total contrataciones de la misma fuente.	Evaluación de desempeño a largo plazo de los candidatos contratados
	Beneficios y eficiencia por fuente.	Contrataciones exitosas de una fuente. Costo total de la fuente de reclutamiento.	Registro de gastos y resultados de reclutamiento por fuente
	Tiempo promedio para llenar una vacante.	Tiempo en llenar una vacante. Numero de vacantes llenas	Registro de tiempos de reclutamiento y selección

Variable clave	*Indicador*	*Información requerida*	*Fuente*
	Calidad de contratación.	Resultados de evaluaciones.	Evaluaciones de desempeño y ajuste a la cultura organizacional
	Costo por contratación.	Costo por contratación. Número de contrataciones.	Registro de costos asociados a cada contratación
	Costo de renovación y sustitución de personal.	Costos de renovación de personal. Costo por sustitución de personal	Registro de costos asociados a la rotación de personal.
Capacitación y desarrollo	Gastos de capacitación.	Costos directos e indirectos de capacitación.	Registros financieros de la empresa relacionados a la capacitación.
	Formación realizada.	Empleados capacitados. Total de empleados.	Registros de asistencia y completitud de cursos
	Sugerencias exitosas de empleados.	Sugerencias implementadas	Sistema de gestión de sugerencias de empleados
	Retorno de inversión en programas de desarrollo.	Beneficios Obtenidos. Costos de Inversión.	Registro de beneficios y costos asociados a programas de desarrollo
	Mejora en las habilidades identificadas.	Nivel actual de habilidades. Nivel inicial de habilidades.	Evaluaciones de desempeño y programas de desarrollo
Salario y gestión del desempeño	Cumplimiento de metas individuales y del equipo.	Objetivos alcanzados. Objetivos establecidos.	Informes de desempeño y seguimiento de objetivos.
	Número de evaluaciones realizadas.	Evaluaciones completadas	Registros de evaluaciones de desempeño
	Porcentaje de empleados que cumplen o superan los objetivos.	Empleados que cumplen o superan objetivos. Total de empleados.	Informes de desempeño y evaluaciones
	Efecto de nuevos procesos de incentivos para trabajadores de bajo rendimiento.	Desempeños pre y post incentivos	Evaluaciones de desempeño comparativas
	Impacto de la evaluación del desempeño.	Desempeños pre y post evaluaciones.	Evaluaciones de desempeño comparativas
	Costos de RRHH.	Costos de RRHH	Registro contable de costos de personal
	Errores por nómina.	Cantidad de errores de nómina	Registros de procesamiento de nómina y reportes de errores

Variable clave	*Indicador*	*Información requerida*	*Fuente*
Relaciones laborales	Ingreso por empleado.	Ingresos totales. Total empleados.	Informes financieros y de recursos humanos
	Numero de conflictos.	Total de disputas	Registros de incidentes laborales, informes de supervisores y gerentes
	Numero de reclamos y demandas laborales.	Reclamaciones o demandas formales	Departamento legal, registros de reclamaciones, informes Jurídicos
	Tiempo para solución de conflictos.	Tiempo para resolver conflictos. Número de conflictos resueltos.	Registros de resolución de conflictos, informes de tiempos de solución
	Costo de solución de conflictos.	Costos asociados con la resolución de conflictos.	Registros financieros, informes de gastos legales

Fuente: Elaboración propia

(ii) Búsqueda de fuentes de información

Considerando las necesidades de información para cada indicador, se realiza una lluvia de ideas con el equipo para establecer de donde es más adecuado extraer la información, dando como resultado una serie de fuentes que deben ser evaluadas, tal como se muestra en la tabla anterior.

(iii) Evaluación de fuentes de información

Al poseer las fuentes para cada indicador es indispensable evaluar que fuentes son confiables y son adecuadas para su uso o si estas deben ser modificadas para poder utilizarlas. En el caso de aplicación se realizó una reunión para solicitar al personal que evaluaran desde su punto de vista dos factores:

Tabla 361. Viabilidad y conveniencia de la fuente.

Fuente	La fuente está definida	La fuente proporciona la información adecuada	El personal realiza de forma adecuada la recolección
Base de datos de recursos humanos	SI	SI	SI
Registro de empleados	SI	SI	SI
Registro de encuestas	SI	SI	SI
Registro de quejas y sugerencias	SI	SI	SI
Registro de asistencias y ausencias	SI	SI	SI
Registro de horas trabajadas	SI	SI	SI

Registro de gastos de reclutamiento por fuente	SI	SI	SI
Registro de evaluaciones del desempeño a largo plazo de los candidatos contratados	SI	SI	SI
Registro de gastos y resultados de reclutamiento por fuente	SI	SI	SI
Registro de tiempos de reclutamiento y selección	SI	SI	SI
Registro de evaluaciones de desempeño y ajuste a la cultura organizacional	SI	SI	SI
Registro de costos asociados a cada contratación	SI	SI	SI
Registro de costos asociados a la rotación de personal	SI	SI	SI
Registros financieros de la empresa relacionados a la capacitación	SI	SI	SI
Registros de asistencia y completitud de cursos	SI	SI	SI
Sistema de gestión de sugerencias de empleados	SI	SI	SI
Registro de beneficios y costos asociados a programas de desarrollo	SI	SI	SI
Registro de evaluaciones de desempeño y programas de desarrollo	SI	SI	SI
Informes de desempeño y seguimiento de objetivos.	SI	SI	SI
Registro contable de costos de personal	SI	SI	SI
Registros de procesamiento de nómina y reportes de errores	SI	SI	SI
Informes financieros y de recursos humanos	SI	SI	SI
Registros de incidentes laborales, informes de supervisores y gerentes	SI	SI	SI
Registros de resolución de conflictos	SI	SI	SI
Informes de tiempos de solución de conflictos	SI	SI	SI
Informes de gastos legales en resolución de conflictos	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia

Se identificó que las fuentes de información necesarias están disponibles y según la tabla anterior estas proporcionan datos confiables. Si en la evaluación que realice una empresa identifica que la fuente posee un "*no*", esta no se puede utilizar hasta corregir la negatividad. Para mantener y recolectar datos precisos y confiables, es fundamental que los datos sean manipulados por un número limitado de personas, generalmente por el recolector y el analista. Esto ayuda a evitar confusiones respecto a responsabilidades, pérdida de datos y otros problemas. Además, es importante establecer un proceso claro y estructurado para la

recopilación, almacenamiento y análisis de datos, lo que garantiza la integridad y la calidad de la información utilizada en la evaluación del desempeño y la toma de decisiones.

(iv) Divulgación de la información

Para difundir las fuentes de información para cada indicador se recomienda divulgarlos en conjunto con los indicadores, ya que están estrechamente relacionados y son indispensables para los mismos.

(v) Mejoras obtenidas al incorporar fuentes de información oficiales

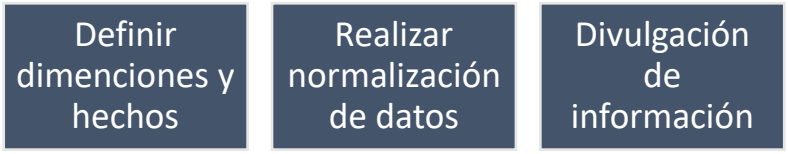
Al poseer fuentes de información definidas se garantiza una medición más precisa y objetiva de los resultados. Estas fuentes proporcionan datos concretos y confiables para evaluar el logro de los objetivos. Esto promueve la claridad y transparencia en la recopilación de datos y evita ambigüedades, además simplifica el proceso de monitoreo y seguimiento.

b) Modelado de datos

El modelo se plantea mediate la incorporación del sistema ERP (Enterprise Resource Planning) en las áreas de la empresa en general, permitiendo específicamente en el área de recursos humanos automatizar ciertas tareas y procesos dentro del área, como la gestión de órdenes de compra, seguimiento de inventario, control presupuestario, entre otros. Sin embargo, para que el sistema ERP funcione de manera efectiva y pueda automatizar adecuadamente los procesos, es necesario establecer una estructura de datos clara y coherente. Esto incluye definir las tablas, atributos, relaciones, métricas, fórmulas, y demás elementos necesarios para capturar, almacenar, y procesar la información relacionada con las variables clave e indicadores del área de recursos humanos.

Como lo menciona la guía, para un modelado de datos en el área de recursos humanos adecuado se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 292. Actividades para establecer fuentes de información.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben definir mediante reuniones las tablas para para la información relevante, agregarle atributos importantes y establecer sus relaciones.
2. Se deben depurar las tablas establecidas para evitar duplicidades y redundancias.
3. Se debe evaluar si la fuente es confiable y segura, para oficializarla y documentarla en los indicadores.
4. Posteriormente se debe documentar y divulgar la existencia del modelado de datos a los interesados.

Es importante aclarar que no todo el personal debe poseer acceso al modelado de datos, ya que se puede filtrar información confidencial a un tercero, lo que puede perjudicar a la empresa.

(i) Definición de dimensiones y hechos

Mediante reuniones con el equipo se identificó que es necesario que las tablas de modelado de datos estén relacionadas con el área, las variables clave, los indicadores y sus fuentes de información, ya que se busca estandarizar y automatizar el control del área a través del ERP.

En general se establecieron las siguientes tablas:

Hay una tabla general de departamentos la cual no se menciona de manera individual en las áreas, pero se indica donde se habla de la globalización del modelo a nivel áreas de la empresa.

Tabla 362. Modelado de datos del área de recursos humanos (empleados)

EMPLEADOS		
Campo	Tipo	Descripción
IDReclutamiento	int	Clave externa reclutamiento
IDEmpleado	int	Clave primaria
NombreEmpleado	varchar	Nombre del empleado
ApellidoEmpleado	varchar	Apellido del empleado
Puesto	varchar	Puesto del empleado
FechaContratacion	date	Fecha de contratación del empleado
Salario	decimal	Salario del empleado
Telefono	varchar	Número de teléfono del empleado
CorreoElectronico	varchar	Correo electrónico del empleado
IDDepartamento	int	Clave externa a la tabla Departamentos

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla Empleados son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios.

Tabla 363. Modelado de datos del área de recursos humanos (capacitación).

CAPACITACIÓN		
Campo	Tipo	Descripción
IDCapacitacion	int	Clave primaria
IDEmpleado	int	Clave externa empleados
Tema	varchar(100)	Tema de la capacitación
Fecha	date	Fecha de la capacitación
Duración	int	Duración de la capacitación (en horas)
NCap	int	Cantidad de personas capacitadas.
NCap	int	Nivel de persona antes de capacitarse
NFCap	int	Nivel de persona después de capacitarse
Costo	decimal(10,2)	Costo de la capacitación
Evaluación	decimal(5,2)	Evaluación de la capacitación

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla capacitación son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro. También posee campos que contienen información de referencia o enlaces a otros registros dentro de la misma base de datos.

Tabla 364. Modelado de datos del área de recursos humanos (reclutamiento).

RECLUTAMIENTO		
Campo	Tipo	Descripción
IDReclutamiento	int	Clave primaria
FechaInicio	date	Fecha de inicio del proceso de reclutamiento
FuenteReclutamiento	varchar(50)	Fuente de reclutamiento (por ejemplo, redes sociales, bolsas de empleo, referidos)
CostoFuente	decimal(10,2)	Costo por fuente de reclutamiento
CalidadFuente	decimal(5,2)	Calidad del reclutamiento por fuente
FechaFin	date	Fecha de culminación del proceso de contratación
CContratado	int	Indica si el candidato fue o no contratado.

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla reclutamiento son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro.

Tabla 365. Modelado de datos del área de recursos humanos (datosempleado)

DATOSDELEMPLEADO		
Campo	Tipo	Descripción
IDElemento	int	Clave primaria
IDEmpleado	int	Clave externa a la tabla empleados
Fecha	date	Fecha de la evaluación de desempeño
Evaluador	varchar(50)	Nombre del evaluador
TipoEvaluacion	varchar(50)	Tipo de evaluación (anual, semestral, trimestral)
HLaboradas	decimal(5,2)	Horas trabajadas a la semana por el trabajador
UltimoDLaboral	Date	Fecha de renuncia del empleado
ObjetivosPropuesto	varchar(50)	Tipo de objetivo planteado al trabajador
ObjetivoAlcanzado	varchar(50)	Objetivos alcanzados por el empleado
Resultado	decimal(5,2)	Resultado de la evaluación (porcentaje, escala)

Fuente: Elaboración propia

Los campos de la tabla DatosEmpleado son campos de ingreso que también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro. También posee campos que contienen información de referencia o enlaces a otros registros dentro de la misma base de datos.

también almacenan datos los cuales se deben definir en la estructura de la base de datos de acuerdo con los requisitos de la aplicación o sistema. Estos campos permiten la interacción directa de los usuarios para ingresar información, la cual queda registrada en la base de datos para su uso futuro.

Tabla 366. Modelado de datos del área de recursos humanos (indicadores).

INIDCADORES		
Campo	Tipo	Descripción
IDIndicador	int	Clave primaria
FechaCalculo	date	Fecha de cálculo del indicador
IDEmpleados	int	Clave externa a la tabla empleados
IDCapacitacion	int	Clave externa a la tabla capacitación
IDReclutamiento	int	Clave externa a la tabla reclutamiento
IDDatosDelEmpleado	int	Clave externa a la tabla DatosDelEmpleado
NEmpleados	int	Empleados laborando en la empresa
CambioDePuesto	int	Rotación del empleado
FaltasEmpleado	int	Días u horas que el empleado no asiste a trabajar
NuevasVacantes	int	Vacantes según las necesidades de las diferentes áreas.
CostoFuente	int	Costo por mantener una fuente de reclutamiento activa
FechaConflito	date	Fecha en la que se originó un conflicto
FechaFinConflicto	date	Fecha en la que se solucionó un conflicto
EmpleadosInvolucrados	int	Número de empleados involucrados
CostoSConflictos	int	Costo requerido para solucionar conflictos
	int	

Fuente: Elaboración propia

La tabla indicadores posee diferentes campos, unos de ingreso y almacenamiento, otros de referencia y los campos del indicador, dentro de la tabla de Indicadores sirve para almacenar el valor calculado del indicador para cada registro. Cuando se calcula el indicador utilizando la información de otras tablas, el resultado se guarda en este campo para su posterior consulta y análisis.

Relaciones generadas

- **Relación "Uno a Muchos" entre Empleados y Capacitación:** Cada empleado puede tener muchas capacitaciones asociadas, pero cada capacitación está vinculada a un único empleado. Esta relación se da porque un empleado puede participar en múltiples actividades de capacitación a lo largo de su carrera en la empresa.

- **Relación "Uno a Muchos" entre Empleados y Reclutamiento**: Cada empleado puede estar relacionado con múltiples procesos de reclutamiento, pero cada proceso de reclutamiento está asociado a un único empleado. Esta relación se da para rastrear la historia de reclutamiento de cada empleado en la empresa.
- **Relación "Uno a Uno" entre Indicadores y Empleados**: Cada empleado puede tener una evaluación de desempeño asociada, y cada evaluación de desempeño está vinculada a un solo indicador. Esta relación se da para medir y monitorear el desempeño individual de los empleados en relación con los objetivos y metas establecidos.
- **Relación "Uno a Uno" entre Indicadores y Capacitación**: Cada programa de capacitación puede tener indicadores de efectividad asociados, y cada indicador de efectividad está vinculado a un solo programa de capacitación. Esta relación se da para evaluar la eficacia y el impacto de los programas de capacitación en el desarrollo de habilidades y competencias de los empleados.
- **Relación "Uno a Uno" entre Indicadores y Reclutamiento**: Cada proceso de reclutamiento puede tener indicadores de rendimiento asociados, y cada indicador de rendimiento está vinculado a un solo proceso de reclutamiento. Esta relación se da para medir la eficiencia y la calidad de los procesos de reclutamiento en la selección de candidatos adecuados para los puestos vacantes.

Divulgación de la información

(ii) Medios y mecanismos de divulgación

- **Formación continua:** ofrecer cursos de formación internos o externos sobre modelado de datos.
- **Presentaciones y talleres:** organizar presentaciones o talleres para compartir los **conceptos de modelado de datos con colegas y equipos.**

- **Documentación Técnica:** crear documentos técnicos detallados que describan los modelos de datos, incluyendo diagramas, descripciones de tablas, relaciones y atributos.

(iii) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las variables clave, sus objetivos, indicadores y acciones a seguir. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de recursos humanos y de la empresa en general.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de recursos humanos y contribuir al éxito de la empresa.

(iv) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

En el área de recursos humanos de una empresa textil, el modelado de datos adecuado ofrece una serie de mejoras y beneficios clave:

- **Optimización de Procesos de Recursos humanos:** El modelado de datos permite estructurar y organizar la información sobre proveedores, órdenes de compra y materia prima y facilita la toma de decisiones informadas al comprender cómo se relacionan estos elementos.
- **Gestión Eficiente del Inventario:** con un modelo de datos sólido, se puede rastrear la existencia de materia prima, fechas de caducidad y puntos de pedido, ayudando a mantener un inventario adecuado y a evitar escasez o exceso de stock.

- **Análisis de Costos y Presupuestos**: permite evaluar los gastos reales frente a los planificados, identificando oportunidades de ahorro y a mantener un presupuesto eficiente.
- **Seguimiento de Proveedores:** facilita el seguimiento de proveedores y su desempeño.

(v) Recursos requeridos para implementar la fase hacer del modelo de control de la gestión en el área de recursos humanos

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para definición de fuentes de información son las siguientes:

- Definir requisitos de información
- Identificar fuentes de información
- Evaluar las fuentes
- Divulgar la información

Las actividades para el modelado de datos son las siguientes:

- Definir dimensiones y hechos
- Normalizar datos
- Divulgación de información.

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 367. Recurso humano requerido en la fase hacer.

Recurso humano	Cantidad (horas) para establecer las fuentes de información	Cantidad (horas) para el modelado de datos
Coordinador del modelo	144	48
Jefe de área	154	46
Supervisor de área	142	68
Técnico	110	53
Operador	6	0.0
Analista de datos	112	68
Total	668	283

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear o se ha utilizado, es decir no se consideran elementos como sala de reuniones ya que para la misma área y personal no se requiere múltiples salones.

Tabla 368. Recursos materiales requeridos en la fase hacer.

Recurso material	Cantidad anual requerida para establecer las fuentes de información	Cantidad anual requerida para el modelado de datos
Formularios	12	5
Bolígrafos	6	5
Marcadores	5	5

Fuente: Elaboración propia

3. Desarrollo del componente verificar

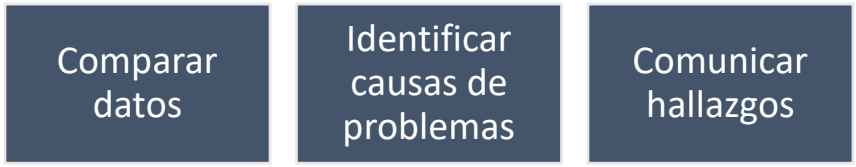
En la etapa de verificación, se debe realizar la depuración y agrupación de datos según los formatos establecidos. Al igual que en las etapas anteriores se parte de cero, sin embargo, los puntos de análisis y depuración requieren información para ejecutarlos, es decir son parte del que hacer, por lo tanto, no se desarrollaran, solo se desarrollara.

a) Análisis de datos

En el diagnóstico se identificó que no se poseen metodologías establecidas para la identificación de las causas de los problemas, así como una estructura formal de lo que se debe comunicar, por lo tanto, se deben eliminar dichas debilidades desarrollando los elementos de la fase verificar del modelo de control de la gestión.

Como lo menciona la guía, para analizar los datos se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 293. Actividades para analizar datos.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben organizar, estructurar y comparar los datos.
2. Se deben identificar las causas de las desviaciones identificadas en la actividad anterior.
3. Comunicar los hallazgos identificados.

Debido a que la primera actividad es realizada sin dificultades en el área, se comenzara a realizar mejoras a partir de la actividad dos.

(i) Identificar causas de problemas

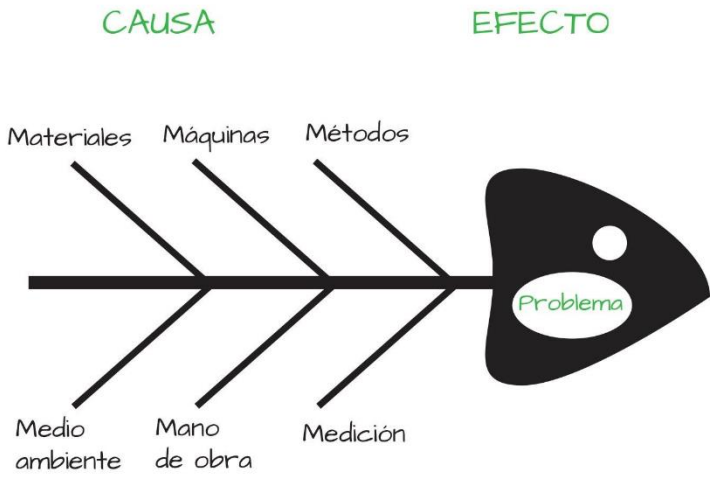
Para identificar adecuadamente los problemas se debe poseer una metodología clara que permita encontrar las causas de estos de forma fiable. Por lo tanto, se desarrolla una metodología (una de las más comunes) que apoye al área en este aspecto.

Tabla 369. Formato de técnicas de solución de problemas del área de RRHH

Logo	TECNICAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	CÓDIGO	**TSP001**		
		FECHA	**22**	**2**	**24**
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA TECNICA	Diagrama Ishikawa
RECOMENDACIONES DE USO	• Cuando se detectan problemas recurrentes en el proceso de recursos humanos. • Para identificar las causas de absentismos laborales. • Para analizar las razones de éxito en las contrataciones. • Para entender las causas de discrepancias en las renuncias.

ENTRADA		**DESCRIPCIÓN**		**SALIDA**	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
• Jefe de recursos humanos. • Equipos de recursos humanos	• Datos históricos de recursos humanos. • Información sobre problemas o efectos observados. • Experiencia y conocimientos del equipo de recursos humanos.	• Jefe de recursos humanos: Liderar y coordinar el proceso de análisis. • Equipo de recursos humanos: Participar en el brainstorming y en la identificación de las causas.	• Identificar el problema o efecto a analizar. • Definir las categorías principales que pueden estar causando el problema, como métodos, materiales, mano de obra, máquinas, entorno y medición. • Brainstorming con un equipo multidisciplinario para identificar posibles causas dentro de cada categoría.	• Equipo de recursos humanos y a la gerencia de la empresa, para su análisis y toma de decisiones.	• Diagrama de Ishikawa completado, que visualiza las posibles causas del problema. • Lista de causas raíz identificadas. • Plan de acción para abordar las causas raíz.

			• Analizar y discutir las posibles causas para determinar las más probables y relevantes. • Construir el diagrama de Ishikawa, colocando la categoría principal en el lado izquierdo y las causas potenciales como "espinas" que se ramifican a partir de ella. • Identificar las causas raíz más probables y documentarlas		
REQUISITOS	• Disponibilidad de datos y registros históricos relevantes. • Equipo de trabajo con conocimiento y experiencia en el proceso de recursos humanos. • Compromiso de la dirección para implementar las acciones correctivas identificadas.				
DIAGRAMA ILUSTRATIVO					
					
ELABORADO	**REVISADO**	**APROBADO**			
Grupo de tesis					

Fuente: Elaboración propia

Divulgación de la información

Al establecer las metodologías de identificación de las causas de los problemas, se debe difundir al personal que se encarga de analizar las desviaciones.

Para difundir las técnicas se recomienda:

(ii) Medios de divulgación

- **Reuniones periódicas:** Se realizarán reuniones periódicas mensuales donde se presente las técnicas detalladas. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.

(iii) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Sesiones de capacitación:** Durante las sesiones de capacitación y entrenamiento para los operarios, técnicos y asesores, se deben explicar en detalle las variables clave, su importancia y cómo contribuir a los objetivos del área de recursos humanos.

(iv) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre las técnicas de identificación de causas de las desviaciones, permitiéndoles atacar los problemas centrales, no quedándose con problemas superficiales, permitiendo así lograr sus objetivos.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.

- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de recursos humanos y contribuir al éxito de la empresa.

(v) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

Incorporar o fomentar el uso de técnicas estandarizadas para la identificación de las causas de los problemas en el área de recursos humanos puede proporcionar una serie de beneficios significativos en comparación con no utilizar estas técnicas:

- **Prevención de Problemas:** Al identificar las causas subyacentes de los problemas, se pueden implementar medidas preventivas. Abordando las causas fundamentales ayuda a prevenir de manera proactiva la recurrencia de problemas, reduciendo la probabilidad de desafíos futuros.
- **Toma de Decisiones Informada:** al identificar las causas fundamentales de las desviaciones permiten solucionar de raíz los problemas existentes.
- **Eficiencia y Productividad:** con la implementación y fomento del uso de este tipo de técnicas se identifican los problemas reales (no superficiales), se ahorra tiempo al reducir errores y retrabajo.
- **Mejora Continua:** el análisis de causa raíz promueve una cultura de mejora continua en el área de recursos humanos.

b) Comunicar hallazgos

Se identifico en el diagnóstico que se incumplen en aspectos relacionados a la comunicación de la información, para ello se estableció en la guía una matriz que aborda diversos puntos que se deben considerar para comunicar la información con la que se dispone, evitando enviar información que pueda que no sea de utilidad a ciertas personas.

Tabla 370. Matriz de comunicación.

¿Qué comunicar?	***¿Por qué?***	***Destinatario***	***Método de comunicación***	***Preparación***	***Frecuencia***
Resultados de la revisión del cuestionario	Compartir deficiencias de cuestionarios actuales	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados del diagnóstico interno	Compartir hallazgos sobre el estado actual de la empresa	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados de la recolección externa y su respectivo análisis	Informar sobre el entorno empresarial y su impacto en a la empresa	Gerentes Jefes Asesores	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico externo	Anual
Objetivos de control Estrategias Políticas Planes de control	Aclarar las directrices y estrategias a seguir	Asesores Supervisores Operarios	Reuniones presenciales/virtuales. Documentos formales.	Coordinador del modelo de control, gerentes, jefes y supervisores	Anual
Información sobre las fuentes de información recolección y manejo de datos	Asegurar una adecuada ejecución de los procesos	Jefes Técnicos Operarios	Capacitaciones Reuniones Manuales	Gerentes Jefes	Mensual
Resultados de medición	Medir el desempeño de las variables clave	Gerentes Jefes	Informes de resultados Reuniones informativas	Supervisores Operarios Técnicos	Periódicamente
Datos depurados e información analizada	Evaluar la efectividad de las acciones que se están tomando actualmente	Gerentes Jefes asesores	Informes de seguimiento Reuniones de evaluación	Coordinador del modelo Jefes supervisores	Periódicamente
Acciones correctivas Resultados de seguimiento y revisión	Mejorar continuamente	Gerentes Jefes Supervisores	Informes de seguimiento y reuniones	Coordinador del modelo	Periódicamente
Mejoras	Para optimizar el modelo	Informes de evaluación Reuniones	Informes de evaluación y de seguimiento	Coordinador del modelo	Anual

Fuente: Elaboración propia

(i) Divulgación de la información

Es importante esclarecer y distribuir la matriz de comunicación para esclarecer a todos los miembros de la organización los aspectos básicos y medios por los cuales se debe comunicar.

Para difundir la matriz de comunicación se recomienda:

(ii) Medios de divulgación

- **Presentaciones y talleres:** Sesiones de capacitación para explicar los nuevos la matriz, es decir, explicar quien comunica, que comunica, para que se hace, como lo debe de hacer y cada cuanto a los equipos relevantes.
- **Reuniones de equipo:** Presentar la matriz en reuniones de equipo para fomentar la comprensión y el compromiso.

(iii) Mecanismos de divulgación

- **Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes pueden serán los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.
- **Comunicados internos:** Los supervisores y jefes deben enviar comunicados internos por correo electrónico o a través de la plataforma digital para informar sobre novedades, cambios o actualizaciones en la matriz de comunicación.
- **Correos electrónicos:** Enviar correos electrónicos a los responsables y colaboradores del área para informarles sobre la matriz de comunicación y proporcionarle acceso a la información detallada.

(iv) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre los diferentes elementos de la comunicación. Además, busca

alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de recursos humanos y de la empresa en general.

- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de recursos humanos y contribuir al éxito de la empresa.

(v) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

- **Claridad y alineación:** La matriz de comunicación asegura que todos los niveles de la organización estén alineados en términos de objetivos, estrategias, políticas, y planes de control en el área de recursos humanos. Esto evita malentendidos y asegura que todos trabajen hacia los mismos objetivos.
- **Eficiencia en la comunicación:** Al tener roles y responsabilidades claramente definidos para cada posición, se reduce la ambigüedad y se optimiza el flujo de información.
- **Mejora en la toma de decisiones:** Al tener acceso a información detallada y actualizada sobre variables de control, indicadores, desviaciones, problemas y soluciones, los tomadores de decisiones pueden tomar medidas informadas y estratégicas para mejorar el desempeño en recursos humanos.
- **Seguimiento y evaluación efectiva:** La matriz facilita el seguimiento y la evaluación periódica del desempeño en recursos humanos, lo que permite identificar áreas de mejora, medir el progreso hacia los objetivos y ajustar las estrategias según sea necesario.
- **Reducción de errores y problemas:** La comunicación clara y estructurada ayuda a evitar errores y problemas derivados de la falta de información o de interpretaciones

incorrectas. Esto contribuye a una gestión más eficiente y efectiva en el área de recursos humanos.

(vi) Mejora continua

Para mejorar y mantener la matriz de comunicación se deben repetir las actividades indicadas de manera permanente, se recomienda revisar y actualizar la matriz anualmente, repitiendo las actividades indicadas en la guía. Generalmente se debe revisar todos los componentes del modelo, ya que trabajan en conjunto y si una parte de ellos esta desactualizado, los resultados se verán reducidos.

c) Recursos requeridos para implementar la fase verificar del modelo en el área de recursos humanos

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el análisis de datos son las siguientes:

- Comparar datos.
- Identificación de las causas de los problemas.
- Comunicar hallazgos

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los

recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente verificar son los siguientes:

Tabla 371. Recurso humano requerido en la fase verificar.

Recurso humano	Cantidad **(horas) para identificación de las causas**	Cantidad **(horas) para comunicar hallazgos**
Gerente	1	1
Jefe de área	1	1
Supervisor de área	1	0.0
Total	3	2

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear y/o hacer, no se consideran elementos que no se desgastan o terminan en un periodo mayor a un año.

Tabla 372. Recursos materiales requeridos en la fase verificar.

Recurso material	Cantidad **semanal requerida para identificación de las causas**	Cantidad **anual requerida para comunicar hallazgos**
Formularios	12	5
Bolígrafos	6	5
Marcadores	5	5

Fuente: Elaboración propia

4. Desarrollo del componente actuar

En el diagnóstico de

la etapa actuar de igual forma que en los casos anteriores, no se posee un diagnóstico inicial, por lo que en el caso de aplicación de la fase se establecerán las metodologías para solucionar problemas, se desarrollara solo la metodología para solucionar problemas a un solo

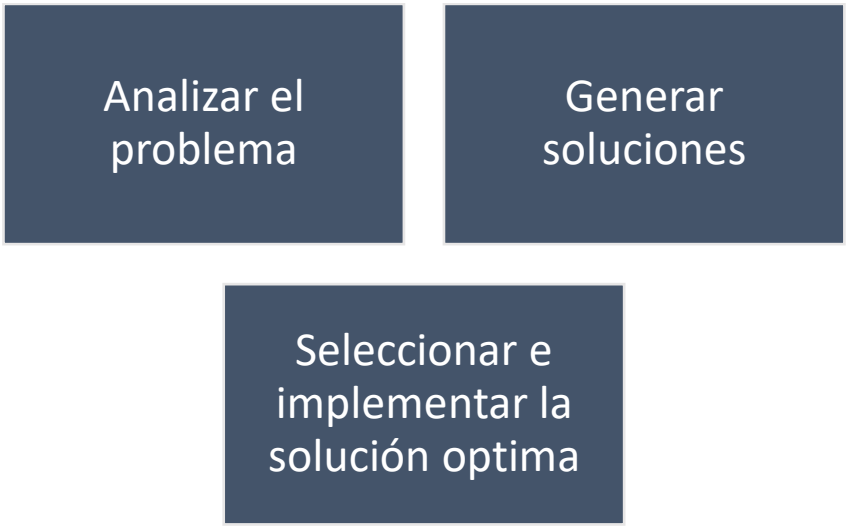
problema del área, ya que los problemas identificados en las diferentes áreas se solucionaban a medida se desarrollaba la guía, por lo tanto, solo se plasmara la metodología.

a) Acciones correctivas

Para determinar las acciones correctivas adecuadas se debe de seguir los pasos indicados en la guía de desarrollo del modelo.

Como lo menciona la guía, para analizar establecer acciones correctivas se deben desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 294. Actividades para implementar acciones correctivas.



Fuente: Elaboración propia

1. Se deben analizar los problemas identificados
2. A partir de los problemas identificados se deben generar posibles soluciones
3. Al poseer distintas soluciones, se debe seleccionar la más optima.

Se identifico que se requiere una metodología clara para seleccionar la mejor solución, por lo que a continuación se detalla.

(i) Analizar los problemas identificados

Tal como se realizó desde el diagnóstico hasta la solución del problema, se debe de analizar en grupo los problemas identificados con el fin de detectar similitudes, niveles de importancia u otros.

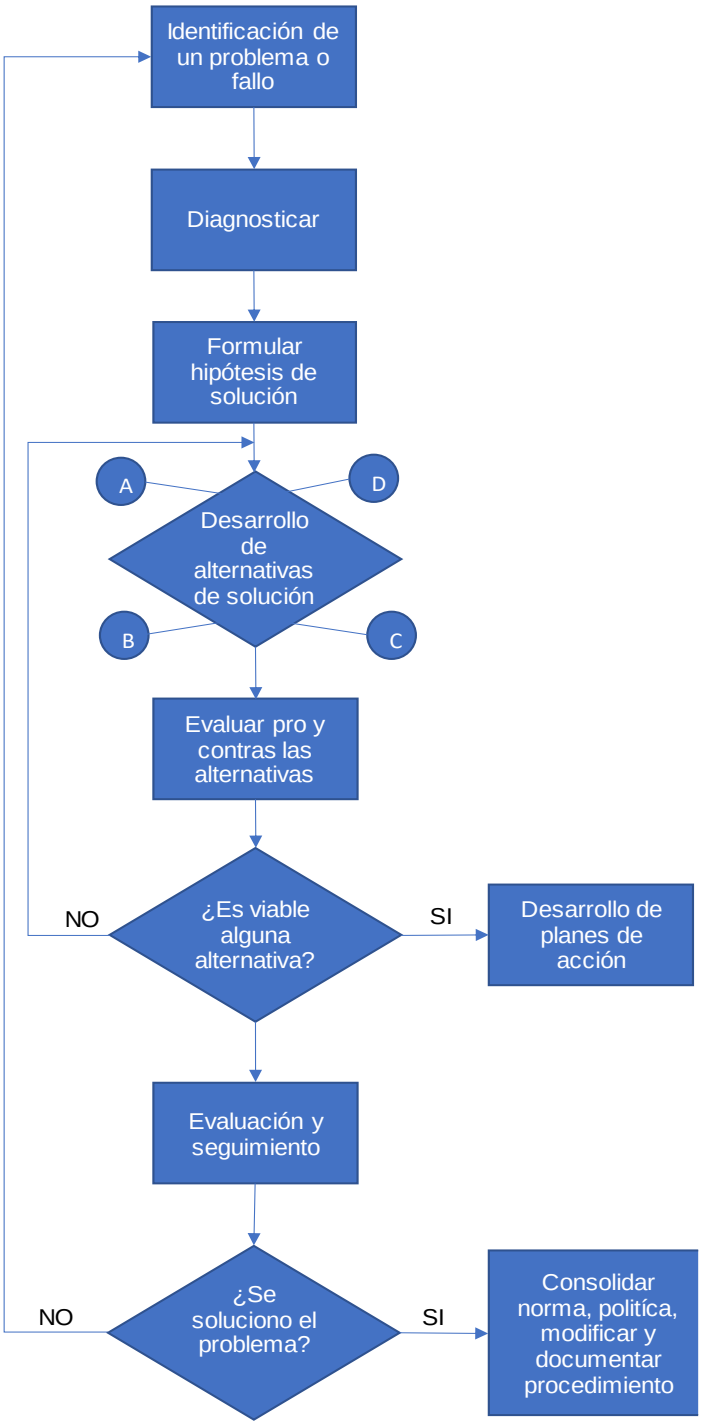
(ii) Generar soluciones

A partir de las problemáticas identificadas se deben buscar formas de cómo combatir esos problemas, por ejemplo, se identificó que en área de recursos humanos no se analizaba el panorama completo del área dejando de lado aspectos fundamentales como la medición y el control del área imposibilitando su mejor, ya que lo que no se puede medir no se puede mejorar. A partir de esos problemas identificados se buscaron soluciones que abordaran las problemáticas identificadas en el área, pero además de identificar esas problemáticas en el área de recursos humanos en el diagnóstico se observó que todas las áreas de la empresa se encontraban en situaciones similares (ver diagnóstico, selección de modelo y conceptualización de la solución), por lo tanto, es importante ver el problema de forma individual y en conjunto. A partir de las problemáticas identificadas se plantearon diferentes modelos que eran capaces de dar soluciones a los problemas identificados.

(iii) Seleccionar e implementar la solución optima

Considerando las recomendaciones proporcionadas en la guía y mediante la discusión e investigación secundaria, se determinó que la mejor metodología para seleccionar la solución adecuada es la siguiente:

Ilustración 295. Pasos para la selección de la solución más adecuada.



Fuente: Elaboración propia

Divulgación de la información

(iv) Medios y mecanismos de divulgación

- **Formación continua:** ofrecer cursos de formación internos o externos sobre las acciones correctivas.
- **Presentaciones y talleres:** organizar presentaciones o talleres para compartir los mecanismos para seleccionar la solución más adecuada disponible.

(v) Propósito de la divulgación

- **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre como seleccionar la mejor solución disponible.
- **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.
- **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de recursos humanos y contribuir al éxito de la empresa.

(vi) Mejoras obtenidas al incorporar y documentar las variables

- **Mayor calidad en las decisiones:** Al utilizar metodologías estructuradas y analíticas para evaluar y seleccionar las mejores soluciones, se aumenta la calidad de las decisiones tomadas en el área de recursos humanos. Esto significa que se eligen opciones más sólidas y adecuadas para cumplir con los objetivos y requisitos establecidos.

- **Reducción de riesgos:** Las metodologías de selección ayudan a identificar y evaluar riesgos asociados con diferentes soluciones. Al tener en cuenta estos riesgos de manera sistemática, se pueden implementar medidas para mitigarlos, lo que reduce la probabilidad de problemas y pérdidas en la cadena de suministro.
- **Optimización de recursos:** Al seleccionar la mejor solución de manera más precisa y fundamentada, se optimiza el uso de recursos como tiempo, dinero y esfuerzo en el área de recursos humanos. Esto se traduce en una mayor eficiencia operativa y una mejor gestión de costos.
- **Incremento en la competitividad:** Al tomar decisiones más acertadas y eficientes en el área de recursos humanos, la empresa puede ganar ventajas competitivas al mejorar la calidad, reducir costos, optimizar tiempos de entrega y ofrecer productos y servicios más alineados con las necesidades del mercado.
- **Facilita la medición y evaluación de resultados:** Al tener una metodología estructurada, se pueden establecer criterios claros para medir y evaluar el desempeño de las soluciones seleccionadas. Esto facilita la identificación de áreas de mejora continua y la toma de decisiones informadas en futuros procesos de selección.

(vii) Recursos requeridos para implementar la fase actuar del modelo de control de la gestión en el área de recursos humanos

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar y por ende requiere recursos son las siguientes:

Las actividades para el establecimiento de las acciones correctivas son las siguientes:

- Analizar el problema

- Generar soluciones
- Implementar la mejor solución

Realizar estas actividades implica un consumo de recursos, los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito del modelo. Es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para la implementación y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retoman en el actual caso de aplicación (horas de trabajo).

En general los recursos humanos requeridos para el componente hacer son los siguientes:

Tabla 373. Recurso humano requerido en la fase Actuar.

Recurso humano	Cantidad anual (horas) para establecer acciones correctivas (1ra vez)
Coordinador del modelo	18.5
Gerente	30.5
Jefe de área	38
Operador	23.5
Total	110.5

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear o se ha utilizado, es decir no se consideran elementos como sala de reuniones ya que para la misma área y personal no se requiere múltiples salones.

Tabla 374. Recursos materiales requeridos en la fase actuar.

Recurso material	Cantidad anual requerida para establecer las fuentes de información
Formularios	8
Bolígrafos	4
Marcadores	4

Fuente: Elaboración propia

G. Desarrollo del modelo en el área de Salud y seguridad ocupacional.

Partiendo del diagnóstico realizado a la unidad funcional de Salud y Seguridad Ocupacional se identificó que es un área donde no se posee actualmente un sistema de indicadores que ayude a realizar una toma de decisiones con respecto al comportamiento de sus variables claves que poseen. Los principales hallazgos encontrados dentro del área de salud y seguridad ocupacional son los siguientes:

- ✓ Falta de implementación de estrategias de control.
- ✓ Ausencia de un sistema de indicadores de gestión.
- ✓ No se posee una metodología de recolección de información para medir indicadores de gestión.
- ✓ Falta de una cultura de análisis de comportamiento periódico de los indicadores de gestión.
- ✓ Ausencia de una metodología para identificar una solución óptima a desviaciones en los objetivos de la organización.

Para el caso de aplicación del área de Salud y Seguridad Ocupacional se realizó un diagnóstico previo al desarrollo de modelo por medio de la guía, donde solo se desarrollarán los elementos faltantes en el área para incrementar los controles dentro del mismo y que sirva como apoyo para la toma de decisiones

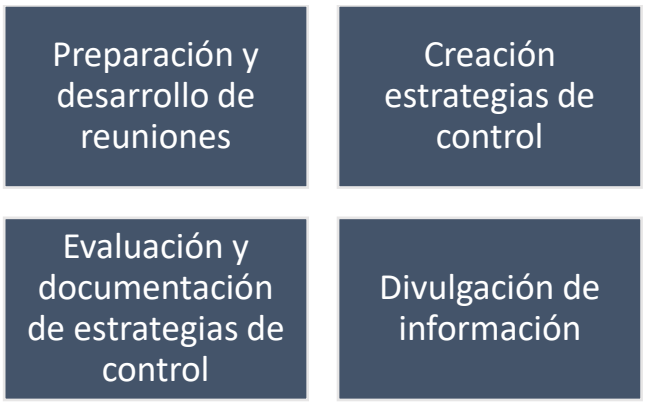
1. Desarrollo del componente planear

Por medio del diagnóstico se identificó que en el área de salud y seguridad ocupacional actualmente se poseen metas, objetivos de control, políticas de control así también como la identificación de las variables de control a las cuales tiene que prestar atención el área. Pero no se poseen estrategias ni indicadores de gestión dentro del área las cuales se desarrollarán a continuación.

a) Elaboración estrategias de control

Como se menciona en la guía, para establecer y mantener un sistema de indicadores relacionados a las variables claves se deben desarrollan las siguientes series de actividades:

Ilustración 296. Actividades que realizar para la elaboración estrategias de control



Fuente: Elaboración propia

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

Dentro de las actividades para la creación de estrategias de control se necesita la programación de reuniones con el equipo de trabajo donde se busca la programación de reuniones, una preparación previa a la reunión, la divulgación de formatos a utilizar y programar las temáticas de las reuniones.

(ii) Creación de estrategias de control

Como parte de las reuniones realizadas con el equipo de trabajo se crearon las estrategias de control del área de Salud y Seguridad Ocupacional a partir de los objetivos estratégicos de la organización en donde después se procede a documentar las anteriores en los formatos propuestos de la **"GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES"**

(iii) Evaluación y documentación estrategias de control

Aplicando la "GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES" se detallan las estrategias creadas para el área de salud y seguridad ocupacional.

Tabla 375. Documentación estrategias de control

	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL	**CÓDIGO**	OYEC0001		
		FECHA	**25**	**02**	**2024**
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Jefe de Salud y Seguridad Ocupacional	APOYO

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	RIESGOS	OBJETIVOS DE CONTROL	ESTRATEGIAS DE CONTROL
Garantizar condiciones seguras y saludables en el desarrollo de las	Cierre de empresas abastecedoras de equipos de protección personal en el mercado nacional.	Crear una base de datos de proveedores en el mercado local.	Identificar proveedores dentro del mercado local de venta de EPP

diferentes actividades productivas y administrativas en la organización, a través de las actividades de promoción y protección de la salud y de la identificación de los peligros, evaluación y control de los riesgos ocupacionales, que contribuyan al bienestar físico, mental y social de los colaboradores, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	Accidentes laborales debido a no proporcionar el EPP a los trabajadores.	Abastecer a los colaboradores del equipo de protección personal necesario para la realización de sus actividades diarias.	Mantener un stock adecuado de EPP en bodega cubriendo las necesidades de la empresa.
	Demandas de empleados debido a enfermedades o accidentes laborales ante el MTPS debido a que los lugares de trabajo hay condiciones inseguras y no se ofrece el EPP para la prevención de riesgos.	Identificar, evaluar e intervenir en los diferentes factores de riesgos y peligros significativos para la salud de los trabajadores.	Programar capacitaciones de riesgos asociados a las actividades de hilatura, tejedura y acabados textiles. Colocar señalizaciones en las maquinarias del área de hilado, en el área de tejeduría y en las áreas de acabados textiles. Elaboración de matriz de riesgos laborales por procesos productivos.
		Vigilar y monitorear el estado de salud de los trabajadores asociados con factores de riesgos ocupacionales.	Realizar jornadas medicas para evaluar la salud de los trabajadores especialmente enfermedades pulmonares debido al polvo textil de las fibras al ser procesadas
		Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, con el fin de disminuir el ausentismo laboral.	

Fuente: Elaboración propia

(iv) <u>Divulgación de información</u>

A continuación, se presentan los medios, mecanismos y propósitos de la divulgación d información acerca de la elaboración de las estrategias de control.

Tabla 376. Divulgación de la información estrategias de control

Medios de divulgación	Mecanismos de divulgación	Propósito de la divulgación
✓ **Reuniones de equipo: Se deben de realizar reuniones donde se actualicen las estrategias de control por medio de formatos sugeridos así también conforme a los objetivos de la organización.**	✓ **Reuniones:** los jefes junto con los gerentes serán los encargados de la realización de presentaciones forales durante las reuniones para la divulgación de las estrategias creadas y cursos de acción a seguir.	✓ Informar a todo miembro del equipo de trabajo acerca de las estrategias de control del área de SSO. ✓ Promover la participación de involucrados buscando el intercambio de ideas para encontrar estrategias holísticas.

Fuente: Elaboración propia

(v) Mejoras obtenidas al desarrollar las estrategias de control

- ✓ **Mayor control sobre los riesgos del área:** Las estrategias de control proporcionan una mejor visualización ante los riesgos que pudieran suceder y afectar en el cumplimiento de los objetivos propuestos
- ✓ **Facilidad en la toma de decisiones:** Las estrategias de control facilitan a la toma de decisiones centrándose en los factores importantes y evitar tomar decisiones apresuradas o precipitadas y que no aporten en la consecución de los objetivos.
- ✓ **Proporciona una ayuda para detectar desviaciones dentro de la estrategia empresarial:** Los indicadores de gestión permiten identificar desviaciones dentro de los objetivos empresariales como lo es la productividad laboral, eficiencia, eficacia y fallas en el cumplimiento de las expectativas y necesidades de los clientes.
- ✓ **Asignación distribuida de recursos:** Las estrategias de control ayudan a asignar los recursos de la organización asegurándose que se utilicen de la manera más eficiente y efectiva posible.

(vi) Mejora continua

Para mejorar y mantener en constante actualización las estrategias de control se deberá de repetir las actividades de manera permanente, se recomienda revisar y actualizar las

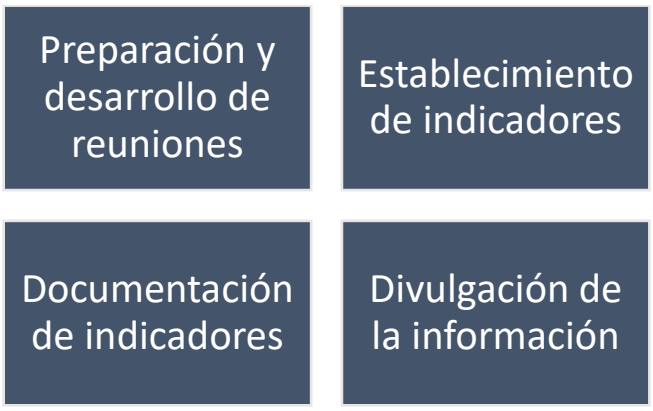
estrategias de control de manera semestral como mínimo. Para realizarlo de manera holística se deberá de revisar todos los componentes del modelo, ya que como es un modelo que trabaja de manera sistemática si una parte de ellos esta desactualizado, los resultados no serán los esperados.

b) Establecimientos indicadores de gestión

En la etapa de diagnóstico se identificó que la unidad de salud y seguridad ocupacional no se han implementado ni están claramente definidos (poseer un nombre, formula, unidad y glosario) un sistema de indicadores para medir la eficiencia, eficacia de los recursos consumidos por parte del área.

Como se menciona en la guía, para establecer y mantener un sistema de indicadores relacionados a las variables claves se deben desarrollan las siguientes series de actividades:

Ilustración 297. Actividades establecimiento indicadores de gestión



Fuente: Elaboración propia

- ✓ Programación de reuniones con el área de salud y seguridad ocupacional.
- ✓ Durante el desarrollo de las reuniones se debe diseñar los indicadores considerando los puntos más relevantes de las variables claves de control, así como lo practico que será obtener o diseñar las fuentes de información y la recolección de la misma.

- ✓ Documentación de los indicadores para que sirvan como base de consultas y respaldos.
- ✓ Divulgación de los indicadores de gestión.

(i) Preparación y desarrollo de reuniones

En el desarrollo de la guía se propone una diversidad de indicadores para cada variable clave, por lo que se sugiere tomar como base los indicadores para la discusión y "tropicalización" de estos según las características y naturaleza de la empresa, ya que los que se describen a continuación son relacionados al área de salud y seguridad ocupacional de la empresa tipo.

(ii) Establecimiento de indicadores

Como parte de las reuniones realizadas con el equipo de trabajo se establecieron a base de los indicadores recolectados por medio de la investigación secundaria los más convenientes para el área, al mismo tiempo se analizaron los siguientes aspectos: objetivo del indicador, definición, formula, fuentes de información, meta del indicador, rangos de gestión y el establecimiento del responsable para la recolección de la información, en donde todo deberá de ser registrado de forma documental y compartido con el personal involucrado a dichos indicadores.

(iii) Documentación de indicadores

Aplicando la **"GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES"** se detallan los indicadores que proporcionan una perspectiva holística del desempeño de los recursos utilizados en el área de salud y seguridad ocupacional los cuales son los siguientes:

Tabla 377. Documentación indicadores de gestión variable accidentes de trabajo

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Tasa de Accidentes Laborales				
Variable de control	Accidentes de trabajo				
Objetivo del indicador	Evaluar la gestión de la organización en materia de prevención de los riesgos de accidentes				
Definición del indicador	Indicador que proporciona la cantidad de accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores en un lapso de tiempo determinado.				
Formula del indicador	$\frac{Número\ de\ accidentes\ de\ trabajo\ en\ un\ periodo}{Número\ Promedio\ Anual\ de\ Trabajadores\ en\ un\ periodo}\ x\ 100$				
Fuente de información	Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional y Departamento de Producción, Departamento de Recursos Humanos				
Unidad de medida	Accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores	**Frecuencia de medición**	Quincenal		
Meta	≤ 5.00 accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores				
Rango de gestión	5.00 ≤ accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores ≤ 5.50				
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 378. Documentación indicadores de gestión variable número de personas capacitadas

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Personal capacitado				
Variable de control	Número de personas capacitadas				
Objetivo del indicador	Evaluar la gestión de capacitación al personal dentro de la organización				
Definición del indicador	Indica la tasa de personal capacitado dentro del programa de gestión de riesgos ocupacionales				
Formula del indicador	$\frac{Personas\ que\ recibieron\ capacitación}{Personas\ planificadas\ a\ capacitar}\ x\ 100\%$				

Fuente de información	Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional		
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	≥ 95% de personas capacitadas		
Rango de gestión	93% ≤ Personas capacitadas ≤ 95%		
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 379. Documentación de indicadores de la variable cumplimiento plan de capacitaciones

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Porcentaje de cumplimiento del plan de capacitaciones				
Variable de control	Cumplimiento plan de capacitaciones				
Objetivo del indicador	Evaluar la gestión y ejecución del plan de capacitaciones dentro de la organización				
Definición del indicador	Indicador que evalúa el grado de cumplimiento del plan de capacitaciones en un plazo de tiempo determinado.				
Formula del indicador	$\frac{Capacitaciones\ ejecutadas}{Capacitaciones\ planificadas}\ x\ 100\%$				
Fuente de información	Plan de capacitaciones anual				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	100% de capacitaciones planificadas ejecutadas				
Rango de gestión	80% mínimo aceptable ≤ Avance del plan de capacitación				
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 380. Documentación de indicadores de la variable personal

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Indie de participación en programas de seguridad				
Variable de control	Personal				
Objetivo del indicador	Evaluar la proporción de personal interno involucrado en programas de salud y seguridad industria o programas de prevención				
Definición del indicador	Indica la tasa de personal involucrado en programas de seguridad industrial u otros programas de prevención				
Formula del indicador	$\frac{N° \text{ de personas involucradas en programas de seguridad}}{\text{Personal de la empresa}} \ x \ 100\%$				
Fuente de información	Programa de salud y seguridad ocupacional				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	≥ 95% de personal involucrado				
Rango de gestión	90% ≤ Personal involucrado ≤ 95%				
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 381. Documentación de indicadores de la variable inversión en capacitación del personal

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Monto invertido en capacitaciones				
Variable de control	Inversión en capacitación del personal				
Objetivo del indicador	Evaluar de manera monetaria los montos incurridos para capacitar al personal dentro de la organización.				
Definición del indicador	Mide el costo promedio invertido en programas de capacitación al personal durante un período determinado.				
Formula del indicador	$\frac{(Horas \ capacitación \ x \ valor \ de \ la \ hora \ del \ empleado \ capacitado) + Costo \ de \ capacitación}{Numero \ de \ personas \ capacitadas}$				
Fuente de información	Centro de costos departamento de SSO				

Unidad de medida	Dólares / personas	**Frecuencia de medición**	Mensual
Meta	≤ $$$ dólares (Se ocultará la cantidad monetaria por políticas de privacidad de información)		
Rango de gestión	$$$ ≤ Costo de capacitaciones ≤ $$$		
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional; Técnico de Salud y Seguridad Ocupacional		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 382. Documentación de indicadores de la variable accidentes laborales

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Índice de frecuencia de accidentes				
Variable de control	Accidentes laborales				
Objetivo del indicador	Mide la frecuencia de los accidentes ocurridos en el lugar de trabajo durante un periodo determinado.				
Definición del indicador	Este indicador expresa el número de accidentes de trabajo que se producen por cada millón de horas trabajadas. Debe tenerse en cuenta que no deben incluirse los accidentes que se produzcan fuera de las horas de trabajo.				
Formula del indicador	$\frac{N° \, de \, accidentes}{N° \, de \, horas \, trabajadas} \; x \; 1{,}000{,}000.00$				
Fuente de información	Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Departamento de Recursos Humanos				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	≤ 5.00 accidentes de trabajo cada millón de horas trabajadas				
Rango de gestión	5.00 ≤ accidentes de trabajo por cada millo de horas trabajadas ≤ 7.00				
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 383. Documentación de indicadores de la variable clave accidentes laborales

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Índice de gravedad de accidentes				
Variable de control	Accidentes laborales				
Objetivo del indicador	Evaluar el grado de severidad de los accidentes laborales dentro de los lugares de trabajo.				
Definición del indicador	Evalúa la gravedad de los accidentes laborales al considerar la cantidad de días perdidos debido a incapacidades o lesiones				
Formula del indicador	$\frac{N° \ jornadas \ perdidas}{N° \ de \ horas \ trabajadas} \ x \ 1000$				
Fuente de información	Bitácoras de accidentes				
Unidad de medida	Días	**Frecuencia de medición**	anual		
Meta	≤ 3 %				
Rango de gestión	3% ≤ proporción de accidentes con incapacidad ≤ 5%				
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 384. Documentación de indicadores de la variable clave accidentes laborales

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Proporción de accidentes con incapacidad				
Variable de control	Accidentes laborales				
Objetivo del indicador	Medir la proporción de accidentes laborales que generan incapacidades en un plazo de tiempo.				
Definición del indicador	Indica la cantidad de accidentes que generan incapacidades en un determinado periodo de tiempo				
Formula del indicador	$\frac{N° \ de \ accidentes \ de \ trabajo \ con \ incapacidad \ en \ un \ periodo}{Total \ de \ accidentes \ en \ un \ periodo} \ x \ 100\%$				

Fuente de información	Departamento de SSO		
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Bimensual
Meta	≤ 5%		
Rango de gestión	5% ≤ proporción de accidentes con incapacidad ≤ 7%		
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 385. Documentación de indicadores de la variable enfermedades laborales

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud Y Seguridad Ocupacional				
Nombre del indicador	Índice de frecuencia de ausentismo por enfermedades				
Variable de control	Enfermedades laborales				
Objetivo del indicador	Evaluar la proporción de ausencias en la organización provocadas por enfermedades laborales o enfermedades comunes en un periodo determinado.				
Definición del indicador	Indica la frecuencia de ausentismo provocadas por enfermedades laborales o enfermedades comunes				
Formula del indicador	$\frac{Días\ de\ ausencia\ al\ trabajo\ en\ el\ mes}{N°\ de\ días\ de\ trabajo\ en\ el\ mes}\ x\ 100\%$				
Fuente de información	Registros de permisos solicitados, soporte de incapacidades de origen laboral y/o común				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Mensual		
Meta	≤ 1.00 %				
Rango de gestión	0.00 ≤ Índice de frecuencia de ausentismo por enfermedades ≤ 1.50%				
Responsables recolección de información	Asistente de Salud y Seguridad Ocupacional				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 386. Documentación indicadora de variable de control legislación laboral

	ESTABLECIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN	Código	EIG001		
		Fecha	25	02	2024
		N° de Pagina			
Unidad funcional	Salud y Seguridad ocupacional				
Nombre del indicador	Nivel de cumplimiento normativo				
Variable de control	Legislación laboral				
Objetivo del indicador	Evaluar las condiciones de salud y seguridad industrial contemplados den el decreto N°89 RGPRLT (Reglamento General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo) para la prevención de accidentes o enfermedades laborales.				
Definición del indicador	Mide el grado en que se cumplen las normas y regulaciones de seguridad en el lugar de trabajo.				
Formula del indicador	$\frac{N° \ de \ item \ cumplidos \ check \ list \ condciones \ de \ seguridad \ industrial}{Total \ de \ items \ de \ check \ list} \ x \ 100\%$				
Fuente de información	Listas de chequeo seguridad industrial e higiene ocupacional				
Unidad de medida	Porcentaje	**Frecuencia de medición**	Semestral		
Meta	≥ 95% de ítems de cuestionario				
Rango de gestión	90 % ≤ Nivel de cumplimiento normativo ≤ 95 % aceptable				
Responsables recolección de información	Jefe de Salud y Seguridad Ocupacional				

Fuente: Elaboración propia

(iv) Divulgación de la información

A continuación, se presentan los medios, mecanismos y propósito de la divulgación de la información de los indicadores de gestión de las variables claves.

Tabla 387. Divulgación de la información establecimiento de indicadores de gestión

MEDIOS DE DIVULGACIÓN	MECANISMOS DE DIVULGACIÓN	PROPÓSITO DE LA DIVULGACIÓN
Manuales de procesos: es necesaria la creación de manuales para que los colaboradores comprendan la información compartida.	**Comunicados internos:** los jefes deben informar comunicados internos vía e mail o en su defecto por medio de mensajería que proporciona el ERP para informar actualizaciones en los indicadores de gestión del área.	Informar a todo miembro del equipo de trabajo acerca de los indicadores claves del área de SSO.
Reuniones de equipo: Presentar los indicadores en reuniones de equipo para fomentar la comprensión, colaboración y compromiso.	**Correos electrónicos:** Deberá ser responsable el jefe de área enviar los correos electrónicos a los colaboradores para informar actualizaciones en los indicadores o si se implementan nuevos indicadores.	Promover la participación de involucrados buscando el intercambio de ideas y búsqueda de soluciones como equipo de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

(v) Mejoras obtenidas

- ✓ **Aumento de la eficiencia de la comunicación:** La comunicación es clave para garantizar una rápida adaptación a las circunstancias. Los indicadores aumentan la eficiencia en la comunicación.
- ✓ **Proporción de una base sólida para la toma de decisiones:** Un sistema de indicadores apoya para minimizar sesgos y centrarse en datos, esta forma de gestión basada en evidencias ayuda a aumentar la calidad de las decisiones y reduce la incertidumbre al gestionar los riesgos.
- ✓ **Ayudan a cerrar brechas de aprendizaje:** Los indicadores de gestión ayudan a reconocer y abordar brechas de aprendizaje. El conocimiento de una brecha de habilidades permite comenzar a capacitar a los colaboradores del área en consecuencia. Establecer un sistema de indicadores medibles con resultados tangibles ayuda a evaluar el desempeño de los colaboradores y las mejoras posteriores a la capacitación.
- ✓ **Proporciona una ayuda para detectar desviaciones dentro de la estrategia empresarial:** Los indicadores de gestión permiten identificar desviaciones dentro

de los objetivos empresariales como lo es la productividad laboral, eficiencia, eficacia y fallas en el cumplimiento de las expectativas y necesidades de los clientes

c) Recursos requeridos para implementar la fase de planear en el área de SSO

Dentro de la “GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES” se definen los recursos necesarios para el desarrollo y administración del modelo de una manera óptima. Las actividades que la empresa tipo necesita realizar son las siguientes:

Actividades para el desarrollo de las estrategias de control:

- ✓ Preparación y desarrollo de reuniones
- ✓ Creación de estrategias
- ✓ Evaluación y documentación estrategias de control
- ✓ Divulgación de la información

Actividades para el desarrollo de los indicadores de gestión:

- ✓ Preparación de reuniones
- ✓ Establecimiento de indicadores
- ✓ Documentación de indicadores
- ✓ Divulgación de la información

Para la realización de estas actividades intrínsecamente necesita el consumo de recursos los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para que el modelo de control se realice de manera exitosa es por eso necesario seleccionar y designar responsabilidades adecuados que promueven el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para el desarrollo y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retornan en el actual caso de aplicación (horas de trabajo). En general los recursos humanos requeridos para el desarrollo del componente verificar con los siguientes:

Tabla 388. Recursos humanos necesarios para la elaboración del componente planear

Personal	Cantidad de horas para la creación de estrategias de control	Cantidad de horas para establecimiento y revisión de indicadores de gestión
Director	4.30	2.5
Gerente	0.00	14.5
Coordinador del modelo	0.00	11.5
Jefe de área	3.15	12.0
Técnico	1.58	0.00
Operador	0.50	1.5
TOTAL	**16.98**	**41.5**

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales:

En la **"GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES"** se definen los recursos materiales para el desarrollo de los componentes, pero dependerá de las necesidades específicas de las empresas. Por lo cual para establecer una cantidad adecuada de recursos se debe de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Se necesita de proporcionar a cada miembro del equipo de trabajo los recursos adecuados para obtener el máximo rendimiento posible.

- ✓ Recursos como lo son las páginas de papel bond, bolígrafos, plumones, marcadores, grapas estas deberán ser calculadas teniendo como base el gasto promedio anual del área de salud y seguridad ocupacional.
- ✓ El equipo tecnológico se deberá considerar los requerimientos del sistema seleccionado. A manera general cada equipo debe de ser capaz de funcionar optima con el sistema operativo Windows para ofrecer una plataforma más amigable. Entre las características principales de las computadoras deberán de contar con una memoria RAM de 16 GB junto a un almacenamiento mínimo de 250 GB con sistema operativo Windows 11.
- ✓ Con respecto a las impresiones se propone la adquisición de un impresor colectivo en el cual se obtendrán los documentos físicos del área.

Tabla 389. Recursos materiales necesarios para la realización del componente planear

Recursos Materiales	Cantidad anual requerida para la creación de estrategias de control	Cantidad anual requerida para el establecimiento y revisión de indicadores de gestión
Pizarra*	1	-
Sala de reuniones*	1	-
Formatos de formularios	2	3
Bolígrafos	5	5
Plumones	2	2
Marcadores	1	1
Computadoras personales	3	4
Teléfonos	3	1
Proyector (junto con accesorios)	1	1
Cable de red (en metros)	10	10

Fuente: Elaboración propia

Estos recursos materiales solo se toman una vez debido a que son recursos compartidos entre las áreas.

Recursos tecnológicos:

Teniendo en cuenta los requerimientos tecnológicos del modelo, se seleccionó un ERP que funciona mediante licencias otorgadas exclusivamente por la empresa desarrolladora del software. En la “GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES” se definen los recursos que son requeridos para el desarrollo y administración del modelo de una manera óptima, por lo que a continuación se definirá la cantidad requerida de cada uno de estos recursos para la empresa tipo.

Tabla 390. Recursos tecnológicos utilizados para realizar el componente planear

Recurso tecnológico	Cantidad anual para componente planear
Licencia de ERP	1 licencia
Licencia Microsoft	1 licencia
Internet	Servicio de internet empresarial
Antivirus empresarial	1 licencia

Fuente: Elaboración propia

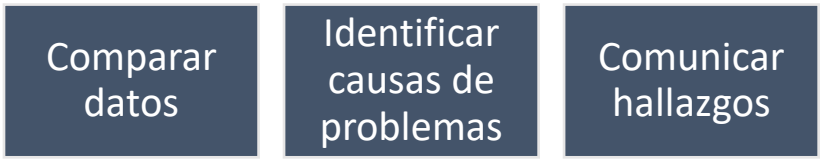
2. Desarrollo del componente verificar

En esta etapa de verificación del ciclo PHVA se debe de realizar la depuración y agrupación de información según los formatos establecidos.

a) Análisis del comportamiento de tendencias acumuladas

Como parte del diagnóstico se identificó que la empresa no realiza análisis de los comportamientos de los datos acumulados de corto ni a largo plazo es por eso como parte de la aplicación de la guía se desarrollará el elemento del análisis del comportamiento acumulado. El comportamiento acumulado es parte del elemento de la guía denominada “Análisis de datos”. Por lo que las actividades de las mismas están incluidas en el mismo. Como se menciona en las guías, para analizar los datos acumulados deben de realizar las siguientes actividades.

Ilustración 298. Actividades para realizar el análisis del comportamiento de tendencias acumuladas



Fuente: Elaboración propia

- ✓ Se debe de organizar, estructurar y comparar los datos.
- ✓ Se deben identificar las causas de las desviaciones.
- ✓ Comunicar los hallazgos identificados.

(i) Comparación de datos

Para realizar el análisis comparativo la empresa debe de extraer los datos del sistema (para e caso el ERP) o por medio de una base de datos y analizar su comportamiento acumulado.

Para comparar los datos el analista se debe de centrar en los valores obtenidos periodo a periodo de los diferentes indicadores, haciendo uso de los formatos proporcionados en la guía o puede apoyarse de un gráfico de tendencias para visualizar de mejor manera la tendencia.

Tabla 391.Comparativa comportamiento variable accidentes laborales

	AGRUPACIÓN DE DATOS	CÓDIGO	AGD0001		
		FECHA	**01**	**03**	**2024**
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Salud y seguridad ocupacional	Jefe de Salud y Seguridad ocupacional	Administrativa

VARIABLE CLAVE	Accidentes laborales

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO N
Tasa de accidentes laborales	Indicador que proporciona la cantidad de accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores en un lapso de tiempo determinado.				
Índice de frecuencia de accidentes	Indicador expresa el número de accidentes de trabajo que se producen por cada millón de horas trabajadas. Debe tenerse en cuenta que no deben incluirse los accidentes que se produzcan fuera de las horas de trabajo.				
Índice de gravedad de accidentes	Evalúa la gravedad de los accidentes laborales al considerar la cantidad de días perdidos debido a incapacidades o lesiones				
Proporción de accidentes con incapacidad	Indica la cantidad de accidentes que generan incapacidades en un determinado periodo de tiempo				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 392. Comparativa variable personal capacitado

	AGRUPACIÓN DE DATOS	CÓDIGO	AGD0001		
		FECHA	01	03	2024
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Salud y seguridad ocupacional	**Jefe de Salud y Seguridad ocupacional**	**Administrativa**

VARIABLE CLAVE	Personal capacitado

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO N
Número de personas capacitadas	Indica la tasa de personal capacitado dentro del programa de gestión de riesgos ocupacionales				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 393. Comparativa variable claves cumplimiento plan de capacitaciones

	AGRUPACIÓN DE DATOS	CÓDIGO	AGD0001		
		FECHA	01	03	2024
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Salud y seguridad ocupacional	**Jefe de Salud y Seguridad ocupacional**	**Administrativa**

VARIABLE CLAVE	Cumplimiento plan de capacitaciones

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO N
Porcentaje de cumplimiento del plan de capacitaciones	Indicador que evalúa el grado de cumplimiento del plan de capacitaciones en un plazo de tiempo determinado.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 394. Comparativa variable clave personal

	AGRUPACIÓN DE DATOS	CÓDIGO	AGD0001		
		FECHA	01	03	2024
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Salud y seguridad ocupacional	Jefe de Salud y Seguridad ocupacional	Administrativa

VARIABLE CLAVE	Personal

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO N
Indie de participación en programas de seguridad	Indica la tasa de personal involucrado en programas de seguridad industrial u otros programas de prevención				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 395. Comparativa variable clave inversión en capacitación de personal

	AGRUPACIÓN DE DATOS	CÓDIGO	AGD0001		
		FECHA	01	03	2024
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Salud y seguridad ocupacional	Jefe de Salud y Seguridad ocupacional	Administrativa

VARIABLE CLAVE	Inversión en capacitación de personal

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO N
Monto invertido en capacitaciones	Mide el costo promedio invertido en programas de capacitación al personal durante un período determinado.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 396. Comparativa variable clave enfermedades laborales

	AGRUPACIÓN DE DATOS	CÓDIGO	AGD0001		
		FECHA	01	03	2024
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Salud y seguridad ocupacional	**Jefe de Salud y Seguridad ocupacional**	**Administrativa**

VARIABLE CLAVE	Enfermedades laborales

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO N
Índice de frecuencia de ausentismo por enfermedades	Indica la frecuencia de ausentismo provocadas por enfermedades laborales o enfermedades comunes				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 397. Comparativa variable clave legislación laboral

	AGRUPACIÓN DE DATOS	CÓDIGO	AGD0001		
		FECHA	01	03	2024
		N° PAGINA			

UNIDAD FUNCIONAL	RESPONSABLE	TIPO DE UNIDAD FUNCIONAL
Salud y seguridad ocupacional	**Jefe de Salud y Seguridad ocupacional**	**Administrativa**

VARIABLE CLAVE	Legislación laboral

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO N
Nivel de cumplimiento normativo	Mide el grado en que se cumplen las normas y regulaciones de seguridad en los lugares de trabajo.				

Fuente: Elaboración propia

(ii) Identificar causas de problemas

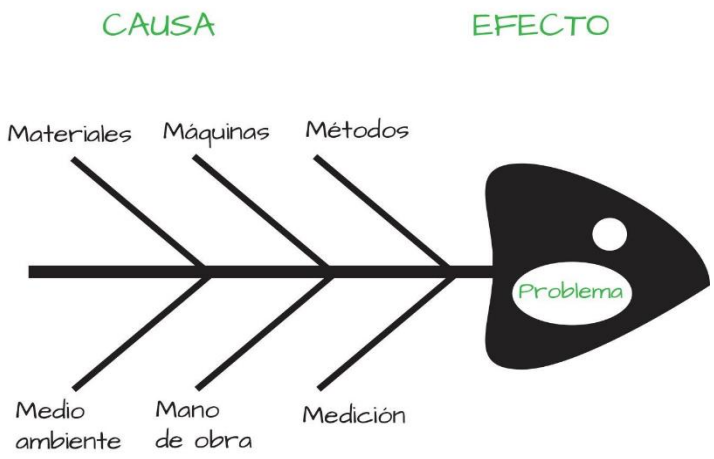
Para identificar de una manera objetiva los problemas se debe de poseer una metodología clara que permita encontrar las causas de estos de forma fiable. Por lo tanto, se desarrolla una metodología que apoye al área de Salud y Seguridad Ocupacional en este especto.

Tabla 398. Formato de técnicas para solución de problemas del área SSO

	TECNICAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	CÓDIGO	TSP001		
		FECHA	**10**	**2**	**24**
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA TECNICA	Diagrama Ishikawa
RECOMENDACIONES DE USO	• Cuando se detectan problemas recurrentes en los procesos de Salud y Seguridad Ocupacional • Para identificar las causas de accidentes laborales dentro de los procesos productivos • Para analizar las causalidades de las enfermedades laborales.

ENTRADA		**DESCRIPCIÓN**		**SALIDA**	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
Jefe de SSO Equipos de SSO	Datos históricos de accidentes laborales. Información sobre problemas o efectos observados. Experiencia y conocimientos del equipo de SSO.	**Jefe de SSO:** Liderar y coordinar el proceso de análisis. **Equipo de SSO:** Participar en la lluvia de ideas y en la identificación de las causas.	1. Identificar el problema o efecto a analizar. 2. Definir las categorías principales que pueden estar causando el problema, como métodos, materiales, mano de obra, máquinas, entorno y medición. 3. Brainstorming con un equipo multidisciplinario para identificar posibles causas dentro de cada categoría. 4. Analizar y discutir las posibles	Equipo de SSO y a la gerencia de la empresa, para su análisis y toma de decisiones.	Diagrama de Ishikawa completado, que visualiza las posibles causas del problema. Lista de causas raíz identificadas. Plan de acción para abordar las causas raíz.

			causas para determinar las más probables y relevantes. 5. Construir el diagrama de Ishikawa, colocando la categoría principal en el lado izquierdo y las causas potenciales como "espinas" que se ramifican a partir de ella. 6. Identificar las causas raíz más probables y documentar las		
REQUISITOS	• Disponibilidad de datos y registros históricos relevantes. • Equipo de trabajo con conocimiento y experiencia en el proceso de recursos humanos. • Compromiso de la dirección para implementar las acciones correctivas identificadas.				
DIAGRAMA ILUSTRATIVO					
					
ELABORADO	**REVISADO**	**APROBADO**			
Grupo de tesis					

Fuente: Elaboración propia

(iii) Comunicación de hallazgos

Como parte del desarrollo de la etapa verificar se contemplan los aspectos relacionados a la comunicación de la información, para ello se estableció en la guía una matriz que aborda los diversos puntos que deben de considerarse para comunicar la información con la que se dispone de una manera efectiva, previniendo el compartir información que no sea o a las personas que no debe de llegar o que no sea de su interés.

Tabla 399. Comunicación de hallazgos

¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Destinatario	Método de comunicación	Preparación	Frecuencia
Resultados de la revisión del cuestionario	Compartir deficiencias de cuestionarios actuales	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados del diagnóstico interno	Compartir hallazgos sobre el estado actual de la empresa	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados de la recolección externa y su respectivo análisis	Informar sobre el entorno empresarial y su impacto en a la empresa	Gerentes Jefes Asesores	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico externo	Anual
Objetivos de control Estrategias Políticas Planes de control	Aclarar las directrices y estrategias a seguir	Asesores Supervisores Operarios	Reuniones presenciales/virtuales. Documentos formales.	Coordinador del modelo de control, gerentes, jefes y supervisores	Anual
Información sobre las fuentes de información recolección y manejo de datos	Asegurar una adecuada ejecución de los procesos	Jefes Técnicos Operarios	Capacitaciones Reuniones Manuales	Gerentes Jefes	Mensual
Resultados de medición	Medir el desempeño de las variables clave	Gerentes Jefes	Informes de resultados Reuniones informativas	Supervisores Operarios Técnicos	Periódicamente
Datos depurados e	Evaluar la efectividad de	Gerentes Jefes	Informes de seguimiento	Coordinador del modelo	Periódicamente

¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Destinatario	Método de comunicación	Preparación	Frecuencia
información analizada	las acciones que se están tomando actualmente	asesores	Reuniones de evaluación	Jefes supervisores	
Acciones correctivas Resultados de seguimiento y revisión	Mejorar continuamente	Gerentes Jefes Supervisores	Informes de seguimiento y reuniones	Coordinador del modelo	Periódicamente
Mejoras	Para optimizar el modelo	Informes de evaluación Reuniones	Informes de evaluación y de seguimiento	Coordinador del modelo	Anual

Fuente: Elaboración propia

(iv) Mejoras obtenidas al incorporar los análisis acumulados

- ✓ **Visibilidad y tendencias claras:** Al analizar el comportamiento acumulado de los indicadores, la empresa tendrá una visión más clara de las tendencias a lo largo del tiempo. Esto permite identificar patrones, picos y valles en los datos, lo que ayuda a tomar decisiones informadas.
- ✓ **Identificación de oportunidades y desafíos:** El análisis acumulado permite detectar oportunidades de crecimiento o áreas problemáticas, aprovechando esa información para planificar estrategias específicas para eliminar los problemas u aprovechar oportunidades.
- ✓ **Evaluación de metas y rendimiento:** El análisis acumulado permite evaluar el progreso hacia las metas establecidas, pudiéndose así comparar el comportamiento acumulado respecto a esa meta y ajustar las estrategias según sea necesario.
- ✓ **Mejora en la toma de decisiones:** Con datos acumulados, el equipo de SSO pueden tomar decisiones más informadas, proyectando resultados según las tendencias que han surgido a lo largo del tiempo, identificando estacionalidades, decrecimientos y crecimientos con mayor exactitud. Por ejemplo, si se observa un

incremento en los accidentes laborales en un proceso en específico se podría investigar de una manera más ágil las razones y tomar las acciones correctivas necesarias.

b) Recursos requeridos para el implementar la fase verificar del modelo en el área de SSO

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para el desarrollo y administración del modelo de una manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo debe realizar y por ende consumo de recursos son las siguientes:

- ✓ **Comparar datos**
- ✓ **Identificar las causas de los problemas**
- ✓ **Comunicar hallazgos**

A continuación, se detallan los recursos tanto humanos como materiales para los análisis acumulados.

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para que el modelo de control se realice de manera exitosa es por eso necesario seleccionar y designar responsabilidades adecuados que promueven el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para el desarrollo y administración del modelo se definieron en la guía de implementación y se retornan en el actual caso de aplicación (horas de trabajo). En general los recursos humanos requeridos para el desarrollo del componente verificar con los siguientes:

Tabla 400. Recursos humanos requeridos para implementar la etapa de verificar del modelo de control de la gestión

Recurso humano	Cantidad semanal (horas) para comparar datos	Cantidad semanal (horas) para identificación de las causas	Cantidad anual (horas) para comunicar hallazgos
Gerente	2	1	1
Jefe de área	3.4	1	1
Supervisor de área	1	1	0
Coordinador modelo de control de la gestión	1	0	0
TOTAL	7.4	3	2

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales:

Con respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase de planear y/o hacer, no se consideran elementos que no se desgastan o terminan en un periodo de tiempo mayor a un año.

Tabla 401. Recursos materiales requeridos para implementar la etapa de verificar del modelo de control de la gestión

Recurso material	Cantidad anual para comparar datos	Cantidad anual para identificación de las causas	Cantidad anual para comunicar hallazgos
Formularios	6	1	1
Bolígrafos	6	1	1
Marcadores	6	1	0

Fuente: Elaboración propia

H. Desarrollo del modelo de control en el área de Investigación y desarrollo

Al realizar el diagnóstico del área de investigación y desarrollo se identificó que actualmente poseen mecanismos de control que son importantes dentro del modelo de control de gestión. Sin embargo, se detectó la necesidad de complementar estos mecanismos desarrollando los elementos faltantes del modelo propuesto.

Por ello, se tomará como línea base los resultados del diagnóstico realizado. Los principales hallazgos del diagnóstico en el área de investigación y desarrollo fueron los siguientes:

- ✓ El área no cuenta con políticas por lo cual tampoco están documentadas.
- ✓ No se poseen fuentes de información definidas.
- ✓ No se posee una metodología para identificar las causas de las desviaciones presentadas.
- ✓ No se llevan registros de los resultados y hallazgos
- ✓ No se posee una metodología para identificar y seleccionar soluciones optimas.
- ✓ No se lleva registro ni revisión de las soluciones implementadas.

En el caso de aplicación para el área de investigación y desarrollo solo se desarrollarán los elementos faltantes en el área para incrementar el nivel de control en el área y mejorar la toma de decisiones.

1. Desarrollo del componente planear

A través del diagnóstico se identificó que el área de investigación y desarrollo tiene desarrollados y establecidos sus objetivos, metas. Definido sus procesos o variables claves, sistema de indicadores de gestión, estándares, pero no poseen estrategias para el control de los recursos de área así también como el desarrollo de sus políticas los cuales estos últimos dos de desarrollaran a continuación:

a) Creaciones políticas de control

Como siguiente punto para el desarrollo del modelo de control de gestión al área es el desarrollo de políticas de control, las cuales son un conjunto de directrices, reglas y procedimientos establecidos para guiar el comportamiento, las decisiones y las acciones de los empleados dentro del área. Como se menciona en la **"GUÍA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES."** Para el establecer y mantener políticas de control se deben de desarrollar las siguientes actividades.

Ilustración 299. Actividades para la creación políticas de control

Fuente: Elaboración propia

- ✓ Programación de reuniones para debatir el alcance, contenido de las políticas.
- ✓ Revisión de las políticas con el fin de reafirmar que el contenido es el adecuado.
- ✓ Documentación de las políticas creadas para evitar distorsiones o confusiones.

(i) Creación de políticas

Para la creación de las políticas de control se debe de conformar un equipo de trabajo para la discusión y creación de las políticas donde se definirán los elementos indicados en el formato diseñado en la guía para las políticas de control.

(ii) Revisión de políticas

Una vez creadas las políticas estas deberán someterse a una evaluación y revisión exhaustiva hasta llegar a un consenso como equipo y escoger las políticas adecuadas para el área.

(iii) Documentación de políticas

A continuación, se presentan las políticas resultantes en el área de investigación y desarrollo.

El equipo de trabajo será la unidad funcional para el desarrollo de nuevos productos o insumos a aplicar para el tratamiento de fibras, hilos, telas y cavados textiles previamente autorizados por la alta dirección.

Tabla 402. Política de control nuevos productos y patentes

	POLÍTICA DE CONTROL		
	POLITICA NUEVOS PRODUCTOS Y PATENTES		
FECHA DE CREACIÓN	01/03/2024	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	Nuevos productos e insumos
N° POLÍTICA	1	**CREADO POR**	Grupo de tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Crear 5 nuevos productos o insumos a aplicar para el tratamiento de fibras, hilos, telas y cavados textiles dentro del área de Investigación y desarrollo en el presente año

OBJETIVO DE CONTROL	**CATEGORÍA DE CONTROL**	**ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA**
Producir nuevos productos e insumos para mejorar los procesos productivos dentro de la empresa.	Gestión de nuevos productos e insumos	Realizar constantes evaluaciones dentro del mercado de hilos, telas para identificar necesidades de nuevos productos al mercado textil.
RIESGOS IDENTIFICADOS	Mercado textil demandando nuevos productos y tecnologías. Mercado textil cambiante Cierre de abastecimiento de productos para los procesos productivos	
POLÍTICA GENERADA	Política de nuevos productos e insumos	
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Garantizar la creación de nuevos productos e insumos útiles para realizar mejoras es los procesos de hilado, tejeduría y acabados	
ALCANCE DE POLÍTICA	Área de Investigación y desarrollo y Producción	
REGLAS DE POLÍTICAS		
ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso restringido de información confidencial de la empresa con respecto a tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación	
USO DE DATOS	Utilización de datos solo para la gestión de nuevos productos e insumos.	
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Responsabilidad del equipo de trabajo del área de Innovación y desarrollo	
RESPONSABILIDADES		
ROL	**RESPONSABILIDAD**	
Coordinador	Supervisar la implementación de las políticas Asegurarse del cumplimiento de las pautas establecidas para garantizar el desarrollo de nuevos productos.	
Gerente	Responsable de la aprobación de estudios de fabricación de nuevos productos.	
Jefes	Informar al área de Investigación y Desarrollo sobre las necesidades del mercado textil.	

PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			
DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA				
TERMINO	**DEFINICIÓN**			
N/A	**N/A**			
N/A	**N/A**			
N/A	**N/A**			
N/A	**N/A**			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 403. Política de control innovación

	POLÍTICA DE CONTROL		
	POLITICA DE INNOVACION		
FECHA DE CREACIÓN	01/03/2024	**NOMBRE DE LA DIRECTIVA**	Nuevos productos e insumos
N° POLÍTICA	1	**CREADO POR**	Grupo de tesis
VERSIÓN N°		**OBJETIVO ASOCIADO**	Crear 20 nuevos productos innovadores dentro del próximo año en la empresa para mejorar procesos internos de

OBJETIVO DE CONTROL	**CATEGORÍA DE CONTROL**	**ESTRATEGIA DE CONTROL ASOCIADA**
Implementar nuevos productos innovadores que beneficien a la organización dentro de sus procesos internos	Gestión de innovación	Fomenta la innovación dentro de la organización para el mejoramiento de procesos productivos.
RIESGOS IDENTIFICADOS	Perder competitividad Pérdida de clientes internos y externos Adaptabilidad lenta ante el mercado	
POLÍTICA GENERADA	Política de innovación	
PROPÓSITO DE POLÍTICA	Promover la innovación dentro de las diferentes áreas de la organización	
ALCANCE DE POLÍTICA	Todos los empleados de la organización	
REGLAS DE POLÍTICAS		

ACCESO A LA INFORMACIÓN	Acceso restringido a información confidencial de empleados solo para roles autorizados.
USO DE DATOS	Información solo será utilizado para fines de crear nuevos métodos de trabajo, productos o técnicas de trabajo dentro de la organización
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	Mantenimiento de la confidencialidad restringido los datos o proyectos innovadores dentro de la empresa

RESPONSABILIDADES	
ROL	**RESPONSABILIDAD**
Coordinador	Supervisar la implementación de la política. Asegurarse de que se cumplan las pautas establecidas para garantizar la innovación dentro de la empresa
Gerente	Responsable de la implementación de proyectos o programas de innovación dentro del área
Jefes	Informar a jefes inmediatos los proyectos innovadores dentro de la empresa Colaborar junto a los demás departamentos de la empresa para la identificación y evaluación de proyectos innovadores
Supervisores	Encargados de monitorear proyectos innovadores

PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
VERSIÓN	**APROBADO POR**	**FECHA DE REVISIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**AUTOR**
1	Asesor de tesis			

DEFINICIÓN Y TERMINOLOGÍA	
TERMINO	**DEFINICIÓN**
N/A	**N/A**
N/A	**N/A**
N/A	**N/A**
N/A	**N/A**

Fuente: Elaboración propia

b) Recursos requeridos para implementar la fase de planear en el área de investigación y desarrollo

Dentro de la “GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES” se definen los recursos necesarios para el desarrollo y administración del modelo de una manera óptima. Las actividades que la empresa tipo necesita realizar para la creación de políticas son las siguientes:

Actividades para el desarrollo de los indicadores de gestión:

- ✓ Creación de políticas
- ✓ Revisión de políticas
- ✓ Documentación de las políticas

Para la realización de estas actividades intrínsecamente necesita el consumo de recursos los cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito de desarrollo del modelo, por lo cual es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para el desarrollo y administración del modelo se definieron en la guía y se retoman en el caso de aplicación. En general los recursos humanos requeridos para el componente actuar son los siguientes:

Tabla 404. Recursos humanos utilizados para la realización del componente planear

Personal	Cantidad de horas para la creación de políticas de control
Director	4.65
Gerente	0.00
Coordinador del modelo	0.00
Jefe de área	5.5
Supervisor de área	16.75
Técnico	9.5
Operador	0.0
TOTAL	**36.4**

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales:

En la **"GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES"** se definen los recursos materiales para el desarrollo de los componentes, pero dependerá de las necesidades específicas de las empresas. Por lo cual para establecer una cantidad adecuada de recursos se debe de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se necesita de proporcionar a cada miembro del equipo de trabajo los recursos adecuados para obtener el máximo rendimiento posible.

- Recursos como lo son las páginas de papel bond, bolígrafos, plumones, marcadores, grapas estas deberán ser calculadas teniendo como base el gasto promedio anual del área de salud y seguridad ocupacional.
- El equipo tecnológico se deberá considerar los requerimientos del sistema seleccionado. A manera general cada equipo debe de ser capaz de funcionar optima con el sistema operativo Windows para ofrecer una plataforma más amigable. Entre las características principales de las computadoras deberán de contar con una memoria RAM de 16 GB junto a un almacenamiento mínimo de 250 GB con sistema operativo Windows 11.
- Con respecto a las impresiones se propone la adquisición de un impresor colectivo en el cual se obtendrán los documentos físicos del área.

Tabla 405. Recursos materiales para realizar el componente planear

Recursos Materiales	Cantidad anual requerida para la creación de estrategias de control
Pizarra*	1
Sala de reuniones*	1
Formatos de formularios	1
Bolígrafos	4
Plumones	4
Marcadores	4
Computadoras personales	5
Teléfonos	3
Proyector (junto con accesorios)	1
Cable de red (en metros)	10

Fuente: Elaboración propia

*Estos recursos materiales solo se toma una vez debido a que son recursos compartidos entre las áreas.

Recursos tecnológicos:

Teniendo en cuenta los requerimientos tecnológicos del modelo, se seleccionó un ERP que funciona mediante licencias otorgadas exclusivamente por la empresa desarrolladora del software.

En la “GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES” se definen los recursos que son requeridos para el desarrollo y administración del modelo de una manera óptima, por lo que a continuación se definirá la cantidad requerida de cada uno de estos recursos para la empresa tipo.

Tabla 406. Recursos tecnológicos utilizados para el desarrollo del componente planear

Recurso tecnológico	Cantidad anual para componente planear
Licencia de ERP	1 licencia
Licencia Microsoft	1 licencia
Internet	Servicio de internet empresarial
Antivirus empresarial	1 licencia

Fuente: Elaboración propia

2. Desarrollo del componente hacer

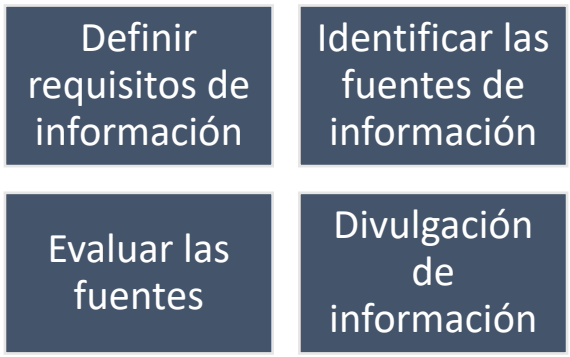
A partir del diagnóstico del componente de hacer del área de Investigación y desarrollo se detectó la deficiencia que no se poseen fuentes de información que alimenten a los indicadores de gestión por lo cual se desarrollara el punto *“6.3 Pasos para la creación de políticas de control”* de la **“GUÍA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTIÓN EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES.”**

a) Definición fuentes de información

Para definir las fuentes de información, es necesario tener claridad sobre la información que se necesita y si existen las fuentes que proporcionen la variable clave para definir de manera clara las fuentes antes mencionadas. Los indicadores de cada variable de control indican el tipo de información que se requiere en específico.

Como se mención en el punto 7.1 “Establecimiento de fuentes de información” se deben de desarrollar las siguientes actividades:

Ilustración 300. Actividades para la definición de las fuentes de información



Fuente: Elaboración propia

- ✓ Programar reuniones con los requisitos de información que requieren los indicadores
- ✓ Se deben buscar las fuentes de donde se identifiquen los recursos.
- ✓ Evaluación de la confiabilidad de la fuente para compartirla de manera oficial y documentarla en los indicadores de gestión.
- ✓ Divulgar la existencia de las fuentes oficiales.

(i) Identificación de los requisitos de información

Considerando la definición y formula de cada indicador se establece que información es la que se requiere para poder calcular su valor, es decir que el punto de partida que se toma para establecer la información que se requiere son los indicadores y sus fórmulas.

Tabla 407. Fuentes de información detectadas

Variable clave	*Indicador*	*Información requerida*	*Fuente*
Materiales innovadores	Número de nuevos materiales desarrollados por año		
	Porcentaje de reducción de costos en materiales.		
Diseño y desarrollo de producto	Número de nuevos materiales introducidos en el mercado		
	Número de patentes registradas anualmente		
	Porcentaje de ingresos provenientes de productos patentados		
	Tiempo promedio desde la conceptualización hasta la introducción en el mercado		

Variable clave	*Indicador*	*Información requerida*	*Fuente*
Procesos de fabricación avanzados	Eficiencia de los nuevos procesos en comparación con los anteriores		
	Porcentaje de reducción de residuos o desperdicios		
Sostenibilidad y responsabilidad social	Porcentaje de materias primas sostenibles utilizadas		
	Cumplimiento de estándares éticos y sociales en la cadena de suministro		
	Huella de carbono producida		
Tecnologías de producción inteligente	Número de maquinarias actualizadas con tecnología inteligente		
	Aumento en la productividad		
Investigación de mercado y tendencias	Porcentaje de productos lanzados en línea con tendencias identificadas		
	Nivel de satisfacción de cliente con los nuevos productos		
Optimización logística	Reducción en tiempos de entrega		
	Porcentaje de mejora en la eficiencia del inventario		
Colaboraciones y alianzas estratégicas	Número de colaboradores con instituciones de investigación o empresas externas		
	Valoración del impacto de las alianzas en la innovación		

Fuente: Elaboración propia

(ii) Búsqueda de fuentes de información

Considerando las necesidades de información para cada indicador, se realiza una lluvia de ideas con el equipo de trabajo del área para establecer y evaluar la más adecuada fuente para extraer la información, resultando en una serie de fuentes que deberán ser evaluadas, tal y como se muestra en la tabla anterior presentada.

(iii) Evaluación de las fuentes de información

Al poseer las fuentes para cada indicador es indispensable evaluar que fuentes son confiables y son adecuadas para su uso o si deberán de ser modificados para poder utilizarlas.

Para realizar el caso de aplicación se organizaron reuniones para solicitar al personal evaluar desde su perspectiva dos factores:

- ✓ La fuente de información es adecuada
- ✓ El personal realiza de forma adecuada la recolección

Tabla 408. Evaluación de las fuentes de información

Fuente	La Fuente está definida	La Fuente proporción la información adecuada	El personal realiza de forma adecuación la recolección

Fuente: Elaboración propia

Se identifico que las fuentes de información están disponibles y según la tabla anterior proporcionan datos fiables. Si durante la evaluación que realice una empresa identifica que posee un “no”, esta no se puede utilizar hasta corregir la negatividad. Para mantener datos precisos y confiables, es fundamental que los datos sean manipulados por un número limitado de personas, generalmente por el recolector y el analista. Con el fin de evitar confusiones con respecto a responsabilidades, perdida de datos u otros problemas que se presenten. Además, es importante establecer un proceso claro y estructurado para la recopilación, almacenamiento y análisis de datos, lo que garantiza la integridad y la calidad de la información utilizada en la evaluación del desempeño y la toma de decisiones.

(iv) Divulgación de las fuentes de información

Para difundir las fuentes de información para cada indicador se recomienda divulgarlos en conjunto con los indicadores de gestión, esto debido a su estrecha relación y son indispensables para los mismos.

(v) Mejoras obtenidas al incorporar fuentes de información oficiales

Al poseer fuentes de información se garantiza una medición más precisa y objetiva de los resultados. Estas fuentes proporcionan datos concretos y confiables para evaluar el cumplimiento de los objetivos promoviendo la claridad y transparencia en la recopilación de datos y evita ambigüedades simplificando el seguimiento y monitoreo.

b) Recursos requeridos para el desarrollo de la fase hacer del modelo de control de gestión

En la guía aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada.

Las actividades que la empresa tipo requiere realizar son las siguiente:

- ✓ Definir requisitos de información
- ✓ Identificar fuentes de información
- ✓ Evaluación de las fuentes
- ✓ Divulgar la información

Para realizar las actividades enlistadas anteriormente implica consumo de recursos los cuales son detallados a continuación.

RECURSOS HUMANOS

En general los recursos humanos utilizados para el desarrollo del componente hacer son los siguientes:

Tabla 409. Recursos humanos requeridos en la fase de hacer

Recursos Humanos	Cantidad anual (horas) para establecer las fuentes de información
Coordinador del modelo	144
Jefe de área	152
Supervisor de área	142
Técnico	110
Operador	6
Analista de datos	112
TOTAL	**668**

Fuente: Elaboración propia

RECURSOS MATERIALES

Con respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase de planear (esto debido a que se ocupan los mismos recursos).

Tabla 410. Recursos materiales requeridos en la fase de hacer

Recurso material	Cantidad anual (horas) para establecer las fuentes de información
Formularios	12
Bolígrafos	6
Marcadores	5

Fuente: Elaboración propia

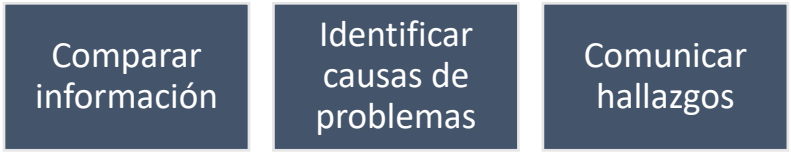
3. Desarrollo del componente verificar

Como parte de la verificación que es donde se debe de realizar la depuración y agrupación de datos según los formatos establecidos en la guía más sin embargo cuando se realizó los análisis se requería información para ejecutarlos por lo tanto no se desarrollara de manera práctica, pero sí de manera de cómo se debería de hacer.

a) Análisis de la información

Durante el diagnóstico del área se identificó que no se posee una metodología establecida para la identificación de las causas de los problemas y desviaciones de las metas por lo cual se deben de eliminar las debilidades antes mencionadas desarrollando los elementos de la etapa de verificar del modelo de control de gestión. Como se menciona en la **"GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES"** para realizar el análisis de la información se deben de desarrollar las siguientes actividades.

Ilustración 301. Actividades para desarrollar etapa de hacer



Fuente: Elaboración propia

- ✓ Organizar, estructurar y comparar la información levantada.
- ✓ Identificar las causas de las desviaciones identificadas en la actividad anterior.
- ✓ Comunicar hallazgos identificados.

Debido a que las primeras actividades de la organización, estructuración y la comparación de la organización son actividades que se deberían de realizarse sin dificultades y que será muy en particular del área de Investigación y Desarrollo, por lo cual se comenzará a desarrollar el caso de aplicación de la actividad n°2.

(i) Identificación de causas de problemas

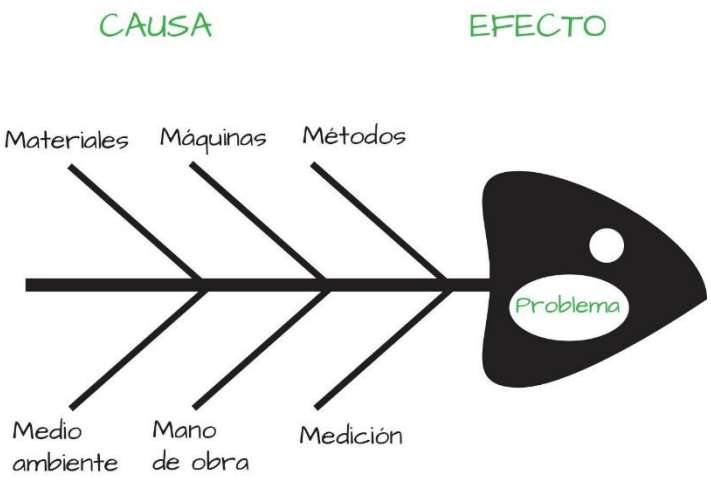
Para la identificar de una manera efectiva los problemas (ya sea de un área o en común) se debe de poseer una metodología que permita detectar las causas de estos problemas de una manera certera. Por lo tanto, se desarrollará una metodología que apoye al área en este aspecto.

Tabla 411. Metodología investigación causas raíz

Logo	TECNICAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	CÓDIGO	**TSP001**		
		FECHA	**25**	**03**	**24**
		N° PAGINA			

NOMBRE DE LA TECNICA	Diagrama Ishikawa (o la que evalué mejor aplicable pero a manera de ejemplo se realizará con Ishikawa)
RECOMENDACIONES DE USO	• Cuando se detectan problemas recurrentes en el proceso fabricación de nuevos productos o nuevos químicos para el tratamiento de hilos, telas y acabados textiles • Desviaciones presentadas en tintes ocupados para los tratamientos de telas. • Desviaciones en los objetivos, programas calendarios de la estrategia del área.

ENTRADA		DESCRIPCIÓN		SALIDA	
PROVEEDOR	**ENTRADA**	**RESPONSABLE**	**ACTIVIDAD**	**CLIENTE**	**SALIDA**
• Jefe de I+D • Equipos de I+D	Datos históricos de I+D Información sobre problemas o efectos observados. Experiencia y conocimientos del equipo de I+D.	Jefe de I+D: Liderar y coordinar el proceso de análisis. Equipo de I+D: Participar en el brainstorming y en la identificación de las causas.	Identificar el problema o efecto a analizar. Definir las categorías principales que pueden estar causando el problema, como métodos, materiales, mano de obra, máquinas, entorno y medición. Brainstorming con un equipo multidisciplinario para identificar posibles causas dentro de cada categoría. Analizar y discutir las posibles causas para determinar las más probables y relevantes. Construir el diagrama de Ishikawa, colocando la categoría principal en el lado izquierdo y las causas potenciales como "espinas" que se ramifican a partir de ella. Identificar las causas raíz más probables y documentarlas	Equipo de I+D y a la gerencia de la empresa, para su análisis y toma de decisiones.	Diagrama de Ishikawa completado, que visualiza las posibles causas del problema. Lista de causas raíz identificadas. Plan de acción para abordar las causas raíz.
REQUISITOS	• Disponibilidad de datos y registros históricos relevantes. • Equipo de trabajo con experiencias en procesos textiles. • Compromiso de la dirección para implementar las acciones correctivas identificadas.				
DIAGRAMA ILUSTRATIVO					



ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Grupo de tesis		

Fuente: Elaboración propia

(ii) Comunicación de hallazgos

A continuación, se desarrolla la matriz de comunicación con los aspectos que debe de abordar para comunicar la información con la que se dispone, con el propósito de comunicar la información de manera efectiva.

Tabla 412. Comunicación de hallazgos

¿Qué comunicar?	***¿Por qué?***	***Destinatario***	***Método de comunicación***	***Preparación***	***Frecuencia***
Resultados de la revisión del cuestionario	Compartir deficiencias de cuestionarios actuales	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados del diagnóstico interno	Compartir hallazgos sobre el estado actual de la empresa	Gerentes Jefes	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico	Anual
Resultados de la recolección externa y su respectivo análisis	Informar sobre el entorno empresarial y su impacto en a la empresa	Gerentes Jefes Asesores	Reuniones presenciales/virtuales. Informes escritos.	Equipo de trabajo designado para el diagnóstico externo	Anual
Objetivos de control Estrategias Políticas	Aclarar las directrices y estrategias a seguir	Asesores Supervisores Operarios	Reuniones presenciales/virtuales.	Coordinador del modelo de control, gerentes,	Anual

¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Destinatario	Método de comunicación	Preparación	Frecuencia
Planes de control			Documentos formales.	jefes y supervisores	
Información sobre las fuentes de información recolección y manejo de datos	Asegurar una adecuada ejecución de los procesos	Jefes Técnicos Operarios	Capacitaciones Reuniones Manuales	Gerentes Jefes	Mensual
Resultados de medición	Medir el desempeño de las variables clave	Gerentes Jefes	Informes de resultados Reuniones informativas	Supervisores Operarios Técnicos	Periódicamente
Datos depurados e información analizada	Evaluar la efectividad de las acciones que se están tomando actualmente	Gerentes Jefes asesores	Informes de seguimiento Reuniones de evaluación	Coordinador del modelo Jefes supervisores	Periódicamente
Acciones correctivas Resultados de seguimiento y revisión	Mejorar continuamente	Gerentes Jefes Supervisores	Informes de seguimiento y reuniones	Coordinador del modelo	Periódicamente
Mejoras	Para optimizar el modelo	Informes de evaluación Reuniones	Informes de evaluación y de seguimiento	Coordinador del modelo	Anual

Fuente: Elaboración propia

(iii) Divulgación de la información

A continuación, se presentan los medios, mecanismos y propósito de la divulgación de la información de las actividades del componente verificar en el área de Investigación y Desarrollo.

Tabla 413. Divulgación de la información

IDENTIFICAR CAUSAS DE PROBLEMAS		
MEDIOS DE DIVULGACIÓN	**MECANISMOS DE DIVULGACIÓN**	**PROPÓSITO DE LA INFORMACIÓN**
Reuniones periódicas: Se realizarán reuniones periódicas mensuales donde se presente las técnicas detalladas. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales,	**Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes son los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones.	**Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de

dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.		ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas. **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de Investigación y Desarrollo y contribuir al éxito del área y a su vez a la empresa en general.
COMUNICACIÓN DE HALLAZGOS		
MEDIOS DE DIVULGACIÓN	**MECANISMOS DE DIVULGACIÓN**	**PROPÓSITO DE LA INFORMACIÓN**
Reuniones de equipo: Presentar la matriz en reuniones de equipo para fomentar la comprensión y el compromiso.	**Presentaciones formales:** Los gerentes y jefes pueden serán los responsables de realizar presentaciones formales durante las reuniones para divulgar la información clave y establecer estrategias y acciones. **Correos electrónicos:** Enviar correos electrónicos a los responsables y colaboradores del área para informarles sobre la matriz de comunicación y proporcionarle acceso a la información detallada.	**Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre los diferentes elementos de la comunicación. Además, busca alinear a todo el equipo en torno a los objetivos estratégicos del área de recursos humanos y de la empresa en general. **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas.

Fuente: Elaboración propia

(iv) Mejoras obtenidas al desarrollar el componente verificar en el área

A continuación, se presentan las mejoras que deberían obtenerse al desarrollar la guía en el área de Investigación y Desarrollo.

Tabla 414. Mejoras obtenidas al implementar la guía en el área de investigación y desarrollo

IMPLEMENTAR UNA METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS	COMUNICACIÓN DE HALLAZGOS POR MEDIO DE LA MATRIZ DE COMUNICACIÓN
Toma de decisiones fundamentadas en hechos y datos: al identificar las causas fundamentales de las desviaciones permiten solucionar de raíz los problemas existentes de fundamentando con datos o información objetiva. **Mejora Continua:** el análisis de causa raíz promueve una cultura de mejora continua en el área de Investigación y Desarrollo.	**Claridad y alineación:** La matriz de comunicación asegura que todos los niveles de la organización estén alineados en términos de objetivos, estrategias, políticas, y planes de control en el área de recursos humanos. Esto evita malentendidos y asegura que todos trabajen hacia los mismos objetivos. **Eficiencia en la comunicación:** Al tener roles y responsabilidades claramente definidos para cada posición, se reduce la ambigüedad y se optimiza el flujo de información. **Reducción de errores y problemas:** La comunicación clara y estructurada ayuda a evitar errores y problemas derivados de la falta de información o de interpretaciones incorrectas. Esto contribuye a una gestión más eficiente y efectiva en el área de recursos humanos.

Fuente: Elaboración propia

b) Recursos requeridos para implementar la fase verificar del modelo de control de gestión

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada. Las actividades que la empresa requirió realizar para el desarrollo del componente de verificar fueron las siguientes:

- ✓ Comparación de la información.
- ✓ Identificación de las causas de los problemas.
- ✓ Comunicación de hallazgos

Para realizar las actividades se consumirán los siguientes recursos:

Recursos humanos

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito de desarrollo del modelo, por lo cual es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para el desarrollo y administración del modelo

se definieron en la guía y se retoman en el caso de aplicación. En general los recursos humanos requeridos para el componente actuar son los siguientes:

Tabla 415. Recurso humano requerido en la fase verificar

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD (HORAS) PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN
Gerente	2
Jefe de I+D	2
Supervisor de I+D	1
Total	5

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales

Respecto a los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en la fase planear y/o hacer, no se consideran elementos que no se desgastan o terminan en un periodo mayor a un año.

Tabla 416. Recursos materiales requeridos en la fase de verificar

RECURSOS MATERIALES	CANTIDAD (HORAS) PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN
Gerente	17
Jefe de área	11
Supervisor de área	10

Fuente: Elaboración propia

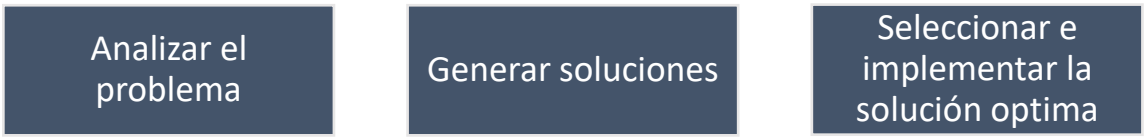
4. Desarrollo del componente actuar

Como parte del diagnóstico del componente actuar se identificó que en la empresa no se llevan registros de soluciones implementadas, no se realiza seguimiento de las acciones correctivas implementadas y no se revisan los resultados de las mejoras implementadas, por lo que en el caso de aplicación se establecerán las metodologías para la resolución de problemas y el registro de las soluciones implementadas

a) Acciones correctivas

Para determinar las acciones correctivas adecuadas se realizaron los pasos indicados en la **“GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES”** como se presentan a continuación

Ilustración 302. Actividades para el desarrollo de acciones correctivas



Fuente: Elaboración propia

- ✓ Analizar problemas identificados
- ✓ Generar soluciones
- ✓ Seleccionar la solución optima

Se identifico que se requiere una metodología clara para seleccionar la mejor solución, que se detalla a continuación:

(i)Análisis de problemas identificados

Tal como se ha realizado desde la etapa del diagnóstico hasta la solución del problema, se debe de analizar como grupo los problemas identificados con el fin de detectar similitudes u otros.

(ii) Generación de soluciones

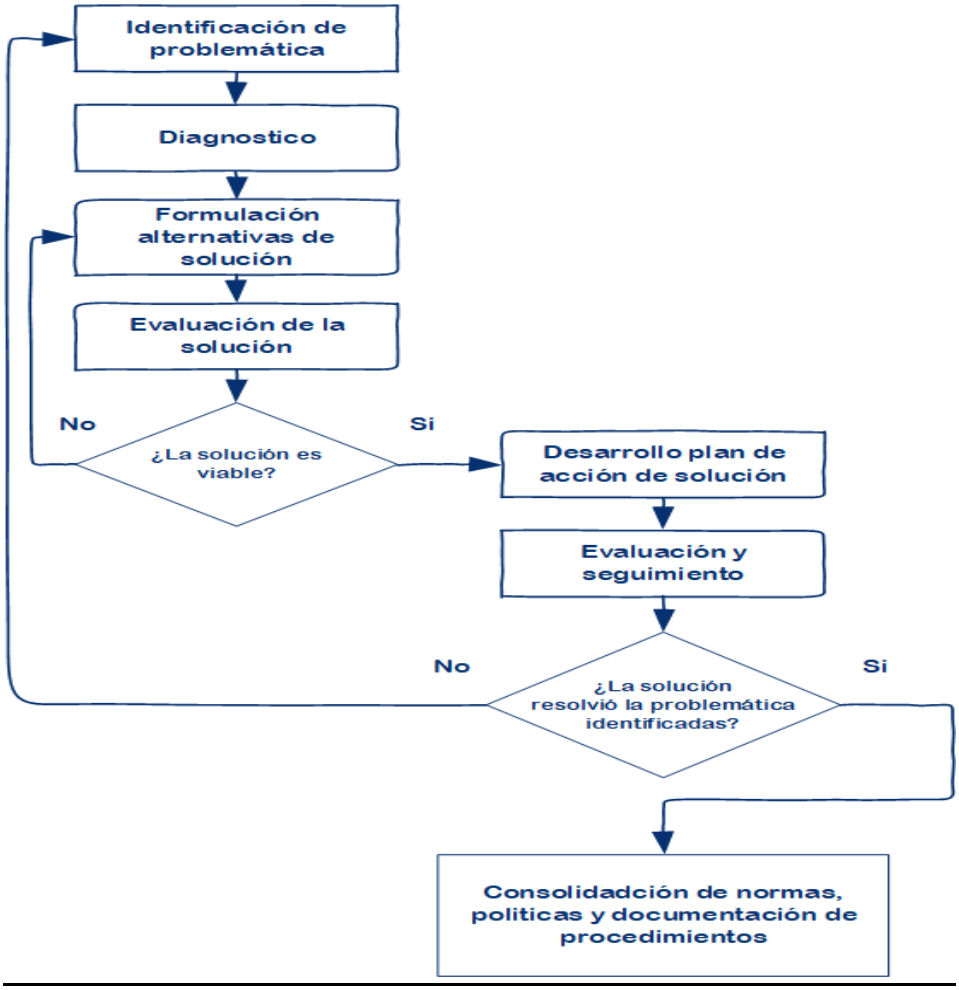
A partir de las problemáticas identificadas se deben de buscaron las maneras de cómo solucionar el problema, como por ejemplo en el área de Investigación y desarrollo no se analiza el panorama completo dejando fuera otros aspectos que son importantes. A partir de esa problemática identificadas se buscaron soluciones que abordan las problemáticas identificadas en el área, pero además de identificar ese problema en el área de investigación y desarrollo se

observó que es un factor común en todas las áreas de la empresa, por lo tanto, es importante ver el problema de forma individual y en conjunto.

(iii) Selección e implementación de la solución optima

Considerando las recomendaciones proporcionadas en la guía “GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES” y mediante discusiones e investigación secundaria, se determinó la metodología para seleccionar la solución óptima es la siguiente:

Ilustración 303. Metodología selección de solución optima



Fuente: Elaboración propia

(iv) Divulgación de la información

A continuación, se presentan los medios, mecanismos y el propósito de la divulgación de la información.

Tabla 417. Mecanismos de divulgación solución optima

MEDIOS Y MECANISMOS DE DIVULGACIÓN	PROPÓSITO DE LA DIVULGACIÓN
✓ **Formación continua:** ofrecer cursos de formación internos o externos sobre las acciones correctivas. ✓ **Presentaciones y talleres:** organizar presentaciones o talleres para compartir los mecanismos para seleccionar la solución más adecuada disponible.	✓ **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre como seleccionar la mejor solución disponible. ✓ **Fomentar la participación:** La divulgación de la información clave también busca fomentar la participación de todos los roles involucrados, promoviendo la colaboración, el intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones conjuntas. ✓ **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas para mejorar la gestión del área de recursos humanos y contribuir al éxito de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

(v) Mejoras obtenidas al incorporar la metodología selección solución optima

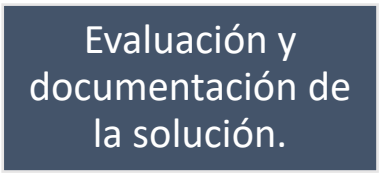
- ✓ **Decisiones eficientes:** Al utilizar metodologías estructuradas y analíticas para la evaluación y selección de la solución óptima, aumenta la calidad de las decisiones tomadas en el área de investigación y desarrollo.
- ✓ **Minimización de riesgos:** Las metodologías de selección ayudan para identificar y evaluar riesgos asociados a las soluciones formuladas. Al tener en cuenta estos riesgos de manera sistemática, se puede implementar medidas para mitigar los riesgos resultando en una reducción en las consecuencias de los mismos.

- ✓ **Optimización de recursos:** Al seleccionar la mejor solución de manera más precisa y fundamentada, se optimiza el uso de recursos como tiempo, dinero y esfuerzo en el área de recursos humanos. Esto se traduce en una mayor eficiencia operativa y una mejor gestión de costos.
- ✓ **Facilidad de la medición y evaluación de resultados:** Al tener una metodología estructurada, se pueden establecer criterios claros para medir y evaluar el desempeño de las soluciones seleccionadas. Esto facilita la identificación de áreas de mejora continua y la toma de decisiones informadas en futuros procesos de selección.

b) Registro y revisión de resultados de soluciones implementadas

Para poder solucionar los problemas identificados en el componente actuar del área de comercialización y ventas debe de seguir los siguientes pasos establecidos en el componente actuar de la "GUIA DE DESARROLLO DE UN MODELO DE CONTROL DE GESTION EMPRESARIAL PARA EMPRESAS TEXTILES".

Ilustración 304. Actividad para el registro y revisión de resultados de soluciones implementadas



Fuente: Elaboración propia

(i)Evaluación y documentación de la solución

Para asegurar que la empresa documente y evalúe adecuadamente las soluciones implementadas debe seguir las instrucciones indicadas en la guía, que en resumen recomienda. Estas actividades se plantean como recomendaciones, ya que no se ha realizado una aplicación que permita en unidades monetarias de dinero y de tiempo la implementación de dichos puntos.

Para documentar las soluciones implementadas se debe:

- **Establecer un proceso de documentación:**

- Se ha definido en la guía los pasos claros para documentar todas las soluciones implementadas. Esto incluye los formularios establecidos.

- Se han definido las responsabilidades a los equipos o individuos encargados de documentar las soluciones. Esto garantiza que no se pasen por alto los pasos importantes.

- **Documentar detalles relevantes:**

En general para documentarlos adecuadamente se debe agregar los siguientes detalles:

- Descripción de la Solución: Explicación en detalle del problema resuelto por la solución y cómo se implementó.

- Pasos de implementación: Se documentan los pasos específicos seguidos durante la implementación.

- **Mantener un repositorio centralizado:**

Este punto se apoya con el uso de herramientas ERP, para almacenar en un mismo lugar las soluciones documentas y facilitar así el acceso a las mismas.

(ii) Divulgación de la información

A continuación, se presentan los medios, mecanismos y el propósito de la divulgación de la información para la evaluación y documentación de la solución implementada.

Tabla 418. Mecanismos de divulgación evaluación y registro solución optima

Medios y mecanismos de divulgación	Propósito de la divulgación
Reuniones periódicas: Se deben realizar reuniones periódicas mensuales donde se fomente la documentación de las soluciones implementadas, dando a conocer los beneficios que esto genera y como puede hacerse uso de estos. Estas reuniones pueden ser tanto presenciales como virtuales, dependiendo de la disponibilidad y ubicación de los miembros del equipo.	✓ **Informar y alinear:** El propósito principal de la divulgación es informar a todos los miembros del equipo sobre como documentar las soluciones y como hacer uso de dicha información. ✓ **Mejorar la toma de decisiones:** Al tener acceso a la información actualizada y relevante, los miembros del equipo pueden tomar decisiones más informadas y con mayor rapidez para mejorar la gestión del área de comercialización y ventas y contribuir al éxito de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

(iii) Mejoras obtenidas al evaluar y registrar la solución optima

- ✓ **Apoyo para la toma de decisiones**: Al tener registros documentados de las soluciones implementadas y sus evaluaciones, se posee información sólida para tomar decisiones informadas en el futuro, así como permite identificar qué estrategias funcionan mejor y cuáles necesitan ajustes.
- ✓ **Registra lecciones aprendidas**: La documentación y evaluación de soluciones facilita el aprendizaje, ya que el equipo aprende de experiencias pasadas, evitando errores recurrentes y optimizando los procesos internos.
- ✓ **Optimización de recursos**: Al evaluar las soluciones implementadas, se identifican aquellas que generan resultados positivos de manera más eficiente, ayudando a asignar recursos de manera más efectiva y a evitar invertir en estrategias que no sean efectivas.

c) Recursos requeridos para el desarrollo de la fase actuar del modelo de control de gestión

En la guía de aplicación del modelo de control de gestión se definen los recursos necesarios para implementar y administrar el modelo de manera adecuada. Las actividades que la empresa requirió realizar para el desarrollo del componente fueron las siguientes:

- ✓ **Actividades para el establecimiento de las acciones correctivas**
  - Analizar problemática identificada
  - Generar soluciones
  - Seleccionar la solución optima
- ✓ **Actividades para el registro y revisión de los resultados de las soluciones implementadas**
  - Evaluación y documentación de soluciones implementadas

Para realizar las actividades se consumirán los siguientes recursos:

Recursos humanos:

Los recursos humanos son fundamentales para el éxito de desarrollo del modelo, por lo cual es necesario seleccionar y designar responsables adecuados que promuevan el desarrollo del modelo. Los recursos humanos recomendados para el desarrollo y administración del modelo se definieron en la guía y se retoman en el caso de aplicación. En general los recursos humanos requeridos para el componente actuar son los siguientes:

Tabla 419. Recursos humanos utilizados durante la realización del componente actuar

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD ANUAL (HORAS) PARA ESTABLECER ACCIONES CORRECTIVAS (1RA VEZ)	CANTIDAD (HORAS) PARA EVALUACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE SOLUCIONES
Coordinador del modelo	**18.5**	**5.5**
Director del Proyecto	**-**	**5.5**
Gerente	**30.5**	**5.5**
Jefe de área	**38**	**5.5**
Operador	**23.5**	**5.5**

Fuente: Elaboración propia

Recursos materiales:

Los recursos materiales solo se incluyen aquellos que no se hayan considerado en las etapas anteriores de desarrollo debido a que estos son los mismos, como por ejemplo el caso de las computadoras o la sala de reuniones ya que no se necesita más de una sala de reuniones o los recursos descritos en las etapas anteriores.

Tabla 420. Recursos materiales utilizados durante la realización del componente actuar

Recursos materiales	Cantidades requeridas para establecer acciones correctivas	Cantidades requeridas para evaluación y documentación de soluciones
Formularios	8	5
Bolígrafos	4	5
Marcadores	4	5

Fuente: Elaboración propia

I. Mejoras en el control de la gestión al implementar el modelo en la empresa tipo

Para obtener el grado de mejora o incremento de mejora en la empresa en lo relacionado al control de la gestión se establecieron una serie de criterios con los cuales debe cumplir cada pregunta para considerarse como completamente acertada, por lo tanto, se evaluaron los criterios por cada pregunta del cuestionario según los fallos identificados, es decir que solo se consideran estos criterios en las preguntas donde la empresa indico deficiencias.

En resumen, los resultados en las diferentes áreas de la empresa son los siguientes:

Tabla 421. Resumen de los resultados de las diferentes áreas

PREGUNTAS	CRITERIOS	COMERCIA-LIZACIÓN	COMPRAS	CALIDAD	MANTENI-MEINTO	RRHH	SSO	I+D
¿Se han establecido metas que involucran las funciones o procesos en el área?	1-Se han establecido metas alcanzables y acordes a las tendencias actuales.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
	2- las metas están claramente documentadas.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
	3- Se poseen una serie de pasos claramente definidos que apoyen el establecimiento de las metas.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
	4- Se han establecido mecanismos y medios de la divulgación oportuna de metas.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
¿Se han definido claramente los objetivos en el ámbito referente al área?	1- Se han definido claramente los procesos claros para su establecimiento.	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%
	2- Se hace uso de información del entorno para establecer los objetivos.	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%
	3- Los objetivos están basados en la metodología SMART.	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%
	4- Objetivos claramente documentados.	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%
	5- Medios claros de divulgación.	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%
¿Se han implementado estrategias de control eficientes, para	1- Las estrategias están claramente definidas.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%

PREGUNTAS	CRITERIOS	COMERCIA-LIZACIÓN	COMPRAS	CALIDAD	MANTENI-MEINTO	RRHH	SSO	I+D
garantizar una adecuada gestión en el área?	2- Se consideran los objetivos ala momento de establecer las estrategias.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
	3- Las estrategias están claramente documentadas.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
	4- Existen mecanismos claros de divulgación de las estrategias.	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%
¿Se posee el personal capacitado y competente para realizar las actividades en el área?	1- Se ha establecido un programa de capacitación en el área.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
	2- Los programas están enfocados adecuadamente.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
¿Se poseen sistemas y herramientas en el área adecuadas para registrar, monitorear y analizar información sobre el área?	1- Se poseen elementos tecnológicos de apoyo.	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%
	2- Se poseen pasos claramente definido para registrar y monitorear adecuadamente.	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%
	3-Se detallan formatos que faciliten el registro y análisis de la información.	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%
¿Se ha establecido un calendario o programa para llevar a cabo el control de las actividades del área de la organización?	1- Se posee un cronograma de actividades a realizar.	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%
	2-Las actividades están claramente delimitadas.	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%
	3- Se difunde adecuadamente la programación.	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%	0.49%
¿La organización cuenta con políticas en el área claras?	1- Las políticas están claramente documentadas.	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%
	2- Se consideran los objetivos y estrategias al momento de establecer las políticas.	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%
	3- Las políticas son claras, fiables y flexibles.	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%	0.98%
¿Se han definido procesos o variables clave en el área de seguridad y salud ocupacional?	1- Las variables se encuentran documentadas.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
	2- Las variables abordan de manera global el área.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
	3- Las variables están completamente definidas (sus objetivos, entradas, procesos y salidas).	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
	4- Se han establecido medios de divulgación para las variables.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
¿Se han establecido indicadores clave de rendimiento (KPI) para medir la eficacia y eficiencia del área? ¿Los indicadores están claramente	1-Los indicadores están claramente definidos (formula, unidad, objetivo, responsable).	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
	2- Están claramente documentados los indicadores.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
	3- Se han establecido indicadores por cada variable clave.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%

PREGUNTAS	CRITERIOS	COMERCIA-LIZACIÓN	COMPRAS	CALIDAD	MANTENI-MEINTO	RRHH	SSO	I+D
definidos (poseer un nombre, formula, unidad y glosario)?	4- Los indicadores miden de manera global la variable clave.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
¿Se han definido responsabilidades para la recopilación y análisis de la información del área? ¿Se han definido responsabilidades para el seguimiento y control del área?	1- están claramente definidas las responsabilidades.	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%
	2- Se ha documentado quienes son los responsables.	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%
¿Se poseen estándares adecuados que permiten asegurar la consistencia y calidad de la información de la seguridad y salud ocupacional? ¿Los estándares existentes están basados en factores internos como valor histórico máximo del indicador, comportamientos históricos, etc.? ¿Los estándares existentes están basados en factores externos como valores referencia del sector al que pertenece la empresa?	1- Se han establecido estándares para cada indicador.	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%
	2- Los estándares están basado en datos históricos.	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%
	3- Los estándares consideran los datos externos.	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%
	4- están claramente documentados.	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%
	5- Los estándares son adecuados.	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%
¿Se han establecido los procesos de medición, análisis, seguimiento y evaluación de la información del área de seguridad y salud ocupacional?	1- Se han definido los pasos para la medición, análisis, seguimiento de la información.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
	2- Los pasos están claramente documentados.	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%
¿Se han documentado los procesos de seguimiento y evaluación de la seguridad y salud ocupacional?	1- Los procesos están claramente establecidos.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	2- Se incorporan las actividades necesarias para dar seguimiento y evaluación.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	3- Se aplica de manera ejemplificada como dar seguimiento y evaluar de manera adecuada.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
¿Se poseen fuentes de información en el área de seguridad y salud ocupacional claramente definidas?	1- Se han establecido claramente las fuentes de información.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	2- Se dimensiona como utilizar dichas fuentes de información a través de ejemplos.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	3-Las fuentes de información está claramente documentadas y son difundidas.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
¿Se lleva a cabo una adecuada recolección de información para	1- Está definido claramente como recolectar a información.	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%

PREGUNTAS	CRITERIOS	COMERCIA-LIZACIÓN	COMPRAS	CALIDAD	MANTENI-MEINTO	RRHH	SSO	I+D
indicadores del área? ¿Se poseen las herramientas adecuadas para recopilar información sobre el área?	2- Está documentada esa recolección de la información.	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%
	3- Se detalla de manera ejemplificada como realizar la recolección.	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%
	4- Se poseen herramientas adecuadas para recolectar información.	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%
	5- Se detalla cómo utilizar dichas herramientas.	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%
¿Se lleva un registro de la de información de seguridad y salud ocupacional, de manera puntual y acumulada en la empresa?	1-Se llevan registros de la información recolectada.	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%
	2- Existen formularios ejemplificados que faciliten el registro y comparación de la información.	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%
¿Los datos se recolectan de manera automatizada?	1- Se hace uso de tecnología para recolectar la información.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	2- Se muestra cómo utilizar las herramientas para facilitar su uso.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	3- Se utiliza el nivel de tecnología adecuado.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
¿Se están utilizando sistemas o software adecuados para gestionar eficientemente los registros generados sobre el área?	1- Se utiliza un software que facilite el flujo de la información (en velocidad y calidad).	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%
	2- Se aprovecha al máximo el software disponible.	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%	1.56%
¿Se ha establecido una frecuencia para la medición y análisis de la información sobre el área?	1- Se establecen frecuencias de medición para cada fuente de información establecida.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	2- Se realiza análisis de la información de manera detallada.	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
	3- están documentadas las frecuencias de medición	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%	1.04%
¿Se ha establecido una frecuencia de seguimiento y evaluación de la información generada sobre el área?	1- Se ha establecido una frecuencia de medición para cada fuente considerando sus características individuales.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	2- Se ha documentado la frecuencia.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	3- Se consideran los cambios del entorno para establecer la frecuencia.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
¿Se están comparando los resultados de indicadores respecto a los estándares de seguridad y salud ocupacional establecido?	1- Se han establecido metodologías para comparar resultados de los indicadores.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	2- Se han establecido formatos que faciliten la comparación.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	3- Se realiza una comparación respecto a los estándares.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%

PREGUNTAS	CRITERIOS	COMERCIA-LIZACIÓN	COMPRAS	CALIDAD	MANTENI-MEINTO	RRHH	SSO	I+D
¿Se analiza el comportamiento acumulado en periodos de tiempos largos (anual, semestral, trimestral, mensual) del indicador de seguridad y salud ocupacional?	1- Se han establecido los pasos para poder realizar una comparación acumulada de resultados.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	2- Se han diseñado herramientas que faciliten la comparación de datos.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	3- Se realiza una comparación del comportamiento acumulado de los indicadores.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
¿Se analiza el comportamiento en periodos de tiempos cortos (semanal, día, hora, en tiempo real) del indicador de seguridad y salud ocupacional?	1- Se han establecido los pasos para poder realizar una comparación en periodos cortos de resultados.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	2- Se han diseñado herramientas que faciliten la comparación de datos.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	3- Se realiza una comparación del comportamiento en periodos cortos de los indicadores.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
¿Se posee una metodología establecida para identificar las causas de los resultados no deseados?	1- Se poseen metodologías para identificar problemas no deseados.	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
	2- Se han establecido metodologías aplicables a los datos identificados.	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
	3- Se explican de manera adecuada las metodologías.	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
	4- Las metodologías están claramente documentadas.	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
	5- Se comunican de manera efectiva las metodologías.	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
¿Se llevan registros de los resultados y hallazgos de las verificaciones realizadas durante el seguimiento en el área?	1- Se llevan registros de resultados y hallazgos.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	2- Se han establecido formularios que faciliten el registro.	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
	3- se explica de manera detallada el uso de los formularios	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
¿Se generan informes del área adecuados? ¿Se están cumpliendo los requisitos de presentación de informes a las autoridades internas y entidades externas? ¿Los informes son presentados de manera oportuna?	1-Se han establecido formatos para la presentación de indicadores.	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%
	2- Se generan informes con la información adecuada.	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%
	3- Se presentan de manera oportuna.	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%
	4- Se presentan a las personas adecuadas.	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%
	5- están disponibles en cualquier momento.	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%
¿Se están revisando y auditando los registros y procesos del área en	1- Se han establecido procesos para revisar registros.	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%

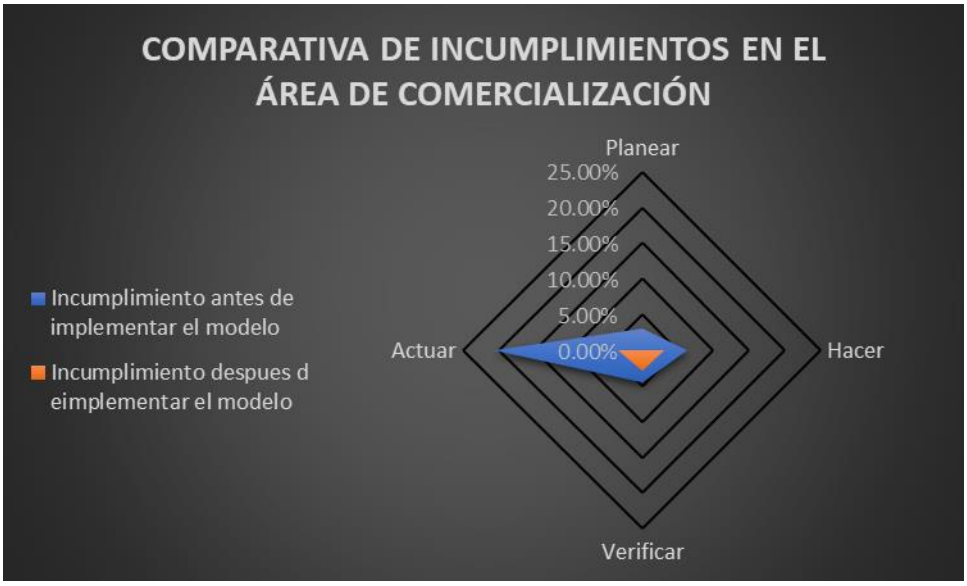
PREGUNTAS	CRITERIOS	COMERCIA-LIZACIÓN	COMPRAS	CALIDAD	MANTENI-MEINTO	RRHH	SSO	I+D
busca de posibles errores o irregularidades?	2- Se han definido responsables para la revisión.	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%
¿Se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima?	1- Se han definido metodología para seleccionar la solución óptima.	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%
	2- La metodología incluye comparación entre diferentes soluciones.	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%
	3- Se ejemplifica la aplicación.	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%
	4- Se han documentado de manera adecuada las metodologías.	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%
¿Se implementan acciones correctivas basadas en los resultados y hallazgos?	1- Se implementan soluciones según resultados identificados.	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
	2- Se ejemplifica como implementar las soluciones.	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
¿Se implementan acciones correctivas basadas en los resultados y hallazgos?	1- Se registran las soluciones implementadas.	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
	2- Se han establecido formatos para documentar las soluciones.	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
¿Se realiza un adecuado seguimiento a las acciones implementadas para verificar sus resultados favorables?	1- Se da seguimiento a las soluciones implementadas.	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
	2- Se han definido pasos para dar seguimiento a las soluciones.	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
	3- Se ejemplifica como dar seguimiento a las soluciones.	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
¿Se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas?	1- Se revisan los resultados del seguimiento.	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
	2- Se hace uso de los datos del seguimiento para mejorar las soluciones.	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
	3- se han definido pasos para la revisión.	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
¿Se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de seguridad y salud ocupacional?	1- Se revisan y mejoran los mecanismos de control.	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
	2- Se han establecido pautas de cómo se debe realizar la revisión.	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestran marcados los puntos o porcentajes con los cuales no se logró cumplir con la solución implementada, que en general están relacionadas a la ejemplificación.

Con el fin de comparar y visualizar de mejor manera el grado de avance positivo identificado, se han generado las siguientes graficas:

Ilustración 305. Comparativa de incumplimiento en el área de comercialización.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 422. Comparativa de incumplimiento en el área de comercialización.

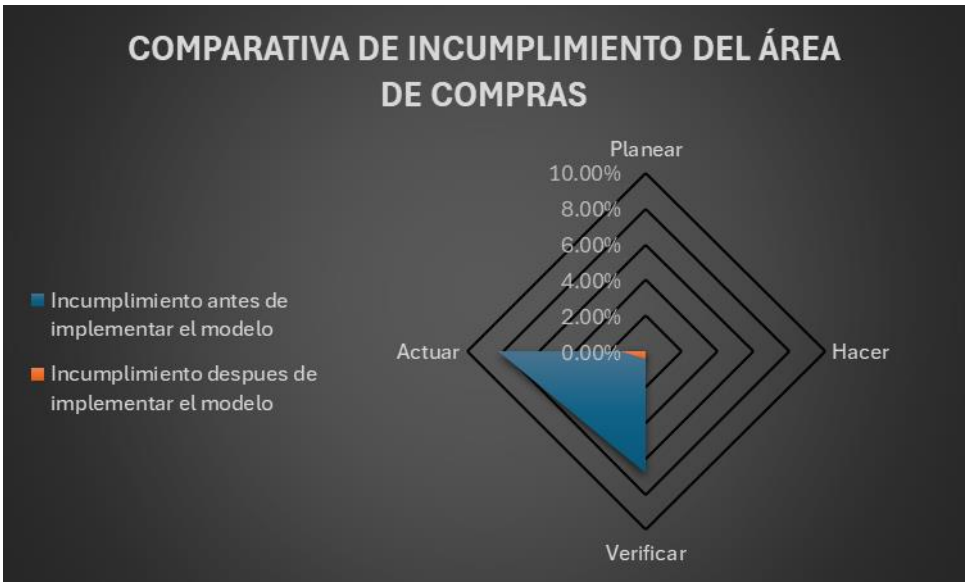
Componente	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Planear	3.10%	0.00%
Hacer	6.30%	3.12%
Verificar	4.50%	2.84%
Actuar	20.80%	3.34%
Resultado	35%	9%

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que de manera global en el área de comercialización se logró reducir el grado de incumplimiento en un 26%, destacando una mejora significativa en las diferentes fases de PHVA.

En el caso de compras se identifica la siguiente situación:

Ilustración 306. Comparativa de incumplimiento en el área de compras.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 423. Comparativa de incumplimiento en el área de compras.

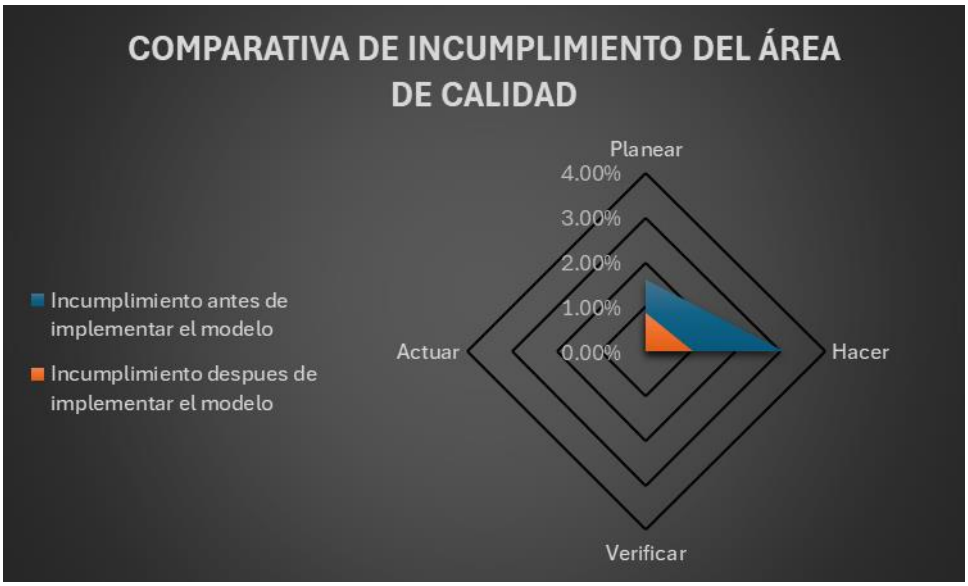
Componente	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Planear	0.00%	0.00%
Hacer	0.00%	0.00%
Verificar	6.80%	0.45%
Actuar	8.30%	1.40%
Resultado	15%	2%

Fuente: Elaboración propia

En el área de compras al implementar el modelo de control se identifica que dicha área es capaz de mejorar un 13% en el control de la gestión mediante la solución propuesta pese a tener planeación y de hacer con 0% de incumplimiento.

En el caso de calidad se identifica la siguiente situación:

Ilustración 307. Comparativa de incumplimiento en el área de calidad.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 424. Comparativa de incumplimiento en el área de calidad.

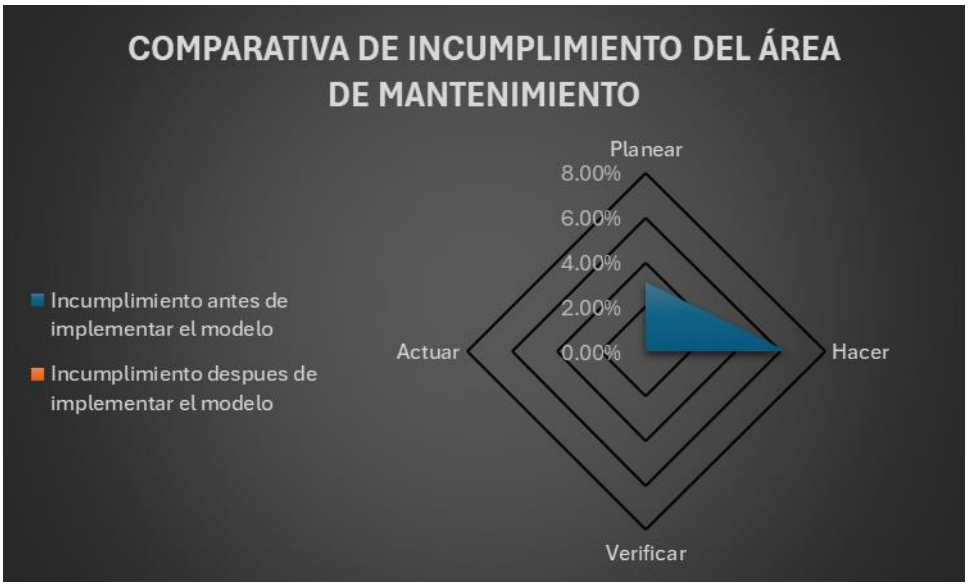
Componente	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Planear	1.60%	0.88%
Hacer	3.10%	1.04%
Verificar	0.00%	0.00%
Actuar	0.00%	0.00%
Resultado	5%	2%

Fuente: Elaboración propia

El área de compras es el área con menor grado de incumplimiento identificado en la empresa tipo, siendo este un 5%, aun así, al incorporar el modelo se puede lograr una mejora del 3% en el control de la gestión específicamente en las fases planear y hacer.

En el caso de mantenimiento se identifica la siguiente situación:

Ilustración 308. Comparativa de incumplimiento en el área de mantenimiento.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 425. Comparativa de incumplimiento en el área de mantenimiento.

Componente	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Planear	3.10%	0.00%
Hacer	6.30%	1.40%
Verificar	0.00%	0.00%
Actuar	0.00%	0.00%
Resultado	9.40%	1.40%

Fuente: Elaboración propia

En el área de mantenimiento se identificó según el diagnóstico inicial que existe un incumplimiento del 9% en el control según el cuestionario diseñado para este, pero incorporando

el modelo este incumplimiento se reduce hasta un 8%, es decir que lo ayuda a mejorar significativamente.

En el caso de recursos humanos se identifica la siguiente situación:

Ilustración 309. Comparativa de incumplimiento en el área de recursos humanos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 426. Comparativa de incumplimiento en el área de recursos humanos.

Componen	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Planear	25.00%	4.32%
Hacer	25.00%	6.66%
Verificar	25.00%	4.06%
Actuar	25.00%	9.17%
Resultado	100.00%	24.21%

Fuente: Elaboración propia

En el área de recursos humanos no se obtuvieron datos de diagnóstico para trazar una línea base, aun así, esta servirá como línea guía para empresas que deseen implementar el

modelo y no cuentan con ningún elemento de control; se muestra que para el área cuyo incumplimiento es del 100% este se pude reducir hasta en un 76% solo incorporando la solución.

En el caso de seguridad y salud ocupacional se identifica la siguiente situación:

Ilustración 310. Comparativa de incumplimiento en el área de seguridad y salud ocupacional.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 427. Comparativa de incumplimiento en el área de seguridad y salud ocupacional.

Componente	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Planear	7.40%	0.00%
Hacer	6.30%	5.51%
Verificar	9.10%	2.85%
Actuar	0.00%	0.00%
Resultado	22.80%	9.36%

Fuente: Elaboración propia

En el área de seguridad y salud ocupacional se identificó cierto grado de incumplimiento en las fases de planear, hacer y verificar, sumando en total un incumplimiento del 22.80%, el cual se puede ver reducido hasta en un 14% al incorporar el modelo de control de la gestión.

En el caso de investigación y desarrollo se identificó la siguiente situación:

Ilustración 311. Comparativa de incumplimiento en el área de investigación y desarrollo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 428. Comparativa de incumplimiento en el área de investigación y desarrollo.

Componente	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Planear	6.30%	1.47%
Hacer	9.40%	1.80%
Verificar	9.10%	0.57%
Actuar	16.70%	5.00%
Resultado	41.50%	8.84%

Fuente: Elaboración propia

En el área de investigación y desarrollo se identificó el mayor grado de incumplimiento, identificándose un 41% de incumplimiento, el cual se ve reducido en un 32% incorporando mecanismo de control más acordes al área

COMPARATIVA GLOBAL DE ÁREAS

Ilustración 312. Comparativa de cumplimientos globales de las diferentes áreas de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 429. Comparativa de cumplimientos globales de las diferentes áreas de la empresa.

Área implicada	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo
Comercialización y ventas	35%	9%
Compras	15%	2%
Calidad	5%	2%
Mantenimiento	9%	1%
Recursos humanos	100%	24%
Seguridad y salud ocupacional	23%	10%
Investigación y desarrollo	42%	9%
Promedio	33%	8%

Fuente: Elaboración propia

Al incorporar las mejoras en el modelo de control de la gestión se una reducción global del promedio de incumplimiento en las áreas donde se incorporó el modelo del 25% el cual represente un gran avance en el control interno.

Ya contemplado los puntos anteriores de cómo se comporta el modelo de control de gestión en si se requiere contemplar el impacto de mejora previa contra la posterior a través de un delta de mejora siendo la reducción de los incumplimientos en grados de control del modelo y también tener en cuenta que la mejora es relativa respecto al incumplimiento original detectado.

Tabla 430. Diferencial de mejoras del modelo de control de gestión por componente.

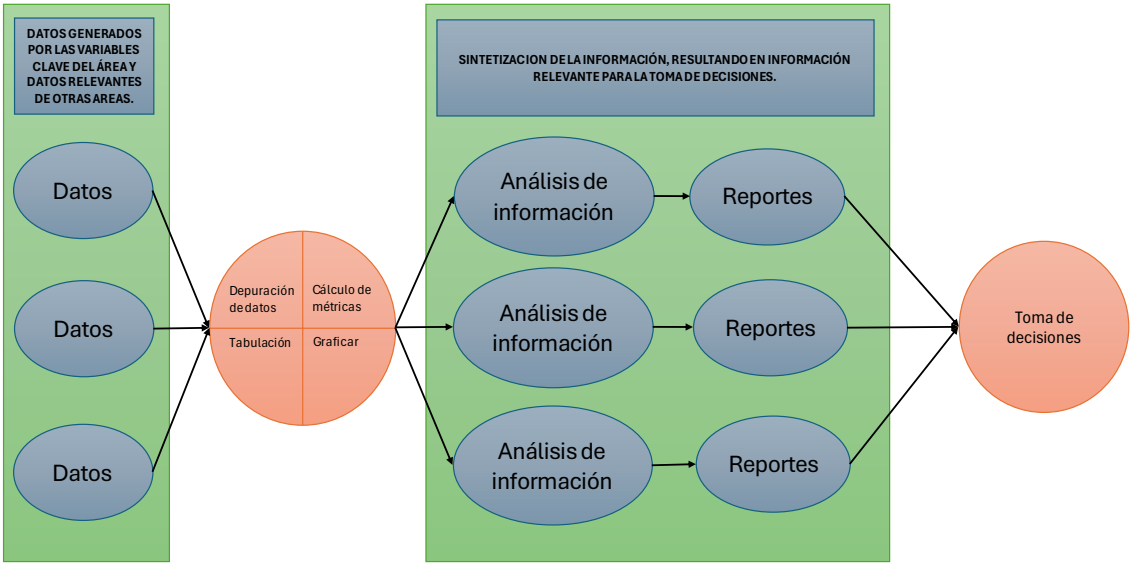
Área	Situación	Planear	Hacer	Verificar	Actuar	Variación de mejora del área
Comercialización	Situación actual	21.90%	18.70%	20.50%	4.20%	**36.78%**
	Situación mejorada	25.00%	20.50%	22.16%	21.66%	
	Diferencial de mejora	***3.10%***	***1.80%***	***1.66%***	***17.46%***	
Compras	Situación actual	25.00%	25.00%	18.20%	16.70%	**15.61%**
	Situación mejorada	25.00%	25.00%	24.55%	23.60%	
	Diferencial de mejora	***0.00%***	***0.00%***	***6.35%***	***6.90%***	
Calidad	Situación actual	23.40%	21.90%	25.00%	25.00%	**2.92%**
	Situación mejorada	24.12%	23.96%	25.00%	25.00%	
	Diferencial de mejora	***0.72%***	***2.06%***	***0.00%***	***0.00%***	
Mantenimiento	Situación actual	21.90%	18.70%	25.00%	25.00%	**8.83%**
	Situación mejorada	25.00%	23.60%	25.00%	25.00%	
	Diferencial de mejora	***3.10%***	***4.90%***	***0.00%***	***0.00%***	
Recursos humanos	Situación actual	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	**75.00%**
	Situación mejorada	20.68%	18.34%	20.94%	15.83%	
	Diferencial de mejora	***20.68%***	***18.34%***	***20.94%***	***15.83%***	
Seguridad y salud ocupacional	Situación actual	17.60%	18.70%	15.10%	25.00%	**19.95%**
	Situación mejorada	25.00%	19.49%	22.15%	25.00%	
	Diferencial de mejora	***7.40%***	***0.79%***	***7.05%***	***0.00%***	
Investigación y desarrollo	Situación actual	18.70%	15.60%	15.90%	8.30%	**55.83%**
	Situación mejorada	23.53%	23.20%	24.43%	20.00%	
	Diferencial de mejora	***4.83%***	***7.60%***	***8.53%***	***11.70%***	

Fuente: Elaboración propia

J. Toma de decisiones

La información para la toma de decisiones es el resultado que proporciona el modelo, ya que con información oportuna los tomadores de decisiones podrán decidir el mejor rumbo para las diferentes áreas y la empresa en general. Esquemáticamente se representa así:

Ilustración 313. Toma de decisiones en el modelo de control de la gestión



Fuente: Elaboración propia

1. *Recopilación de datos:*

En esta etapa, se recopilan datos relevantes, es decir datos relacionados a las variables clave del área en cuestión. Por ejemplo, si estamos hablando de logística, los datos pueden incluir información sobre envíos, rutas, tiempos de entrega, etc., es decir datos relacionados a los indicadores de las variables claves establecidas.

Los datos son recopilados a través de sensores, encuestas, registros, etc. Esto según las fuentes oficiales que se han establecido.

Generalmente es requerida información de áreas externas para completar la información del área en cuestión, es decir que en los datos que muestra el diagrama considera los datos externos al área o que son recopilados por otra área.

Las áreas deben comunicarse para definir qué datos son necesarios y cómo recopilarlos. Por ejemplo, el departamento de ventas podría requerir datos de inventario del departamento de

logística. Esta comunicación entre áreas garantiza que los datos recopilados sean precisos y relevantes.

2. Limpieza y preprocesamiento:

Los datos recopilados requieren limpieza y transformación antes de su análisis. Esto implica eliminar valores atípicos, corregir errores y normalizar los datos. En el caso de la aplicación este paso será realizado por el ERP, ya que eliminara datos duplicados y datos extraños generados, claramente estos datos aún deben ser revisados para evitar la eliminación errónea de datos, ya que, si los datos están incompletos o incorrectos, esto podría afectar negativamente, tomando decisiones incorrectas para el área y la empresa en general.

3. Análisis de datos generación de reportes:

Se aplican técnicas estadísticas y algoritmos para extraer información significativa, incluyendo análisis exploratorio, modelado predictivo o clasificación, esto con el fin de descubrir tendencias negativas, positivas o una estabilidad.

4. Toma de decisiones:

Basándose en los resultados de los análisis incluidos en los reportes, se toman decisiones informadas, estas decisiones impactan no solo al área sobre la cual se está analizando, sino que también afecta las demás áreas de la empresa, ya que todas forman parte de un todo. Esto puede implicar ajustar procesos, asignar recursos o implementar cambios.

En general todas las áreas involucran decisiones, para las cuales el modelo busca proporcionar información veraz y oportuna para cada una de ellas, formando un sistema de decisiones global de la empresa, cuyo funcionamiento es tal como se describe a continuación:

Compras:

- Se comunica con ventas para entender las necesidades de suministros.
- Sus decisiones afectan a producción (materiales disponibles) y finanzas (costos).

Ventas:

- Se comunica con compras para solicitar productos.
- Sus decisiones afectan a producción (demanda) y finanzas (ingresos).

Gerencia:

- Se comunica con todas las áreas para establecer objetivos y estrategias.
- Sus decisiones afectan a todas las áreas.

Finanzas:

- Se comunica con todas las áreas para presupuestar y controlar los gastos.
- Sus decisiones afectan a todas las áreas (inversiones, costos, etc.).

Mantenimiento:

- Se comunica con producción para programar mantenimientos.
- Sus decisiones afectan a producción (tiempo de inactividad).

Recursos humanos:

- Se comunica con todas las áreas para gestionar el personal.
- Sus decisiones afectan a todas las áreas (contrataciones, capacitación, etc.).

Calidad:

- Se comunica con todas las áreas para garantizar estándares.
- Sus decisiones afectan a todas las áreas (calidad del producto).

Producción:

- Se comunica con compras y ventas para planificar la producción.
- Sus decisiones afectan a ventas (disponibilidad de productos).

Investigación y desarrollo:

- Se comunica con todas las áreas para innovar y mejorar.
- Sus decisiones afectan a todas las áreas (nuevos productos, procesos).

Seguridad y salud:

- Se comunica con todas las áreas para garantizar un entorno seguro.
- Sus decisiones afectan a todas las áreas (cumplimiento, bienestar).

5. Niveles para la toma de decisiones

Cuando hablamos de tomar a una decisión a nivel empresarial se trata de que niveles de información se maneja por y que tan importante son las decisiones de paso por el entorno

empresarial que tienen las empresas actuales donde la capacidad para tomar decisiones informadas y rápidas es crucial para mantener la competitividad y la eficiencia por lo que el modelo de control de gestión empresarial propuesto juega un rol esencial y brindad la siguiente estructura para la toma de decisiones por niveles siendo niveles los estratégicos, administrativos, operativos.

- **Nivel Estratégico (Alta Dirección)**

El nivel estratégico está compuesto por la alta dirección de la empresa, incluidos el dueño de la compañía, gerente general, gerentes. Estos líderes son responsables de definir la visión, misión y objetivos a largo plazo de la organización. Su enfoque está en la planificación estratégica, la dirección general del negocio y la toma de decisiones que afecten el futuro de la empresa para en lo cual cada decisión que se toma en estos niveles tiene un gran impacto directo en el rumbo que los dirigir a la tomada de decisiones informadas lo que busca el modelo.

Relación con Otros Niveles: La alta dirección establece la dirección y las metas a largo plazo, proporcionando el marco en el cual los niveles táctico y operativo deben trabajar. Las decisiones estratégicas influyen directamente en las políticas y planes tácticos, que luego se traducen en acciones operativas concretas. La información y el feedback del nivel operativo y administrativo son esenciales para la revisión y ajuste de las estrategias a medida que cambian las condiciones del mercado todo esto generándose toda la información valiosa y concentra a los altos mando de la manera más inmediata posible.

- **Nivel administrativo**

El nivel administrativo está compuesto por la gerencia media, que incluye gerentes de áreas funcionales, jefes de área funcional y otros mandos intermedios. Estos gerentes son responsables de traducir las estrategias de la alta dirección en planes y acciones a medio plazo. Su enfoque está en la implementación de políticas, la gestión de recursos y la supervisión de

operaciones específicas por lo cual su nivel de datos está concentrado a el cumplimiento de sus responsabilidades medio plazo.

Relación con Otros Niveles: La gerencia media actúa como intermediaria entre la alta dirección y el personal operativo. Reciben directrices estratégicas de la alta dirección y desarrollan planes detallados para su ejecución. Al mismo tiempo, recopilan y analizan datos operativos para informar sobre el rendimiento y proporcionar feedback a la alta dirección.

Nivel Operativo (Supervisores, técnicos y personal operativo)

El nivel operativo está compuesto por supervisores y el personal de primera línea que llevan a cabo las actividades diarias de la empresa. Estos empleados son responsables de la ejecución directa de las tareas y procesos que generan productos o servicios. Su enfoque está en la eficiencia operativa, el control de calidad y el cumplimiento de los procedimientos establecidos por lo cual su toma de decisiones involucra menos impacto, pero son más directas en la línea de tiempo que con una continuidad de malas decisiones pueden afectar a los otros niveles.

Relación con Otros Niveles: El nivel operativo implementa las acciones y procesos definidos por la gerencia media, que a su vez están alineados con las estrategias de la alta dirección. Los supervisores y el personal operativo proporcionan datos y feedback en tiempo real sobre la ejecución de las operaciones, identificando problemas y oportunidades de mejora. Esta información es esencial para la gerencia media, que ajusta sus planes y comunica las necesidades y resultados a la alta dirección, cerrando el ciclo de retroalimentación.

Tabla 431. Niveles y su impacto

Nivel	Criticidad	Impacto	Frecuencia
Estratégicas	Alto	Alto	Mensualmente
Administrativas	Media	Media	Semanal
Operativa	Baja	Baja	Diaria

Fuente: Elaboración propia

La estructuración de niveles de toma de decisiones basada en datos implica la creación de paneles de información específicos para cada nivel de gestión dentro de la empresa. Estos paneles proporcionan una visión clara y personalizada de los datos relevantes, permitiendo a los dueños, gerentes, jefes de área y supervisores tomar decisiones basadas en hechos y tendencias actuales. A continuación, se presenta un enfoque detallado sobre cómo se pueden diseñar estos paneles de información, categorizados por el nivel de decisión: estratégico, administrativo y operativo.

Tabla 432. Categorización de niveles de toma de decisión

Niveles de toma de decisión	Objetivo	Panel de información
Nivel estratégico	Tomar decisiones a largo plazo que afecten la dirección general de la empresa	• ***Indicadores Clave de Rendimiento***: Crecimiento de ingresos, margen de beneficios, cuota de mercado, retorno sobre la inversión. • ***Análisis de Tendencias***: Gráficos de tendencias a largo plazo, previsiones y proyecciones. • ***Resúmenes Ejecutivos:*** Resúmenes de los principales resultados financieros, informes de auditoría. • ***Alertas y Notificaciones:*** Notificaciones sobre eventos críticos o desviaciones significativas respecto a los objetivos estratégicos.
Nivele administrativo	Implementar las estrategias de la alta dirección y supervisar las operaciones a medio plazo.	• ***Indicadores de Desempeño por área funcional***: eficiencia operativa, tasa de cumplimiento de proyectos. • ***Informes de Gestión***: Informes de progreso de proyectos, análisis de costes, informes de calidad. • ***Análisis Comparativo:*** Comparación de rendimiento entre diferentes unidades de negocio, análisis de variaciones. • ***Dashboard de personal:*** medición de eficiencia del personal por área funcional.
Nivel operativo	Gestionar las operaciones diarias y asegurar el cumplimiento de los procesos.	• ***Indicadores de Rendimiento Diario***: Tasa de producción, eficiencia de la maquinaria, control de inventarios.

Niveles de toma de decisión	Objetivo	Panel de información
		• ***Tableros de Control:*** Estado en tiempo real de las operaciones, seguimiento de pedidos, niveles de stock. • ***Alertas Operativas:*** Alertas sobre fallos en el equipo, retrasos en la producción, desvíos en el inventario. • ***Informes de Actividad:*** Resumen de actividades diarias, tiempos de inactividad, informes de mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia

K. El modelo de control de la gestión a través del ERP

EL sistema ERP conecta a todas las áreas funcionales de la empresa bajo una misma base de datos reduciendo los tiempos y pasos para el acceso a la información que necesitará el solicitante en donde cada área dentro de la empresa ingresa información (ya sea de una manera automatizada o semiautomatizada por medio de sistemas automatizados) que se recolectarán de las operaciones diarias o semanales de cada una de las áreas alimentando la base de datos del sistema ERP que se encarga del registro, procesamiento y posterior almacenamiento y proporcionar la información consultada a disposición para cada una de las áreas.

Ilustración 314. Flujo de información entre los departamentos de la empresa y el ERP

Fuente: Elaboración propia

El sistema ERP se convierte en un apoyo y una herramienta útil que facilita la aplicación del modelo de control de la gestión debido a los elementos que este conlleva elementos como lo son la identificación y evaluación de variables claves, el establecimiento de indicadores de gestión y la identificación y evaluación de las fuentes de información donde el sistema realiza la depuración y recopilación de la información, para que el usuario solicitante disponga de la información necesaria para la evaluación de los indicadores de gestión permitiendo conocer la eficiencia, eficacia, efectividad y productividad de las variables claves en las diferentes áreas de la empresa.

Por medio de la “Guía de desarrollo de un modelo de control de gestión empresarial para empresas textiles” en su apartado 7.1 como lo es el establecimiento de fuentes de información se definen las fuentes de las cuales será necesaria y útil la información permitiendo la evaluación de los indicadores de gestión de una manera mucho más rápida y eficiente.

Además, toda esta información puede ser monitoreada fácilmente por los gerentes o encargados de la toma de decisiones gracias al panel de control centralizada por el software ERP, minimizando el tiempo invertido a gerentes o encargados de la toma de decisiones obtener información importante sobre las operaciones diarias por medio de la creación de informes, reportes o consultas de otras áreas.

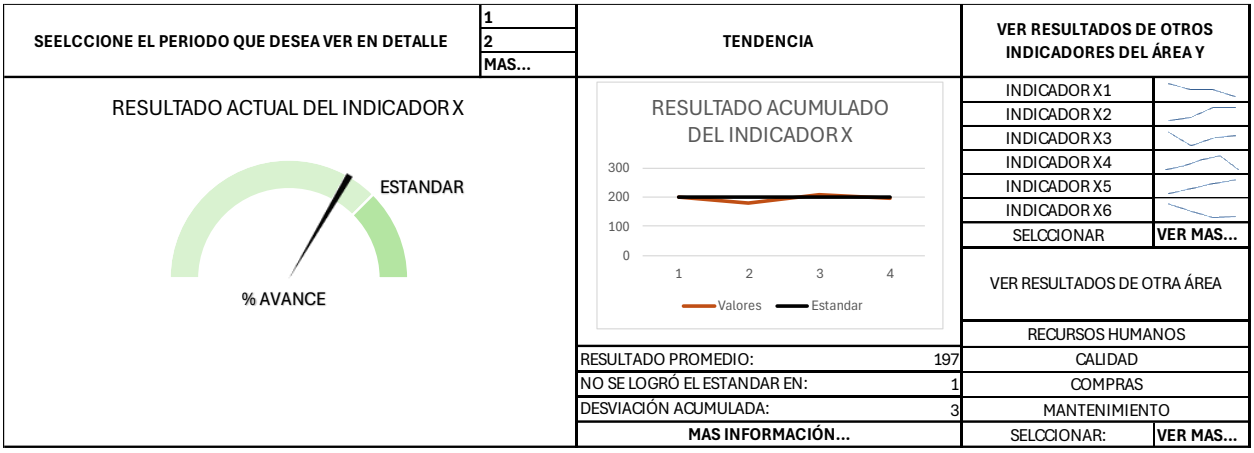
Panel de información

El panel de información en el modelo de control propuesto busca facilitar el monitoreo y análisis de los indicadores, mostrando de manera visual sus resultados en un periodo determinado, para hacer un seguimiento del estado de la unidad funcional y la empresa en general.

Ya que se trata de un modelo integral esto implica que todas las áreas de la empresa están integradas en el mismo, interviniendo todas de manera interconectada, ya que estas afectan directamente en el éxito o fracaso de esta.

El panel de información panel de información planteado debe mostrar como mínimo los resultados del periodo actual, los resultados acumulados y facilitar el acceso a la información de las demás unidades funcionales de la empresa, tal como se muestra en la siguiente imagen:

Ilustración 315. Panel de información.



Fuente: Elaboración propia

El panel mostrado anteriormente básicamente se replica en las diferentes áreas e indicadores, con la única diferencia que sus estándares varían y las tendencias buscadas de los mismos, pero en general la información que se requiere es similar.

A partir de los gráficos que proporciona el panel de control se deben agrupar según sea requerido al momento de generar informes, ya que los datos se pueden requerir para tomar decisiones tácticas, operativas u estratégicas, esto se realiza según la clasificación de indicadores realizada.

L. Beneficios de aplicación del modelo

El modelo de control de la gestión ayuda a las empresas a enfrentar y mejorar una serie de situaciones comunes en el sector textil, entre las que destacan:

- **Competencia internacional:** Las empresas textiles locales deben competir contra productos importados y de países con costos de producción más bajos.
- **Fluctuaciones en la demanda:** La demanda de productos textiles es volátil, debido a cambios en las tendencias de moda y fluctuaciones económicas.
- **Altos costos operativos:** Los incrementos en los costos de insumos, energía y salarios pueden afectar los márgenes de ganancia de las empresas.
- **Desactualización:** Al no dar seguimiento a los cambios del entorno, muchas empresas mantienen estándares y parámetros menos exigentes que sus competidores extranjeros, lo que reduce su competitividad.
- **Desaprovechamiento de oportunidades:** La falta de atención al entorno impide que las empresas aprovechen las oportunidades que surgen en el mercado.
- **Amenazas:** En un mercado cambiante, las empresas que no están preparadas para adaptarse a las amenazas pueden ver reducidas sus capacidades.
- **Gestión ineficiente de recursos humanos y tecnológicos:** La falta de capacitación y el uso de tecnología obsoleta pueden disminuir la productividad.
- **Desconocimiento de las debilidades internas:** No identificar las fortalezas y debilidades de la empresa provoca un uso ineficiente de los recursos y desaprovechamiento de oportunidades.
- **Desalineación departamental:** Cuando los departamentos no están alineados en sus objetivos, no se logran los resultados esperados.

Para hacerle frente a dichas situaciones, el modelo de control de la gestión está diseñado siguiendo las siguientes características:

- **Integridad del dato**: El modelo implementa un repositorio único de información, accesible y en tiempo real para toda la empresa. Esto garantiza que todos trabajen con la misma información, eliminando la necesidad de cotejar datos en diferentes fuentes y asegurando la coherencia en las decisiones.
- **Colaboración e integración:** Con el uso de un sistema común de TI, las barreras entre departamentos se reducen, fomentando la comunicación y colaboración. Esto permite que los proyectos se gestionen de manera más rápida y precisa, mejorando los resultados globales de la empresa.
- **Mejora en la toma de decisiones:** El modelo proporciona visibilidad en tiempo real, lo que ayuda a los líderes a tomar decisiones empresariales basadas en datos fiables y actualizados. Esto permite ajustar estrategias de manera oportuna y minimizar riesgos.
- **Adaptabilidad al cambio:** El modelo permite a las empresas responder rápidamente a las fluctuaciones del mercado y aprovechar oportunidades. Esto se logra mediante la

implementación de estructuras y procesos que facilitan la toma de decisiones ágiles y eficaces a través de la disponibilidad de información inmediata.

- **Predicciones:** La utilización correcta de los datos permite a la empresa anticiparse a las tendencias del mercado, lo que ayuda a tomar decisiones proactivas y mantenerse por delante de la competencia.
- **Mejora en la eficiencia y productividad:** La automatización de procesos hace que las operaciones sean más rápidas y estén asignadas al personal adecuado. Esto reduce el tiempo de tareas administrativas críticas, como los cierres financieros mensuales, mejorando la productividad general de la empresa.
- **Optimización de procesos:** El modelo identifica y elimina cuellos de botella e ineficiencias en los procesos, promoviendo la mejora continua y maximizando la productividad y la calidad, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente y reducción de costos.
- **Satisfacción de los empleados:** Al automatizar procesos tediosos, los empleados pueden enfocarse en tareas de mayor valor, lo que mejora su motivación y reduce las tasas de rotación de personal.
- **Reducción de costos:** La automatización y el uso de análisis avanzados permiten una gestión más eficiente, lo que se refleja en una reducción de costos operativos, mejoras en la facturación y un flujo de caja positivo. Esto proporciona a la empresa una base sólida para el crecimiento y la expansión.

En resumen, el modelo aborda las situaciones cotidianas que enfrentan las empresas se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 433. Abordaje del modelo a las situaciones que enfrentan las empresas en el sector textil.

Situación	Característica del modelo para hacerle frente
Competencia internacional	El modelo permite mejorar la eficiencia operativa y reducir costos, lo que fortalece la competitividad frente a productos de países con menores costos.
Fluctuaciones en la demanda	Gracias a la adaptabilidad y toma de decisiones en tiempo real, las empresas pueden ajustar sus operaciones de manera rápida para responder a cambios en la demanda.
Altos costos operativos	La automatización y la optimización de procesos ayudan a reducir costos en áreas clave, como la gestión de inventarios y la facturación.
Desactualización	El modelo permite a las empresas mantenerse actualizadas con las tendencias del mercado, mediante un control constante y datos en tiempo real que facilitan la toma de decisiones informadas.
Desaprovechamiento de oportunidades	Al proporcionar mayor visibilidad sobre el entorno y mejorar la toma de decisiones, el modelo permite identificar y aprovechar las oportunidades en el mercado.
Amenazas	La capacidad del modelo para anticiparse a las tendencias y amenazas del mercado fortalece la resiliencia de la empresa, permitiéndole adaptarse de manera ágil y eficiente.

Gestión ineficiente de recursos humanos y tecnológicos	El modelo optimiza la asignación de personal y fomenta la capacitación continua, lo que aumenta la productividad y permite el uso eficiente de la tecnología.
Desconocimiento de las debilidades internas	Al implementar sistemas de diagnóstico, seguimiento y control, el modelo permite a las empresas conocer sus puntos débiles y mejorar continuamente.
Desalineación departamental	El uso de un sistema común de gestión elimina las barreras entre departamentos, fomentando la colaboración y asegurando que todos trabajen hacia los mismos objetivos, lo que mejora los resultados generales.

Fuente: Elaboración propia.

Resultados en términos de rendimiento en eficiencia, calidad y productividad del modelo de control de la gestión.

Dado que no se dispone de información primaria para identificar mejoras en términos de eficiencia, eficacia y productividad, se ha adoptado la información secundaria de la tesis titulada “MODELO DE APLICACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EMPRESARIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE EL SALVADOR”, PERESENTADA POR José at al (2006),como referencia para los rendimientos mencionados. Para asegurar la pertinencia de esta referencia, se ha realizado una comparación de similitudes entre ambas aplicaciones con el fin de respaldar la aplicabilidad del modelo propuesto.

Tabla 434. Comparativa entre la propuesta de modelo y la referencia secundaria para establecer el rendimiento.

Concepto	Propuesta	Referencia
Modelo a aplicar	Modelo de control de la gestión	Modelo de la gestión empresarial
Enfoque del modelo	Toma de decisiones basada en control y mejora continua	Optimización de procesos y toma de decisiones
Abordaje	Aplicación integral en todas las unidades funcionales	Aplicación integral en todas las unidades funcionales
Aplicación	Aplicado a empresas grandes del sector textil	Aplicado a empresas grandes del sector confección
País de la empresa	El Salvador	El Salvador
Tamaño de empresa	Grande	Mediana
Sector de la empresa	Textil	Confección

Fuente: Elaboración propia.

La presente investigación se basa en la comparación entre un modelo propuesto y una referencia en el ámbito del sector textil, con el objetivo de evaluar la aplicabilidad de los resultados obtenidos. La similitud en el enfoque de ambos modelos justifica el uso de información de la referencia, ya que ambos se centran en la toma de decisiones a través de la optimización de procesos y la mejora continua.

En este sentido, ambos modelos buscan mejorar la eficiencia operativa mediante un control riguroso de las unidades funcionales, lo que permite proyectar los resultados de la referencia en la propuesta. Además, tanto el modelo propuesto como el de referencia adoptan un enfoque integral que abarca todas las unidades funcionales de la empresa, asegurando la coordinación entre áreas críticas como producción, calidad, mantenimiento y recursos humanos. Esta similitud refuerza la aplicabilidad de los datos obtenidos de la referencia al modelo propuesto, dado que las metodologías de implementación son comparables.

Aunque la propuesta se orienta a grandes empresas textiles y la referencia se aplica a medianas, ambos operan en un sector y contexto similares, lo que valida el uso de los resultados de la referencia. Ambas enfrentan desafíos como la optimización de procesos, el cumplimiento de regulaciones locales y la mejora de la productividad, lo que fortalece la aplicabilidad de las soluciones de la referencia.

La ubicación de ambas empresas en El Salvador y su pertenencia al sector textil confirman que las condiciones económicas, regulatorias y sociales son equivalentes, permitiendo que los resultados de la referencia se adapten a las grandes empresas de la propuesta. En conclusión, los rendimientos obtenidos en la investigación de la fuente secundaria, centrada en calidad, eficiencia y productividad, son igualmente relevantes para la presente investigación.

La investigación de la fuente secundaria se enfoca en la calidad, eficiencia y productividad, es decir en la medida en que el producto o servicio cumple con las expectativas

del cliente, así como en la capacidad de realizar tareas o procesos de manera óptima, minimizando el uso de recursos y maximizando la producción o resultados deseados. En resumen, los resultados de mejora presentes en la fuente secundaria y por similitudes se puede consideran también como los resultados de la presente investigación son los siguientes:[129]

Tabla 435. Rendimiento en términos de productividad, calidad y eficiencia del modelo de control de la gestión.

Unidad funcional	Incremento de la calidad	Incremento de la eficiencia	Incremento de la productividad (razón[130])
Recursos humanos	24.91%	74.33%	1.58
Finanzas	12.67%	42.62%	1.59
Producción	13.71%	78.90%	2.06
Compras	19.53%	66.07%	2.20
Gerencia	14.09%	41.98%	1.58
Ventas	31.50%	74.33%	2.04
Mantenimiento	19.40%	63.04%	1.84
I+D	19.40%	63.04%	1.84
Calidad	19.40%	63.04%	1.84
Seguridad[131]	24.91%	74.33%	1.58
Promedio	19.95%	64.17%	1.82

Fuente: José et. al. (2006). Modelo de aplicación de un sistema de gestión empresarial en el sector manufacturero de El Salvador.

En los resultados se puede observar que hay un margen promedio considerable respecto a la calidad que ronda el 19%, así como una eficiencia cercana al 64% y una productividad con una razón de mejora de 1.62. Otro resultado destacable es que el área con mayor margen de mejora en eficiencia es la producción, con un 78%, y la segunda mayor razón de mejora en productividad también se encuentra en esta área. Esto es esperado, ya que la producción suele

[129] José et. al. (2006). Modelo de aplicación de un sistema de gestión empresarial en el sector manufacturero de El Salvador. Tesis para optar al título de: Ingeniero Industrial. Repositorio de la universidad de El Salvador.

[130] La razón de mejora muestra el número de veces que podrá ser incrementada la productividad en relación con la reducción de tiempos totales con la implementación del modelo.

[131] En la referencia el área de seguridad está considerada en recursos humanos, por lo que se duplico la información, respecto a las áreas de mantenimiento, calidad y I+D, la empresa de referencia no manejaba las áreas segmentadas de dicha forma, por lo que se les asigno el promedio de las demás.

enfrentarse a variaciones en procesos y flujos de trabajo, lo que permite identificar oportunidades significativas para la optimización y mejora de su rendimiento.

Por otro lado, el área con el mayor rango de mejora en calidad es el área de ventas, con un 31%. Esto se debe a que este departamento interactúa directamente con los clientes y, por lo tanto, está en constante necesidad de mejorar la satisfacción del cliente y la gestión de sus expectativas. Las variaciones en el servicio y la calidad de la atención al cliente son áreas críticas que pueden influir significativamente en la percepción de calidad del producto.

Finalmente, el área con los menores rangos de mejora es el de finanzas, con 12%, 42% y 1.2 en calidad, eficiencia y productividad respectivamente. Esto era esperado, ya que el área financiera generalmente opera con procesos estandarizados y regulados que son menos susceptibles a cambios drásticos en comparación con áreas operativas. Además, la naturaleza del trabajo financiero tiende a ser más estable, lo que puede limitar las oportunidades de mejora rápida en estas métricas.

M. Tiempo de Evaluación

Se recomienda actualizar el modelo de control de gestión cada 3 a 5 años y realizar revisiones anuales por los siguientes motivos:

1. **Cambios en el entorno:** En un periodo de 3 a 5 años, es probable que ocurran cambios significativos en el mercado, la tecnología, las regulaciones y la competencia. Estos cambios pueden afectar la estrategia y operación de la empresa, haciendo necesario ajustar el modelo de control de gestión para mantener su relevancia y efectividad.

2. **Evolución de la empresa:** Las empresas evolucionan con el tiempo, ya sea en términos de crecimiento, diversificación de productos o servicios, o cambios en la estructura organizativa. Una actualización periódica permite que el modelo de control de gestión se adapte a estas nuevas realidades internas.

3. **Mejora continua:** La revisión y actualización periódica fomentan una cultura de mejora continua. Esto ayuda a identificar y corregir ineficiencias, implementar mejores prácticas y aprovechar nuevas oportunidades de manera más efectiva.

4. **Innovación y tecnología**: La tecnología y las herramientas de gestión avanzan rápidamente. Actualizar el modelo de control de gestión permite incorporar nuevas tecnologías y metodologías que pueden mejorar la eficiencia y la toma de decisiones.

5. **Retroalimentación y aprendizaje**: Con el tiempo, se recopila una cantidad significativa de datos y retroalimentación sobre el desempeño del modelo actual. Utilizar esta información para realizar ajustes periódicos asegura que el modelo evolucione basándose en experiencias y resultados reales.

Por lo tanto, es fundamental realizar una evaluación económica considerando los 5 años de vigencia del modelo, con la particularidad de que, a medida que se actualice y renueve, la curva de aprendizaje se reducirá y los beneficios máximos reales posibles se incrementarán.

IX. ETAPA DE EVALUACIONES

En este apartado se lleva el desarrollo de evaluar técnicamente la propuesta del diseño de modelo de control de gestión empresarial desde puntos de vista económicos. Donde durante esta etapa, nos centraremos como primer punto en la gestión integral del proyecto, asegurando que todas las actividades se desarrollen conforme al plan establecido. Esto incluye la coordinación de recursos, la supervisión de plazos, y la comunicación efectiva entre todos los equipos involucrados. Posteriormente realizando las evaluaciones económicas y sociales para ver la viabilidad del proyecto en la empresa selecciona.

A. Metodología de la etapa de evaluaciones

Ilustración 316. Metodología de etapa de evaluación

Fuente: Elaboración propia

Recalcando los puntos esenciales dentro de la metodología son los siguientes

- **Administración de proyectos**

La administración de proyectos abarca la etapa de la planificación implica la elaboración de un plan detallado que incluye la definición de tareas, cronogramas y asignación de recursos. Llevan un control que se enfoca en monitorear y ajustar el progreso del proyecto y garantizar que todo se mantengan al margen de los parámetros de tiempo, costo y calidad.

- **Evaluación económica financiera**

La evaluación financiera económica es proceso necesario y fundamental para determinar la viabilidad y rentabilidad de un proyecto o inversión para el apoyo a las empresas de tomar el proyecto o no. Esta evaluación implica un análisis detallado de los costos de la inversión de los proyectos determinados costos tangibles e intangibles, así como un análisis detallado de varios aspectos financieros económicos para tomar una decisión informada.

- **Evaluación social**

La evaluación social es un proceso utilizado para analizar y valorar los impactos sociales de los proyectos antes de su implementación. Suele involucrar la consideración de aspectos como el bienestar de la población afectada, la equidad social, la distribución de costos y beneficios, y otros factores relevantes para la comunidad.

1. Evaluación economía financiera

Para completar todos los costos asociados al proyecto se desarrolla primeramente la estructura de la administración de proyectos.

a) Administración de proyectos

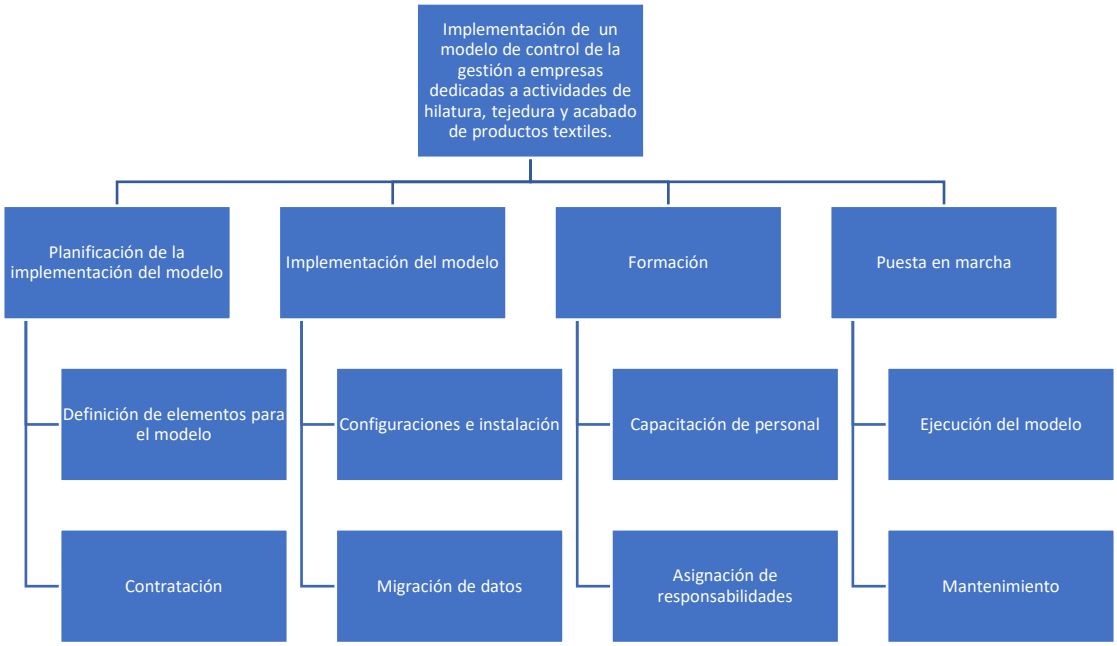
(i) Plan de implementación

El Plan de Implementación define todas las actividades necesarias para poner en marcha el Modelo de Control de Gestión empresarial para las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles de El Salvador. Se deja a criterio de la empresa la modificación del plan en cuanto a su tiempo de ejecución y disponibilidad de recursos con que cuenten. El proyecto consiste en la implementación de un modelo de control de la gestión en la empresa manufacturera perteneciente al sector textil, a través de un ERP, dicha

implementación considera desde la definición de objetivos, equipo de trabajo, tecnología, procedimientos, es decir todo lo necesario para la instalación y configuración del modelo, para posteriormente migrar la información.

El proyecto contempla parte de la formación de usuarios y administradores y la prueba de funcionamiento.

Ilustración 317. EDT del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Descripción de entregables y paquetes de trabajo

Entregables

Tabla 436. Entregables

Código	Entregable	Descripción
A	Planificación de la implementación del modelo	En esta etapa se consideran los elementos esenciales para la implementación del modelo, tales como los objetivos, alcances, aprobaciones del proyecto, despliegue tecnológico, equipo responsable.
B	Implementación del modelo	Comprende la adaptación e incorporación del modelo a la empresa, definiendo roles, accesos que competen a cada unidad funcional y la migración de datos de los diversos sistemas al propuesto.

C	Formación	Considera la capacitación del personal, tanto de los administradores como de los usuarios finales y prepararlos para el uso correcto del modelo en sus actividades.
D	Puesta en marcha	En esta fase se verifica si el proyecto se ha realizado con éxito, posee los módulos planteados, facilita la interacción entre usuarios, así como también recopila resultados para revisar los resultados obtenidos.

Fuente: Elaboración propia

Paquetes de trabajo

Tabla 437. Paquetes de trabajo

Entregable	Código	Paquete de trabajo	Descripción
Planificación de la implementación del modelo	A1	Definición de elementos para el modelo	Se realiza la definición de los elementos para iniciar el proyecto, definiendo elementos tales como alcances, objetivos, cronogramas, y despliegue tecnológico.
	A2	Contratación	Se establece el personal requerido para administrar el proyecto luego de su implementación, abordando desde su búsqueda hasta su contratación.
Implementación del modelo	B1	Configuraciones e instalaciones	Luego de identificar los requerimientos se identifican las necesidades tecnológicas, la configuración de equipos, instalación de equipos.
	B2	Migración de datos	Se migrará la información que será transferida desde las bases de datos actuales al sistema que el modelo incorpora a la empresa.
Formación	C1	Capacitación del personal	Instrucción al personal tanto a los administradores como a los usuarios del modelo de control de la gestión y aplicación en sus tareas cotidianas.
	C2	Asignación de responsabilidades	Define las responsabilidades de cada miembro de la empresa en la administración del proyecto posterior a su implementación.
Puesta en marcha	D1	Ejecución del modelo	Simular el funcionamiento de modelo a través de pruebas piloto para evaluar su adecuado funcionamiento.
	D2	Mantenimiento	Se establecen las pautas para brindar un mantenimiento en caso de que surja una situación inesperada.

Fuente: Elaboración propia

Desglose de actividades

A continuación, se detallan las actividades requeridas para la administración el proyecto:

Tabla 438. Desglose de actividades

Entregable: Planificación de la implementación del modelo (A)			
Paquete de trabajo: Definición de elementos para el modelo (A1)			
Código	Actividad	Precedencia	Duración
A1.1	Definir los objetivos y alcances del proyecto de implementación del modelo.	-	0
A1.2	Definir el equipo y repartir responsabilidades	A1.1	3
A1.3	Definir como se hará el despliegue tecnológico	A1.1	2
A1.4	Seleccionar la forma del despliegue tecnológico	A1.3	4
A1.5	Establecer tiempos y costos	A1.4	3
Paquete de trabajo: Contratación (A2)			
Código	Actividad	Precedencia	Duración
A2.1	Establecer las necesidades de personal para administrar el modelo.	A1.5,A1.2	4
A2.2	Definir las fuentes de reclutamiento.	A1.5	2
A2.3	Lanzar ofertas.	A2.1,A2.2	1
A2.4	Seleccionar el personal idóneo.	A2.3	20
Entregable: Implementación del modelo (B)			
Paquete de trabajo: Configuraciones e instalaciones (B1)			
Código	Actividad	Precedencia	Duración
B1.1	Establecer necesidades de tecnología	A1.5	5
B1.2	Buscar y/o diseñar tecnología según necesidades existentes.	B1.1	6
B1.3	Instalar y configurar el sistema ERP y equipo tecnológico.	B1.2	10
B1.4	Personalizar software	B1.3	10
B1.5	Establecer perfiles/usuarios	B1.4	6
B1.6	Configurar módulos por unidad funcional	B1.5	7
Paquete de trabajo: Migración de datos (B2)			
Actividad	Actividad	Precedencia	Duración
B2.1	Extraer datos de sistemas actuales.	B1.6	15
B2.2	Configurar/preparar nueva base de datos.	B1.6	10
B2.3	Revisar datos añadidos.	B2.1	5
B2.4	Transferir datos a nuevos sistemas.	B2.2,B2.3	2.5
Entregable: Formación (C)			
Paquete de trabajo: Capacitación del personal (C1)			
Código	Actividad	Precedencia	Duración
C1.1	Establecer necesidades de capacitación.	A2.4,A1.5	2
C1.2	Preparación de temarios a capacitar.	C1.1	2
C1.3	Creación de pruebas para validar conocimientos.	C1.1	2.5
C1.4	Programar capacitaciones.	C1.2	1
C1.5	Desarrollar capacitaciones.	C1.4	10
C1.6	Evaluar conocimientos adquiridos.	C.1.3,C1.5	4
Paquete de trabajo: Asignación de responsabilidades (C2)			
Código	Actividad	Precedencia	Duración

C2.1	Definir roles de personal en la administración del modelo.	C1.6	2
C2.2	Establecer jerarquía de roles.	C2.1	2
C2.3	Asignar personal según capacidades	A2.4,C2.2	2
Entregable: Puesta en marcha (D)			
Paquete de trabajo: Ejecución (D1)			
Código	Actividad	Precedencia	Duración
D1.1	Preparar prueba de funcionamiento de software y demás equipos.	B2.4	6
D1.2	Verificar si el software adquirido cuenta con todos los requisitos definidos para cada unidad funcional.	D1.1	4
D1.3	Ingresar datos desde las diferentes terminales y usuarios.	D1.2,C2.3,A2.4	6
D1.4	Verificar que los datos se almacenen y distribuyan correctamente.	D1.3	3
D1.5	Validar la efectividad del modelo para facilitar la toma de decisiones (accesibilidad y variedad)	D1.4	1
D1.6	Cerrar formalmente la implementación.	D1.5,D2.2	3
D1.7	Realizar un análisis post-implementación.	D1.6	6
Paquete de trabajo: Mantenimiento (D2)			
Código	Actividad	Precedencia	Duración
D2.1	Preparar plan de actualización anual.	B2.4	4
D2.2	Preparar plan de mantenimiento mensual.	D2.1	5

Fuente: Elaboración propia

(ii) Objetivo general del proyecto

Planificar un modelo de control de la gestión para una empresa del sector textil de El Salvador en un periodo de 110.5 días de trabajo con una inversión aproximada de $366,166.45

(iii) Objetivos específicos del proyecto

- Definir y establecer los elementos esenciales que requiere la implementación del modelo a la empresa tipo, desde sus objetivos hasta su despliegue tecnológico, para asegurar una base sólida y bien estructurada para el desarrollo del proyecto.
- Adaptar e incorporar el modelo de control a la empresa, desde la definición de funciones hasta la operatividad de este, para garantizar una transición fluida y eficiente.
- Proporcionar a los empleados los conocimientos y habilidades adecuados que les permitan utilizar de manera adecuada el modelo de control en las diferentes unidades funcionales.

- Verificar el adecuado funcionamiento del proyecto mediante la evaluación de los resultados al realizar pruebas a los diferentes módulos a través de una prueba piloto.

(iv) Selección del tipo de organización

Para la adecuada implementación del modelo de control de la gestión en las empresas del Sector textil del país, es necesario contar con una organización que permita el desarrollo de cada una de las actividades planificadas, de tal manera que se logre con la ejecución del sistema el incremento de la competitividad en las empresas.

Identificar el tipo de organización que se requiere para llevar a cabo la ejecución del proyecto, es indispensable, ya que de ello dependerán muchos aspectos necesarios para llevar a la puesta en marcha el proyecto.

Para identificar el tipo de organización que más se adecue al proyecto se realiza una evaluación que permita seleccionar el más adecuado, pero para ello es indispensable conocer cada uno de los tipos de organización más comunes.

Organización Funcional: en este tipo de organización se utilizan los recursos humanos y materiales con los que cuenta la empresa y se aplica cuando el tiempo de duración del proyecto no es crítico. Se divide en tres categorías: Permanente, con Coordinador y con Jefatura o jefe técnico.

- **Funcional permanente:** es aquella donde no se tiene un responsable único del proyecto, cada uno tiene responsabilidad de una etapa, tareas y actividades.
- **Funcional con Coordinador:** es aquella donde se asigna a un responsable de forma informal, existe una pérdida de autoridad por lo que no hay poder de decisión.
- **Funcional con Jefatura:** Existe un responsable del proyecto es conveniente de manera que tiene poder de autoridad.

Matricial: Se nombra un jefe del proyecto de manera permanente, siendo desligado él y todo su equipo de las responsabilidades dentro de la empresa, los recursos para el proyecto son proporcionados por la empresa. Es una mezcla entre organización funcional como exclusiva, donde el Gerente el Proyecto es el responsable del proyecto y cada uno de sus delegados (gerentes funcionales) son responsables de proporcionar y administrar los recursos necesarios para lograr los objetivos y metas.

Por Proyecto: Esta organización es independiente de la empresa, los recursos que se utilizan son exclusivos del proyecto y diferentes a los que posee la empresa, el jefe del proyecto puede contratar al personal que mejor le parezca.

Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de organización

Tabla 439. Comparativa de las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de organización.

Comparativa entre los diferentes tipos de organización		
Tipo de organización	Ventajas	Desventajas
Funcional	Alta especialización dentro de departamentos. Claridad en roles y responsabilidades. Eficiencia en el uso de recursos dentro de cada departamento.	Poca flexibilidad y resistencia al cambio. Problemas de comunicación entre departamentos. Baja prioridad a proyectos que no son del core de cada departamento.
Matricial	Equilibrio entre proyectos y operaciones. Mejora la comunicación entre departamentos. Flexibilidad en la asignación de recursos.	Complejidad en la gestión dual (línea y proyecto). Conflictos de autoridad entre gerentes funcionales y de proyecto. Necesidad de una gestión de cambios eficaz.
Por proyectos	Alta prioridad y enfoque en el proyecto. Flexibilidad y capacidad de respuesta rápida. Claridad en la responsabilidad y autoridad.	Duplicación de recursos y menos eficiencia. Riesgo de desintegración organizacional post-proyecto. Posible falta de especialización fuera del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

(a) Criterios de evaluación y sus ponderaciones

A partir de las ventajas y desventajas se establecieron los siguientes criterios de evaluación que permiten comparar los diferentes tipos de organización anteriormente descritos.

- **Flexibilidad y Adaptabilidad:** Mide la capacidad de la estructura para adaptarse a cambios y nuevas situaciones. La flexibilidad y adaptabilidad son cruciales en el entorno dinámico de una empresa textil que implementa un modelo de control de gestión. Las condiciones del mercado y las demandas pueden cambiar rápidamente, y la organización debe ser capaz de adaptarse a estos cambios sin perder eficiencia ni calidad. Por lo tanto, asignar un 20% a este criterio refleja la importancia de poder ajustar rápidamente los procesos y estructuras según sea necesario.

- **Claridad en Roles y Responsabilidades:** Evalúa la claridad de roles y la capacidad para mantener el control del proyecto. En la implementación de un proyecto de control de gestión, es fundamental que todos los miembros del equipo comprendan claramente sus roles y responsabilidades. Esto asegura que las tareas se realicen de manera eficiente y que no haya duplicación de esfuerzos o confusión que pueda retrasar el proyecto. Asignar un 20% a este criterio subraya la necesidad de tener una estructura organizativa bien definida y roles claros para el éxito del proyecto.

- **Eficiencia en la Comunicación y Coordinación:** Examina la efectividad en la comunicación y coordinación entre diferentes partes del proyecto. La comunicación y coordinación efectiva entre los diferentes departamentos y unidades funcionales es esencial para la implementación exitosa de un proyecto de control de gestión. Esto asegura que todos los equipos estén alineados y trabajen hacia los mismos objetivos, minimizando errores y redundancias. Un 20% en este criterio destaca la importancia de una comunicación fluida y una coordinación eficaz.

- **Especialización y Uso de Recursos:** Considera la disponibilidad y utilización de recursos especializados. El uso especializado de recursos garantiza que se aprovechen al máximo las competencias y habilidades de cada miembro del equipo. Esto es particularmente importante en un proyecto que requiere conocimientos técnicos específicos y experiencia en la

gestión textil. Asignar un 20% a este criterio refleja la necesidad de contar con personal especializado y recursos adecuados para llevar a cabo el proyecto con éxito.

- **Eficiencia en el Uso de Recursos:** Mide la capacidad de la estructura para utilizar recursos de manera eficiente y evitar duplicaciones. La eficiencia en el uso de recursos es crucial para evitar desperdicios y maximizar la productividad. En un proyecto con un presupuesto limitado y un tiempo definido, como la implementación de un modelo de control de gestión en seis meses, es vital utilizar los recursos de manera eficiente. Asignar un 20% a este criterio destaca la necesidad de una gestión eficiente de los recursos disponibles para lograr los objetivos del proyecto dentro de las restricciones de tiempo y presupuesto.

Escala de calificación

Cada uno de los criterios tendrá una escala de calificación que permita evaluar de manera correcta los tipos de organización. La escala que se definió es la siguiente:

Flexibilidad y Adaptabilidad

1. Muy baja capacidad para adaptarse a cambios y nuevas situaciones.
2. Baja capacidad para adaptarse a cambios.
3. Moderada capacidad para adaptarse.
4. Buena capacidad para adaptarse a cambios.
5. Muy alta capacidad para adaptarse rápida y eficientemente.

Claridad en Roles y Responsabilidades

1. Roles y responsabilidades muy confusos.
2. Roles y responsabilidades poco claros.
3. Roles y responsabilidades moderadamente claros.
4. Roles y responsabilidades generalmente claros.

5. Roles y responsabilidades muy bien definidos y claros.

Eficiencia en la Comunicación y Coordinación

1. Muy baja eficiencia en la comunicación y coordinación.
2. Baja eficiencia en la comunicación y coordinación.
3. Eficiencia moderada en la comunicación y coordinación.
4. Buena eficiencia en la comunicación y coordinación.
5. Muy alta eficiencia en la comunicación y coordinación.

Especialización y Uso de Recursos

1. Muy baja especialización y uso ineficiente de recursos.
2. Baja especialización y uso ineficiente de recursos.
3. Especialización y uso de recursos moderados.
4. Buena especialización y uso eficiente de recursos.
5. Muy alta especialización y uso muy eficiente de recursos.

Eficiencia en el Uso de Recursos

1. Muy ineficiente en el uso de recursos, alta duplicación.
2. Ineficiente en el uso de recursos.
3. Uso de recursos moderadamente eficiente.
4. Uso de recursos generalmente eficiente.
5. Uso de recursos altamente eficiente, mínima duplicación.

Selección del tipo de organización

A continuación, se detalla una matriz de evaluación donde se califica el proyecto según sus características y los tipos de organización:

Tabla 440. Selección del tipo de organización para implantar el proyecto.

Criterio	Ponderación	Funcional	Matricial	Por proyectos
Flexibilidad y Adaptabilidad	20%	2	4	5
Claridad en Roles y Responsabilidades	20%	5	4	3
Eficiencia en la Comunicación y Coordinación	20%	2	4	4
Especialización y Uso de Recursos	20%	4	5	3
Eficiencia en el Uso de Recursos	20%	4	5	3
Total	100%	3.4	4.4	3.6

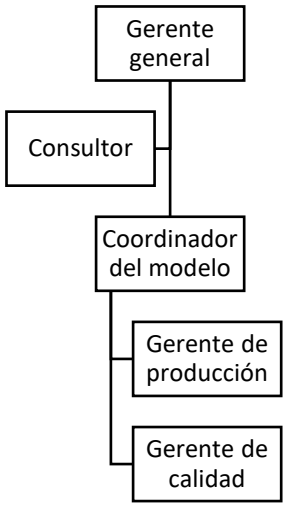
Fuente: Elaboración propia

Para la implementación de un modelo de control de gestión en una empresa textil, la estructura organizativa Matricial es la más adecuada, según la matriz de evaluación. Esta estructura ofrece un buen equilibrio entre flexibilidad, especialización de recursos y eficiencia en el uso de los recursos, proporcionando una gestión eficaz y eficiente del proyecto.

(v) Organigrama del proyecto

Luego de haber definido que el tipo de organización para la implementación del proyecto es la Matricial se procede a establecer el organigrama de puestos, el cual se presenta a continuación:

Ilustración 318. Organigrama de la implementación del modelo de control de la gestión.



Fuente: Elaboración propia

Como se determinó por medio de la evaluación de la organización del proyecto solo se necesitará la contratación del Coordinador del modelo de control, este quedará de manera permanente dentro de la organización dando seguimiento y actualizando el modelo para su correcto funcionamiento a través del tiempo. El coordinador será el encargado de la implementación del modelo en su totalidad junto con los componentes del modelo trabajando de la mano de cada uno de los coordinadores de las áreas funcionales dentro de la organización, quedando solamente como jefe inmediato el gerente general que será a el quien le estará detallando avances de la implementación del modelo de control así también como el correcto funcionamiento del modelo a mediano plazo.

Como parte de las funciones que fungirá el coordinador del modelo de control serán las siguientes.

- Dar seguimiento a la elaboración de cuestionarios, asegurando su coherencia con el modelo de control de gestión.
- Coordinar las actividades para la actualización de los cuestionarios, en colaboración con las diferentes gerencias de la empresa, desarrollando preguntas adecuadas y útiles.
- Supervisar la recolección de la información interna.
- Coordinar la participación de las diferentes áreas en el proceso de recolección de información.
- Coordinar la recolección de información externa, asegurando la alineación con los objetivos estratégicos.
- Coordinar con las unidades funcionales para asegurar el desarrollo integral del modelo de control de gestión.
- Supervisar la participación de las diferentes áreas en la identificación de factores externos importantes.

- Coordinar con las unidades funcionales para asegurar la consistencia y relevancia de los datos recopilados.
- Detectar oportunidades de mejora en el sistema de control de gestión.
- Desarrollar y mejorar continuamente el modelo de control de gestión.

Queda a responsabilidad de la alta dirección la o el encargado del departamento de RRHH donde se buscará primero la contratación interna, los conocimientos técnicos que deberá tener el coordinador se encuentran descritas en el manual de descripción de puestos **(Anexo 6).**

Para los casos del gerente de calidad y el gerente de producción se deberá de realizar un análisis de carga laboral para determinar la necesidad de uso de horas extras para la realización de las actividades asignadas al puesto y así también el pago correspondiente de esas horas extras.

Director General

- Proporciona la visión y los objetivos estratégicos del proyecto.
- Aprueba los recursos necesarios y supervisa el progreso del proyecto.
- Asegura la alineación estratégica del proyecto con los objetivos de la empresa.

Coordinador del modelo de control gestión

- Responsable de la planificación, ejecución y cierre del proyecto.
- Coordina las actividades del proyecto y se asegura de que se cumplan los objetivos dentro del presupuesto y el plazo establecidos.
- Actúa como punto de contacto principal entre los líderes funcionales y el equipo del proyecto.
- Se asegura que los recursos se utilicen eficientemente y que los objetivos del proyecto se cumplan dentro del presupuesto y el plazo establecidos.

Líderes Funcionales

tienen autoridad sobre sus respectivos departamentos y recursos. Supervisan sus respectivas áreas, proporcionando recursos y apoyo técnico necesarios para el proyecto.

Gerente de Producción

- Asegura la integración del ERP en los procesos de producción.
- Colabora con el equipo de producción para implementar el modelo de gestión.

Gerente de Calidad

- Garantiza que el ERP cumpla con los estándares de calidad.
- Trabaja con el equipo de calidad para asegurar que el modelo de gestión se implemente correctamente.

Consultoría

Reporta directamente a sus gerentes funcionales y tienen responsabilidades y tareas específicas asignadas por el gerente de proyecto.

Consultor Externo de ERP

- Gestiona la configuración técnica y la implementación del ERP.
- Trabaja estrechamente con el Gerente de Proyecto y los líderes funcionales.

(vi) Calendario de trabajo

Ilustración 319. Calendario de trabajo

CALENDARIO DE TRABAJO

Generado por el equipo de trabajo

INICIO: jue, 01/08/2024

1 SEMANA

TRABAJO DE GRADO	INICIO	FIN
INICIO	1/8/2024	1/8/2024
Definir los objetivos y alcances del proyecto de implementación del modelo	1/8/2024	5/8/2024
Definir el equipo y repartir responsabilidades	6/8/2024	7/8/2024
Definir como se hará el despliegue tecnológico	6/8/2024	9/8/2024
Seleccionar la forma del despliegue tecnológico	12/8/2024	14/8/2024
Establecer tiempos y costos	15/8/2024	21/8/2024
Establecer las necesidades de personal para administrar el modelo	22/8/2024	27/8/2024
Definir las fuentes de reclutamiento	22/8/2024	23/8/2024
Lanzar ofertas	28/8/2024	28/8/2024
Seleccionar el personal idóneo	29/8/2024	25/9/2024
Establecer necesidades de tecnología	22/8/2024	28/8/2024
Buscar y/o diseñar tecnología según necesidades existentes	29/8/2024	5/9/2024
Instalar y configurar el sistema ERP y equipo tecnológico	6/9/2024	19/9/2024
Personalizar software	10/9/2024	23/9/2024
Establecer perfiles/usuarios	24/9/2024	1/10/2024
Configurar módulos por unidad funcional	2/10/2024	10/10/2024
Extraer datos de sistemas actuales	11/10/2024	31/10/2024
Configurar/preparar nueva base de datos	11/10/2024	24/10/2024
Revisar datos añadidos	1/11/2024	7/11/2024
Transferir datos a nuevos sistemas	8/11/2024	12/11/2024
Establecer necesidades de capacitación	22/8/2024	23/8/2024
Preparación de temarios a capacitar	26/8/2024	27/8/2024
Creación de pruebas para validar conocimientos	26/8/2024	28/8/2024
Programar capacitaciones	21/7/2024	21/7/2024
Desarrollar capacitaciones	22/7/2024	2/8/2024
Evaluar conocimientos adquiridos	28/8/2024	3/9/2024
Definir roles de personal en la administración del modelo	3/9/2024	5/9/2024
Establecer jerarquía de roles	5/9/2024	9/9/2024
Asignar personal según capacidades	26/9/2024	27/9/2024
Preparar prueba de funcionamiento de software y demás equipos	12/11/2024	20/11/2024
Verificar si el software adquirido cuenta con todos los requisitos definidos para cada unidad funcional	20/11/2024	26/11/2024
Ingresar datos desde las diferentes terminales y usuarios	26/11/2024	4/12/2024
Verificar que los datos se almacenen y distribuyan correctamente	4/12/2024	9/12/2024
Validar la efectividad del modelo para facilitar la toma de decisiones (accesibilidad y variedad)	9/12/2024	10/12/2024
Cerrar formalmente la implementación	10/12/2024	13/12/2024
Realizar un análisis post-implementación	13/12/2024	23/12/2024
Preparar plan de actualización anual	12/11/2024	18/11/2024
Preparar plan de mantenimiento mensual	5/9/2024	12/9/2024
FIN	23/12/2024	24/12/2024

Fuente: Elaboración propia

Donde para realizar la red del proyecto se tiene que contemplar y realizar los tiempos más temprano y los tiempos más tardíos por cada actividad con el fin de determinar que actividades pertenecen a la ruta crítica y así mismo conocer el nivel de criticidad que tiene el proyecto en sí.

Tabla 441. Paquetes de trabajo

PAQUETE DE TRABAJO	ID ACTIVIDAD	ACTIVIDADES	PRECEDENCIA	DURACIÓN (DÍAS)	CRÍTICA	TiE (Tiempo más temprano de Inicio)	TjE (Tiempo más temprano de Finalización)	TiL (Tiempo más tardío de Inicio)	TjL (Tiempo más tardío de Finalización)
Definición de elementos para el modelo	A	INICIO	-	0	Yes	0	0	0	0
	A1.1	Definir los objetivos y alcances del proyecto de implementación del modelo.		3	Yes	0	3	0	3
	A1.2	Definir el equipo y repartir responsabilidades	A1.1	2	no	3	5	39.5	41.5
	A1.3	Definir como se hará el despliegue tecnológico	A1.1	4	Yes	3	7	3	7
	A1.4	Seleccionar la forma del despliegue tecnológico	A1.3	3	Yes	7	10	7	10
	A1.5	Establecer tiempos y costos	A1.4	5	Yes	10	15	10	15
Contratación	A2.1	Establecer las necesidades de personal para administrar el modelo.	A1.5	4	no	15	19	41.5	45.5
	A2.2	Definir las fuentes de reclutamiento.	A1.5	2	no	15	17	43.5	45.5
	A2.3	Lanzar ofertas.	A2.1,A2.2	1	no	19	20	45.5	46.5
	A2.4	Seleccionar el personal idóneo.	A2.3	20	no	20	40	46.5	66.5
Configuraciones e instalaciones	B1.1	Establecer necesidades de tecnología	A1.5	5	Yes	15	20	15	20
	B1.2	Buscar y/o diseñar tecnología según necesidades existentes.	B1.1	6	Yes	20	26	20	26
	B1.3	Instalar y configurar el sistema ERP y equipo tecnológico.	B1.2	10	Yes	26	36	26	36
	B1.4	Personalizar software	B1.3	10	Yes	36	46	36	46
	B1.5	Establecer perfiles/usuarios	B1.4	6	Yes	46	52	46	52
	B1.6	Configurar módulos por unidad funcional	B1.5	7	Yes	52	59	52	59
Migración de datos	B2.1	Extraer datos de sistemas actuales.	B1.6	15	Yes	59	74	59	74
	B2.2	Configurar/preparar nueva base de datos.	B1.6	10	no	59	69	69	79
	B2.3	Revisar datos añadidos.	B2.1	5	Yes	74	79	74	79
	B2.4	Transferir datos a nuevos sistemas.	B2.2,B2.3	2.5	Yes	79	81.5	79	81.5
Capacitación del personal	C1.1	Establecer necesidades de capacitación.	A2.4,A1.5	2	no	40	42	66.5	68.5
	C1.2	Preparación de temarios a capacitar.	C1.1	2	no	42	44	68.5	70.5
	C1.3	Creación de pruebas para validar conocimientos.	C1.1	2.5	no	42	44.5	79	81.5
	C1.4	Programar capacitaciones.	C1.2	1	no	44	45	70.5	71.5
	C1.5	Desarrollar capacitaciones.	C1.4	10	no	45	55	71.5	81.5
	C1.6	Evaluar conocimientos adquiridos.	C.1.3,C1.5	4	no	55	59	81.5	85.5
Asignación de responsabilidades	C2.1	Definir roles de personal en la administración del modelo.	C1.6	2	no	59	61	85.5	87.5
	C2.2	Establecer jerarquía de roles.	C2.1	2	no	61	63	87.5	89.5
	C2.3	Asignar personal según capacidades	A2.4,C2.2	2	no	63	65	89.5	91.5
Ejecución del modelo	D1.1	Preparar prueba de funcionamiento de software y demás equipos.	B2.4	6	Yes	81.5	87.5	81.5	87.5
	D1.2	Verificar si el software adquirido cuenta con todos los requisitos definidos para cada unidad funcional.	D1.1	4	Yes	87.5	91.5	87.5	91.5
	D1.3	Ingresar datos desde las diferentes terminales y usuarios.	D1.2,C2.3, A2.4	6	Yes	91.5	97.5	91.5	97.5
	D1.4	Verificar que los datos se almacenen y distribuyan correctamente.	D1.3	3	Yes	97.5	100.5	97.5	100.5

	D1.5	Validar la efectividad del modelo para facilitar la toma de decisiones (accesibilidad y variedad)	D1.4	1	Yes	100.5	101.5	100.5	101.5
	D1.6	Cerrar formalmente la implementación.	D1.5,D2.2	3	Yes	101.5	104.5	101.5	104.5
	D1.7	Realizar un análisis post-implementación.	D1.6	6	Yes	104.5	110.5	104.5	110.5
Mantenimiento	D2.1	Preparar plan de actualización anual.	B2.4	4	no	81.5	85.5	92.5	96.5
	D2.2	Preparar plan de mantenimiento mensual.	D2.1	5	no	85.5	90.5	96.5	101.5
	DF	FIN	D2.2	0	Yes	110.5	110.5	110.5	110.5

Fuente: Elaboración propia

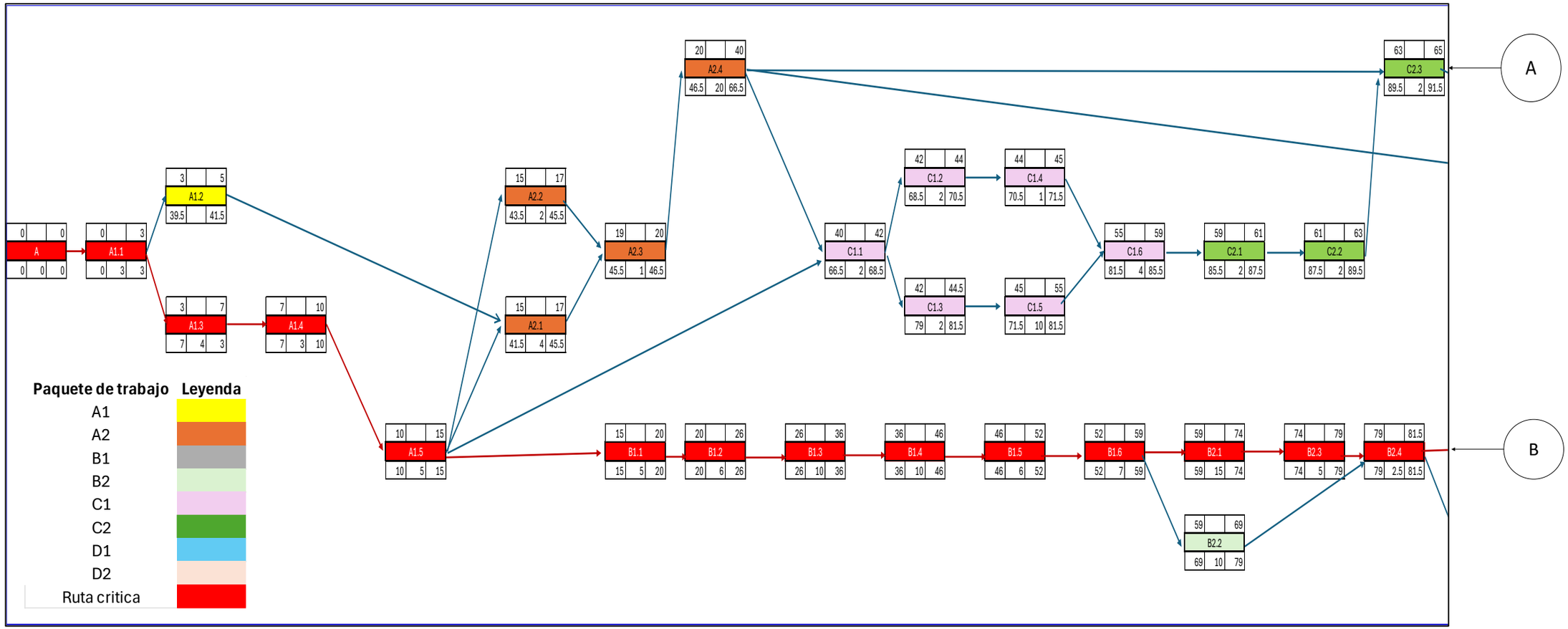
Con los datos brindados se conforma la red del proyecto viendo la tendencias y dependencias con claridad y exactitud de las actividades que conforman al proyecto de tal manera sirve como base para la construcción de la red.

Y teniendo una fecha de inicio del proyecto es el 1 de agosto del presente año al 23 de diciembre con el tiempo estima para el proyecto según los cálculos aplicado son un total de 110.5 días lo esperado.

(vii) Red del proyecto

Parte 1

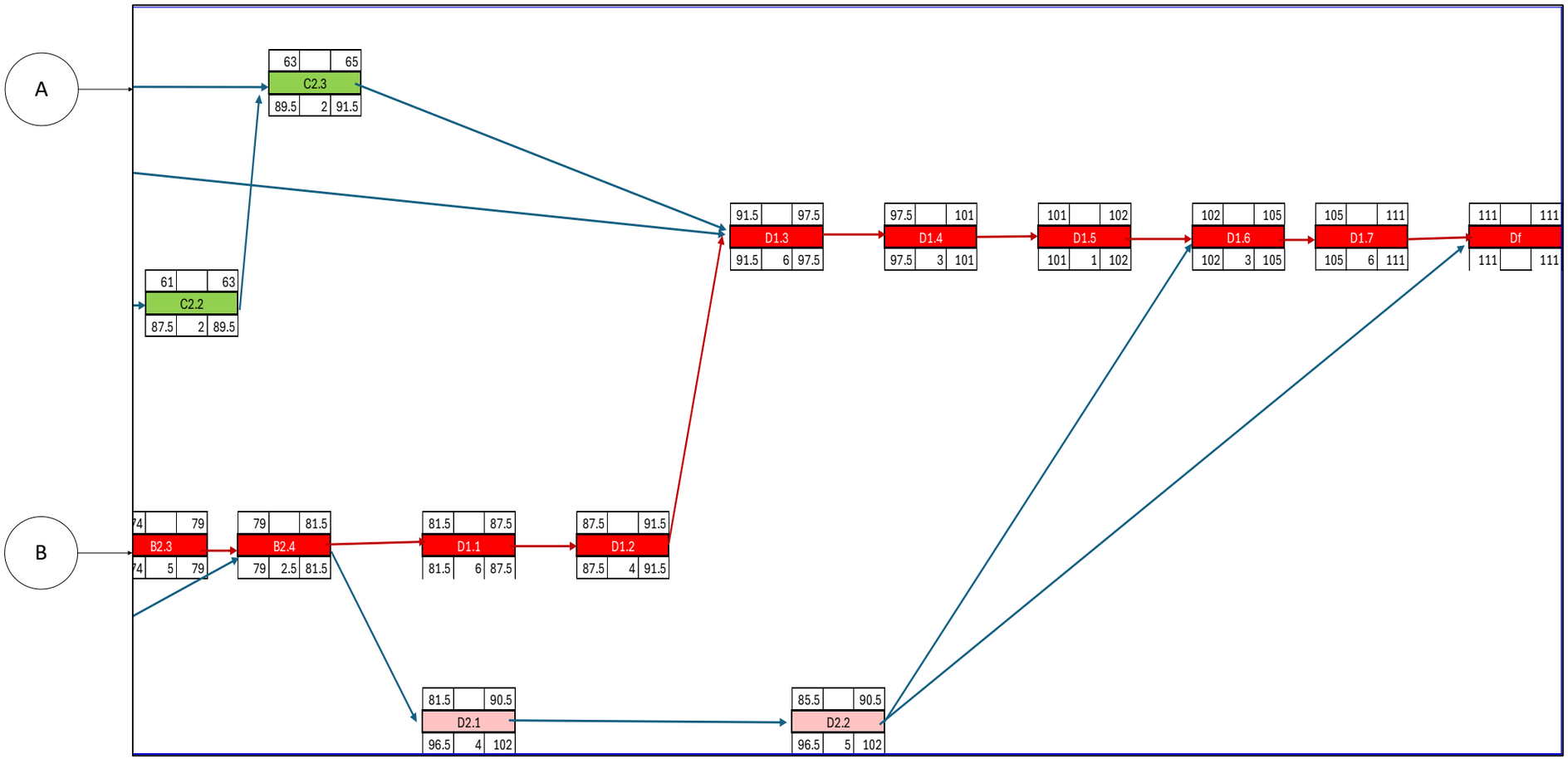
Ilustración 320. Red del proyecto parte 1



Fuente: Elaboración propia

Parte 2

Ilustración 321. Red del proyecto parte 2



Fuente: Elaboración propia

(viii) La ruta critica

Las actividades críticas del proyecto son las siguientes

Tabla 442. Actividades criticas

ID ACTIVIDAD	ACTIVIDADES	PRECEDENCIA
A	INICIO	
A1.1	Definir los objetivos y alcances del proyecto de implementación del modelo.	A
A1.3	Definir como se hará el despliegue tecnológico	A1.1
A1.4	Seleccionar la forma del despliegue tecnológico	A1.3
A1.5	Establecer tiempos y costos	A1.4
B1.1	Establecer necesidades de tecnología	A1.5
B1.2	Buscar y/o diseñar tecnología según necesidades existentes.	B1.1
B1.3	Instalar y configurar el sistema ERP y equipo tecnológico.	B1.2
B1.4	Personalizar software	B1.3
B1.5	Establecer perfiles/usuarios	B1.4
B1.6	Configurar módulos por unidad funcional	B1.5
B2.1	Extraer datos de sistemas actuales.	B1.6
B2.3	Revisar datos añadidos.	B2.1
B2.4	Transferir datos a nuevos sistemas.	B2.2,B2.3
D1.1	Preparar prueba de funcionamiento de software y demás equipos.	B2.4
D1.2	Verificar si el software adquirido cuenta con todos los requisitos definidos para cada unidad funcional.	D1.1
D1.3	Ingresar datos desde las diferentes terminales y usuarios.	D1.2,C2.3,A2.4
D1.4	Verificar que los datos se almacenen y distribuyan correctamente.	D1.3
D1.5	Validar la efectividad del modelo para facilitar la toma de decisiones (accesibilidad y variedad)	D1.4
D1.6	Cerrar formalmente la implementación.	D1.5,D2.2
D1.7	Realizar un análisis post-implementación.	D1.6

Fuente: Elaboración propia

Para lo cual la ruta crítica es A, A1.1, A1.1, A1.3, A1.4, A1,5, B1.1, B1.2, B1.3, B1.4, B1.5, B1.6, B2.1, B2.3, B2.4, D1.1, D1.2, D1.3, D1.4, D1.5, D1.6, D1.7. Siendo que el nivel de criticidad que se identifica para el proyecto en situación es de:

Tabla 443. Criticidad del proyecto

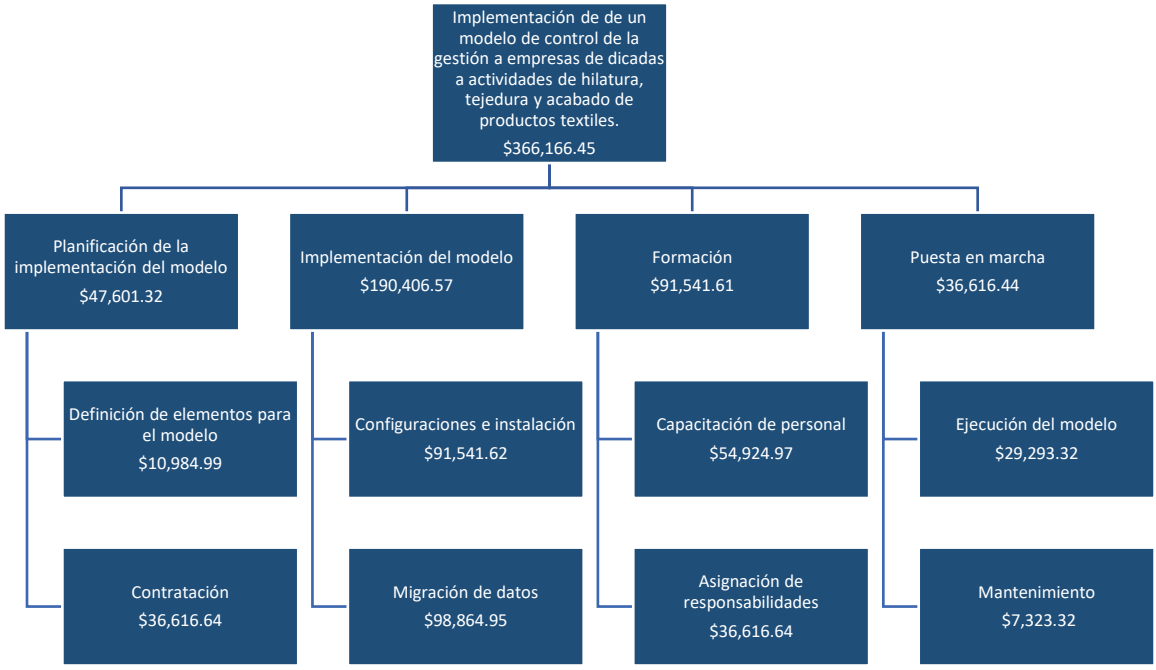
Duración del Proyecto (días)	110.5
Total de Actividades	39
Total de Actividades Críticas (incluyendo el nodo de inicio)	22
Criticidad del proyecto	**56%**

Fuente: Elaboración propia

(ix) Estructura de costos

La elaboración de una estructura de costos precisa y detallada es fundamental para el éxito de cualquier proyecto. En el contexto de nuestro proyecto titulado **"Diseño de un Modelo de Control de la Gestión para las Empresas Dedicadas a Actividades de Hilatura, Tejedura y Acabados de Productos Textiles de El Salvador,"** hemos desarrollado una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) que nos permite identificar, organizar y gestionar los costos asociados a cada fase del proyecto donde están repartido por entregables y posteriormente por paquetes de trabajos. La EDT de costos es una herramienta esencial que descompone el proyecto en componentes manejables y más fácilmente evaluables, lo que facilita una estimación más precisa de los costos y un control más efectivo del presupuesto. Esta descomposición nos permite asignar recursos de manera eficiente y asegura que todos los aspectos del proyecto sean considerados y presupuestados adecuadamente.

Ilustración 322. ETD de costos



Fuente: Elaboración propia

Con lo cual los costos en general del proyecto por activades son los siguientes

Tabla 444. Costos por actividades

PAQUETE DE TRABAJO	ID ACTIVIDAD	ACTIVIDADES	Costo del paquete de trabajo	Costo por actividad
Definición de elementos para el modelo	A	INICIO	$10,984.99	-
	A1.1	Definir los objetivos y alcances del proyecto de implementación del modelo.		$2,746.25
	A1.2	Definir el equipo y repartir responsabilidades		$1,647.74
	A1.3	Definir como se hará el despliegue tecnológico		$2,197.00
	A1.4	Seleccionar la forma del despliegue tecnológico		$1,537.90
	A1.5	Establecer tiempos y costos		$2,856.10
Contratación	A2.1	Establecer las necesidades de personal para administrar el modelo.	$36,616.64	$3,661.67
	A2.2	Definir las fuentes de reclutamiento.		$4,027.84
	A2.3	Lanzar ofertas.		$4,393.99
	A2.4	Seleccionar el personal idóneo.		$24,533.16
Configuraciones e instalaciones	B1.1	Establecer necesidades de tecnología	$91,541.62	$9,154.16
	B1.2	Buscar y/o diseñar tecnología según necesidades existentes.		$18,308.33
	B1.3	Instalar y configurar el sistema ERP y equipo tecnológico.		$13,731.24
	B1.4	Personalizar software		$9,154.16
	B1.5	Establecer perfiles/usuarios		$16,477.49
	B1.6	Configurar módulos por unidad funcional		$24,716.23
Migración de datos	B2.1	Extraer datos de sistemas actuales.	$98,864.95	$24,716.23
	B2.2	Configurar/preparar nueva base de datos.		$25,704.89
	B2.3	Revisar datos añadidos.		$14,829.74
	B2.4	Transferir datos a nuevos sistemas.		$33,614.08
Capacitación del personal	C1.1	Establecer necesidades de capacitación.	$54,924.97	$3,844.75
	C1.2	Preparación de temarios a capacitar.		$1,647.74
	C1.3	Creación de pruebas para validar conocimientos.		$10,984.99
	C1.4	Programar capacitaciones.		$5,492.50
	C1.5	Desarrollar capacitaciones.		$19,223.73
	C1.6	Evaluar conocimientos adquiridos.		$13,731.24
Asignación de responsabilidades	C2.1	Definir roles de personal en la administración del modelo.	$36,616.64	$12,205.55
	C2.2	Establecer jerarquía de roles.		$12,205.55
	C2.3	Asignar personal según capacidades		$12,205.55
Ejecución del modelo	D1.1	Preparar prueba de funcionamiento de software y demás equipos.	$29,293.32	$4,393.99
	D1.2	Verificar si el software adquirido cuenta con todos los requisitos definidos para cada unidad funcional.		$5,858.66
	D1.3	Ingresar datos desde las diferentes terminales y usuarios.		$2,929.33
	D1.4	Verificar que los datos se almacenen y distribuyan correctamente.		$7,323.32
	D1.5	Validar la efectividad del modelo para facilitar la toma de decisiones (accesibilidad y variedad)		$1,464.66
	D1.6	Cerrar formalmente la implementación.		$4,393.99
	D1.7	Realizar un análisis post-implementación.		$2,929.33
Mantenimiento	D2.1	Preparar plan de actualización anual.	$7,323.32	$3,661.67
	D2.2	Preparar plan de mantenimiento mensual.		$3,661.67
	DF	FIN		-

Fuente: Elaboración propia

Y también se presentan los costos de manera más detallada por área funcional con la estructura de ETD, por solo si se contempla el desarrollo de un área funcional o de varias haciendo un desarrollo parcial y escalonado.

Tabla 445. Estructura de EDT por áreas

ID ACTIVIDAD	ACTIVIDADES	Recursos humanos	Gerencia	Finanzas	Comercialización	Compras	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad y salud ocupacional	I+D	Producción
A	INICIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A1.1	Definir los objetivos y alcances del proyecto de implementación del modelo.	$276.12	$276.02	$275.73	$275.73	$272.73	$271.07	$272.71	$275.44	$257.40	$292.07
A1.2	Definir el equipo y repartir responsabilidades	$165.67	$165.61	$165.44	$165.44	$163.64	$162.64	$163.62	$165.26	$154.44	$175.24
A1.3	Definir como se hará el despliegue tecnológico	$220.89	$220.82	$220.58	$220.58	$218.18	$216.86	$218.17	$220.35	$205.92	$233.66
A1.4	Seleccionar la forma del despliegue tecnológico	$154.62	$154.57	$154.41	$154.41	$152.73	$151.80	$152.72	$154.25	$144.15	$163.56
A1.5	Establecer tiempos y costos	$287.16	$287.06	$286.76	$286.76	$283.64	$281.92	$283.62	$286.46	$267.70	$303.75
A2.1	Establecer las necesidades de personal para administrar el modelo.	$368.15	$368.03	$367.64	$367.64	$363.64	$361.43	$363.61	$367.25	$343.21	$389.43
A2.2	Definir las fuentes de reclutamiento.	$404.97	$404.83	$404.40	$404.40	$400.00	$397.57	$399.97	$403.98	$377.53	$428.37
A2.3	Lanzar ofertas.	$441.78	$441.63	$441.16	$441.16	$436.36	$433.72	$436.33	$440.70	$411.85	$467.31
A2.4	Seleccionar el personal idóneo.	$2,466.63	$2,465.80	$2,463.17	$2,463.17	$2,436.37	$2,421.59	$2,436.19	$2,460.58	$2,299.47	$2,609.16
B1.1	Establecer necesidades de tecnología	$920.38	$920.07	$919.09	$919.09	$909.09	$903.58	$909.02	$918.13	$858.01	$973.57
B1.2	Buscar y/o diseñar tecnología según necesidades existentes.	$1,840.77	$1,840.15	$1,838.18	$1,838.18	$1,818.18	$1,807.16	$1,818.05	$1,836.25	$1,716.03	$1,947.13
B1.3	Instalar y configurar el sistema ERP y equipo tecnológico.	$1,380.58	$1,380.11	$1,378.64	$1,378.64	$1,363.64	$1,355.37	$1,363.54	$1,377.19	$1,287.02	$1,460.35
B1.4	Personalizar software	$920.38	$920.07	$919.09	$919.09	$909.09	$903.58	$909.02	$918.13	$858.01	$973.57
B1.5	Establecer perfiles/usuarios	$1,656.69	$1,656.13	$1,654.36	$1,654.36	$1,636.37	$1,626.44	$1,636.24	$1,652.63	$1,544.42	$1,752.42

B1.6	Configurar módulos por unidad funcional	$2,485.04	$2,484.20	$2,481.55	$2,481.55	$2,454.55	$2,439.66	$2,454.37	$2,478.94	$2,316.63	$2,628.63
B2.1	Extraer datos de sistemas actuales.	$2,485.04	$2,484.20	$2,481.55	$2,481.55	$2,454.55	$2,439.66	$2,454.37	$2,478.94	$2,316.63	$2,628.63
B2.2	Configurar/preparar nueva base de datos.	$2,584.44	$2,583.57	$2,580.81	$2,580.81	$2,552.73	$2,537.25	$2,552.54	$2,578.10	$2,409.30	$2,733.77
B2.3	Revisar datos añadidos.	$1,491.02	$1,490.52	$1,488.93	$1,488.93	$1,472.73	$1,463.80	$1,472.62	$1,487.37	$1,389.98	$1,577.18
B2.4	Transferir datos a nuevos sistemas.	$3,379.65	$3,378.51	$3,374.90	$3,374.90	$3,338.19	$3,317.94	$3,337.94	$3,371.36	$3,150.62	$3,574.93
C1.1	Establecer necesidades de capacitación.	$386.56	$386.43	$386.02	$386.02	$381.82	$379.50	$381.79	$385.61	$360.37	$408.90
C1.2	Preparación de temarios a capacitar.	$165.67	$165.61	$165.44	$165.44	$163.64	$162.64	$163.62	$165.26	$154.44	$175.24
C1.3	Creación de pruebas para validar conocimientos.	$1,104.46	$1,104.09	$1,102.91	$1,102.91	$1,090.91	$1,084.29	$1,090.83	$1,101.75	$1,029.61	$1,168.28
C1.4	Programar capacitaciones.	$552.23	$552.04	$551.45	$551.45	$545.46	$542.15	$545.41	$550.88	$514.81	$584.14
C1.5	Desarrollar capacitaciones.	$1,932.81	$1,932.16	$1,930.09	$1,930.09	$1,909.09	$1,897.51	$1,908.95	$1,928.07	$1,801.83	$2,044.49
C1.6	Evaluar conocimientos adquiridos.	$1,380.58	$1,380.11	$1,378.64	$1,378.64	$1,363.64	$1,355.37	$1,363.54	$1,377.19	$1,287.02	$1,460.35
C2.1	Definir roles de personal en la administración del modelo.	$1,227.18	$1,226.77	$1,225.46	$1,225.46	$1,212.12	$1,204.77	$1,212.03	$1,224.17	$1,144.02	$1,298.09
C2.2	Establecer jerarquía de roles.	$1,227.18	$1,226.77	$1,225.46	$1,225.46	$1,212.12	$1,204.77	$1,212.03	$1,224.17	$1,144.02	$1,298.09
C2.3	Asignar personal según capacidades	$1,227.18	$1,226.77	$1,225.46	$1,225.46	$1,212.12	$1,204.77	$1,212.03	$1,224.17	$1,144.02	$1,298.09
D1.1	Preparar prueba de funcionamiento de software y demás equipos.	$441.78	$441.63	$441.16	$441.16	$436.36	$433.72	$436.33	$440.70	$411.85	$467.31
D1.2	Verificar si el software adquirido cuenta con todos los requisitos definidos para cada unidad funcional.	$589.05	$588.85	$588.22	$588.22	$581.82	$578.29	$581.78	$587.60	$549.13	$623.08

D1.3	Ingresar datos desde las diferentes terminales y usuarios.	$294.52	$294.42	$294.11	$294.11	$290.91	$289.15	$290.89	$293.80	$274.56	$311.54
D1.4	Verificar que los datos se almacenen y distribuyan correctamente.	$736.31	$736.06	$735.27	$735.27	$727.27	$722.86	$727.22	$734.50	$686.41	$778.85
D1.5	Validar la efectividad del modelo para facilitar la toma de decisiones (accesibilidad y variedad)	$147.26	$147.21	$147.05	$147.05	$145.45	$144.57	$145.44	$146.90	$137.28	$155.77
D1.6	Cerrar formalmente la implementación.	$441.78	$441.63	$441.16	$441.16	$436.36	$433.72	$436.33	$440.70	$411.85	$467.31
D1.7	Realizar un análisis post-implementación.	$294.52	$294.42	$294.11	$294.11	$290.91	$289.15	$290.89	$293.80	$274.56	$311.54
D2.1	Preparar plan de actualización anual.	$368.15	$368.03	$367.64	$367.64	$363.64	$361.43	$363.61	$367.25	$343.21	$389.43
D2.2	Preparar plan de mantenimiento mensual.	$368.15	$368.03	$367.64	$367.64	$363.64	$361.43	$363.61	$367.25	$343.21	$389.43
DF	FIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

b) Inversiones del proyecto

Las inversiones del proyecto “Modelo de control de gestión empresarial” son en esencia los desembolso que la empresa necesita para el desarrollo proyecto con el fin de garantizar el funcionamiento y garantizar el funcionamiento y posteriormente obtener beneficios o ganancias. Lo cual la estructura de inversión es de la siguiente manera en inversión fija tangible e inversión fija intangible.

Ilustración 323. Inversión inicial

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta también el capital de trabajo necesario para el desarrollo que anda entre un tiempo de 4 a 6 meses y el financiamiento si va a ser propio por medio de apalancamiento financiero.

(i) Inversiones fijas tangibles

Entre las inversiones fija tangibles son los recursos materiales que están sujetos a depreciación, amortización y obsolescencia la cual está compuesta de los siguientes recursos necesarios.

- **Depreciación**

Dentro los cuales están los inmuebles están divididos entre diferentes bienes con lo cual nos indica el tipo de depreciación aplicar lo cual la depreciación de activos es a la pérdida de

valor por el uso, obsolescencia, y por el deterioro en el transcurso del tiempo que sufren los bienes muebles e inmuebles propiedad de la Superintendencia.[132]

No son sujetos de depreciación los terrenos y las revaluaciones de los mismos; así como, las obras de arte que sean calificados por los peritos especializados.

La depreciación que se considera es el método de línea recta considerando un valor residual o de desecho del 1 % del valor de los bienes depreciables, de manera que el valor a depreciar es igual a su costo o valor de adquisición o donación menos el valor residual.

Tabla 446. Porcentajes de depreciaciones de acuerdo con los bienes

Bienes	Porcentaje	plazo
Equipo de transporte	20.00%	5 años
Equipo medico	20.00%	5 años
Equipo de oficina	20.00%	5 años
Equipo de seguridad	20.00%	5 años
Equipo electromecánico	20.00%	5 años
Mobiliario de oficina	20.00%	5 años
Varios	20.00%	5 años
Instalaciones especiales	20.00%	5 años
Equipo de computación	33.33%	3 años
Equipo telefónico	33.33%	3 años
Edificaciones	5%	20 años

Fuente: Elaboración propia

Donde acuerdo a los bienes necesitados por área funcional son los siguiente

Tabla 447. Equipo de computación por área funcional para depreciación

Equipo de computación							
Área funcional	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**Total**	**Vida útil (años)**	**Valor residual**	**Depreciación**
	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40

[132] INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES, METODO DE DEPRECIACION

Recursos humanos	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
	Proyector	1	$269.99	$269.99	3	$27.00	$81.00
	Bocinas	2	$89.00	$178.00	3	$17.80	$53.40
Total del área			**$1,366.99**	**$2,154.99**			

Área funcional	Descripción	Cantidad	Precio	Total	Vida útil (años)	Valor residual	Depreciación
Gerencia	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
	Proyector	1	$269.99	$269.99	3	$27.00	$81.00
	Bocinas	1	$89.00	$89.00	3	$8.90	$26.70
Total del área			**$1,366.99**	**$2,065.99**			

Área funcional	Descripción	Cantidad	Precio	Total	Vida útil (años)	Valor residual	Depreciación
Finanzas	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
	Proyector	1	$269.99	$269.99	3	$27.00	$81.00
	Bocinas	1	$89.00	$89.00	3	$8.90	$26.70
Total del área			**$1,366.99**	**$2,065.99**			

Área funcional	Descripción	Cantidad	Precio	Total	Vida útil (años)	Valor residual	Depreciación
Comercialización	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
	Proyector	1	$269.99	$269.99	3	$27.00	$81.00
	Bocinas	1	$89.00	$89.00	$3.00	$8.90	$26.70
Total del área			**$1,366.99**	**$2,065.99**			

Área funcional	Descripción	Cantidad	Precio	Total	Vida útil (años)	Valor residual	Depreciación
Compras	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70

Total del área			$1,008.00	$1,707.00			
Área funcional	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**Total**	**Vida útil (años)**	**Valor residual**	**Depreciación**
Control de calidad	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
Total del área			**$1,008.00**	**$1,707.00**			
Área funcional	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**Total**	**Vida útil (años)**	**Valor residual**	**Depreciación**
Mantenimiento	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
Total del área			**$1,008.00**	**$1,707.00**			
Área funcional	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**Total**	**Vida útil (años)**	**Valor residual**	**Depreciación**
Seguridad y salud ocupacional	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
	Proyector	1	$269.99	$269.99	3	$27.00	$81.00
	Bocinas	1	$89.00	$89.00	3	$8.90	$26.70
Total del área			**$1,366.99**	**$2,065.99**			
Área funcional	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**Total**	**Vida útil (años)**	**Valor residual**	**Depreciación**
I+D	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
Total del área			**$1,008.00**	**$1,707.00**			
Área funcional	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**Total**	**Vida útil (años)**	**Valor residual**	**Depreciación**
Producción	Laptops	2	$699.00	$1,398.00	3	$139.80	$419.40
	Impresora	1	$309.00	$309.00	3	$30.90	$92.70
	Proyector	1	$269.99	$269.99	3	$27.00	$81.00
	Bocinas	1	$89.00	$89.00	3	$8.90	$26.70
Total del área			**$1,366.99**	**$2,065.99**			

Fuente: Elaboración propia

Donde los consolidados respectivos son los siguientes por cada área en genera.

Tabla 448. Consolidados de depreciación de equipo de computación

Área funcional	Monto total por equipo computacional	Depreciación total por equipos
Recursos humanos	$2,154.99	$646.50
Gerencia	$2,065.99	$619.80
Finanzas	$2,065.99	$619.80
Comercialización	$2,065.99	$619.80
Compras	$1,707.00	$512.10
Control de calidad	$1,707.00	$512.10
Mantenimiento	$1,707.00	$512.10
Seguridad y salud ocupacional	$2,065.99	$619.80
I+D	$1,707.00	$512.10
Producción	$2,065.99	$619.80
Total	$19,312.94	$5,793.88

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los otros tipos de bienes requeridos en el proyecto son los cómo son celulares móviles caen en la siguiente categoría de equipo telefónico.

Tabla 449. Consolidado de depreciación de equipos telefónicos

Equipo de telefónico							
Área funcional	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**Total**	**Vida útil (años)**	**Valor residual**	**Depreciación**
Recursos humanos	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	3	$22.80	$68.40
Gerencia	Teléfono	3	$ 114.00	$ 342.00	4	$34.20	$102.60
Finanzas	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	5	$22.80	$68.40
Comercialización	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	6	$22.80	$68.40
Compras	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	7	$22.80	$68.40
Control de calidad	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	8	$22.80	$68.40
Mantenimiento	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	9	$22.80	$68.40
Seguridad y salud ocupacional	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	10	$22.80	$68.40
I+D	Teléfono	2	$ 114.00	$ 228.00	11	$22.80	$68.40
Producción	Teléfono	3	$ 114.00	$ 342.00	12	$34.20	$102.60
Totales		22	-	$2,508.00	-	$ 250.80	$752.40

Fuente: Elaboración propia

Gastos operativos en la implementación (Insumos de papelería)

Estos gastos son necesarios al inicio del proyecto ya son insumos diarios que se gastaran a lo largo de la duración del proyecto.

Tabla 450. Gastos operativos de implementación

Área de Recurso humano						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 206.25
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Resma	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 23.00
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 38.35
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	4	$ 7.60	$ 30.40	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 22.10
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 289.70**	
Área de Gerencia						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	6	$ 1.05	$ 6.30	$ 218.05
	Bolígrafos	Unitario	15	$ 0.45	$ 6.75	
	Páginas de papel boom	Resma	4	$ 7.60	$ 30.40	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	

	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 14.05
	Bolígrafos	Unitario	5	$ 0.45	$ 2.25	
	Páginas de papel boom	Por paquete	1	$ 7.60	$ 7.60	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	2	$ 1.05	$ 2.10	$4.80
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	0	$ 7.60	$ -	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 15.40
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Por paquete	1	$ 7.60	$ 7.60	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 252.30**	
Área de Finanzas						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$225.50
	Bolígrafos	Unitario	17	$ 0.45	$ 7.65	
	Páginas de papel boom	Resma	5	$ 7.60	$ 38.00	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	6	$ 1.05	$ 6.30	$ 48.80
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	5	$ 7.60	$ 38.00	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 23.00
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 29.70
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	

	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 327.00**	
Área de Comercialización						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$225.50
	Bolígrafos	Unitario	17	$ 0.45	$ 7.65	
	Páginas de papel boom	Resma	5	$ 7.60	$38.00	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	6	$ 1.05	$ 6.30	$ 48.80
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	5	$ 7.60	$ 38.00	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 23.00
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 29.70
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 327.00**	
Área de Control de calidad						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	15	$ 1.05	$ 15.75	$229.75
	Bolígrafos	Unitario	20	$ 0.45	$ 9.00	
	Páginas de papel boom	Resma	4	$ 7.60	$ 30.40	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 24.05
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	

	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 32.55
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 23.90
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 310.25**	
Área de Compras						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$208.35
	Bolígrafos	Unitario	15	$ 0.45	$ 6.75	
	Páginas de papel boom	Resma	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 23.90
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 31.65
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 22.10
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 286.00**	
Área de Seguridad y salud ocupacional						

Componente	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo por articulo	Costo total	Costo Componente
Planear	Plumones	Unitario	8	$ 1.05	$ 8.40	$212.55
	Bolígrafos	Unitario	15	$ 0.45	$ 6.75	
	Páginas de papel boom	Resma	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 23.00
	Bolígrafos	Unitario	8	$ 0.45	$ 3.60	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 30.75
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 22.10
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total						**$ 288.40**

Área de mantenimiento						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$208.35
	Bolígrafos	Unitario	15	$ 0.45	$ 6.75	
	Páginas de papel boom	Resma	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 22.10
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 30.75
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	

	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 22.10
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 283.30**	
Área de Producción						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	10	$ 1.05	$ 10.50	$231.45
	Bolígrafos	Unitario	15	$ 0.45	$ 6.75	
	Páginas de papel boom	Resma	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	4	$ 5.60	$ 22.40	
Hacer	Plumones	Unitario	8	$ 1.05	$ 8.40	$ 35.70
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 38.35
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	4	$ 7.60	$ 30.40	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 31.50
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 337.00**	
Área de I+D						
Componente	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Costo por articulo**	**Costo total**	**Costo Componente**
Planear	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$209.40
	Bolígrafos	Unitario	15	$ 0.45	$ 6.75	

	Páginas de papel boom	Resma	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	1	$ 169.00	$169.00	
	Engrapadora	Unitario	1	$ 5.60	$ 5.60	
Hacer	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 26.15
	Bolígrafos	Unitario	15	$ 0.45	$ 6.75	
	Páginas de papel boom	Por paquete	2	$ 7.60	$ 15.20	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Verificar	Plumones	Unitario	5	$ 1.05	$ 5.25	$ 32.55
	Bolígrafos	Unitario	10	$ 0.45	$ 4.50	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Actuar	Plumones	Unitario	4	$ 1.05	$ 4.20	$ 29.70
	Bolígrafos	Unitario	6	$ 0.45	$ 2.70	
	Páginas de papel boom	Por paquete	3	$ 7.60	$ 22.80	
	Pizarra	Unitario	0	$ 169.00	$ -	
	Engrapadora	Unitario	0	$ 5.60	$ -	
Total					**$ 297.80**	

Fuente: Elaboración propia

Teniendo como gastos consolidados en insumos de papelería los siguientes por área funcional y por componente.

Tabla 451. Consolidado de gastos en insumos de papelería en la implementación.

Área funcional	Costos por componente				Costo total
	Planear	Hacer	Verificar	Actuar	
Recursos humanos	$206.25	$ 23.00	$ 38.35	$22.10	$ 289.70
Gerencia	$218.05	$ 14.05	$ 4.80	$15.40	$ 252.30
Finanzas	$225.50	$ 48.80	$ 23.00	$29.70	$ 327.00
Comercialización	$225.50	$ 48.80	$ 23.00	$29.70	$ 327.00
Compras	$208.35	$ 23.90	$ 31.65	$22.10	$ 286.00
Control de calidad	$229.75	$ 24.05	$ 32.55	$23.90	$ 310.25
Mantenimiento	$208.35	$ 22.10	$30.75	$22.10	$ 283.30
Seguridad y salud ocupacional	$212.55	$ 23.00	$30.75	$22.10	$ 288.40
I+D	$209.40	$ 26.15	$32.55	$29.70	$ 297.80
Producción	$231.45	$ 35.70	$38.35	$31.50	$ 337.00
Totales	**$2,175.15**	**$ 289.55**	**$ 285.75**	**$ 248.30**	**$2,998.75**

Fuente: Elaboración propia

- **Oficina (Sala de reuniones)**

También se cuenta con un recurso vital para lo cual se tiene un espacio reservado de una sala de reuniones en él y transcurso del proyecto. Donde el costo en si esta asignada a la utilización de n cantidades de horas en esa sala donde la sala cuenta con internet, aire acondicionado, espacio bien iluminado, servicio de café por lo que el costo de utilizar reservado por hora es de

Tabla 452. Costo de espacio reservado

Sala de reunión	Costo de sala de reunión por hora	Cantidad de horas requeridas o disponibles	Total
2	$2.04	600	$2448

Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones

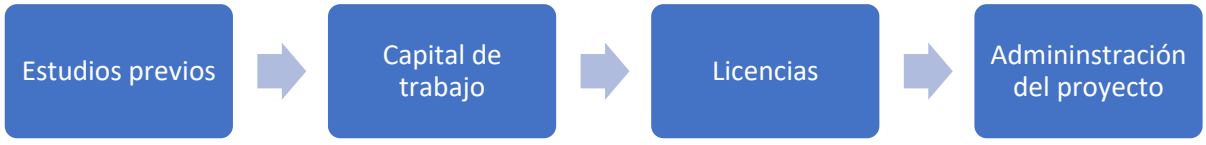
De no contar con un espacio que este reservado para las reuniones del proyecto es de buscar alternativas que suplan las necesidades.

- *La construcción de una sala de reuniones*
- *El alquiler de una sala de reuniones que puedan dejar dentro de la instalacion*
- *El alquiler de una la sala de reuniones externa lo cual involucra el desplazamiento al lugar.*

(ii) Inversiones fijas intangibles

Son todos los rubros de inversión fija no materiales (servicios o derechos) que por ende no están sujetos a depreciación y obsolescencia pero que requerirá para iniciar operaciones.

Ilustración 324. Inversiones físicas intangibles



Fuente: Elaboración propia

Por lo cual, se obtiene que la inversión fija intangible se desglosará de la siguiente manera:

- **Capital de trabajo**

En la administración de proyectos, el cálculo preciso del capital de trabajo es fundamental para asegurar la disponibilidad de recursos financieros durante toda la implementación. En el caso de un modelo de control de gestión, se ha determinado que la duración del proyecto es de 110 días. Sin embargo, no basta con considerar únicamente el período de ejecución directa del proyecto; es necesario prever posibles contingencias, períodos de adaptación, y el tiempo requerido para que los resultados del modelo comiencen a generar el flujo de efectivo esperado.

Por ello, se ha añadido un margen de 30 días adicionales; este margen cubre el período posterior a la finalización del proyecto en el cual los costos operativos continúan existiendo antes de que los beneficios del proyecto empiecen a materializarse plenamente. Es decir, estos 30 días adicionales garantizan que la empresa tenga la liquidez necesaria para enfrentar cualquier eventualidad sin comprometer el éxito del proyecto.

Para ello se sabe que en el primer año de operación los costos rondaran los $210,223.95, considerando un tiempo laboral en horas al año de 2,292 horas al año, por lo que se tiene un costo por hora y por día de:

$$COSTO\ POR\ HORA = \frac{\$210{,}223.95}{2{,}292\ H} = \$91.74/H$$

$$COSTO\ POR\ DIA = \frac{\$91.74}{1\ H} * \frac{8\ H}{1DIA} = \$733.92/DIA$$

Ahora teniendo en cuenta que hay dos capitales de trabajo los cuales son los siguientes

- Capital de trabajo neto del proyecto o inicial: Este se refiere activos necesarios para la operación diaria del proyecto. Para lo cual se tomará la duración del proyecto 110.5 días

$$CAPITAL\ DE\ TRABAJO\ NETO\ DEL\ PROYECTO = 110\ DIA * \frac{\$733.92}{DIA} = \$80{,}731.2$$

- Capital de trabajo operativo: Cubrir obligaciones de a corto plazos. Para lo cual se considera un plazo de 30 días

$$CAPITAL\ DE\ TRABAJO\ OPERATIVO = 30\ DIA * \frac{\$733.92}{DIA} = \$22{,}017.6$$

Resultando el capital de trabajo total en $102,748.8

- **Estudios previos**

En los estudios previos se contempla el desarrollo de las etapas anteriores en el trabajo de grado donde los costos asociados por el equipo de grado realizando los roles de analistas.

Tabla 453. Costos asociados a investigaciones previas

Costos de investigaciones previas				
Etapa	**Analista**	**Costo mensual**	**Cantidad de meses**	**Monto total**
Anteproyecto	3	$450.00	1	$1,020.00
Etapa de Diagnóstico	3	$450.00	7	$7,140.00
Etapa de diseño	3	$450.00	6	$6,120.00
Total				**$14,280.00**

Fuente: Elaboración propia

Por el desarrollo de trabajo de grado estos costos son honorarios de los estudiantes de ingeniería industrial siendo en si un costo que no se tomara en cuenta del presupuesto del proyecto.

- **Licencias de software**

Para la instalación y adecuación del Sistema Brilo ERP los costos se desglosa de la siguiente manera:

Tabla 454. Costo de Brilo ERP

Costo de ERP			
Costos asociados	**Descripción**	**Costo por mes**	**Costo total anual**
Licencias de Software	Costo de asociados por licencia de usuarios por mes $312	$ 312	$74,880
Instalación por equipo	Costo por instalación de equipo $1000	-	$20,000
Hardware	Costos a servidores local o nube por mes	$2,000	$24,000
Servicios (Consultoría e Implementación)	Asistencia de consultores para la configuración, personalización, y puesta en marcha del sistema.	-	$40,000
Migración de Datos	Costo asociado con la transferencia de datos desde sistemas existentes al nuevo ERP	-	$10,000
Capacitación	Desarrollo de material de capacitación y sesiones de formación para los usuarios finales	-	$6,000
Costo del programa para el grupo	Costo en general para la empresa por la adquisición del programa	-	$20,000
Soporte Técnico y Mantenimiento	Soporte continuo para resolver problemas y mantener el sistema	-	$6,000
Total			**$200,880**

Fuente: Elaboración propia

Una vez detallado los costos asociados a los términos de licencia no hay que olvidar de un concepto muy importante en activos intangibles lo cual es contablemente se refleja la distribución del costo de un activo intangible a lo largo de la duración o vida útil del modelo de control de gestión para el caso de aplicación la duración es de 5 años hábiles y de las licencias de ERP de Brilo, es flexible por lo que se acopla a una duración de 5 años. Esta práctica ayuda a suavizar el impacto financiero del costo inicial del proyecto en los estados financieros anuales y refleja mejor el uso de los activos y recursos a lo largo del tiempo. Por consiguiente retoman los costos asociados a licencias que se van a amortizar con el método lineal.

Los costos asociados son instalación por equipo, servicios de consultoría, migración de datos, costos del programa, soporté técnico lo cual genera un monto de $102,000

$$Amortización\ anual = \frac{Costos\ asociados}{Vida\ util}$$

$$Amortización\ anual = \frac{102{,}000}{5}$$

$$Amortización\ anual = 20{,}400$$

Por lo que la amortización para cada año de duración del modelo es de $20,400

- **Administración del proyecto**

En la administración del proyecto se requiere personal que se encargue de controlar e inspeccionar que se cumplan todos los requerimientos y parámetros establecidos en el desarrollo del proyecto. Este rubro incluye el salario del personal que se encargara de llevar a cabo la ejecución de modelo de control, siendo una duración total de 110 días.

Tabla 455. Costos de administración de proyecto

Descripción	Salario / mes
Gerente General	$3,500.00
Consultor	$1,200.00
Coordinador del modelo	$2,400.00
Gerente de producción	$1,500.00
Gerente de calidad	$1,500.00
Total salarios por mes	**$9,800**
Total salarios por proyecto	**$35,350.00**

Fuente: Elaboración propia

- **Resumen de inversión**

La inversión ha sido distribuida estratégicamente entre diferentes áreas funcionales clave, con el fin de asegurar una implementación efectiva y un óptimo rendimiento del proyecto. Cada una de estas áreas ha recibido una asignación presupuestaria específica, basada en las necesidades. A continuación, se presenta un desglose detallado de las inversiones por cada área funcional, junto con los montos totales correspondientes.

Tabla 456. Costos del proyecto por área funcional

Área funcional	Costos totales de la inversión
Recursos humanos	$36,815.37
Gerencia	$36,802.97
Finanzas	$36,763.67

Comercialización	$36,763.67
Compras	$36,363.68
Control de calidad	$36,143.13
Mantenimiento	$36,360.98
Seguridad y salud ocupacional	$36,725.07
I+D	$34,320.50
Producción	$38,942.64

Fuente: Elaboración propia

También se presenta el consolidad de los costos del proyecto por el siguiente resumen de inversión.

Tabla 457. Inversión inicial

Resumen de inversiones	
Inversiones	**Monto**
Inversión fija tangibles	**$27,267.69**
Inversiones intangibles	**$ 338,898.76**
Total	**$366,166.45**

Fuente: Elaboración propia

c) Costos operativos del modelo de control de la gestión

Para establecer las utilidades del modelo, es fundamental identificar y evaluar los costos necesarios no solo para su puesta en marcha, sino también para su mantenimiento y administración a lo largo del tiempo. En este contexto, se ha realizado un estimado detallado de los costos operativos requeridos por cada unidad funcional de la empresa, con el objetivo de garantizar el funcionamiento eficiente y sostenido del modelo de control de la gestión.

Anteriormente se detallaron los costos de inversión que el modelo requiere para poder operar, en esta ocasión se detallan los costos que implica mantener funcionales el modelo, es decir los costos involucrados en el mantenimiento, gestión, administración y mejora continua del modelo.

A continuación, se detalla por unidad funcional los costos implicados.

Es importante destacar que solo se consideran los costos operativos posteriores a la implementación del modelo (mejoras, de acuerdo con el grado de cumplimiento).

(i) Resumen de costos operativos por unidad funcional

A continuación, se detallan el consolidado por unidad funcional donde se implementará el modelo de control de la gestión, considerando estos costos operativos combase para implementar el modelo de control de la gestión.

Tabla 458. Resumen de costos operativos de RR. HH., gerencia, finanzas, comercialización y compras.

CONCEPTO	RR. HH.	GERENCIA	FINANZAS	COMERCIALIZACIÓN	COMPRAS
Electricidad	$148.6	$145.3	$148.6	$118.2	$100.3
Teléfono	$210.8	$203.2	$210.8	$140.1	$98.7
Internet	$488.0	$470.4	$488.0	$324.4	$114.2
Agua	$141.5	$136.4	$141.5	$94.0	$66.2
Salario	$10,978.8	$15,221.3	$15,522.2	$7,084.7	$5,561.1
Insumos	$195.8	$126.4	$195.8	$195.8	$232.3
Licencias	$11,412.0	$11,412.0	$11,412.0	$11,412.0	$11,412.0
Total	$23,575.4	$27,715.0	$28,118.9	$19,369.3	$17,584.8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 459. Resumen de costos operativos de calidad, mantenimiento, seguridad, i+d y producción

CONCEPTO	CALIDAD	MANTENIMIENTO	SEGURIDAD	I+D	PRODUCCIÓN
Electricidad	$69.5	$88.4	$104.7	$108.4	$153.3
Teléfono	$27.1	$71.0	$108.7	$117.5	$221.7
Internet	$62.7	$164.3	$251.7	$272.1	$256.6
Agua	$18.2	$47.6	$73.0	$78.9	$148.8
Salario	$1,550.0	$3,259.7	$5,740.2	$8,138.3	$14,550.5
Insumos	$232.3	$210.4	$232.3	$195.8	$246.9
Licencias	$11,412.0	$11,412.0	$11,412.0	$11,412.0	$11,412.0
Total	$13,371.9	$15,253.4	$17,922.6	$20,323.0	$26,989.7

. *Fuente: Elaboración propia*

(ii) Costos operativos anuales de modelo de control de la gestión

A continuación, se detallan los costos operativos anuales de al implementar el modelo de control de la gestión:

Tabla 460. Resumen de costos operativos del modelo de control de la gestión en la empresa tipo.

RESUMEN DE COSTOS OPERATIVOS PARA EL AÑO 1	
ÁREA	**COSTO**
Recursos humanos	$ 23,575.45
Gerencia	$ 27,714.98
Finanzas	$ 28,118.86
Comercialización	$ 19,369.30
Compras	$ 17,584.84
Control de calidad	$ 13,371.85
Mantenimiento	$ 15,253.37
Seguridad	$ 17,922.57
I+D	$ 20,323.04
Producción	$ 26,989.69
TOTAL	$ 210,223.95

Fuente: Elaboración propia

Durante el primer año de funcionamiento del modelo, la empresa incurrirá en un costo operativo de $210,224. Este costo es específico para el primer año de operación y no necesariamente se mantendrá constante en los años posteriores. Para calcular los costos operativos de los siguientes cuatro años, se utilizarán los pronósticos de inflación proyectados para ese período. La inflación afecta directamente los precios de bienes y servicios adquiridos por la empresa, así como otros costos indirectos relacionados con la operación del modelo, como el consumo de servicios y la adquisición de insumos.

El uso de la inflación como factor de ajuste permite establecer una previsión realista del incremento de los costos operativos, alineándolos con las expectativas económicas generales. Es importante destacar que la inflación es un indicador clave que refleja el aumento generalizado de los precios en la economía y, por lo tanto, es un factor fundamental por considerar para proyectar los costos futuros. Sin embargo, en el caso de los salarios, no se ha aplicado este ajuste inflacionario debido a que la mantiene una política salarial fija durante los años de operación del modelo. Esta decisión se basa en la estrategia de control de costos laborales, que permite a la empresa evitar incrementos salariales abruptos y mantener una estabilidad

financiera, asegurando que los recursos puedan destinarse a otras áreas críticas del modelo de gestión.

En general los pronósticos de inflación para los años evaluados son los siguientes:[133]

Tabla 461. Proyecciones de la tasa de inflación en El Salvador según STATISTA.

INFLACIÓN	AÑO
1.70%	2025
1.75%	2026
1.80%	2027
1.80%	2028

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar los porcentajes de inflación a los costos operativos se obtienen las siguientes proyecciones para los próximos 5 años:

Tabla 462. Costos operativos del modelo de control de la gestión en los próximos 5 años

RESUMEN DE COSTOS OPERATIVOS ANUALES					
ÁREA	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Recursos H	$23,575.45	$23,789.59	$24,013.78	$24,248.41	$24,487.26
Gerencia	$27,714.98	$27,927.37	$28,149.73	$28,382.44	$28,619.34
Finanzas	$28,118.86	$28,333.01	$28,557.20	$28,791.82	$29,030.68
Ventas	$19,369.30	$19,578.13	$19,796.77	$20,025.58	$20,258.52
Compras	$17,584.84	$17,789.25	$18,003.24	$18,227.20	$18,455.19
Calidad	$13,371.85	$13,572.83	$13,783.23	$14,003.42	$14,227.59
Manto.	$15,253.37	$15,457.26	$15,670.72	$15,894.12	$16,121.54
SSO	$17,922.57	$18,129.67	$18,346.49	$18,573.40	$18,804.40

[133] STATISTA. (2024). Evolución anual de la tasa de inflación en El Salvador desde 2015 hasta 2029. Recuperado el 5 de agosto del 2024 de: https://es.statista.com/estadisticas/1190057/tasa-de-inflacion-el-salvador/

I+D	$20,323.04	$20,530.18	$20,747.03	$20,973.99	$21,205.03
Prod.	$26,989.69	$27,201.16	$27,422.55	$27,654.24	$27,890.11
TOTAL	$210,224.0	$212,308.5	$214,490.7	$216,774.6	$219,099.7

Fuente: Elaboración propia

d) Presupuesto de ingresos y egresos

Para realizar los presupuestos de ingresos y egresos para la etapa de evaluación del proyecto para el modelo de control de gestión empresarial para empresas textiles lo cual este aparatado tiene como objetivo presentar ingreso y egresos para los próximos cinco años. Siendo una herramienta financiera esencial para la planificación estratégica y operativa permitiendo tomar decisiones informadas y alineada con los objetivos de crecimiento y sostenibilidad que buscan las empresas.

Para proporcionar un contexto con base realista para las proyecciones se inicia con u análisis detallado de los Estados de resultados y los Estados de flujos de efectivos de los últimos años. Siendo los estados financieros históricos ofrecen una visión clara de la empresa tipo en selección del pasado y presente así mismo como tendencias y patrones que se desempeñan a lo largo del tiempo.

Con lo cual se utilizará estos datos para pronosticar los ingresos y egresos de los próximos 5 años.

A continuación, se presentan los estados de resultados desde el año 2017 al año 2023.

Tabla 463. Estado de resultados desde el año 2017 al año 2023

Estado de resultados Año que termino el 31 de diciembre							
Venta y otros ingresos	**Año 2023**	**Año 2022**	**Año 2021**	**Año 2020**	**Año 2019**	**Año 2018**	**Año 2017**
Venta de hilados y tejidos	$ 70,845,022	$ 78,447,917	$ 76,971,509	$ 57,115,639	$ 70,875,104	$ 71,113,148	$ 71,853,203
Venta de energía eléctrica	$ 27,627,263	$ 18,375,106	$ 30,636,602	$ 33,870,080	$ 60,420,275	$ 58,469,403	$ 32,347,752
Venta de servicios de maquilado	$ 8,631,845	$ 11,269,710	$ 9,300,814	$ 5,325,010	$ 9,811,540	$ 6,355,474	$ 8,140,117
Venta de materia prima	$ 1,622,152	$ 3,356,439	$ 178,383	$ 1,331,635	$ 199,613	$ 385,615	$ 363,183
Ingresos por arrendamientos operativos	$ 1,491,937	$ 1,650,365	$ 1,508,456	$ 1,316,991	$ 1,367,388	$ 920,073	$ 1,509,018
Otros ingresos	$ 859,284	$ 637,585	$ 355,124	$ 1,585,142	$ 1,475,454	$ 795,480	$ 741,760
	$ 111,078,176	**$ 113,737,122**	**$ 118,952,909**	**$ 100,544,497**	**$ 144,149,374**	**$ 138,898,893**	**$ 110,470,853**
Costos y gastos							
Costos de ventas de hilados y tejidos	$ 60,360,226	$ 67,621,639	$ 63,865,394	$ 49,593,646	$ 60,241,421	$ 68,388,945	$ 62,369,081
Costos de venta de energía eléctrica	$ 24,094,189	$ 17,579,236	$ 25,725,069	$ 28,978,263	$ 52,830,473	$ 48,933,584	$ 28,166,828
Costos servició de maquilado	$ 8,624,984	$ 12,155,400	$ 8,639,521	$ 5,080,031	$ 10,061,352	-	
Costo de venta de materia prima	$ 1,493,454	$ 3,211,979	$ 161,048	$ 1,107,334	$ 372,290	$ 253,934	$ 243,008
Costos por arrendamientos operativos	$ 836,762	$ 847,646	$ 812,587	$ 850,052	$ 897,326	$ 561,751	$ 886,490
Gastos de venta	$ 2,819,255	$ 3,050,049	$ 2,781,277	$ 2,626,440	$ 897,326	$ 2,908,588	$ 2,790,061
Gastos de administración	$ 5,089,468	$ 5,456,177	$ 4,874,722	$ 4,937,505	$ 3,275,711	$ 4,919,068	$ 5,277,331
Otros gastos	$ 808,827	$ 106,220	$ 529,068	$ 1,791,194	$ 5,193,549	$ 717,575	$ 47,304
	$ 104,127,166	**$ 110,028,346**	**$ 107,388,686**	**$ 94,964,465**	**$ 133,129,348**	**$ 126,683,445**	**$ 99,780,103**
Utilidad de operación	$ 6,690,337	$ 3,708,776	$ 10,782,202	$ 5,580,032	$ 10,920,026	$ 12,215,448	$ 10,690,750
Otros ingresos y gastos financieros neto	$ 1,379,376	$ 3,212,648	$ 574,383	$ 351,098	$ 690,930	$ 1,295,322	$ 969,305
Utilidad neta antes de impuestos sobre la renta	**$ 7,835,648**	**$ 6,921,424**	**$ 11,356,585**	**$ 5,228,934**	**$ 10,279,096**	**$ 10,920,226**	**$ 9,721,445**
Menos - impuestos sobre la renta	$ 2,249,688	$ 2,024,743	$ 3,185,812	$ 1,538,509	$ 3,188,243	$ 3,018,859	$ 2,810,831
Menos - impuestos de ganancias de capital	$ 163,592	$ 154,651	-	$ 172,532	$ 371,962	$ 395,087	$ 353,563
Utilidad Neta	**$ 5,476,899**	**$ 4,742,030**	**$ 8,170,773**	**$ 3,517,893**	**$ 6,718,889**	**$ 7,506,289**	**$ 6,557,051**

Fuente: Elaboración propia basado en informacion del CNR y de la empresa desarrollada

A continuación, se presentan los estados de flujo de efectivo desde el año 2017 a el año 2023

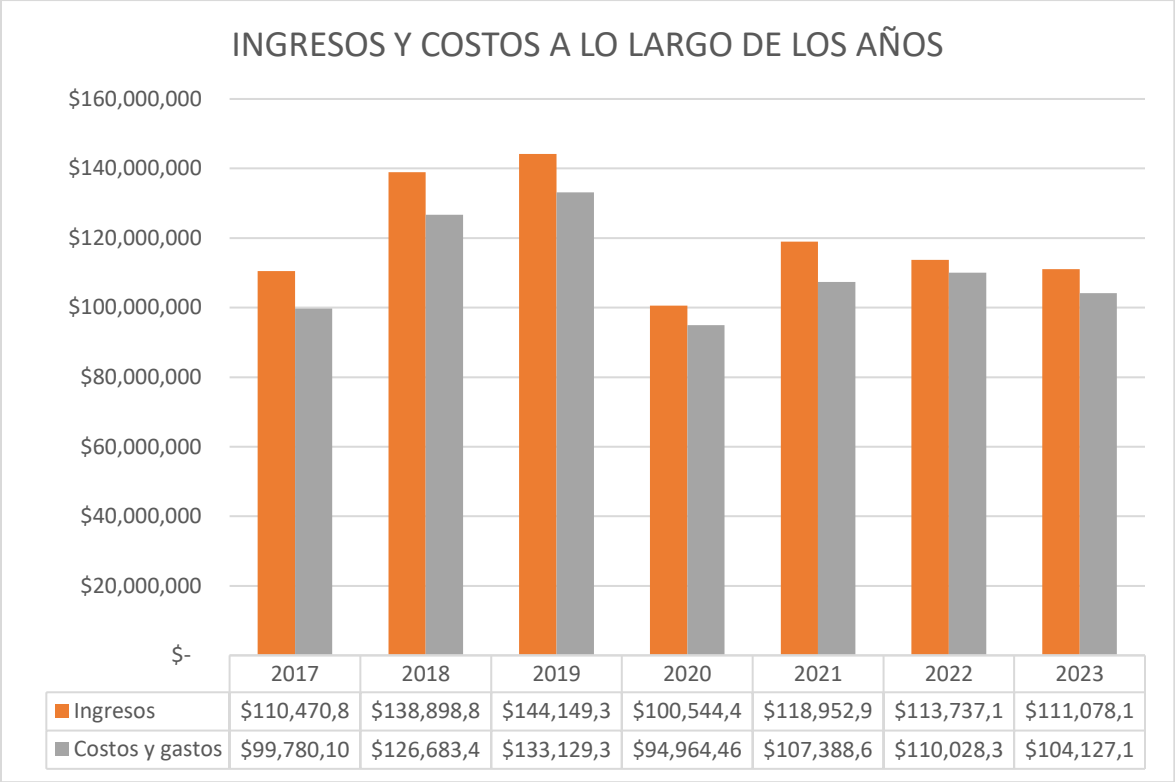
Tabla 464. Estado de flujo de efectivo desde el año 2017 al año 2023

Estados de Flujo de Efectivo Año que termino el 31 de diciembre de 2022 (Expresadas en dólares de Estado Unidos de América)							
	Año 2023	Año 2022	Año 2021	Año 2020	Año 2019	Año 2018	Año 2017
Flujo de efectivo en las operaciones							
Efectivo neto provisto por las operaciones antes de interese e impuestos	$ 10,471,371	$ 4,952,887	$ 9,280,512	$ 17,180,715	$ 20,762,574	$ 12,251,940	$ 867,796
Interés y otros gastos financieros	$ 1,379,376	$ 3,212,648	$ 574,383.00	$ 351,098	$ 690,930	$ 1,295,222	$ 905,305
impuestos pagados	$ 2,672,398	$ 3,178,737	$ 2,106,897	$ 2,731,561	$ 2,539,687	$ 2,433,408	$ 2,880,353
Efectivo neto provisto por las operaciones	**$ 8,944,284**	**$ 4,986,798**	**$ 7,747,998**	**$ 14,098,056**	**$ 17,531,957**	**$ 8,523,310**	**$ 4,892,318**
Flujo de efectivo en las actividades de inversión							
Adquisición de inmuebles, maquinaria y equipos	**$ 1,887,874**	$ 2,046,431	$ 2,931,773	$ 685,418	$ 2,375,625	$ 2,633,935	$ 14,019,234
Adquisición de propiedades de inversión	**$ 126,618**	$ 50,313	$ 289,614	$ 39,927	$ 123,362	$ 3,585,300	$ 34,246
Adquisición de acciones	**$ 960,899**	$ 753,306	$ 701,505	$ 1,427,885	$ 804	$ 558,112	$ 1,455,250
Efectivo neto usado en las activades de inversión	**$ 2,473,186**	**$ 1,343,437**	**$ 3,922,892**	**$ 2,153,230**	**$ 2,499,791**	**$ 9,846**	**$ 15,508,730**
Flujo neto efectivo en las actividades de financiamiento							
Prestamos pagados	$ 9,534,453	$ 14,218,756	$ 5,906,927	$ 8,477,676	$ 11,178,620	$ 11,033,267	$ 4,482,904
Prestamos recibidos	$ 11,016,667	$ 22,500,000	$ 3,000,000	$ 7,550,000	$ 1,000,000	$ 7,375,000	$ 18,500,000
Pago de dividendos	$ 3,414,127	$ 4,212,382	$ 3,790,000	$ 2,240,000	$ 3,980,000	$ 5,099,090	$ 3,247,000
Efectivo neto provisto (usado) en las actividades de financiamiento	$ 6,940,706	$ 4,067,882	$ 6,696,927	$ 10,057,308	$ 14,158,620	$ 8,757,357	$ 10,770,096
Aumento (disminución) neto en el efectivo	**$ 4,156,861**	**$ 7,711,243**	**$ 2,871,821**	**$ 1,887,518**	**$ 873,546**	**$ 224,201**	**$ 153,684**
Efectivo y equivalente de efectivo al inicio el año	$ 8,070,099	$ 6,784,725	$ 9,656,546	$ 7,769,027	$ 6,895,481	$ 7,119,682	$ 6,965,998
Efectivo y equivalente de	**$ 10,312,413**	**$ 14,495,968**	**$ 6,784,725**	**$ 9,656,545**	**$ 7,769,027**	**$ 6,895,481**	**$ 7,119,682**

Fuente: Elaboración propia basado en informacion del CNR y de la empresa desarrollada

Por lo cual los ingreso, costos se han comportado de esta manera a lo largo del tiempo.

Ilustración 325. Ingresos y costos históricos



	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	$110,470,8	$138,898,8	$144,149,3	$100,544,4	$118,952,9	$113,737,1	$111,078,1
Costos y gastos	$99,780,10	$126,683,4	$133,129,3	$94,964,46	$107,388,6	$110,028,3	$104,127,1

Fuente: Elaboración propia

Por lo que para pronosticar los ingresos y costos para un periodo de 5 años se utiliza el método de pronóstico de regresión lineal el cual utiliza las siguiente formulas.

1)$Y = a + bx$ 2) a=$\bar{y} - b\bar{x}$ 3) $b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$

Donde

Y= Pronostico de la variable dependiente

a= Intersección de la línea con el eje

x= periodo de tiempo variable independiente

b= pendiente

<u>Por lo cual aplicando el método para los ingresos se obtiene de la siguiente manera</u>

Tabla 465. Método pronóstico de regresión lineal para los ingresos de la empresa tipo

Año	(X)Periodo	(Y)Ingresos	xy	x2
2017	1	$110,470,853.00	110470853	1
2018	2	$138,898,893.00	277797786	4
2019	3	$144,149,374.00	432448122	9
2020	4	$100,544,497.00	402177988	16
2021	5	$118,952,909.00	594764545	25
2022	6	$113,737,122.00	682422732	36
2023	7	$111,078,176.00	777547232	49
	4	**$119,690,260.57**	**3277629258**	**140**

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, obteniendo los valores para a y b

a= 130218551.71

b= -2632072.79

La ecuación queda de la siguiente manera

Y= 130218551.71-2632072.79X

Y pronosticando los siguientes 5 años a partir de la ecuación de regresión lineal.

Tabla 466. Pronósticos de ingresos

Año	(X)Periodo	(Y)Ingresos
2024	8	$109,161,969.43
2025	9	$106,529,896.64
2026	10	$103,897,823.86
2027	11	$101,265,751.07
2028	12	$98,633,678.29

Fuente: Elaboración propia

Para los costos y gastos aplicando el método son los siguientes

Tabla 467. Método pronóstico de regresión lineal para los costos y gastos de la empresa tipo

Año	(X)Periodo	(Y)Costos y gastos	xy	x2
2017	1	$99,780,103.00	99780103	1
2018	2	$126,683,445.00	253366890	4
2019	3	$133,129,348.00	399388044	9
2020	4	$94,964,465.00	379857860	16
2021	5	$107,388,686.00	536943430	25
2022	6	$110,028,346.00	660170076	36
2023	7	$104,127,165.67	728890160	49
	4	**$110,871,651.24**	**3058396563**	**140**

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, obteniendo los valores para a y b

a= 117444461.52
b= -1643202.57

La ecuación queda de la siguiente manera

Y= 117444461.52-1643202.57X

Y pronosticando los siguientes 5 años a partir de la ecuación de regresión lineal se obtienen los siguientes costos y gastos.

Tabla 468. Pronósticos de los costos y gastos

Año	(X)Periodo	(Y)Costos y gastos
2024	8	$104,298,840.95
2025	9	$102,655,638.38
2026	10	$101,012,435.81
2027	11	$99,369,233.24
2028	12	$97,726,030.67

Fuente: Elaboración propia

e) Beneficios económicos de implementar el modelo de control de la gestión

El modelo de control está diseñado para proporcionar información oportuna para la toma de decisiones operativas, tácticas y estratégicas. Estas decisiones se reflejan en una mejora sustancial en los valores de los indicadores respectivos.

El modelo proporciona interconectividad entre las diferentes unidades funcionales, ofreciendo información instantánea y completa. Esto facilita la generación de informes y la búsqueda de datos, incrementando los ingresos a través de un soporte fiable para la toma de decisiones oportunas. Este soporte permite evitar, prepararse o prevenir crisis y aprovechar oportunidades, esto ocasiona una mejora sustancial en el ahorro de costos de búsqueda, manejo y disponibilidad de información, así como también apoya a una toma de decisiones que permita crecer tanto en productividad y eficiencia a la empresa.

En general, el modelo contribuirá a reducir el impacto de la mala calidad de los datos, la cual puede representar un riesgo significativo para la empresa. La mala calidad de datos se refiere a:

- **Datos incorrectos:** pueden ser causados por información obsoleta, errores humanos o metadatos ambiguos.
- **Datos duplicados.**
- **Datos incompletos.**
- **Formatos y patrones incoherentes**, es decir, que no siguen el formato y el patrón estándar.
- **Diferencia de unidades de medida.**

El problema de la calidad de los datos puede dar lugar a múltiples consecuencias. Según Data Ladder (2022), las siguientes son algunas de ellas:[134]

- **Oportunidades perdidas:** según un estudio de Interprete, el 45% de los clientes potenciales se filtran como clientes malos debido a datos incorrectos, variaciones fallidas, entre otras causas. Una empresa es propensa a perder oportunidades en múltiples frentes si tiene una mala calidad de datos en conjuntos de datos dispares.[135]
- **Pérdida de ingresos:** según Gartner (2016), las organizaciones consideran que la mala calidad de los datos es responsable de una media de 15 millones de dólares anuales en ingresos no percibidos en Estados Unidos. Los datos incompletos o incorrectos (ya sea la información de contacto de los clientes, la información de los productos o la

[134] IBarrera. (2022). El impacto de la mala calidad de los datos: riesgos, retos y soluciones. Data ladder. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://dataladder.com/es/el-impacto-de-la-mala-calidad-de-los-datos-riesgos-retos-y-soluciones/

[135] Integrate. Cost of a bad Lead: The Revenue Marketers Guide. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://resources.integrate.com/all-resources/cost-of-bad-lead

ambigüedad en el conjunto de datos financieros) pueden producir una pérdida de clientes potenciales e incurrir en pérdidas de ingresos como resultado.[136]

- **Reducción de la eficiencia:** según Datafold (2021), la mayoría de los equipos de datos no utilizan software de carga de datos y confían en comprobaciones manuales de calidad, lo que incrementa el tiempo necesario para preparar y limpiar los datos. Muchos analistas y científicos de datos consideran que dedican más tiempo a preparar y limpiar los datos, en comparación con la realización de análisis y predicciones fiables sobre el futuro de la empresa.[137]

- **Insatisfacción del cliente:** según una encuesta realizada por Forrester (2012) para ABPMP, el 37% de los encuestados que trabajaban en la experiencia del cliente señaló que solo el 30% supervisa proactivamente los impactos de la calidad de los datos para mejorar el servicio continuamente. Si los datos tienen graves defectos, se acabará infiriendo detalles erróneos sobre los clientes o compradores potenciales, conduciendo a la reducción de la satisfacción del cliente y la lealtad a la marca.[138]

- **Análisis erróneo:** una encuesta realizada por Global CEO Outlook (2016) reveló que el 84% de los directores generales estaban preocupados por la calidad de los datos en los que basan sus decisiones. Si los datos que alimentan al algoritmo de análisis de la empresa tienen múltiples problemas de calidad de datos, los patrones identificados van

[136] Susan Mor. (2018). How to Create a Business Case for Date Quality Improvement. Gartner. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://www.gartner.com/smarterwithgartner/how-to-create-a-business-case-for-data-quality-improvement

[137] Datafold team. (2021). The State of Date Quality in 2021. Datafold. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://www.datafold.com/blog/the-state-of-data-quality-in-2021

[138] Kate Leggetz. (2012). Poor Data Quality: An Often Overlooked Cause of Poor Customer Satisfaction Scores

a ser inexactos, lo que le llevará a construir una percepción incorrecta sobre el futuro del mercado.[139]

- **Aumento de los costos financieros:** un estudio realizado por IBM (2016) estimó que el costo anual de la mala calidad de los datos en Estados Unidos era de 3.1 billones de dólares, es decir que cuesta más dinero no tener un sistema de gestión de la calidad de los datos de principio a fin. Tanto si paga para contratar más personal como si actualiza constantemente los procesos del sistema para garantizar la calidad de los datos, una empresa no acabará obteniendo los resultados que pretende.[140]

Todos estos puntos se verán mejorados con la implementación del modelo de control de gestión a través de un ERP, según la propuesta realizada. A continuación, se interpola los porcentajes y beneficios que una empresa puede obtener a partir de la información documentada existente:

Debido a la naturaleza del trabajo de grado y las dificultades enfrentadas para obtener información del sector y de una empresa tipo en específico, se dificultó determinar, por medio de fuentes primarias, cómo se desempeña la implementación del modelo de control de gestión a través de un ERP en una empresa dedicada a actividades de hilatura, tejeduría o acabado de productos textiles en El Salvador. Por esta razón, se tomaron como fuente de información sobre los beneficios (cuantitativos) que el modelo puede generar.

Se realizó un cálculo de beneficios por área con el objetivo de proporcionar a la empresa una guía sobre cuáles áreas deben priorizar en función de la disponibilidad de sus recursos. A

[139] CEO Outlook. (2016). Now or Never. Forbes. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://images.forbes.com/forbesinsights/StudyPDFs/KPMG-Global_CEO_Outlook-REPORT.pdf

[140] Thomas C. (2016). Bad Data Cost The U.S. $3 Trillion Per Year. Harvard Business Review. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://hbr.org/2016/09/bad-data-costs-the-u-s-3-trillion-per-year

partir de este análisis, se determinaron los siguientes porcentajes por área, basados en los costos totales:[141]

Tabla 469. Distribución de los costos totales de la empresa según el área (fuente: consulta de expertos).

UNIDAD FUNCIONAL	PORCENTAJE DE COSTOS
PRODUCCIÓN	43.00%
COMERCIALIZACIÓN	7.00%
COMPRAS	10.00%
MANTENIMIENTO	7.50%
RR. HH.	15.00%
FINANZAS	3.00%
CALIDAD	4.00%
GERENCIA	4.00%
SEGURIDAD	3.00%
I+D	3.50%
TOTAL	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Simultáneamente, se obtuvieron los costos proyectados para los próximos cinco años en la empresa tipo, lo que permitió establecer una visión a largo plazo de las oportunidades financieras por la sostenibilidad del modelo. Los costos fueron desglosados por área, considerando tanto las áreas operativas como las administrativas. Este análisis detallado es fundamental para identificar las áreas donde se pueden lograr mayores eficiencias y ahorros con la implementación del modelo de control de gestión.

[141] Porcentajes de costos son estimaciones basadas en la situación actual de una empresa del sector textil dedicada a la fabricación de etiquetas (bordadas, estampadas, etc.).

Tabla 470. Proyección de costos de los próximos 5 años de la empresa tipo (fuente: elaboración propia)

AÑO	COSTO
1	$109,161,969.43
2	$106,529,896.64
3	$103,897,823.86
4	$101,265,751.07
5	$98,633,678.29

Fuente: Elaboración propia

Tabla 471. Distribución de los costos por unidad funcional según porcentajes de costos totales identificados

UNIDAD FUNCIONAL	COSTO AÑO 1	COSTO AÑO 2	COSTO AÑO 3	COSTO AÑO 4	COSTO AÑO 5
Producción	$46,939,646.85	$45,807,855.56	$44,676,064.26	$43,544,272.96	$42,412,481.66
Comercialización	$7,641,337.86	$7,457,092.76	$7,272,847.67	$7,088,602.57	$6,904,357.48
Compras	$10,916,196.94	$10,652,989.66	$10,389,782.39	$10,126,575.11	$9,863,367.83
Mantenimiento	$8,187,147.71	$7,989,742.25	$7,792,336.79	$7,594,931.33	$7,397,525.87
RRHH	$16,374,295.41	$15,979,484.50	$15,584,673.58	$15,189,862.66	$14,795,051.74
Finanzas	$3,274,859.08	$3,195,896.90	$3,116,934.72	$3,037,972.53	$2,959,010.35
Calidad	$4,366,478.78	$4,261,195.87	$4,155,912.95	$4,050,630.04	$3,945,347.13
Gerencia	$4,366,478.78	$4,261,195.87	$4,155,912.95	$4,050,630.04	$3,945,347.13
Seguridad	$3,274,859.08	$3,195,896.90	$3,116,934.72	$3,037,972.53	$2,959,010.35
I+D	$3,820,668.93	$3,728,546.38	$3,636,423.84	$3,544,301.29	$3,452,178.74
TOTAL	$109,161,969.43	$106,529,896.64	$103,897,823.86	$101,265,751.07	$98,633,678.29

Fuente: Elaboración propia

Según un estudio de Aberdeen Group en 2021, las empresas pueden reducir sus costos operativos en un 22% y administrativos en un 23% al implementar un software ERP. Aunque el estudio fue realizado a empresas de Estados Unidos, los principios que respaldan los ahorros son aplicables a otros países, tales como El Salvador. A continuación, se detalla una comparativa entre el presente trabajo y el estudio de referencia:

Tabla 472. Comparativa entre estudio de referencia y empresa tipo

Comparativa entre estudio de referencia y empresa tipo para cálculo de ahorros		
Factor	Tesis	Estudio de referencia
País de origen de empresas	El Salvador	Estados Unidos
Enfoque	Mejora de procesos	Mejora de procesos
Tamaño de las empresas	Grandes	Grandes
Software aplicado	ERP como base de un modelo de control	ERP
Nivel de automatización	Bajo, e intermedio con el modelo	Alto

Fuente: Elaboración propia

- **Mejora de procesos aplicable a ambos sectores**: El estudio de referencia se enfocan en la mejora de procesos a través de la implementación de un ERP, de igual forma que el trabajo de investigación que se plantea. Aunque los países son distintos, el ERP tiene busca lo mismo en ambos casos: mejorar la eficiencia operativa, reducir errores y optimizar la gestión de recursos.

- **Escala empresarial similar**: El trabajo de investigación y el estudio se centran en grandes empresas. Las empresas del sector textil en El Salvador enfrentan desafíos distintos, pero, comparten una estructura operativa comparable a las empresas del estudio realizado en Estados Unidos. Esto significa que el ERP puede generar importantes ahorros al integrar procesos, la comunicación y el flujo de información en ambos casos.

- **Nivel de automatización inicial:** El nivel de automatización en El Salvador es más bajo comparado con las empresas del estudio de referencia, indicando una oportunidad aún mayor para generar los beneficios del ERP en El Salvador. Mientras que las empresas del estudio de ya tenían altos niveles de automatización, las empresas en El Salvador parten de un nivel más bajo, por lo que tienen un margen de mejora mayor en procesos y ahorros.

- **Ahorros alcanzables**: La referencia identifico que se puede generar un ahorro del 22% en costos operativos y del 23% en costos administrativos, en el trabajo de grado, se adopta un enfoque más conservador. Para evitar crear expectativas inalcanzables y proporcionar un escenario más realista, se estima que solo se alcanzará el 45% de los ahorros posibles. En lugar de una reducción de 22% y 23%, se plantea un ahorro de aproximado del 10% y 11%.

- **Transferencia de beneficios**: Los sistemas ERP están diseñados para optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa, sin importar el sector. Los principios de automatización, integración de datos y mejora de procesos son aplicables a ambos países y a diferentes empresas.

- **Aplicación del ERP como parte de un modelo de gestión integral:** En el trabajo de investigación, el ERP se implementa como parte de un modelo de control de gestión más robusto y amplio, abordando desde aspectos de recolección hasta la toma de decisiones. Este enfoque proporciona un plus, respecto al estudio de referencia, ya que el ERP obliga a automatizar y permite recolectar y procesar la información con una gran rapidez, eficientizando la toma de decisiones. Este enfoque asegura que las empresas textiles en El Salvador puedan alcanzar ahorros significativos.

Si bien el estudio de Aberdeen Group fue realizado en un sector con un mayor nivel de automatización y en un país con condiciones económicas y tecnológicas diferentes, los principios de automatización y mejora de procesos que sustentan los ahorros son universales. Por lo tanto, es razonable aplicar los porcentajes de ahorro a las empresas textiles en El Salvador, ajustando las expectativas a un 45% de los ahorros

estimados para proporcionar un panorama más alcanzable y realista. Esto asegura que las empresas salvadoreñas puedan beneficiarse sustancialmente de la implementación del ERP, incluso dentro de un contexto de menor automatización inicial.

Tabla 473. Ahorro en costos máximo posible por unidad funcional.

AHORRO EN COSTOS IDEALESPARA GRADO DE INCUMPLIMIENTO DEL 100%						
UNIDAD FUNCIONAL	**% DE AHORROS MÁXIMO POR ÁREA**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 1**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 2**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 3**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 4**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 5**
Producción	**22%**	$18,255,203.46	$17,815,040.79	$17,374,878.12	$16,934,715.44	$16,494,552.77
Comercialización	**23%**	$1,644,787.36	$1,605,128.86	$1,565,470.36	$1,525,811.86	$1,486,153.35
Compras	**23%**	$231,367.92	$225,789.27	$220,210.61	$214,631.95	$209,053.30
Mantenimiento	**22%**	$416,619.66	$406,574.28	$396,528.91	$386,483.53	$376,438.15
RRHH.	**23%**	$138,906.66	$135,557.40	$132,208.13	$128,858.86	$125,509.60
Finanzas	**23%**	$392,653.53	$383,186.01	$373,718.50	$364,250.98	$354,783.47
Calidad	**22%**	$912,760.29	$890,752.15	$868,744.01	$846,735.88	$824,727.74
Gerencia	**23%**	$1,447,760.01	$1,412,852.16	$1,377,944.31	$1,343,036.46	$1,308,128.61
Seguridad	**23%**	$143,185.04	$139,732.62	$136,280.19	$132,827.77	$129,375.35
I+D	**22%**	$606,244.14	$591,626.61	$577,009.08	$562,391.54	$547,774.01
TOTAL		$24,189,488.08	$23,606,240.14	$23,022,992.21	$22,439,744.27	$21,856,496.34

Fuente: Elaboración propia

Los costos mencionados anteriormente representan el beneficio ideal a alcanzar, aunque muchas veces se dificulta debido a las diferencias culturales entre los países donde se implementa el modelo. Aunque es complicado reducir el 100% de los costos y generar el 100% de las ganancias previstas, un estudio realizado sobre las MYPES colombianas indica que, al implementar correctamente un ERP en las empresas, se pueden lograr mejoras de hasta un 85%

respecto a la situación actual[142]. Sin embargo, para el caso de estudio en este trabajo, se optó por un porcentaje más conservador del total, dicho porcentaje es denominando a como 'ahorro real', el cual es de un 45%, es decir la mitad del identificado, resultando en los siguientes beneficios:

Tabla 474. Ahorro en costos reales para un grado de incumplimiento del 100%.

AHORRO EN COSTOS REALES PARA GRADO DE INCUMPLIMIENTO DEL 100%					
UNIDAD FUNCIONAL	**AHORRO EN COSTOS AÑO 1**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 2**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 3**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 4**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 5**
PRODUCCIÓN	$8,214,841.56	$8,016,768.35	$7,818,695.15	$7,620,621.95	$7,422,548.75
COMERCIALIZACIÓN	$740,154.31	$722,307.99	$704,461.66	$686,615.33	$668,769.01
COMPRAS	$104,115.57	$101,605.17	$99,094.77	$96,584.38	$94,073.98
MANTENIMIENTO	$187,478.85	$182,958.43	$178,438.01	$173,917.59	$169,397.17
RR. HH.	$62,508.00	$61,000.83	$59,493.66	$57,986.49	$56,479.32
FINANZAS	$176,694.09	$172,433.71	$168,173.32	$163,912.94	$159,652.56
CALIDAD	$410,742.13	$400,838.47	$390,934.81	$381,031.14	$371,127.48
GERENCIA	$651,492.01	$635,783.47	$620,074.94	$604,366.41	$588,657.87
SEGURIDAD	$64,433.27	$62,879.68	$61,326.09	$59,772.50	$58,218.91
I+D	$272,809.86	$266,231.97	$259,654.08	$253,076.19	$246,498.30
TOTAL	$10,885,269.64	$10,622,808.06	$10,360,346.49	$10,097,884.92	$9,835,423.35

Fuente: Elaboración propia

Los ahorros mencionados anteriormente pueden lograrse si se parte de un nivel de control nulo y se implementa el modelo. Sin embargo, en el caso particular de la empresa tipo, se determinó que ya existía un cierto nivel de control, el cual mejoró con la implementación del modelo. Por lo tanto, los beneficios se calculan a partir del incremento en el nivel de control. [143]

[142] Jared R. et al. (2012). Impacto de un sistema ERP en la productividad de las PYMES. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://www.researchgate.net/publication/276714879_Impacto_de_un_sistema_ERP_en_la_productividad_de_las_PYME

[143] Para las unidades funcionales donde no se identificó nivel de control se estableció como estándar de mejora el menor grado de mejora logrado en las áreas encuestadas, es decir 2.7%.

Tabla 475. Reducción del incumplimiento del nivel de control en las diferentes unidades funcionales en la empresa tipo.

Unidad funcional	Incumplimiento previo a implementar el modelo	Incumplimiento posterior a implementar el modelo	Reducción del incumplimiento
Producción			2.70%
Comercialización	34.60%	9%	25.60%
Compras	15.10%	2%	13.10%
Mantenimiento	9.30%	1%	8.30%
Rr. Hh.	41.40%	24%	17.40%
Finanzas	----------	----------	2.70%
Calidad	4.70%	2%	2.70%
Gerencia	----------	----------	2.70%
Seguridad	23.63%	10%	13.63%
I+d	41.40%	9%	32.40%
Total	----------	----------	----------

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar los beneficios únicamente a la reducción del nivel de incumplimiento.

Tabla 476. Ahorro en costos para mejora de grado de incumplimiento de control en la empresa tipo.

AHORRO EN COSTOS PARA MEJORA DE GRADO DE INCUMPLIMIENTO (SIN CURVA DE APRENDIZAJE)					
UNIDAD FUNCIONAL	**AHORRO EN COSTOS AÑO 1**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 2**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 3**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 4**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 5**
Producción	$221,800.72	$216,452.75	$211,104.77	$205,756.79	$200,408.82
Comercialización	$189,479.50	$184,910.84	$180,342.18	$175,773.53	$171,204.87
Compras	$13,639.14	$13,310.28	$12,981.42	$12,652.55	$12,323.69
Mantenimiento	$15,560.74	$15,185.55	$14,810.35	$14,435.16	$14,059.96
RRHH	$10,876.39	$10,614.14	$10,351.90	$10,089.65	$9,827.40
Finanzas	$4,770.74	$4,655.71	$4,540.68	$4,425.65	$4,310.62
Calidad	$11,090.04	$10,822.64	$10,555.24	$10,287.84	$10,020.44
Gerencia	$17,590.28	$17,166.15	$16,742.02	$16,317.89	$15,893.76
Seguridad	$8,782.25	$8,570.50	$8,358.75	$8,146.99	$7,935.24
I+D	$88,390.40	$86,259.16	$84,127.92	$81,996.69	$79,865.45
TOTAL	$581,980.21	$567,947.72	$553,915.23	$539,882.74	$525,850.25

Fuente: Elaboración propia

Los ahorros indicados anteriormente reflejan el máximo beneficio real posible según el nivel de mejora alcanzado. Sin embargo, en este tipo de implementaciones, siempre existe una curva de aprendizaje, por lo que los beneficios obtenidos deben ser proporcionales a esta curva. A medida que el personal domine el modelo y se familiarice con su uso, los beneficios irán incrementando. Se estima que los beneficios proyectados se alcanzarán en su totalidad una vez superada esta curva de aprendizaje. Según estudios en empresas del sector calzado, la curva de aprendizaje es del 50% en el primer año y del 100% en el segundo año, momento a partir del cual se obtendrán completamente los beneficios previstos.

Tabla 477. Ahorro en costos para la empresa tipo aplicando la curva de aprendizaje.

AHORRO EN COSTOS PARA MEJORA DE GRADO DE INCUMPLIMIENTO (CON CURVA DE APRENDIZAJE)					
UNIDAD FUNCIONAL	**AHORRO EN COSTOS AÑO 1**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 2**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 3**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 4**	**AHORRO EN COSTOS AÑO 5**
Producción	$110,900.36	$151,516.92	$189,994.29	$205,756.79	$200,408.82
Comercialización	$94,739.75	$129,437.59	$162,307.97	$175,773.53	$171,204.87
Compras	$6,819.57	$9,317.19	$11,683.27	$12,652.55	$12,323.69
Mantenimiento	$7,780.37	$10,629.88	$13,329.32	$14,435.16	$14,059.96
RRHH	$5,438.20	$7,429.90	$9,316.71	$10,089.65	$9,827.40
Finanzas	$2,385.37	$3,259.00	$4,086.61	$4,425.65	$4,310.62
Calidad	$5,545.02	$7,575.85	$9,499.72	$10,287.84	$10,020.44
Gerencia	$8,795.14	$12,016.31	$15,067.82	$16,317.89	$15,893.76
Seguridad	$4,391.13	$5,999.35	$7,522.87	$8,146.99	$7,935.24
I+D	$44,195.20	$60,381.41	$75,715.13	$81,996.69	$79,865.45
TOTAL	$290,990.11	$397,563.41	$498,523.71	$539,882.74	$525,850.25

Fuente: Elaboración propia

Para la presente investigación, se ha adoptado un enfoque más conservador, estimando que se alcanzará el 50% de los beneficios en el primer año, el 70% en el segundo año, el 90% en el tercer año, y a partir del cuarto año, se obtendrán el 100% de los beneficios esperados[144].

Se han estimado los ahorros en la empresa tipo para las diferentes unidades funcionales, tal como se muestra en sección ahorros que genera el modelo. Destaca el área de producción, ya que representa el 43% y los ahorros están relacionados a estos, por lo tanto, se considera el área con la mayor reducción o ahorro. Por ello, se enfocará en esta unidad funcional para detallar los beneficios que genera. En general, los beneficios para la unidad funcional son los siguientes:

Tabla 478. Beneficios generados por el área de producción

Año	Beneficios en el área de producción
1	$110,900.36
2	$151,516.92
3	$189,994.29
4	$205,756.79
5	$200,408.82

Fuente: Elaboración propia

Se puede señalar que el ahorro generado por el área de producción es significativo, iniciando en el primer año con $110,900.36, hasta $200,408.82 en el último año de función, siendo el área con mayor margen de beneficios u ahorro de costos, muy por encima de las demás unidades funcionales, lo cual puede ser aprovechado por diferentes empresas que no pueden incorporar el modelo completo, sino que deben seleccionar un área específica debido a limitaciones de recursos.

Como se ha desarrollado, el modelo se desglosa en fases de mejora continua, y cada una de ellas implica una inversión. Estos costos se han desglosado para implementar las fases de planear, hacer, verificar y actuar. Sin embargo, estimar los ahorros por estas fases es

[144] Software de gestión empresarial. (2021). ¿Cuál es el tiempo de implantación de un ERP? Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://cuatroochenta.com/microsoft-dynamics/cual-es-el-tiempo-de-implantacion-de-un-erp/

complicado, ya que están íntimamente relacionadas y dependen de los objetivos establecidos y la finalidad es lograrlos mediante el uso óptimo de los recursos y en el tiempo estipulado a través de la toma de decisiones. Por lo tanto, si falta un eslabón en un área determinada, no se obtendrán los resultados esperados. Aunque se puede aplicar el modelo por unidad funcional, no se recomienda implementar solo una fase, ya que estas funcionan de manera integrada.

f) Flujo de efectivo neto

El flujo de efectivo de efectivo es el siguiente con los beneficios estimados a través del modelo y los costos que se mantiene a lo largo del tiempo.

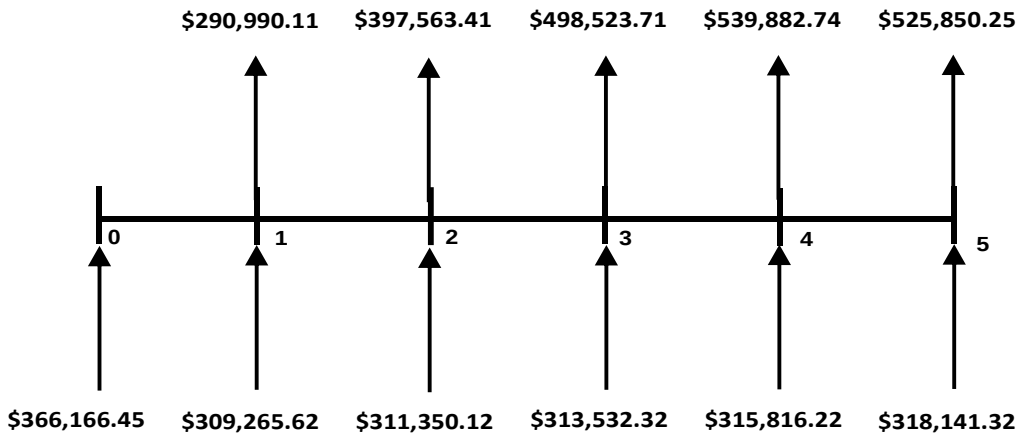
Tabla 479. Flujo de efectivo.

Ingresos y costos	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
	Monto	**Monto**	**Monto**	**Monto**	**Monto**
Ingresos por ahorros	$290,990.11	$397,563.41	$498,523.71	$539,882.74	$525,850.25
Costos y gastos	$309,265.62	$311,350.12	$313,532.32	$315,816.22	$318,141.32
Flujo neto de efectivo	**-$18,275.51**	**$86,213.29**	**$184,991.39**	**$224,066.52**	**$207,708.93**

Fuente: Elaboración propia

Donde se presenta el siguiente comportamiento a través de los años en el siguiente diagrama de manera anual.

Ilustración 326. Diagrama de flujo de efectivo



Fuente: Elaboración propia

g) Financiamiento del proyecto

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

En general, se recomienda a la empresa tipo, o a cualquier empresa que desee implementar el modelo de control de gestión, ya sea en una unidad funcional o en todas, no utilizar el 100% de capital propio para el financiamiento. Es preferible hacer uso de fuentes de financiamiento externas por las siguientes razones:

1. **Diversificación del riesgo:** Al no invertir todo el capital propio, la empresa puede diversificar su riesgo financiero. Si el proyecto no resulta tan rentable como se esperaba, la empresa no habrá comprometido todos sus recursos.

2. **Liquidez:** Mantener una parte del capital propio disponible asegura que la empresa tenga liquidez para otras necesidades operativas o emergencias.

3. **Apalancamiento financiero:** Utilizar deuda puede aumentar el retorno sobre el capital propio (ROE), ya que los intereses de los préstamos suelen ser deducibles de impuestos, lo que puede reducir la carga fiscal.

Dado que se recomienda utilizar capital de terceros o capital privado, es importante determinar qué porcentaje del total debe ser financiado con capital propio y qué porcentaje con capital ajeno. Existen diversas proporciones que se pueden utilizar, pero según ClubPyme, lo ideal es que el capital propio represente el 50% del total, lo que ayuda a convencer al prestamista y a diversificar el riesgo. Sin embargo, también señala que es posible obtener una aprobación bancaria con solo un 20% o 30% de capital propio[145].

[145] Clubpyme. Cómo preparar la presentación de tu proyecto empresarial al banco. Recuperado el 18 de agosto del 2024 de: https://clubdelapyme.com/blog/preparar-la-presentacion-proyecto-empresarial-al-banco/#:~:text=Lo%20ideal%20para%20ellos%20es%20que%20aportes%20el,posibilidades%20de%20conseguir%20el%20pr%C3%A9stamo%20se%20reducir%C3%A1n%20exponencialmente.

En este contexto, la decisión de financiar solo el 30% del proyecto con capital propio responde a varias consideraciones estratégicas. En primer lugar, permite a la empresa textil mantener una mayor liquidez, lo que es esencial para afrontar otras necesidades operativas y emergencias que puedan surgir durante la implementación del modelo. Además, al recurrir en mayor medida a capital ajeno, la empresa puede beneficiarse del apalancamiento financiero, incrementando potencialmente su retorno sobre el capital propio (ROE). Esto se debe a que el uso de deuda, especialmente si los intereses son deducibles de impuestos, puede aumentar la rentabilidad neta de la empresa.

Por otro lado, esta estrategia de financiamiento ayuda a diversificar el riesgo financiero. Al no comprometer todos los recursos propios en un solo proyecto, la empresa reduce su exposición a posibles pérdidas si el proyecto no rinde los beneficios esperados. Además, un porcentaje más bajo de capital propio puede ser más atractivo para los inversionistas, ya que demuestra una gestión prudente de los recursos y un enfoque equilibrado entre riesgo y rentabilidad.

El financiamiento es “La obtención de recursos de fuentes internas o externas a corto, mediano o largo plazo, que requiere para su operación normal y eficiente una empresa pública, privada, social o mixta” (Moreno, 2004). Y es por medio de los financiamientos que se brinda la oportunidad a las empresas de mantener una economía estable.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de las cuotas de financiamiento que será cubierto por medio de un crédito en un banco privado y el monto a ser financiado por la empresa.

Tabla 480. Montos que financiar

Total de inversión	MONTO	Porcentaje a financiar
Monto por financiar por la empresa	$ 109,849.94	30.00%
Monto por financiar mediante préstamo	$ 256,316.52	70.00%

Fuente: Elaboración propia

El monto que deberá ser financiado mediante un préstamo es de $ 256,316.52. mientras que la empresa cubrirá un monto de $ 109,849.94

A continuación, se presentan las tasas nominales y tasas efectivas de diferentes bancos privados publicado por la Superintendencia del Sistema Financiero vigente del 01 al 30 de junio del 2024.

Tabla 481. Tasa nominales y efectivas de diferentes bancos privados autorizados por el SSF

Banco	Tasa nominal	Tasa efectiva
Banco Agrícola, S.A	Hasta 19.50%	Hasta 20.00%
Banco Cuscatlán de El Salvador, S.A	15.00%	19.00%
Banco Davivienda Salvadoreño, S.A	21.25%	66.25%
Banco Hipotecario de El Salvador, S.A	Hasta 24.00%	Hasta 44.60%
Citybank, N.A Suc. El Salvador	17.00%	22.00%
Banco de Fomento Agropecuario	Hasta 20.00%	Hasta 34.67%
Banco Promerica, S.A	22.34%	Hasta 26.46%
Banco de América Central, S.A de C.V	22.00%	32.00%
Banco Abank S.A	21.00%	34.00%
Banco Industrial de El Salvador, S.A	Hasta 14.00%	16.85%
Banco Azul de El Salvador, S.A	21.00%	39.00%
Banco Atlántida, S.A	Hasta 23.40%	Hasta 25.80%
Sociedad de Ahorro y Crédito, Apoyo Integral, S.A	Hasta 39.75%	Hasta 44.99%
Sociedad de Ahorro y Crédito Credicomer, S.A	Hasta 26.00%	Hasta 26.46%
Sociedad de Ahorro y Crédito Constelación, S.A	30.00%	Hasta 85.40%
Sociedad de Ahorro y Crédito Multimoney, S.A	-	-

Fuente: Elaboración propia

La fuente de financiamiento que se escogerá será la proporcionada Banco Industrial de El Salvador, S.A debido a que es ente bancario cobra menor tasa de interés para crédito para actividades productivas, teniendo tasas de hasta 14.00% de interés nominal y el 16.85% de interés efectivo.

Para calcular la cuota anual que se va a desembolsar para el pago de la deuda, se tomará en cuenta los siguientes factores: el plazo de pago del crédito, la tasa de interés y el monto solicitado. Dicha cuota anual se obtiene por medio de la siguiente formula:

$$Cuota\ anual = P * \frac{i\ (i+1)^n}{(i+1)^{n-1}}$$

Donde:

P: Capital financiado

i: Tasa de interés

n: Plazo del crédito, número de años que dura el crédito.

A partir de la ecuación aplicada se tiene el siguiente resultado:

Tabla 482. Tabla resumen de financiamiento

Descripción	Cantidad
Préstamo	$366,166.45
Cuota anual	$72,095.34
Cuota mensual	$6007.94
Interés	16.85%
Año	5

Fuente: Elaboración propia

h) Evaluación económica

La evaluación económica es una herramienta fundamental en la toma de decisiones financieras y de inversión. Permite analizar la viabilidad y rentabilidad de proyectos, así como comparar diferentes alternativas para determinar cuál es la más favorable. En este contexto, hay 5 indicadores clave que se utilizan comúnmente para evaluar el desempeño financiero de un proyecto dentro de los cuales son los siguientes:

- TMAR
- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Beneficio/Costo (B/C)
- Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI):

Estos indicadores proporcionan una visión integral del desempeño económico de un proyecto, permitiendo a los tomadores de decisiones evaluar su viabilidad y elegir la mejor opción entre múltiples alternativas

(i) Cálculo de la TMAR

La tasa mínima atractiva de rendimiento realiza la función de brindar una referencia comparativa en función de análisis por realizar de los que el inversionista esperarías de las oportunidades de inversión. Esta tasa representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto de tal manera que permita cubrir los siguientes aspectos:

- La totalidad de la inversión inicial
- Los egresos de operación
- Los impuestos.
- La rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital invertido

La fórmula para el cálculo de la TMAR se presenta a continuación

$$TMAR = i + R + (i * R)$$

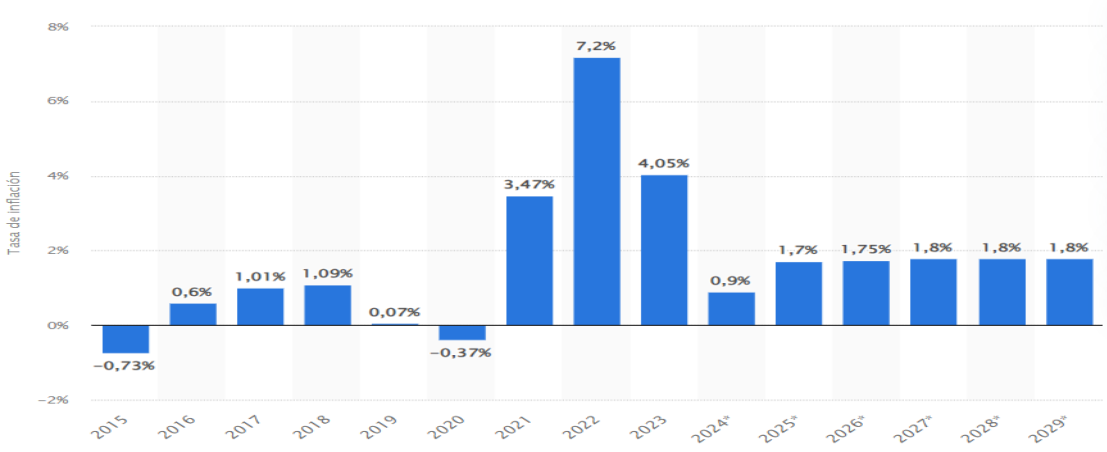
Donde

i= Tasa de inflación

R = Premio al riesgo

Para lo cual la tasa de inflación es la siguiente

Ilustración 327. Tasa de inflación en el Salvador desde 2015 al 2027



Fuente: Elaboración propia

Tabla 483. Tasa de inflación

Año	Tasa de inflación
2024	0.9
2025	1.7
2026	1.75
2027	1.8
2028	1.8
Tasa promedio	1.59

Fuente: Elaboración propia

El premio al riesgo es de 6.86% [146]

Por lo tanto, la tmar es

$$TMAR = 1.59 + 6.68 + (1.59 * 6.86)$$

$$TMAR = 16.72\%$$

Teniendo calcula la TMAR se busca calcular la TMAR pondera por tener dos fuentes de financiamiento una propia y otra por financiamiento económico a través de un apalancamiento por lo tanto para el cálculo se ocupa la siguiente formula.

$$TMAR\ ponderada = (Aportacion\ propia) + (Financimiento)$$

$$TMAR\ ponderada = (\%aportacion * TMAR) + (\%aportacion * tasa\ efectiva)$$

$$TMAR\ ponderada = (0.30 * 0.1672) + (0.70 * 0.1685)$$

$$TMAR\ ponderada = 0.16811$$

(ii) Valor actual neto (VAN)

Es una medida que calcula el valor presente de los flujos de caja futuros generados por un proyecto, descontados a una tasa de interés determinada. Un VAN positivo indica que el

[146] https://www.laprensagrafica.com/economia/El-Salvador-cierra-el-ano-con-bajo-perfil-de-riesgo-20231229-0094.html

proyecto es rentable, ya que los ingresos proyectados superan los costos, mientras que un VAN negativo sugiere que el proyecto no es económicamente viable.

$$VAN = -I + \sum_{i=1}^{n} \frac{Fi}{(1+t)^i}$$

Donde

- I: inversión inicial
- Fi: flujo neto de efectivo
- t: tasa mínima atractiva de rendimiento
- n: años de análisis

De lo cual se puede dar u obtener son 3 resultados siendo los siguientes

Tabla 484. Conclusiones y decisiones del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión producirá ganancias por debajo de la rentabilidad exigida	El proyecto debe de rechazarse
VAN = 0	La inversión no producirá ganancias ni perdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida la decisión debería basarse en otros criterios como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la VAN es

$$VAN = -I + \sum_{i=1}^{n} \frac{Fi}{(1+t)^i}$$

$$= -366166.45 + \frac{-18{,}275.51}{(1+0.168)^1} + \frac{86{,}213.29}{(1+0.168)^2} + \frac{184{,}991.39}{(1+0.168)^3} + \frac{224{,}066.52}{(1+0.168)^4} + \frac{207{,}708.93}{(1+0.168)^5}$$

VAN=$13,305.14

Por lo que se puede concluir que la VAN es mayor que cero siendo rentable la inversión para el proyecto.

(iii) Calculo para TIR

La TIR es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de caja futuros con la inversión inicial. En otras palabras, es la tasa de rendimiento que un proyecto genera. Un proyecto es considerado aceptable si su TIR es mayor que el costo de oportunidad del capital.

Se calcula con la siguiente formula

$$0 = -I + \sum_{i=1}^{n} \frac{Fi}{(1+TIR)^i}$$

Donde

- I: inversión inicial
- Fi: flujo de efectivo
- TIR: Tasa interna de retorno
- n; años de análisis

$$0 = -366166.45 + \frac{-18{,}275.51}{(1+TIR)^1} + \frac{86{,}213.96}{(1+TIR)^2} + \frac{184{,}991.39}{(1+TIR)^3} + \frac{224{,}066.52}{(1+TIR)^4} + \frac{207{,}708.93}{(1+TIR)^5}$$

$$TIR = 17.932\%$$

Por lo tanta ya que la TIR es mayor TMAR es proyecto se acepta la inversión es rentable.

(iv) Beneficio / Costo (B/C)

Este indicador mide la relación entre los beneficios generados por el proyecto y sus costos. Un índice B/C mayor a 1 indica que los beneficios superan los costos, lo que sugiere que el proyecto es rentable y merece consideración.

A continuación, se explicarán los criterios de decisión con respecto a este indicador

- B/C = 1: Este resultado quiere decir que por cada dólar invertido se recupera el mismo dólar.
- B/C > 1: Este es el resultado que todo inversionista esperaría dado que indica que por cada dólar invertido se obtiene este mismo y una ganancia adicional, en consecuencia, si el índice es positivo o cero, el proyecto debe aceptarse.
- B/C < 1: Índice que por cada dólar de costos se obtiene menos de un dólar de beneficio, por lo que, si se obtiene este resultado, el proyecto debe rechazarse.

La ecuación es la siguiente

$$\frac{B}{C} = \frac{\frac{YB_1}{(1+i)^1} + \frac{YB_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{YB_n}{(1+i)^n}}{I_o + \frac{C_1}{(1+i)^1} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{C_n}{(1+i)^n}}$$

Donde

- YB: Ingresos
- Cn: costos en el año
- i: tasa mínima de rendimiento
- I_0= Inversión inicial

$$\frac{B}{C} = \frac{\frac{290{,}990.11}{(1+0.168)^1} + \frac{397{,}563.41}{(1+0.168)^2} + \frac{498{,}523.71}{(1+0.168)^3} + \frac{539{,}882.74}{(1+0.168)^4} + \frac{525{,}850.25}{(1+0.168)^5}}{366166.45 + \frac{309{,}265.62}{(1+0.168)^1} + \frac{311{,}350.12}{(1+0.168)^2} + \frac{313{,}532.32}{(1+0.168)^3} + \frac{315{,}816.22}{(1+0.168)^4} + \frac{318{,}141.32}{(1+0.168)^5}}$$

$$\frac{B}{C} = 1.0096993$$

Por lo tanto, el beneficio /costo es $1.0096993 lo que indica que por cada dólar invertido se recupera aproximadamente un centavo.

(v) Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI)

Estima el período necesario para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos de caja generados por el proyecto. Es una medida de riesgo que ayuda a los inversionistas a comprender en cuánto tiempo podrán recuperar su inversión y empezar a obtener beneficios netos.

La fórmula para calcularlo es la siguiente

$$TRI = \frac{Inversion\ inicial}{Utilidad\ promedio}$$

Por lo tanto

$$TRI = \frac{\$366{,}166.45}{\$136{,}940.92}$$

$$TRI = 2.67 \text{ años}$$

Por lo tanto, se espera recuperar la inversión en 2.67 años

i) Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una técnica utilizada para evaluar cómo los diferentes valores de una variable independiente pueden afectar un valor dependiente, generalmente en un modelo financiero o de negocios. En otras palabras, ayuda a entender cómo los cambios en las variables clave pueden impactar los resultados de un proyecto o inversión, como las utilidades. Permite determinar el efecto que tendría sobre la propuesta el hecho de que alguno parámetros y variables tomaran otros valores posibles, en el cual se analizaran 2 escenarios que podrían ocurrir y la forma en que estas alteraciones afectan el proyecto. Al realizar este análisis de sensibilidad, se debe calcular nuevamente los indicadores económicos financiero, ante la variación de una o más variables importantes o que inciden significativamente en la rentabilidad del proyecto. Para la consideración de los escenarios si considera un estado actual donde solo

se toma un área funcional siendo la más principal para el área de producción por parte de un desarrollo donde la empresa no pueda implementar todo el modelo por lo cual se establecerá punto de comparación.

Con lo cual se tiene que cuenta los ingresos previstos que se calcularon en los apartados anteriores para el área de producción para los ingresos estimados en el área y para los costos anuales se presenta el siguiente flujo de efectivo para el área.

Tabla 485. Flujo de efectivo del área de producción

Área	Año	Ingresos	Costos y gastos	Flujo de efectivo neto
Producción	1	$110,900.36	$55,253.85	$55,646.51
	2	$151,516.92	$55,712.68	$95,804.25
	3	$189,994.29	$56,193.03	$133,801.27
	4	$205,756.79	$56,695.75	$149,061.05
	5	$200,408.82	$57,207.51	$143,201.30

Fuente: Elaboración propia

Donde la inversión del proyecto ajustada es de $146,466.58 después de aplicar la evaluación financiera se obtuvieron los siguientes indicadores.

Tabla 486. Evaluación financiera solo para el área de producción

Indicador económico	Valor de referencia
TMAR	16.81%
VAN	$201,249.85
TIR	57.800%
B/C	$1.20
TRI	1.27 años

Fuente: Elaboración propia

- **Escenario 1:** Variación en los costos y gastos incrementa un 20% más de lo contemplado para la aplicación del modelo en el área.
- **Escenario 2:** variación en los ahorros proyectados los cuales nos indican una disminución del 20% para el área contemplada.

Tabla 487. Comparación de escenarios en análisis de sensibilidad

Indicador económico	Valor de referencia	Valor de escenario 1	Valor de escenario 2
TMAR	16.81%	16.81%	16.81%
VAN	$201,249.85	$165,219.98	$95,676.69
TIR	57.800%	50.651%	37.673%
B/C	$1.62	$1.46	$1.29
TRI	1.27 años	1.40 años	1.80 años

Fuente: Elaboración propia

El escenario 1 ofrece un rendimiento razonablemente cercano al valor de referencia, con una ligera reducción en la rentabilidad y eficiencia, pero sigue siendo una opción atractiva.

El escenario 2, aunque aún rentable, presenta un menor VAN, una TIR más baja y un tiempo de recuperación más largo, lo que lo convierte en una opción menos favorable en términos de retornos financieros.

En resumen, el escenario 1 parece ser una opción más favorable que el escenario 2, aunque ambos siguen siendo viables desde una perspectiva financiera. Lo que indica que trae consigo un gran margen de beneficio para el área de producción aun si se desarrolló solo el modelo en el área de producción donde está concentrado los mayores costos de la empresa.

Para analizar el modelo de control de gestión empresarial cómo se comporta en distintos entornos de aplicación como el tamaño de aplicación de la empresa en las evaluaciones claves como lo son la evaluación técnica y evaluación económica considerando los componentes del modelo siendo ejes esenciales se presenta de manera resumida las siguientes matrices de relaciones.

- **Evaluación Técnica - Enfoque en el modelo de control de gestión**

Tabla 488. Matrices de relación en evaluación técnica

Componente	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Gran Empresa
Planear	La planificación es más activa en diada y se enfoca en mantener la operación básica. Limitada capacidad	La planificación es más estructurada, con la posibilidad de realizar análisis de capacidad y asignación de recursos para	Planificación estratégica avanzada, tiene una visión a largo plazo y busca fundamentar a través

Componente	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Gran Empresa
	de análisis estratégico a largo plazo.	proyectos que ayuden a crecer en las áreas funcionales.	de datos históricos y adelantar a tendencias.
Hacer	La ejecución de proyectos de mejora es limitada por la falta de personal y recursos especializados.	Capacidad para implementar proyectos de mejora continua, aunque de forma progresiva y con limitaciones en recursos financieros y humanos.	Cuentan con mayor capacidad de implementar proyectos de mejora a gran escala por lo cual contribuye al trabajo que requiere el componente.
Verificar	Limitada capacidad para monitorear de forma efectiva los resultados de los procedimientos y procesos requeridos. Revisiones manuales o simples comparaciones contra el plan.	Cuenta con verificación más estructurada cuentan con algunos procesos estandarizados, aunque con limitaciones en recursos humanos, tecnológicos.	Idealmente cuentan con indicadores de rendimiento que permiten medir en tiempo prudente y corregir desviaciones que se presenten.
Actuar	Reacción lenta a los problemas detectados. Capacidad limitada para implementar cambios significativos sin interrumpir las operaciones.	Capacidad intermedia para actuar sobre los problemas detectados, con planes de acción pocos claros.	Capacidad rápida para implementar correcciones y ajustes a gran escala, con procesos más definidos pero faltando claridad de equipo

Fuente: Elaboración propia

En general, las grandes empresas tienden a tener una ventaja significativa sobre las pequeñas con el modelo y en la implementación y adaptación a metodologías abordadas en la guía debido a su mayor formalidad y estructuración. Esto les permite abordar proyectos con mayor rapidez y profundidad, contar con sistemas automatizados para la verificación y tomar decisiones correctivas de manera más ágil. En contraste, las pequeñas empresas suelen enfrentar limitaciones operativas y de personal que dificultan la implementación de mejoras, con procesos más manuales y menos estructurados, lo que ralentiza la capacidad de respuesta y ajuste ante problemas.

- **Evaluación Económica - Enfoque en el Impacto en el modelo de control de gestión**

Tabla 489. Matrices de relación evaluación económica

Indicador	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Gran Empresa	Diferencias Clave
Costos de Implementación del Modelo	Cuenta con costos bajos, pero la capacidad de implementar el modelo completo o parcial es muy limitada por la falta de recursos humanos y financieros.	Mantiene costos moderados, con capacidad de optar una implementación parcial y escalable del modelo de gestión siendo un impacto financiero muy significativo.	Sus costos más altos, pero con capacidad de implementar el modelo completo en todas las áreas, optimizando cada proceso.	Las grandes empresas asumen costos más altos pero obtienen un mayor beneficio debido a la optimización a gran escala, mientras que las pequeñas tienen un impacto limitado.

Fuente: Elaboración propia

Por lo que se puede determinar que el tamaño ideal para la aplicación del modelo de control de gestión son las grandes empresas ya que son las que manejan a plenitud los componentes y elementos que conforman el modelo con los cuales se presentara los mejores beneficios aplicación y menor impacto financiero al momento de la implementación.

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea y matriz de relaciones de cómo se comportaría el modelo de control de gestión en las diferentes actividades económicas siendo el tamaño ideal la gran empresa teniendo en cuenta los principios básicos de la industria en el área de producción.

Tabla 490. Matriz de relación de comportamiento por actividad

Enfoque	Hilatura	Tejeduría	Acabados textiles
Estandarización de procesos	Aquí los procesos de estandarización están más orientados a la eficiencia y calidad del hilo que se obtiene con lo que parte desde la utilización de fibras de calidad algodón, lana, poliéster en el proceso de transformación de las fibras a un hilo donde se tiene en cuenta el grosor,	Los procesos de tejeduría tienden más que ver con el tipo de trama en que este especializado la empresa los patrones que pueden generar para el conformado de la tela como producto final los defectos que	Los procesos están orientados a que tipo de material a tratar y ver qué tipo de propiedad brindar a la tela ya sea a través de lavados, tintes o entre otros procesos químicos. Para llegar al acabado deseado.

	fibras, velocidad, elasticidad, humedad, siendo todos aspectos críticos y claves,	se buscan disminuir son problemas con el tratado de hilo y configuraciones de telar siendo de lo complejidad del diseño y aspecto crítico.	
Enfoque modular	En etapas desde el ingreso de la materia prima, proceso de hilado, controles de calidad.	Por tipo de tejido la trama que se espera para llegar grame requerido,	Por tipo de tratamiento
Automatización y tecnología	Usos de máquinas semi automáticas o completamente automatizadas. Con sensores en puntos clave.	Teleras automatizadas con monitoreo en tiempo real.	Estándares en controles precisos,

Fuente: Elaboración propia

- A pesar de las diferencias entre cada actividad, el modelo debe estandarizar ciertos componentes y elementos característicos del sistema que se acoplan a la naturaleza de cada actividad. Esto permite que el modelo sea flexible y aplicable en cualquier área de la cadena de valor.
- El modelo debe ser modular, permitiendo que cada área funcional de las empresas (hilatura, tejeduría, acabados) se gestione con indicadores específicos, pero que se integre en un marco común de control de gestión empresarial.
- Un modelo de control adaptable debe apoyarse en la automatización para monitorear los KPI en tiempo real. Los sistemas erp (Brilo) pueden ser fundamentales para recoger datos de producción en cada etapa y adaptarlos al contexto de cada actividad económica.
- Al integrar todos los indicadores en un único sistema de control de gestión, se facilita el análisis comparativo entre áreas. Esto permite evaluar la productividad global y ajustar rápidamente los procesos según las necesidades de cada actividad económica.

j) Escenario para el sector

La evaluación financiera se realizará contemplando tanto dos enfoques un análisis cuantitativo y un análisis cualitativo realizando el enfoque en el sector textil donde se partirá de los datos del sector como las exportaciones a nivel país y exportaciones que han tenido a lo largo

del tiempo donde se proyectaran para los siguientes 5 años para conocer los ingresos que se manejan en el sector.

(i) Análisis cuantitativo

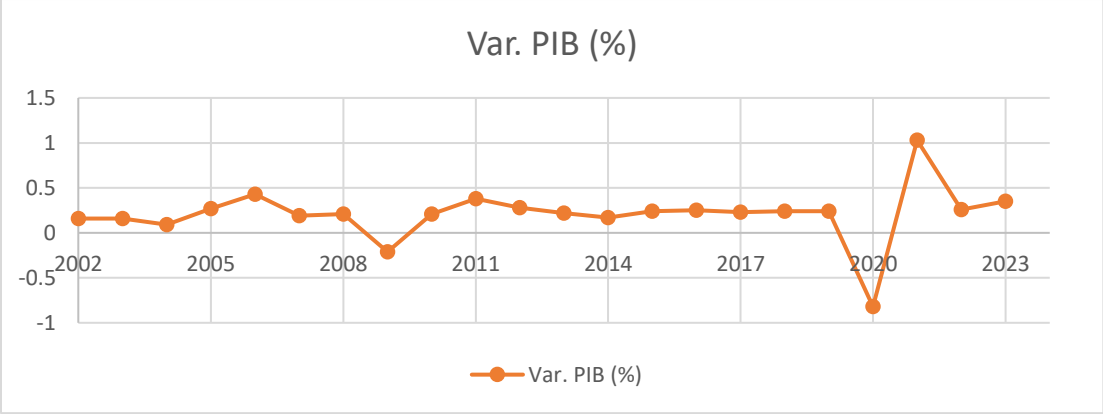
Teniendo en cuenta el estado actual del país a través del PIB de El Salvador anualmente se puede observar que el comportamiento todos estos años ha sido muy variable el producto interno bruto ya que se debe a distintos factores en juego por lo que están involucradas varios sectores económicos a nivel país donde el sector textil aporta bastante al producto PIB teniendo esto en cuenta se identifica tendencias y pronósticos para el país.

Tabla 491. PIB anual

Fecha	PIB anual miles de millones USD	Var. PIB (%)	Fecha	PIB anual miles de millones USD	Var. PIB (%)
2023	31.458	0.35	2012	16.635	0.28
2022	30.828	0.26	2011	14.575	0.38
2021	24.281	1.03	2010	13.904	0.21
2020	21.522	-0.82	2009	12.634	-0.21
2019	24.010	0.24	2008	12.231	0.21
2018	22.024	0.24	2007	12.412	0.19
2017	22.119	0.23	2006	12.742	0.43
2016	21.861	0.25	2005	11.808	0.27
2015	21.122	0.24	2004	11.039	0.09
2014	17.002	0.17	2003	11.711	0.16
2013	16.558	0.22	2002	13.402	0.16

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 328. Variación del PIB anual



Fuente: Elaboración propia

Por lo que se proyecta un crecimiento de la economía dentro del rango del 3.0% al 3.5% del PIB a nivel de país,[147]

El análisis se basará en datos numéricos que son representación del flujo de la economía del sector para lo cual se partirá de las exportaciones e importaciones.

Tabla 492. Exportaciones proyectadas del sector textil

Exportaciones totales del sector textil	
Periodo	Millones de cada año
2014	$2,403.10
2015	$2,552.40
2016	$2,522.00
2017	$2,617.10
2018	$2,696.50
2019	$2,612.10
2020	$1,914.10
2021	$2,646.40
2022	$2,751.70
2023	$2,283.60
2024	$2,465.76
2025	$2,458.17
2026	$2,450.59
2027	$2,443.00
2028	$2,435.41

Fuente: Elaboración propia

Las importaciones se serán los ingresos que recibe el sector y para los costos se contemplarán los insumos más directos en el sector los que se contempla como fibras, seda, algodón.

[147] Banco Central de El Salvador

Tabla 493. Insumos directos del sector textil

Importaciones insumos de Seda		Importaciones insumos de Lana y pelo fino	Importaciones insumos de algodón	Importaciones insumos de fibras textiles vegetales	Importaciones insumos de filamentos sintéticos	Importaciones insumos de fibra sintéticas	Importaciones insumos de fibra sintéticas
Periodo	Millones de cada año	Millones de cada año	Millones de cada año	Millones de cada año	Millones de cada año	Millones de cada año	Millones de cada año
2014	$0.10	$3.60	$328.20	$ 2.20	$181.10	$162.00	$ 25.20
2015	$0.20	$1.80	$300.10	$2.90	$187.60	$157.10	$ 22.70
2016	$0.10	$2.40	$198.50	$3.00	$188.50	$158.40	$ 21.00
2017	$ -	$2.80	$264.10	$3.70	$190.00	$160.30	$ 22.50
2018	$ -	$3.30	$238.20	$3.50	$131.70	$162.00	$ 16.40
2019	$0.10	$4.10	$203.20	$2.90	$135.70	$139.30	$ 18.70
2020	$ -	$1.90	$132.00	$2.60	$106.90	$101.50	$ 15.70
2021	$ -	$3.10	$218.60	$2.60	$157.00	$160.10	$ 21.90
2022	$ -	$3.10	$294.30	$3.60	$173.60	$169.50	$ 22.40
2023	$ -	$3.10	$213.80	$0.80	$115.10	$106.90	$ 18.70
2024	$ -	$3.13	$192.40	$2.33	$120.23	$127.72	$ 18.05
2025	$ -	$3.16	$183.91	$2.24	$113.59	$124.09	$ 17.60
2026	$ -	$3.20	$175.42	$2.16	$106.96	$120.45	$ 17.15
2027	$ -	$3.24	$166.93	$2.08	$100.32	$116.82	$ 16.70
2028	$ -	$3.28	$158.44	$2.00	$ 93.69	$113.18	$ 16.25

Fuente: Elaboración propia

Donde los insumos totales por año son los siguientes

Tabla 494. Consolidado de insumos del sector textil

Total importaciones en insumos	
Periodo	Millones de $ cada año
2014	702.4
2015	672.4
2016	571.9
2017	643.4
2018	555.1
2019	504.0
2020	360.6
2021	563.3

2022	666.5
2023	458.4
2024	463.8
2025	444.6
2026	425.3
2027	406.1
2028	386.8

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta un análisis detallado utilizando datos de exportaciones e importaciones proyectados para el periodo 2024-2028.

Datos Proyectados de Exportaciones e Importaciones

Tabla 495. Resumen de datos proyectados de exportaciones e importaciones

Periodo	Exportaciones totales del sector textil (Millones)	Total Importaciones en Insumos (Millones)
2024	$ 2,465.76	$463.85
2025	$ 2,458.17	$444.59
2026	$ 2,450.59	$425.34
2027	$ 2,443.00	$406.08
2028	$ 2,435.41	$386.83

Fuente: Elaboración propia

Con lo cual se presente estimar las utilidades futuras que tendría en el sector textil en la económica salvadoreña calculado los ingresos netos que se perciben

1. **Ingresos netos**

Calculamos los ingresos netos restando el total de importaciones de insumos del valor de las exportaciones donde.

Ingresos Netos= Exportaciones Totales−Total Importaciones en Insumos

2. **Utilidades**

Aplicamos el margen de beneficio típico (Que puede rondar en un rango de 20% a 40% en el sector, para cual en caso se tomara un 20%) a los ingresos netos para estimar las utilidades.

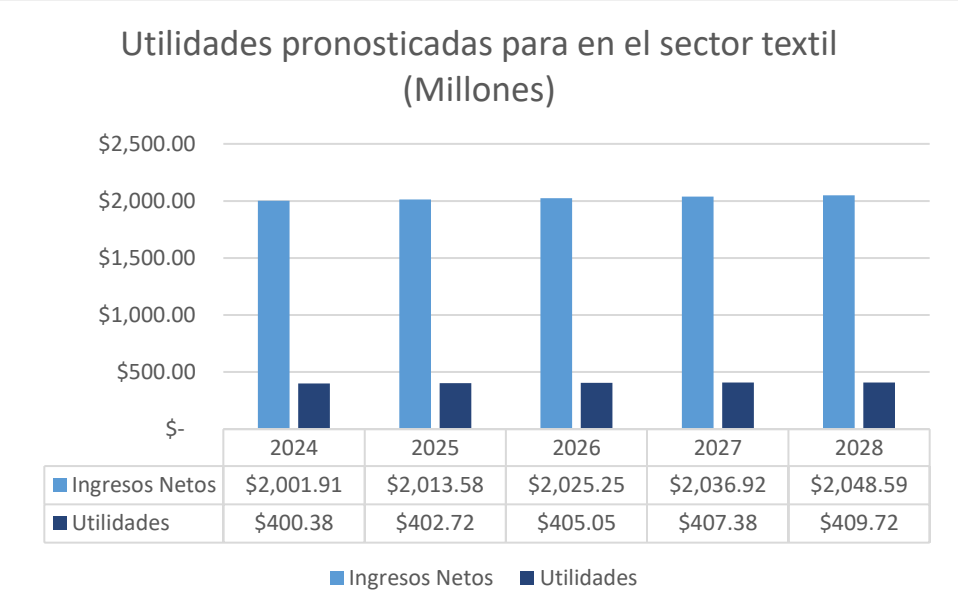
Utilidades=Ingresos Netos×0.20

Tabla 496. Ingresos y utilidades pronosticadas del sector textil

Periodo	Ingresos netos	Utilidades
2024	$ 2,001.91	$ 400.38
2025	$ 2,013.58	$ 402.72
2026	$ 2,025.25	$ 405.05
2027	$ 2,036.92	$ 407.38
2028	$ 2,048.59	$ 409.72

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 329. Utilidades pronosticas para el sector textil



Fuente: Elaboración propia

Donde sí se contemplan los ahorros esperados en los costos idealmente los siguientes.

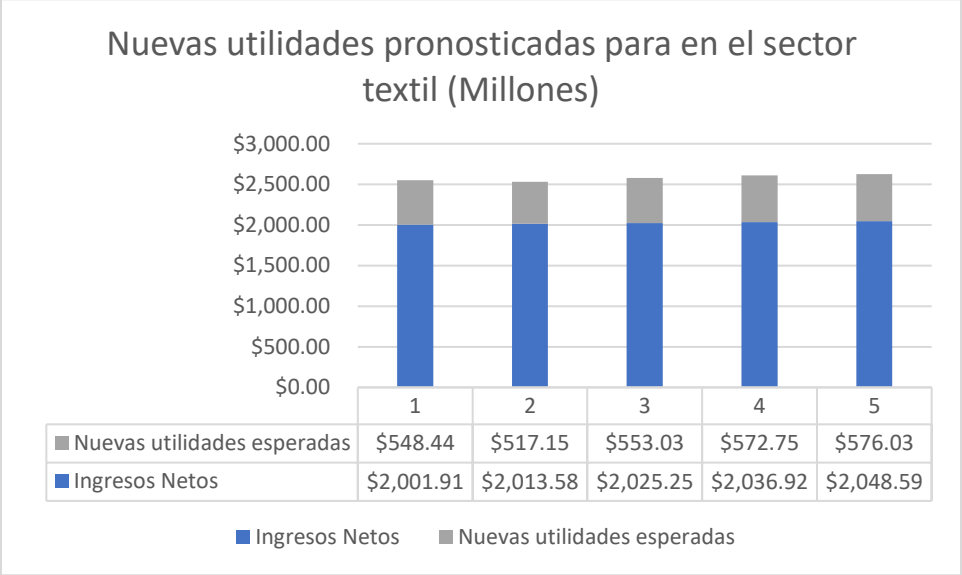
Tabla 497. Ahorros esperados en el sector

Periodo	2024	2025	2026	2027	2028
Costos de la industria	$1,601.53	$1,610.86	$1,620.20	$1,629.54	$1,638.87
Reducción máxima ideal	$688.66	$380.16	$382.37	$384.57	$386.77
Reducción máxima real posible	$296.12	$163.47	$164.42	$165.37	$166.31
Con curva	$148.06	$114.43	$147.98	$165.37	$166.31

Fuente: Elaboración propia

Teniendo una disminución en costos de la industria por lo que se espera un comportamiento siguiente en las nuevas utilidades.

Ilustración 330. Nuevas utilidades pronosticadas para el sector textil (Millones)



	1	2	3	4	5
Nuevas utilidades esperadas	$548.44	$517.15	$553.03	$572.75	$576.03
Ingresos Netos	$2,001.91	$2,013.58	$2,025.25	$2,036.92	$2,048.59

Fuente: Elaboración propia

(ii) Análisis Cualitativo

El análisis cualitativo complementa el análisis cuantitativo al considerar factores no numéricos que afectan la implementación y efectividad del modelo de control de gestión consideran los puntos de beneficio que ocasiona el modelo en aplicación.

Aspectos Operacionales

- **Eficiencia Operativa:** con la aplicación del modelo de control de gestión empresarial en el sector textil se estima contribuir a la ayuda de optimizar flujos de procesos mejorando los procesos en si de las organizaciones reduciendo los costos asociados a funciones operativas liberando el tiempo del personal enfocado en esas actividades y a su vez enfocando su tiempo en actividades de mayor valor traduciéndose en mejor calidad de procesos y a su vez mejorando su competitividad del sector.
- **Calidad del Producto**: con mejores controles y estandarización en los procesos, la calidad del producto puede aumentar significativamente. Esto no solo mejora la

satisfacción y lealtad del cliente, sino que también puede abrir nuevas oportunidades de mercado al cumplir con estándares de calidad más altos.

Aspectos Estratégicos

- **Toma de decisiones:** la capacidad de monitorear y controlar diversos aspectos operacionales y financieros permite a las empresas del sector textil tomar decisiones más informadas para mitigar riesgos. Permitiéndoles tener un panorama completo tienen unas bases fundamentales sustentadas de cómo están y corregir de ser necesario para llegar a los objetivos estratégico se contemplen, esto incluye decisiones sobre inversiones en nuevos equipos, expansión de la capacidad productiva, o la gestión de fluctuaciones en los precios de las materias primas.
- **Competitividad:** un modelo de control de gestión empresarial bien implementado fortalece la posición competitiva del sector textil salvadoreño en el mercado global. Al mejorar la capacidad de respuesta a las demandas del mercado y adaptarse rápidamente a cambios, el sector puede mantener y aumentar su participación de mercado.
- **Innovación:** facilitara la identificación de puntos claves en las diferentes áreas funcionales para la innovación de los procesos esenciales fomentando una cultura de mejora continua lo cual es esencial y crucial para mantener la relevancia en un mercado dinámico y en constante evolución.

Aspectos Humanos y Organizacionales

Cultura Organizacional: fomentar una cultura de transparencia, responsabilidad y mejora continua puede incrementar el compromiso y la motivación de los empleados. Tiendo una

fuerza trabajo motivados y trabajando para un objetivo en común garantiza una cultura organizacional sólida es fundamental para la sostenibilidad y el éxito a largo plazo del sector.

2. Evaluación social

La evaluación social proporcionará una comprensión de los impactos sociales del modelo de control de la gestión en las empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles y permitirá desarrollar las estrategias efectivas para abordar cualquier desafío que se presente durante la implementación del modelo. Al involucrar a los empleados en el proceso, la empresa tipo puede garantizar una transición paulatina y responsable hacia los puntos de control a evaluar maximizando los beneficios económicos y sociales para las partes involucradas en el modelo de control de la gestión.

a) Puntos de partida

(i) Panorama y beneficiarios del sector textil y confección

En general los empleos generados en el sector textil y confección, según CONAMYPE (2023), en el documento denominado la “Guía sectorial textil y confección 2023” presentado por el Gobierno de El Salvador entre los años del 2018 al 2022 en donde se puede observar que el sector textil y confección generan más de 72,158 empleos en el sector confección y más de 11,189 empleos en el sector textil en el año 2,022.

Tabla 498. Empleos generados por el sector textil y confección.

Año	Empleados subsector textil	Empleados subsector confección	Total sector	Participación (empleo formal)
2018	10,410	74,235	84.646	10.1%
2019	10,658	72,178	82,836	9.70%
2020	10,281	64,329	74,610	9.00%
2021	10,418	68,684	79,102	9.00%
2022	11,189	72,158	83,346	9.00%

Fuente: Elaboración propia

Se identifica que en conjunto generan 83,346 empleos, de los cuales el que posee mayor representación es el sector confección con un 87%, es decir genera una mayor fuente de

sustentación para una mayor cantidad de familias, pero de estos empleos muchos de ellos son generados por pequeñas y medianas empresas, las cuales enfrentan dificultades para obtener insumos de calidad y a precios competitivos, esto por falta de capacidad de negociación y los volúmenes de compra que realizan, por lo que surge la necesidad de impulsar el desarrollo de las pequeñas y micro empresas del sector, que se han visto afectado en los últimos años por la participación significativa de productos importados, que vienen a competir con las prendas de vestir elaboradas en el país, de igual forma se ven obligadas a importar insumos los cuales en muchas ocasiones resultan ser materias primas de mala calidad, poniendo en una situación de desventaja a la producción nacional.

El modelo propuesto no solo marca un avance significativo en la automatización de tareas, sino que también tiene un impacto directo en la creación y mejora de 11,189 empleos. Este logro se fundamenta en la identificación de factores que influyen en la seguridad y el desempeño de los empleados. Al abordar estas problemáticas, se promueve un entorno laboral más saludable, beneficiando tanto el bienestar físico como mental de los trabajadores. Esta mejora en la calidad de vida laboral se traduce en un aumento de la productividad y la satisfacción de los empleados.

Además, el modelo tiene implicaciones indirectas relevantes para el sector de confección, especialmente para las MYPES señaladas por CONAMIPE. Este sector enfrenta serios desafíos en cuanto al acceso a telas de alta calidad a precios asequibles, lo que se debe en gran medida a su limitado poder de negociación. Al implementar el modelo en las empresas del sector textil, se prevé que estas puedan ofrecer telas de calidad a precios competitivos, centrando sus esfuerzos en apoyar a las empresas confeccionadoras locales y evitando así que estas MYPES enfrenten situaciones de quiebra.

Para maximizar estos beneficios, se propone la creación de alianzas estratégicas entre las MYPES y entidades gubernamentales como CONAMYPE. Estas colaboraciones permitirían

a las MYPES agruparse para realizar compras al por mayor, lo que reduciría costos y mejoraría su capacidad de negociación. Esta estrategia no solo beneficiaría a las empresas de confección al proporcionarles materiales a precios accesibles, sino que también fortalecería la cadena de suministro y contribuiría al desarrollo sostenible del sector textil en su conjunto.

En resumen, las empresas que requieren esta asistencia son las siguientes:

Tabla 499. MYPES con dificultades para obtener insumos de calidad a costos accesibles.

Departamento	MYPES confeccionadoras	Empleos generados	Porcentaje por departamento
Santa Ana	312	763	13.23%
Chalatenango	215	47	6.78%
Cabañas	147	86	11.91%
Ahuachapán	436	1,438	49.03%
Cuscatlán	253	137	13.67%
La Libertad	448	10,328	34.37%
San Salvador	785	17,534	24.17%
La Paz	232	4,878	66.66%
San Vicente	164	275	31.11%
Sonsonate	381	381	8.08%
Morazán	295	55	11.09%
Usulután	411	204	7.06%
La Unión	282	57	7.37%
San Miguel	459	261	6.73%
Total	4,820	36,358	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se identifica que hay más de 4,000 MYPES que requieren apoyo, sustentando un total de 36,358 empleos. Sin embargo, es importante considerar que no todas estas empresas estarán dispuestas a formar alianzas estratégicas entre ellas o con las empresas textiles. Aun así, se puede generar esfuerzos en el departamento con mayor número de empresas, con un total de 785 empresas, representando 66.66% del total considerado, podrían verse realmente beneficiadas al aceptar la colaboración y la propuesta de apoyo mutuo.

Por otro lado, esta situación representa una oportunidad significativa de ventas para las empresas textiles. Al establecer alianzas con estas MYPES, las empresas textiles no solo amplían su mercado, sino que también fortalecen su capacidad de producción al asegurar un flujo constante de demanda. Este enfoque colaborativo puede resultar en beneficios mutuos,

donde las empresas textiles obtienen un cliente más estable y las MYPES logran el acceso a insumos de calidad a precios competitivos.

(ii) ***Apoyo en la cadena de valor del sector textil***

Como parte de la creación de la cadena de valor y en este caso en particular la cadena de valor del sector Textil en el Salvador, radica en la necesidad de impulsar el desarrollo de las pequeñas y micro empresas del sector, generando beneficios a través de las alianzas estratégicas resultantes de la conformación de esta y es que el sector textil se ha visto afectado en los últimos años por la participación significativa de productos importados, que vienen a competir con las prendas de vestir elaboradas en el país, mientras que por otra parte debido a la limitada producción de materias primas a nivel nacional se ha optado por importar y esto en muchas ocasiones resultan ser materias primas de mala calidad, poniendo en una situación de desventaja a la producción nacional.

Tabla 500. Cantidad de MYPES en El Salvador 2022.

Departamento	Cantidad de MYPES dedicadas a confección	Empleos generados	Porcentaje de generación de empleo del sector textil para cada departamento
Santa Ana	312	763	13.23%
Chalatenango	215	47	6.78%
Cabañas	147	86	11.91%
Ahuachapán	436	1,438	49.03%
Cuscatlán	253	137	13.67%
La Libertad	448	10,328	34.37%
San Salvador	785	17,534	24.17%
La Paz	232	4,878	66.66%
San Vicente	164	275	31.11%
Sonsonate	381	381	8.08%
Morazán	295	55	11.09%
Usulután	411	204	7.06%
La Unión	282	57	7.37%
San Miguel	459	261	6.73%
Total	**4,820**	**36,358**	

Fuente: CONAMYPE

Durante la investigación del trabajo de grado se observó que las cantidades de MYPES que estaban registradas en el directorio de empresas proporcionado por el Banco Centra de Reserva habían desaparecido debido a la falta de telas en el mercado nacional, así también

debido al cierre de estas microempresas quedaron personas sin su fuente de generación de ingresos afectando a varias familias salvadoreñas.

b) Impactos sociales

Entre los impactos sociales afectado del sector textil se pueden clasificar en tres categorías como los beneficios potenciales que puede generar el modelo de control de gestión empresarial en el entorno de los cuales para la primera categoría positivos y en la segundad categoría son los riesgos potenciales que se pudieran generar siendo aspectos negativos con lo cual surge la tercera categoría que son las estrategias de mitigación para transformar esas debilidades en fortalezas.

(i) Beneficios potenciales

Los beneficios principales en que contribuyen el modelo propuesto al sector son los siguientes.

- Mejora la calidad de calidad de vida de los empleados del sector textil
- Aumento de la equidad laboral y transparencia
- Reducción de la carga de trabajo

Tabla 501. Beneficios potenciales

BENEFICIO	PUNTOS FAVORABLES
Mejora la calidad de vida de los empleados del sector textil	• La implementación del modelo de control de gestión empresarial brindará a los empleados mayor calidad de herramientas tecnológicas generando personal más capacitado en el manejo de sistemas integrados con lo cual les permitirá ser más eficiente en sus tareas diarias. • Permitirá destinar un poco de fondos para mayor capacitación del personal interno. • Brinda la apertura de la generación de nuevas posiciones en las distintas áreas en funciones de análisis de datos y administración del sistema mejorando el perfil profesional. • Disminución de tiempos operativos garantizando menos hora o sin horas extras para la finalización de la carga de trabajo diaria.

Aumento de la equidad laboral y transparencia	• En la industria textil de El Salvador es una donde los mayores empleadores son mujeres con lo cual el modelo puede mejorar la equidad de género mediante la transparencia en los procesos de contratación y promoción interna. • A través de los datos que se generen del modelo garantiza el destaca miento de logros de los empleados individual sin interferencias de prejuicios.
Reducción de la carga de trabajo y aumento en el clima laboral	• La automatización de procesos a trasvés del modelo implementado ya sean procesos demandantes, peligroso o delicados reduce la fatiga mental reduciendo riesgos laborales por mayor concentración. • Permite el monitorear y gestionar mejores los recursos del área asegurando condiciones idóneas.
Fortalecimiento de la cadena de valor	• Con implementación en el sector las MYPES se podrían beneficiar de una mejor coordinación con las grandes empresas del sector para la creación y alianza estratégicas • Generación de un aumento de la capacidad de la producción nacional.

Fuente: Elaboración propia

(ii) Riesgos potenciales

Entre los riegos principales que puede verse afectado en el modelo propuesto al sector textil son los siguientes.

- Resistencia al cambio por parte de los trabajadores
- Desplazamientos de trabajadores no capacitados
- Aumento en la fundación de dependencia tecnológica

Tabla 502. Riesgos potenciales

RIESGOS	PUNTOS NO FAVORABLES
Resistencia al cambio por parte de los trabajadores	• La introducción de un nuevo sistema podría generar bastantes inconformidades por partes de unos trabajares dentro de las empresas lo cual afectaría la implantación efectiva del modelo de control de gestión empresarial. • La falta de comunicación y formación adecuada podrá llevar a la desmotivación y disminución del rendimiento laboral
Desplazamientos de trabajadores no capacitados	• Los empleados que no cuentan con una formación adecuada podrían quedar rezagados lo que podría aumentar la desigualdad dentro de la empresa.

	• Por parte de los trabajadores sentir amenazas por la automatización de tareas de las que estaban a cargo y ser despedidos.
Aumento en la fundación de dependencia tecnológica	• Las empresas que no puedan invertir en la tecnología necesaria en el modelo pueden tener problemas con la integración y ser desplazadas por competidores más grandes con mejores recursos.

Fuente: Elaboración propia

(iii) Estrategias de mitigación

Para mitigar los impactos sociales del modelo de control de gestión en la industria textil de El Salvador, es fundamental desarrollar estrategias de mitigación adecuadas. Con los cuales se busquen reducir lo máximo posible los riegos identificados. Estos impactos pueden directamente a los empleados o sus familias, por lo que es crucial anticipar y gestionar estos efectos para asegurar que el modelo pueda suplirlos. A continuación, se presentan algunas estrategias claves que pueden contribuir a mitigar estos impactos sociales y fomentar un entorno más justo

- El desarrollo de programas de capacitación continua con el fin de capacitar lo mejor posible al capital humano tantos en el uso del nuevo sistema como en capacidades gerenciales mejorando así todo el entorno de trabajo.
- Creación de políticas de inclusión que busquen asegurar la equidad de género entre los empleados.
- Crear canales de comunicación claros para que por parte de una comunicación interna se informe acerca de los cambios, beneficios, e inquietudes a atender.
- Facilitar el acceso a la información necesaria a las MYPES para contribuir a la impulsión del modelo estas empresas.
- Desarrollo de programas de bienestar que apoyen el equilibrio entre trabajo y vida personal.
- Desarrollo de ajuste de compensaciones justa a los trabajadores.

X. CONCLUSIONES.

- La competencia global ejerce un impacto significativo sobre el sector industrial a nivel mundial. En el ámbito americano, se ha identificado que muchas empresas presentan deficiencias recurrentes en sus procesos y en la gestión, lo que limita sus posibilidades de competir con empresas extranjeras. Estas deficiencias pueden ser reducidas o incluso eliminadas mediante la implementación de mecanismos que faciliten la identificación de los problemas que originan tales deficiencias, como los modelos de control.
- Existen diversos modelos de control que ofrecen herramientas para mejorar las deficiencias en los procesos y en la gestión en general. No obstante, a partir de una evaluación con un puntaje de 20 sobre 24, se ha determinado que el modelo de control de la gestión es el más adecuado para abordar las deficiencias identificadas en el sector. Este modelo se destaca por su capacidad para abarcar, estudiar y analizar todos los aspectos deficientes de la empresa, su flexibilidad, adaptabilidad y enfoque en la mejora continua, superando a otros modelos como el de control de la gestión estratégica, que, aunque atractivo, resulta menos eficaz por un margen reducido.
- Para asegurar resultados positivos, cada área de una empresa debe operar de manera eficiente y en armonía con las demás. La incorporación del modelo por unidad funcional es esencial para lograr una supervisión focalizada y una alineación precisa con los objetivos organizacionales.
- Las empresas dedicadas a actividades de hilatura presentan un grado promedio de cumplimiento del control de la gestión de 74.5%, con un margen de mejora del 25%. Las deficiencias se concentran en áreas como la inexistencia de políticas (75%), estándares (50%), indicadores (50%) y variables clave actualizadas y completas (100%), lo cual limita la capacidad de estas empresas para identificar errores, desviaciones y deficiencias, impidiendo la explotación efectiva de oportunidades existentes.

- Las empresas dedicadas a actividades de tejeduría tienen un grado promedio de cumplimiento del control de la gestión de 78.56%, con un margen de mejora del 21%. Las deficiencias se presentan principalmente en la revisión de variables clave (100%), la capacidad de los indicadores para medir globalmente las variables clave (100%) y la documentación (50%), evidenciando una falta de herramientas y mecanismos para una toma de decisiones oportuna.
- Las empresas dedicadas a actividades de acabados presentan un grado promedio de cumplimiento del control de la gestión de 65.75%, con un margen de mejora del 34%. Las principales deficiencias incluyen roles no claramente definidos (100%), documentación (100%) y variables desactualizadas (100%). Estas empresas deben encontrar maneras efectivas de obtener información útil, completa e inmediata para mejorar su competitividad.
- En general, las empresas encuestadas presentan deficiencias en las variables clave e indicadores seleccionados, ya que no miden adecuadamente los tres puntos clave para mejorar los resultados: eficiencia, eficacia y efectividad.
- La solución diseñada debe ofrecer una flexibilidad amplia para adaptarse a las condiciones del país, considerando tamaños de empresas, formas de producción y otros factores. Esto permitirá desarrollar modelos personalizados que se ajusten a los recursos específicos de cada empresa.
- El ERP es un software fundamental para gestionar y analizar grandes volúmenes de información. Por lo tanto, es el componente ideal para acompañar la implementación del modelo de control de la gestión, dado que generará grandes flujos de información que deben ser analizados y procesados de manera eficiente.
- El tiempo anual requerido para administrar el modelo por primera vez en una unidad funcional es de 56.2 horas, para el desarrollo del componente de planificación es de 99.18 horas, para el componente de ejecución es de 448 horas, para la verificación es de 11.4

horas, para la acción es de 103.8 horas y para el diagnóstico final es de 55.5 horas, sumando un total de 867.13 horas.

- Fomentar el desarrollo del modelo a través de la integración de áreas permite enfocar y coordinar la empresa, simplificando las operaciones y optimizando el uso de los recursos. Esto proporciona una visión más específica de la situación actual, facilitando la implementación de mejoras y proyecciones, y permite una implementación escalonada para las empresas que lo requieran.
- La implementación del modelo en todas las unidades funcionales de una empresa tipo comprende un total de 39 actividades, que incluyen desde la definición de objetivos y alcances del proyecto hasta el mantenimiento del modelo de control de la gestión. El costo de implementación es de $366,166.45, con un periodo de ejecución de 110.5 días.
- La evaluación del sistema desde un punto de vista operacional concluye que el proyecto es viable técnicamente, ya que los componentes y equipos necesarios para el modelo están disponibles para cualquier empresa interesada en su implementación.
- Desde una perspectiva económica y financiera, el proyecto resulta factible y rentable, ya que genera ingresos equivalentes a 1 centavo por cada dólar invertido y se recupera la inversión en 2.67 años.
- La implementación del modelo de control de la gestión en las empresas textiles no solo mejorará la calidad de vida de los empleados, sino que también reducirá la carga laboral mediante la automatización de tareas y la mejora continua de las condiciones y procesos laborales.
- La implementación de un sistema ERP en las empresas textiles de El Salvador presenta una oportunidad significativa para mejorar la eficiencia operativa y administrativa. Basándose en los hallazgos del estudio de Aberdeen Group, que señala un potencial de ahorro del 22% en costos operativos y del 23% en costos administrativos, se ha argumentado que estos

porcentajes son aplicables en el contexto salvadoreño, considerando las características particulares de las empresas en este sector. El bajo nivel de automatización, la complejidad operativa y la necesidad de una gestión más efectiva son factores que sustentan esta afirmación. Además, al integrar el ERP en un modelo de control que busca la optimización de procesos y la mejora continua, se espera que las empresas puedan no solo alcanzar, sino también superar los niveles de ahorro estimados.

- La implementación del modelo de control de la gestión en el sector textil proporciona a las empresas herramientas efectivas para enfrentar los retos comunes de la industria, como la competencia internacional, las fluctuaciones de demanda y los altos costos operativos. A través de la integración de datos, la mejora en la colaboración interdepartamental y la adaptabilidad a cambios del mercado, el modelo no solo permite optimizar procesos, sino que también mejora la toma de decisiones y la satisfacción del cliente.
- Los resultados obtenidos indican que las mejoras en términos de calidad, eficiencia y productividad son significativas, alcanzando incrementos promedio de alrededor del 20% en estas áreas. En particular, el área de producción se destaca como la más beneficiada, con un aumento en la eficiencia del 78%. Además, la reducción de costos es evidente, especialmente en la unidad de producción, que muestra un potencial de ahorro considerable a lo largo de los años de implementación del modelo.
- A lo largo de cinco años, se proyecta que la implementación del modelo generará ahorros en la producción que alcanzarán los $858,577.18, lo que subraya la viabilidad económica del proyecto y su contribución al fortalecimiento financiero de la empresa.

XI. RECOMENDACIONES

- El estudio de establecimientos de objetivos en las diversas áreas de las empresas (Producción, Control de calidad, Gerencia, etc.) y verificar que estén correctamente alineados con las estrategias globales de la compañía.
- Determinar indicadores de desempeño relevantes para las industrias textiles que aporten valor a cada área de la empresa.
- Tener en cuenta lo fundamental que es contar con un sistema para recopilar y registrar datos relevantes hacer de variables claves que se apoyen a través de un software de gestión empresarial o sistemas de información personalizados.
- Tener en cuenta la estructuración de un sistema de reporte y seguimientos que permita a los mandos altos como gerentes y mandos medios, así como a los empleados acceder a los KPIS de las áreas que correspondan en tiempo real de una manera oportuna.
- Mejorar el establecimiento de procedimientos para identificar y analizar desviaciones entre resultados reales.
- En la actualidad la tecnología juega un papel crucial en el control de gestión donde no se puede pasar por alto este punto. Considera cómo la tecnología digital, como el Internet de las cosas, la inteligencia artificial y el análisis de datos que cada vez juega un papel más dinámico en la competitividad de las empresas así mismo en los mercados, puede ser aprovechada para mejorar el control de gestión en las empresas textiles de El Salvador.
- Considerar la adopción de tecnología más recientes y sistemas de automatización para mantenerse en competencia dentro de mercados internacionales.
- Antes de implementar el modelo de control de gestión a gran escala, realizar pruebas piloto para evaluar su efectividad y realizar los ajustes necesarios.

- Una vez implementado el modelo, evaluar su impacto en el desempeño global de la empresa. Realiza análisis comparativos antes y después de la implementación para determinar su efectividad y realizar mejoras adicionales si es necesario siempre buscando una mejor continua.
- Detallar lo más posibles los recursos empresariales utilizados para una mejor distribución en el proyecto de implementación del modelo.
- Se recomienda aplicar el modelo de control de gestión de manera integral en todas las unidades funcionales de la empresa para maximizar los beneficios. Aunque se puede optar por una implementación gradual, se sugiere no dividir las fases del modelo, ya que su efectividad radica en su funcionamiento conjunto.
- Es fundamental invertir en la capacitación continua de los empleados para asegurar que se adapten a los nuevos procesos y tecnologías introducidos por el modelo. Esto no solo mejorará la eficiencia, sino que también aumentará la satisfacción y retención del personal.
- Fomentar la creación de alianzas entre MYPES y entidades gubernamentales, como CONAMYPE, para facilitar la compra colectiva de insumos de calidad a precios competitivos. Estas colaboraciones pueden fortalecer la cadena de suministro y permitir a las MYPES competir en igualdad de condiciones con empresas más grandes.
- Incorporar prácticas sostenibles en la operación del modelo, considerando aspectos sociales y ambientales. Esto no solo mejorará la imagen de la empresa, sino que también atraerá a consumidores conscientes de la sostenibilidad, creando una ventaja competitiva en el mercado.

XII. BIBLIOGRAFIA

- Agustín A. (2012). Revista electrónica de Educación química. Algunas características clave de los modelos científicos relevantes para la educación química, 23 (2). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2012000600002#:~:text=Los%20modelos%20son%20representaciones%20de,que%20representan%20y%20pretenden%20entenderlo.
- Alvarado, F (2022). Identificación de impactos ambientales en el proceso unitario de acabado, teñido y blanqueado para la fabricación de fibra textil [Tesis de pregrado, Universidad de El Salvador). Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador.
- Ángel F. Conceptos básicos, modelos y simulación. Documento PDF, recuperado el 9 de abril de 2023, de: https://www6.uniovi.es/~feli/CursoMDT/Tema_1.pdf
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2008). Sistemas de control de gestión (12a ed.). México: McGraw-Hill.
- Arnold Cathalifaud, M. (2006). Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas • Faga, Roberto, “Cómo profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales”, Buenos Aires: Granica, 2000.
- Baldwin, C. (2010). Gestión empresarial. Miami, FL, United States of America: Firmas Press.
- Banco Central de Reserva (2022). Situación económica de El Salvador 3° trimestre de 2022 y proyecciones 2022-2023.
- Birt LH. El entorno de la empresa y el plan de marketing. Recuperado el 5 de abril de 2023, de:https://ikastaroak.ulhi.net/edu/es/COC/EIE/EIE02/es_COC_EIE02_Contenidos/website_index.html
- Cabuya B. et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos

- Cabuyo B et al. (1995). Organización y gestión de empresas: técnicas modernas de gerencia. Bogotá, Colombia. Editorial Nomos.
- Camisón, C. (2006). Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Madrid, España. Editorial Pearson educación
- Campos, J.; Gonzales, N.; Marroquín, K. (2006). MODELO DE APLICACIÓN DE UN SISTEMA
- CAMTEX (2021) . Sector textil, confección y zonas francas de El Salvador. • Asociación Salvadoreña de Industriales (2022). Ranking de exportadores industriales 2022. 93
- CEO Outlook. (2016). Now or Never. Forbes. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://images.forbes.com/forbesinsights/StudyPDFs/KPMG-Global_CEO_Outlook-REPORT.pdf
- Charles, W. et al. (2011). Administración estratégica: un enfoque integral. México, D.F. Editorial: Cengaje learning Editores.
- Chávez, P. (2015). Diseño de un modelo de gestión basado en un CRM para empresas productoras textiles [Tesis postgrado para optar al título de Magister en administración de empresas]. Pontifica Universidad Católica del Ecuador de Ambato. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Católica del Ecuador de Ambato
- Clubpyme. Cómo preparar la presentación de tu proyecto empresarial al banco. Recuperado el 18 de agosto del 2024 de: https://clubdelapyme.com/blog/preparar-la-presentacion-proyecto-empresarial-al banco/#:~:text=Lo%20ideal%20para%20ellos%20es%20que%20aportes%20el,posibilidades%20de%20conseguir%20el%20pr%C3%A9stamo%20se%20reducir%C3%A1n%20exponencialmente.
- Código de trabajo (C.T.). Artículo 1. 23 de junio de 1972 (El Salvador).

- Cruz, R. (2006). “Estudio de evaluación de control interno de inventarios en una empresa textil.” [Proyecto profesional para optar al Título de Licenciado en Contaduría]. Universidad Lasallista Benavente. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México
- Cursos Clavijero. Fundamentos de administración. Recuperado el 12 de abril de 2023, de: https://cursos.clavijero.edu.edu.mx/cursos/áreabasica/009_fa/modulo6/contenidos/63_tipos_de_controles.html
- Danielle Lobo. 6 Benefits of ERP for Inventory Management. Disponible en: https://www.bluelinkerp.com/blog/6-benefits-of-erp-for-inventory-management/
- Datafold team. (2021). The State of Date Quality in 2021. Datafold. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://www.datafold.com/blog/the-state-of-data-quality-in-2021
- Departamento de economía aplicada, Universidad de Valencia (28/02/2011). Revista electrónica de comunicaciones trabajos de ASEPUMA. Análisis comparativo de la eficiencia de la liberación en el periodo: 2003-2004. Recuperado el 15 de marzo de 2023, de: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.uv.es/vcoll/articulos/2011_recta.pdf&ved=2ahUKEwi3xfCE4O39AhW5SDABHWvUBR4QFnoECBIQAQ&usg=AOvVaw162uNi-FjFq5vj4CARb1Me
- Diana O., Tatiana B., Alba G., Edgar M. (2019).Eficiencia y productividad del sector textil y confección en Colombia. Colombia. Editorial de Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Dogma group (2022). Reasons How ERP Systems can Benefit your Business in 2023. Recuperado de: https://dogmagroup.co.uk/benefits-of-erp-systems-to-your-business/#:~:text=ERP%20systems%20help%20identify%20and,ecosystems%20only%20accessible%20to%20them.
- El mundo (2022). CAMTEX: El Salvador lidera estrategias ambientales en industria textil. Recuperado el 10 de marzo de 2023 de:

https://www.google.com/amp/s/diario.elmundo.sv/ampArticle/camtex-el-salvador-lideraestrategias-ambientales-en-industria-textil

- Escuela Nacional de Administración Pública de Perú. Gestión por procesos para la administración pública. Lima, Perú. Editorial: Escuela Nacional de Administración Pública
- Faga, Roberto, “Cómo profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales”, Buenos Aires: Granica, 2000.
- Fletcher, K. (2018). Moda y textiles sostenibles: viajes de diseño. Routledge.
- Fred, R. (2003). Conceptos de administración estratégica (novena edición). México. Editorial Pearson educación.
- García Sánchez, E., Rodríguez, R., & García Morales, V. J. (2018). Impact of the process management on the organizational performance of SMEs: Evidence from a developing country. Journal of Business Research.
- Gestión.org. El control de la gestión estratégica. Recuperado el 20 de julio de 2023, de: https://www.gestion.org/el-control-de-la-gestion-estrategica/
- Guía de diseño y mejora continua de procesos asistenciales. Disponible en: https://keisen.com/es/wp-content/uploads/2015/05/Manual-de-Control-y-mejora-continua-de-los-procesos.pdf
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2018). Contabilidad y administración (8a ed.). México: Cengage Learning.
- Harold Koontz et al. (2008). Administración: Una perspectiva global y empresarial. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill educación
- Hernández Sampieri, Roberto (2014) Metodología de la investigación, Editorial McGraw-Hill, sexta edición.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2014). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial (14a ed.). México: Pearson Educación.

- Index Mundi (2023). Precios del algodón nivel mundial. Recuperado el 14 de marzo de 2023 de https://www.indexmundi.com/es/precios-demercado/?mercancia=algodon&meses=6
- Ingeniería y Consultoría IC. Características del sistema de gestión de calidad. Recuperado el 10 de julio de 2023 de: https://www.ingenieriayconsultoriaic.es/consultoria/caracter%C3%ADsticas-del-sistema-de-gesti%C3%B3n-de-calidad/
- Instituto Salvadoreño del Seguro Social • Banco Central de Reserva de El Salvador
- INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES, METODO DE DEPRECIACION
- INTEGRADO DE GESTION EMPRESARIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE EL SALVADOR [Tesis para optar al título de Ingeniero industrial]. Disponible en repositorio de Universidad de El Salvador.
- J. Moyano et al. (2011). Administración de empresas: un enfoque teórico- practico. Madrid, España: Pearson educación.
- Jared R. et al. (2012). Impacto de un sistema ERP en la productividad de las PYMES. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://www.researchgate.net/publication/276714879_Impacto_de_un_sistema_ERP_en_la_productividad_de_las_PYME
- Jennifer C., Stephanie C., Laura G. (2021). Retos y oportunidades para medianas empresas a través de la cadena de suministros en El Salvador [Tesis de pregrado para optar al título de licenciatura en mercadeo internacional]. Disponible en Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador.
- Jones, G. R., & George, J. M. (2013). Administración contemporánea (8a ed.). México: McGraw-Hill.

- José et. al. (2006). Modelo de aplicación de un sistema de gestión empresarial en el sector manufacturero de El Salvador. Tesis para optar al título de: Ingeniero Industrial. Repositorio de la universidad de El Salvador.
- Kate Leggetz. (2012). Poor Data Quality: An Often Overlooked Cause of Poor Customer Satisfaction Scores
- Katherine S., Elena T. (2018). Diagnóstico del sector textil de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en el distrito de Victoria- Lima metropolitana. [Tesis de pregrado para optar al título de licenciatura en administración y negocios internacionales]. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Dirección de marketing (15a ed.). México: Pearson Educación.
- Lighthouse. ERP for Quality Management. Recuperado de: https://www.lighthouseindia.com/erp-software-for-quality-management.html
- Linda rosencrance (Techtarget). ERP finance module. Recuperado de: https://www.techtarget.com/searcherp/definition/ERP-finance-module
- M. Rojas et al. (2012). Sistemas de control de gestión. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Manto de Jake. (2021). The benefits of ERP for manufacturing. Recuperado de: https://www.syspro.com/blog/erp-for-manufacturing/the-benefits-of-erp-for-manufacturing/
- Medwave. (2011). Definición de gestión por procesos. En línea. Recuperado el 10 de Julio de 2023, de: https://www.medwave.cl/2001-2011/5032.html
- Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2017). Contabilidad y control de gestión: Una perspectiva internacional (3a ed.). México: Pearson Educación.
- Metodología de la investigación para anteproyectos. 1. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). Recuperado de https://elibro.net/es/ereader/biblioues/229656?page
- Miguel Ángel Angulo Luna) Análisis del clúster textil en el Perú.

- Milinor Cuchillo, P. & Ruiz Inolop, I. (2021). “Exceso de mermas y su influencia en la gestión productiva de la empresa textil corporación all cotton S.A.C. de Santa Anita en el año 2020.” [Proyecto profesional para optar al Título de Contador Público]. Universidad San Martin de Porres. Disponible en repositorio institucional de la Universidad San Martin de Porres.
- Moda Sostenible en una Economía Circular. En Economía Circular: Perspectivas Globales.
- Molina, H. (2012). “Evaluación de la medición del desempeño en una PYME textil.” [Trabajo de grado para optar al Grado de Maestro en Ingeniería (Ingeniería Industrial – Ingeniería de Sistemas)]. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mónica C. (2014). Sistema de control de gestión empresarial y toma de decisiones en las empresas de industria química del Distrito de Ate Vitarte [Tesis de pregrado para optar al título de Contador Público]. Disponible en repositorio institucional de la Universidad de San Martin de Porres.
- Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoque y proceso administrativo. (primera edición). México. Pearson educación de México S.A. de C.V.
- Muñiz Luis (2017) Check-list para el diagnóstico empresarial Una herramienta clave para el control de gestión, Editorial Profit.
- Navarro, J. (2004). Técnicas de mantenimiento industrial
- Norma Internacional ISO. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. Ginebra, Suiza. Secretaria Central ISO.
- OEKO-TEX. (2023). Nuestros estándares. Disponible en: https://www.oeko-tex.com/en/our-standards
- Pardo Álvarez, J. M. (2017). Gestión por procesos y riesgo operacional. Madrid, Spain: AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación. Pag 18 • Pardo Álvarez, J. M.

(2017). Gestión por procesos y riesgo operacional. Madrid, Spain: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación

- Pérez, A. (2004). Gestión procesos: cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización. Madrid, España. Editorial ESIC.
- Peter Drucker (1954). The practice of management. Argentina: penguin random house.
- Pola Maseda, Á. (2009). Gestión de la calidad. Barcelona, Spain: Marcombo.
- Ponce, K. (2016). Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil [Proyecto profesional para optar al Título de Ingeniero Industrial]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
- Ramesh (1998) citado por Alejandra Recio (1998)
- Reglamento especial sobre aguas residuales. Articulo 1 y 2. 30 de mayo del 2000 (El Salvador). Norma Salvadoreña Obligatoria sobre la calidad del aire ambiental (NSO 13.11.01:01). Articulo • Comisión nacional de la micro y pequeña empresa, análisis de mercado textil en El Salvador 2022.
- Reinoso Lastra, J. F. (2014). Sistema de indicadores de gestión. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U
- Rodríguez, H. (2023). ¿Qué es el control de calidad y para qué sirve en una empresa? Recuperado el 9 de julio de 2023. Disponible en: https://blog.hubspot.es/sales/control-de-calidad#:~:text=El%20control%20de%20calidad%20tiene,y%20normas%20de%20cada%20prototipo.
- Roldan, B. (2014). “Las PYMES del sector textil en el estado de México: retos y oportunidades ante las importaciones de telas chinas.” [Trabajo de grado para optar al Título de Licenciatura en Relaciones Internacionales]. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Rosario Díaz, J. (2017). Gestión financiera. Almería, Spain: Editorial Universidad de Almería.
- S. Hernández & A. Pulido. (2011). Fundamentos de gestión empresarial: Enfoque basado en competencias. Distrito Federal. México. Mc Graw Hill educación.
- SAM MELOENY (2023). How an ERP System Can Benefit Your Logistics and Transport Business. Recuperado de: https://www.calsoft.com/erp-system-benefit-logistics-transport-business/
- Santander Universidades. (2020). Investigación, desarrollo e innovación: los factores clave en la sociedad del futuro. Recuperado el 10 de julio del 2023. Disponible en: https://www.becas-santander.com/es/blog/investigacion-y-desarrollo.html
- Schick, Pierre (2002) Guía para el diagnóstico global de la empresa, chequeo de 184 áreas clave, Gestión 2000, primera edición.
- Shen, B., Yang, J., Wang, X. y Song, H. (2019). Globalización, especialización vertical y desarrollo sostenible de la industria textil en China. Sostenibilidad
- Software de gestión empresarial. (2021). ¿Cuál es el tiempo de implantación de un ERP? Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://cuatroochenta.com/microsoft-dynamics/cual-es-el-tiempo-de-implantacion-de-un-erp/
- Thomas C. (2016). Bad Data Cost The U.S. $3 Trillion Per Year. Harvard Business Review. Recuperado el 10 de junio de 2024 de: https://hbr.org/2016/09/bad-data-costs-the-u-s-3-trillion-per-year
- Thompson, et al. (2008). Administración estratégica. Distrito Federal, México. Editorial McGraw Hill
- UNICAES (2020). Ingeniería en procesos textiles. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de https://catolica.edu.sv/ingenieria-en-procesos-textiles/ 92 • José A. B. Insaforp y la ASI crean carreara de supervisor de línea textil. El Mundo. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de:

https://www.google.com/amp/s/diario.elmundo.sv/ampArticle/insaforp-y-la-asi-creancarrera-de-supervisor-de-linea-textil

- Universidad de Oviedo. Tipos de modelos. Recuperado el 10 de abril de 2023, de: https://www6.uniovi.es/~feli/CursoMDT/Tema1/Page2.html
- Uribe Macías, Mario Enrique. (2014) Sistema de indicadores de gestión, Ediciones de la U, primera edición.
- USAL. La empresa como sistema. Recuperado el 7 de abril de 2023, de: https://cidta.usal.es/cursos/gestion/modulos/Curso/uni_02/u2c1s3.htm#Anchor1
- Valencia, F. (2018). “Análisis y determinación de los factores que generan mermas en las áreas de confección de tejido plano y de punto, para proponer alternativas de mejora en una empresa textil alpaquera.” [Proyecto profesional para optar al Título de Ingeniero Industrial]. Universidad Católica San Pablo. Disponible en repositorio institucional de la Universidad Católica San Pablo.
- Wheelen, T. et al. (2007). Administración estratégica y políticas de negocio. México. Editorial: Pearson educación.
- Yessica C.; Donaldo D.; Jennifer R. (2021). Modelo de empresa con tecnologías 4.0para el sector calzado que aumente la productividad [Tesis de pregrado para optar al título de Ingeniero Industrial]. Disponible en repositorio de la Universidad de El Salvador.
- Zapata Gómez, A. (2015). Ciclo de la calidad PHVA. Bogotá, Editorial Universidad Nacional de Colombia • Royero, J. (2009). Modelo integrado de control de gestión (MICG). Santa Fe, Argentina

XIII. ANEXOS

Anexo 1: instrumento de recolección de encuesta para el área de control de calidad

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Nos dirigimos a usted como parte de un estudio que busca analizar y evaluar el control de la gestión en empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles. Este diagnóstico tiene como objetivo obtener información valiosa sobre las diferentes áreas que conforman su organización, permitiendo identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en el control de cada una de ellas.

La encuesta esta conformado por dos partes la primera parte consta de preguntas cerradas donde solo tiene que marcar una respuesta valida, la segunda parte consta de preguntas abiertas.

Objetivo del instrumento: Obtener información para establecer una línea base de la situación actual de las empresas en aspectos relacionados al control de la gestión, para desarrollar un modelo de control de gestión que se adecue a las necesidades existentes.

Indicaciones: Se realizará una serie de preguntas, para las cuales se le solicita conteste de manera objetiva desde su justa apreciación y experiencia; la información que se recolecte será exclusivamente privada y para fines de investigación. Por su cooperación muchas gracias de antemano.

PREGUNTAS

Generales

1. ¿A qué actividad económica se dedica la empresa? Selección múltiple
   - ☐ Hilatura
   - ☐ Tejeduría
   - ☐ Acabados textiles
2. ¿Cuántos años de experiencia llevas en el sector textil?

3. ¿Cuál es el nivel de tu puesto de trabajo a nivel gerencial?
   - ☐ Mando alto
   - ☐ Mando Medio
   - ☐ Mando bajo
4. ¿Cuántos años llevas laborando en la empresa?

5. ¿Cuál es el nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control?
   - ☐ Poca
   - ☐ Moderadamente
   - ☐ En gran Medida
   - ☐ No familiarizado
6. ¿La empresa cuenta con un modelo o sistema de control de gestión empresarial?
   - ☐ Si
   - ☐ No
7. ¿Qué tan importante cree que es un implementar un modelo de control de gestión en las empresas textiles?
   - ☐ Muy importante
   - ☐ Importante
   - ☐ Indiferente
   - ☐ Poca importancia
   - ☐ Nada importante
8. ¿Cuál es el objetivo principal del modelo de control de gestión en tu empresa?
   - ☐ Optimar el uso de recursos
   - ☐ Aumentar rentabilidad
   - ☐ Mejorar eficiencia operativa
9. ¿Cuál de los siguientes aspectos consideras más relevantes en un modelo de control de gestión?
   - ☐ Establecimiento de metas y objetivos claros
   - ☐ Seguimiento de indicadores claves
   - ☐ Análisis y reporte de resultados
10. ¿Qué características consideras más importantes en una herramienta de control?
    - ☐ Facilidad de uso y navegación
    - ☐ Capacidad e integración con otros sistemas
    - ☐ Generaciones de informes y análisis visual

Fase	Nº	Interrogante	Si	No	N/A	Comentarios
Planear	1	¿Se han definido claramente los objetivos en el área de control de calidad?	☐	☐	☐	
	2	¿Se han establecido metas que involucran las funciones o procesos del control de calidad?	☐	☐	☐	
	3	¿Se han implementado estrategias de control de la calidad eficientes, para garantizar una adecuada gestión productiva?	☐	☐	☐	
	4	¿Se posee el personal capacitado y competente para realizar las actividades del control de calidad?	☐	☐	☐	
	5	¿Se poseen sistemas y herramientas en el área de control de calidad adecuadas para registrar, monitorear y analizar información generada?	☐	☐	☐	
	6	¿Se ha establecido un calendario o programa para llevar a cabo el control de las actividades del área de control de calidad de la organización?	☐	☐	☐	
	7	¿La organización cuenta con políticas de control de calidad claras?	☐	☐	☐	
	8	¿Las políticas existentes están documentadas?	☐	☐	☐	
	9	¿Se han definido procesos o variables clave en el área de control de calidad?	☐	☐	☐	
	10	¿Se han establecido indicadores clave de rendimiento (KPIs) para medir la eficacia y eficiencia del área de control de calidad?	☐	☐	☐	
	11	¿Los indicadores están claramente definidos (poseer un nombre, formula, unidad y glosario)?	☐	☐	☐	
	12	¿Se han definido responsabilidades para la recopilación y análisis de la información generada en debido al control de calidad?	☐	☐	☐	
	13	¿Se han definido responsabilidades para el seguimiento y control del área de control de la calidad?	☐	☐	☐	
	14	¿Se poseen estándares adecuados que permiten asegurar a calidad de los productos y servicios?	☐	☐	☐	
	15	¿Los estándares existentes están basados en factores internos como valor histórico máximo del indicador, comportamientos históricos, etc.?	☐	☐	☐	
	16	¿Los estándares existentes están basados en factores internos como valores referencia del sector al que pertenece la empresa?	☐	☐	☐	
Hacer	17	¿Se han establecido los procesos de medición, análisis, seguimiento y evaluación de la información generada por el área de control de calidad?	☐	☐	☐	
	18	¿Se han documentados procesos de seguimiento y evaluación del control de calidad?	☐	☐	☐	
	19	¿Se poseen fuentes de información en el área de control de calidad claramente definida?	☐	☐	☐	
	20	¿Se lleva a cabo una adecuada recolección de información para indicadores del control de calidad?	☐	☐	☐	
	21	¿Se poseen las herramientas adecuadas para recopilar información en el área de control de calidad?	☐	☐	☐	
	22	¿Se lleva un registro de la de información de control de calidad, de manera puntual y acumulada en la empresa?	☐	☐	☐	
	23	¿Los datos se recolectan de manera automatizada?	☐	☐	☐	
	24	¿Se están utilizando sistemas o software adecuados para gestionar eficientemente los registros generados por el área de control de calidad?	☐	☐	☐	
verificación	25	¿Se ha establecido una frecuencia para la medición y análisis de la información del área de control de calidad?	☐	☐	☐	
	26	¿Se ha establecido una frecuencia de seguimiento y evaluación de la información generada en el área de control de calidad?	☐	☐	☐	
	27	¿Se están comparando los resultados de indicadores respecto a los estándares de control de calidad establecido?	☐	☐	☐	
	28	¿Se analiza el comportamiento acumulado en periodos de tiempos largos (anual, semestral, trimestral, mensual) del indicador de control de calidad?	☐	☐	☐	
	29	¿Se analiza el comportamiento en periodos de tiempos cortos (semanal, día, hora, en tiempo real) del indicador de control de calidad?	☐	☐	☐	
	30	¿Se posee una metodología establecida para identificar las causas de los resultados no deseados?	☐	☐	☐	
	31	¿Se llevan registros de los resultados y hallazgos de las verificaciones realizadas durante el seguimiento de la calidad?	☐	☐	☐	
	32	¿Se generan informes de control de calidad adecuados?	☐	☐	☐	
	33	¿Se están cumpliendo los requisitos de presentación de informes a las autoridades internas y entidades externas?	☐	☐	☐	
	34	¿Los informes son presentados de manera oportuna?	☐	☐	☐	
	35	¿Se están revisando y auditando los registros y procesos de control de calidad en busca de posibles errores o irregularidades?	☐	☐	☐	
Actuar	36	¿Se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima?	☐	☐	☐	
	37	¿Se implementan acciones correctivas basadas en los resultados y hallazgos?	☐	☐	☐	
	38	¿Se lleva un registro de las soluciones implementadas?	☐	☐	☐	
	39	¿Se realiza un adecuado seguimiento a las acciones implementadas para verificar sus resultados favorables?	☐	☐	☐	
	40	¿Se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas?	☐	☐	☐	
	41	¿Se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control de control de calidad?	☐	☐	☐	

Marque los indicadores que utiliza en su organización para evaluar y medir el desempeño de los procesos o variables clave del área de control de calidad:

	Nombre del indicador
☐	**Índice de defectos por unidad:** Mide la cantidad de defectos o errores encontrados en una unidad específica de producto.
☐	**Tasa de retrabajo:** Evalúa la cantidad de trabajo adicional necesario para corregir y reprocesar productos o servicios que no cumplen con los estándares de calidad.
☐	**Tasa de rechazo:** Mide la proporción de productos o servicios que no pasan los controles de calidad y son rechazados.
☐	**Rechazos de compra a proveedor:** mide la cantidad de productos o servicios rechazados por la empresa provenientes de sus proveedores debido a defectos de calidad, incumplimientos de especificaciones u otros motivos de rechazo.
☐	**Índice de satisfacción del cliente: Evalúa el nivel de satisfacción de los clientes en relación con la calidad de los productos o servicios recibidos.**
☐	**Tiempo promedio de respuesta de reclamos:** Mide el tiempo que tarda el departamento de control de calidad en responder y resolver las reclamaciones de los clientes.
☐	**Costo de calidad:** Representa el costo asociado con el control de calidad, incluyendo los gastos en inspección, pruebas, capacitación en calidad y garantía de calidad.
☐	**Calidad de compras:** evalúa la calidad de los productos o servicios adquiridos por la empresa a sus proveedores, teniendo en cuenta aspectos como el cumplimiento de especificaciones, la ausencia de defectos, etc.
☐	**Tasa de devoluciones:** Mide el porcentaje de productos o servicios devueltos por los clientes debido a problemas de calidad o insatisfacción.
☐	**Costo de fallos o repeticiones:** gastos derivados de fallos en la calidad de los productos o servicios, lo que incluye reprocesos, devoluciones, reparaciones, reclamaciones, etc.
☐	**Otros (especifique):**

1 **Qué procesos o variables clave controla en el área de control de calidad?**

2 **¿Cómo identifica dichos procesos o variables?**

3 **¿Qué puntos vitales (en términos generales) considera para establecer indicadores en los procesos o variables clave del área de control de calidad?**

4 **¿Cómo identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave del área de control de calidad?**

5 **¿En qué consiste el proceso de mejora continua del área de gerencia?**

Anexo 2: Entrevista dirigidas

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO: DISEÑO DE UN MODELO D3 CONTROL DE LA GESTIÓN A EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE HILATURA, TEJEDURA Y ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES EN EL SALVADOR.

Introducción: El control en una organización es fundamental para lograr cumplir sus objetivos y metas propuestos debido a ello se ha propuesto diseñar un modelo de control de la gestión de empresas dedicadas a actividades d hilatura, tejedura y acabados de productos textiles, el cual consiste en el diseño y establecimiento de un conjunt de herramientas y técnicas que se utilizan para medir, evaluar y mejorar el desempeño de una organización e relación con sus objetivos, proporcionando información para tomar decisiones acertadas y oportunas, que l permita adoptar las medidas correctivas correspondientes.
Objetivo de la entrevista: Obtener información para establecer una línea base de la situación actual y lo requisitos que un modelo de control de gestión debe cumplir para adaptarse a las necesidades existentes en e sector.

1- **¿Cuántos años se desempeñó en el sector textil?**
2- **¿Qué productos fabrica la empresa textil a la que pertenecía**
3- **¿Qué cargo desempeñaba dentro de la empresa?**
4- **¿Qué nivel de importancia poseía el control de la gestión empresarial dentro de la empresa?**
5- **¿Qué estrategias o metodologías se implementaban para controlar y mejorar la gestión en la empresa?**
6- **¿Se aplicaban mecanismos de control a cada unidad funcional?**
7- **Estamos proponiendo un modelo de control de la gestión empresarial, el cual consiste en establecer un control adecuado en cada área de la empresa basándose en la mejora continua. Por lo que quisiéramos consultarle ¿en qué consistía el control que la empresa realizaba, es decir que componentes permitían a la empresa ejecutar su control adecuadamente?**
8- **¿Qué desafíos existían para garantizar un control de recursos efectivo?**
9- **¿Qué deficiencias u oportunidades de mejora en el control de la gestión empresarial se destacaban en la empresa?**
10- **¿Hubo algún cambio significativo en la mentalidad de la empresa con respecto al control durante sus años laborando en ella?**
11- **¿Qué tecnologías o herramientas eran comunes para el control de recursos en la empresa?**
12- **¿En qué aspectos se enfocaban dichas tecnologías?**
13- **Desde de su punto de vista ¿Qué retos son los que se enfrentan las empresas del sector textil actualmente?**
14- **¿Qué relación tienen esos retos con el control de la gestión de sus recursos?**
15- **Desde su perspectiva y experiencia ¿Qué aspectos considera que debe poseer un modelo de control de la gestión para que se adecue a las necesidades del sector textil?**

Respuestas pregunta 1 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Cuántos años se desempeñó en el sector textil?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	32 años en empresa del sector textil
Entrevistado 2	10 años en empresas del sector textil
Entrevistado 3	23 años en empresas del sector textil

Respuestas pregunta 2 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué productos fabrica la empresa textil a la que pertenecía	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Hilos, telas
Entrevistado 2	Tejidos de puntos
Entrevistado 3	Tejidos planos y estampados, teñidos y la segunda producía también, pero en tejidos de punto.

.Respuestas pregunta 3 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué cargo desempeñaba dentro de la empresa?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Jefe de área
Entrevistado 2	Jefe de producción.
Entrevistado 3	En el laboratorio de colorantes donde probábamos las diferentes fórmulas de teñido y de pastas para estampados después estuve en una bodega donde estaban los colorantes muy parecidos al trabajo anterior en donde despachaba ya las recetas preparadas para el teñido. Después me trasladaron al área de tejeduría de tejido plano ahí me desempeñe en el área de mantenimientos de los telares de tejidos con fibras de tipo poliéster, después me trasladaron al área de telares, pero ya no eran fibras de poliéster, sino que eran de rayón y poliéster después me pasaron para administrar una bodega de repuestos para telares. Después estuve como jefe de mantenimiento de los telares, después me fui a otra empresa más en el área técnico-administrativa como supervisor del área de producción de telares circulares para tejido de punto, después me pasaron al área fabricación de cuellos , posterior me pasaron al área de teñido siempre de tejido de punto y ya por último capacitar una especie escuela técnica de textil dentro de la empresa.

Respuestas pregunta 4 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué nivel de importancia poseía el control de la gestión empresarial dentro de la empresa?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Se busca un nivel control exacto en toda la cadena de valor para los productos de producidos para mantener una calidad de mercado competidor
Entrevistado 2	Gran importancia, un buen control garantiza una buena gestión, reduciendo tiempos de procesos, mejorando la calidad.
Entrevistado 3	Es importantísima.

Respuestas pregunta 5 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué estrategias o metodologías se implementaban para controlar y mejorar la gestión en la empresa?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Plan de estrategias cada 5 años y se revisa con un seguimiento cada un 1 año
Entrevistado 2	Las principales técnicas que aplicamos fueron: sistemas pull para tener un mejor control del producto y de los clientes, garantizando una entrega oportuna; también implementamos teoría de restricciones buscando eliminar los cuellos de botellas y limitaciones de procesos de producción y la gestión de la calidad total, para mejorar la calidad de los productos y servicios
Entrevistado 3	No se veía que se implementara frecuentemente mejoras en ese sentido, pero, creo que la gestión si cumplía su objetivo y no recuerdo muy exactamente que estrategias implementaban y tenían metodologías para el control.

Respuestas pregunta 6 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Se aplicaban mecanismos de control a cada unidad funcional?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Si
Entrevistado 2	Estábamos todos en sintonía, todos nos volvíamos parte medular de las metodologías de control aplicadas, por ejemplo, ventas captaba un pedido, nosotros en producción planificábamos su producción y elaborábamos los lotes de telas según colores, dimensiones y peso que requería el cliente, compras se encargaba de proveernos los insumos adecuados en cantidad y calidad y en cada una de las etapas se mantenían controles que permitían proporcionarle al cliente lo solicitado aprovechando los recursos según las posibilidades existentes.
Entrevistado 3	No sé por lo general se enfocan más par las áreas de producción y calidad.

Respuestas pregunta 7 entrevista dirigida.

Pregunta: Estamos proponiendo un modelo de control de la gestión empresarial, el cual consiste en establecer un control adecuado en cada área de la empresa basándose en la mejora continua. Por lo que quisiéramos consultarle ¿en qué consistía el control que la empresa realizaba, es decir que componentes permitían a la empresa ejecutar su control adecuadamente?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Sistema en redes, reuniones programadas
Entrevistado 2	La principal característica con la que contaba era que todas las áreas estaban en la misma sintonía, es decir todas estaban dentro del mismo enfoque, ya que todos deben estar involucrados, porque si dejamos parte del personal fuera, ya que por ejemplo en el caso de la calidad podemos realizar un producto de la mejor calidad posible, pero el vendedor puede botar la imagen del producto o la imagen de la empresa por un servicio deficiente.
Entrevistado 3	

Respuestas pregunta 8 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué desafíos existían para garantizar un control de recursos efectivo?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Alza de precios tanto en materias primas, tecnología (como maquinaria, sistemas de información), tiempos de envíos de embarque
Entrevistado 2	En no despilfarrar o desaprovechar los recursos, teniendo como objetivo sacarles el máximo provecho a estos recursos.
Entrevistado 3	El control efectivo de los recursos se manejaba puramente a través de requisiciones de las materias primas, de los pedidos a materia prima, a través de requisiciones para los repuestos.

Respuestas pregunta 9 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué deficiencias u oportunidades de mejora en el control de la gestión empresarial se destacaban en la empresa?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Tejido plano está en auge en el mercado textil abriendo puertas para ganar más cuota de mercado.
Entrevistado 2	Considero que una revisión de los indicadores, sus valores, en si los mecanismos de control; en la empresa donde laboraba las mejoras se centraban en relación con el valor obtenido en los indicadores, si no lográbamos alcanzar el 100% el reto estaba centrado en hacer todo nuestro esfuerzo para que llegásemos a alcanzar ese 100% a corto plazo. En las empresas textiles es bien complejo, porque hay un sinfín de situaciones que pueden echarnos a perder la calidad, desde que se compra el hilo, si este cumple con la calidad deseada, o la calidad de algodón, también está el mantenimiento que se les da a nuestras máquinas para que estén en óptimas condiciones, la calibración de la maquinaria, son situaciones que deben de controlarse adecuadamente. En general son múltiples variables las que se deben de controlar para entregar al cliente hilos y tela que cumpla con sus exigencias, así entregar un producto en calidad y cantidad adecuado. En aspectos relacionados al producto surgen problemas como: se manche o dañe la tela por una manipulación inadecuada, los controles para almacenar la tela en las mejores condiciones, porque se pueden dar los casos de confusión de rollos de diferente gramaje, deficiencias en mantenimiento pueden dar como resultado hilos con nudos, hilos que no puedan absorber los colorantes, la contratación de recursos idóneo. También surgen problemas de comunicación, a veces se podrían entregar productos tarde por fallo en la comunicación, ya que no se convocan a todas las personas clave dentro del proceso y creían que se lo habían comunicado, pero ese no era el caso.
Entrevistado 3	Uno de los aspectos que se busca como oportunidad de mejora es el hacer las cosas bien desde la primera vez ya que la industria textil es crítica por los retrocesos de las partidas que salen no conformes por ejemple ya que involucran costos tanto de reutilizar maquinaria, mano de obra, materiales y también los niveles de desperdicio que teníamos en el área de producción logramos algunas significativas reducción de todo esto utilizando estrategias puramente comunicacionales con los trabajadores como por ejemplo reuniones para informar la calidad de la producción que se tuvo también reuniones para informar los niveles de desperdicios.

	En la primera empresa hacían énfasis a reuniones informativas entre jefaturas mientras que en la segunda por medio de un sistema de comunicación (creo que sería programa empresarial)

Respuestas pregunta 10 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Hubo algún cambio significativo en la mentalidad de la empresa con respecto al control durante sus años laborando en ella?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Si cambios de juntas directivas.
Entrevistado 2	Si, maduramos mucho, pasábamos probando y optando diferentes técnicas, metodologías, aplicando controles más rigurosos en las áreas de producción, capacitando a la gente para que ejerciera sus labores de la mejor manera.
Entrevistado 3	Si, el cambio significativo más que todo fue en el área de control de la calidad ya que se introdujeron nuevos sistemas de cómo se iban a manejar las no conformidades. Mientras que en la segunda empresa se implementaba más la filosofía japonesa Kaizen.(para mejorar la eficiencia).Sistema de incentivos para las diferentes secciones que experimentaban mejoras.

Respuestas pregunta 11 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué tecnologías o herramientas eran comunes para el control de recursos en la empresa?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Laboratorios tecnología de primera, alianzas con laboratorios externos.
Entrevistado 2	Se implementaban sistemas computarizados, manejábamos inventarios por este tipo de tecnología, también la maquinaria poseía so propio software que controlaba, o media todas sus acciones, a pesar de que era un periodo donde no de enfatizaba en este tipo de recursos.
Entrevistado 3	En la primera empresa donde labore era a base de los Kardex y en la segunda un sistema computarizado del control de los recursos materiales.

Respuestas pregunta 12 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿En qué aspectos se enfocaban dichas tecnologías?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Avances tecnológicos de que exigen los proveedores
Entrevistado 2	La tecnología relacionada al control se enfocaba principalmente en el área de producción e inventarios, con los datos que estos sistemas se controlaban verificando si se habían cumplido lo que se programaba.
Entrevistado 3	Mas que todas las tecnologías mencionadas anteriormente iban enfocadas al área de producción.

Respuestas pregunta 13 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Desde de su punto de vista ¿Qué retos son los que se enfrentan las empresas del sector textil actualmente?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Lograr permanecer en el rubro debido al alza de precios.

Entrevistado 2	El primer reto que poseen es capturar gente que tenga formación en el área, lamentablemente en el país estamos retrasados en ese aspecto, hasta hace muy poco se ha comenzado a producir mano de obra calificada; ya que en mi época aprendíamos haciendo, los proveedores nos ensenaban a cómo hacer o utilizar algunas materias primas. Otro reto al que se enfrentan algunas empresas nacionales es la centralización del poder y las decisiones, son muy inflexibles, generando mayores tiempos de espera para tomar decisiones, por lo que deben de buscar empoderar a más empleados.
Entrevistado 3	El reto es de analizar la obsolescencia de algunas de sus maquinarias y ver si la automatización les podría dar alguna ventaja competitiva, modernización de maquinaria y personal que la utiliza. Apostarle a la producción en pequeños lotes porque está acostumbrada la industria que tiene un producto estrella y que solo ese hace y que le conviene solo fabricar a grandes volúmenes. Automatización de procesos.

Respuestas pregunta 14 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué relación tienen esos retos con el control de la gestión de sus recursos?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Capacitación constante para mejorar criterio en la toma de decisiones.
Entrevistado 2	Esta muy relacionado ya que el personal es un recurso muy valioso el cual se debe aprovechar al máximo y eso solo se logra dotándolos de las condiciones para que ellos se sientan motivados, es decir gestionando adecuadamente este recurso.
Entrevistado 3	Indudablemente que cuando estos sistemas se digitalizan y automatizan es más fácil aplicar la gestión.

.Respuestas pregunta 15 entrevista dirigida.

Pregunta: Desde su perspectiva y experiencia ¿Qué aspectos considera que debe poseer un modelo de control de la gestión para que se adecue a las necesidades del sector textil?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Presentación de informes de manera oportuna, personal capacitado, integración con los demás sistemas
Entrevistado 2	Les recomendaría no olvidarse del enfoque sistémico, para que no solo tomen un área específica, el modelo debe de ir enfocado a la empresa de forma global y así no tomar decisiones sesgadas con información incompleta.
Entrevistado 3	Este es un sector con bastantes cambios como por ejemplo lo son las modas y a las oportunidades de los Tratados de Libre Comercio por tanto deben de estar muy atento y hacer énfasis que en la gestión principalmente mercadológica puesto que esto es la base para tener a las empresas en crecimiento.

Respuestas pregunta 16 entrevista dirigida.

Pregunta: Para el diseño se tiene contemplado proponer la implementación del modelo a través de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), por lo que es importante conocer si durante su estadía en el sector ¿las empresas habían incorporado de manera parcial o total este tipo de sistemas?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	No
Entrevistado 2	Un ERP como tal no, pero se poseían sistemas para planificar, pero no estaban incorporados a todas las áreas de la empresa como se mencionó anteriormente.
Entrevistado 3	Se pudo ver más que todo por áreas. Principal estos modelos de control se pudo observar más en áreas de calidad y de producción.

Respuestas pregunta 17 entrevista dirigida.

Pregunta: Desde su perspectiva ¿Les sacaban el máximo provecho a los beneficios que este tipo de sistemas ofrece?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Deberíamos de aprovechar al máximo este tipo de tecnologías
Entrevistado 2	Aprovechábamos al máximo este tipo de tecnologías.
Entrevistado 3	Si, daban algún a ventaja competitiva para la empresa uno de esos era el servicio postventa.

Respuestas pregunta 18 entrevista dirigida

Pregunta: ¿Qué métricas y KPI (Indicadores Clave de Rendimiento) considera más relevantes para medir el éxito del sistema ERP en esta industria?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Desconocía el termino ERP
Entrevistado 2	Simplemente es verificar si se cumplen con los objetivos establecidos, si se cumple con lo que se planifico y dependiendo del grado de cumplimiento se realizan ajustes, solamente deben identificar las variables críticas y establecer métricas en esos puntos.
Entrevistado 3	En ese sentido no puedo decir ya que solo puedo hablar de las áreas de mantenimiento y después en producción que son en donde tuve mayor experiencia.

Respuestas pregunta 19 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué consejos o lecciones aprendidas compartiría con los otros profesionales que están buscando diseñar un modelo de control de gestión para empresas textiles?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Que considere los mayores indicadores de la planta para el logro de sus objetivos
Entrevistado 2	Como primer punto se debe considerar toda la fábrica, tomando en cuenta que cada unidad funcional debe tener sus propios objetivos y metas definidos claramente. Actualmente la mayoría de las empresas ya trabaja con algún

	sistema, ya sea basado en alguna norma internacional, por lo que ya están acostumbradas a los requisitos que conlleva implementar un sistema, pero es de tener cuidado, ya que no es solo implementar un sistema, sino que este también se debe estar monitoreando, ya que de nada sirve poseer formatos si nadie los está llenando y nadie se da cuenta de eso, por lo que se debe de controlar continuamente no solo las variables clave, sino también el modelo en sí mismo, para verificar que se esté realizando y aplicando lo indicado así como para mejorar continuamente el control.
Entrevistado 3	Aprovechar las bondades que ofrecen hoy los diferentes softwares para poderlo incorporar a la gestión en las empresas textil.

Respuestas pregunta 20 entrevista dirigida.

Pregunta: ¿Qué recomendaciones daría para establecer una cultura organizativa que respalde la implementación exitosa del modelo de control de gestión en una empresa textil?	
Persona encuestada	Respuesta
Entrevistado 1	Cambios generacionales
Entrevistado 2	En primer lugar, este tipo de iniciativas debe de nacer y estar completamente respaldado por la alta dirección, en segundo lugar, debe haber una adecuada comunicación. Se deben tener claramente definidos los objetivos y metas que se van a tener, se deben definir claramente los roles y funciones que dentro del modelo. Cada área va a tener responsabilidades por lo que se debe trabajar en conjunto, no de manera individualizada; se deben de capacitar a los empleados para enseñarles a ellos hacer sus propios indicadores y a evaluar si ese indicador es necesario, también se debe de promover la medición de procesos de forma permanente, ya que si se realiza de forma intermitente puede llevar a pensar al trabajador que no es tan importante. Otro punto importante es la asignación adecuada de recursos, ya que para implementarlo y mantenerlo se requerirá de recursos.
Entrevistado 3	Yo diría una estructura organizativa no tan estilo militar ya que no permiten que fluya de manera efectiva la información tiene que ser una estructura de forma horizontal donde la información fluye rápidamente y con menos riesgos de perderse en su integridad.

Anexo 3: Levantamiento de información dentro de las empresas

Anexo 4: encuesta dirigida del área de comercialización

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Nos dirigimos a usted como parte de un estudio que busca analizar y evaluar el control de la gestión en empresas dedicadas a actividades de hilatura, tejedura y acabados de productos textiles. Este diagnóstico tiene como objetivo obtener información valiosa sobre las diferentes áreas que conforman su organización, permitiendo identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en el control de cada una de ellas.

La encuesta esta conformado por dos partes la primera parte consta de preguntas cerradas donde solo tiene que marcar una respuesta valida, la segunda parte consta de preguntas abiertas.

Objetivo del instrumento: Obtener información para establecer una línea base de la situación actual de las empresas en aspectos relacionados al control de la gestión, para desarrollar un modelo de control de gestión que se adecue a las necesidades existentes.

Indicaciones: Se realizará una serie de preguntas, para las cuales se le solicita conteste de manera objetiva desde su justa apreciación y experiencia; la información que se recolecte será exclusivamente privada y para fines de investigación. Por su cooperación muchas gracias de antemano.

PREGUNTAS

Generales

1. ¿A qué actividad económica se dedica la empresa? Selección múltiple
   - [x] Hilatura
   - [x] Tejeduría
   - [x] Acabados textiles
2. ¿Cuántos años de experiencia llevas en el sector textil? 24

3. ¿Cuál es el nivel de tu puesto de trabajo a nivel gerencial?
   - [x] Mando alto
   - [ ] Mando Medio
   - [ ] Mando bajo
4. ¿Cuántos años llevas laborando en la empresa? 22

5. ¿Cuál es el nivel de familiaridad con los conceptos y herramientas de control?
   - [ ] Poca
   - [ ] Moderadamente
   - [x] En gran Medida
   - [ ] No familiarizado
6. ¿La empresa cuenta con un modelo o sistema de control de gestión empresarial?
   - [x] Si
   - [ ] No
7. ¿Qué tan importante cree que es un implementar un modelo de control de gestión en las empresas textiles?
   - [x] Muy importante
   - [ ] Importante
   - [ ] Indiferente
   - [ ] Poca importancia
   - [ ] Nada importante
8. ¿Cuál es el objetivo principal del modelo de control de gestión en tu empresa?
   - [x] Optimar el uso de recursos
   - [x] Aumentar rentabilidad
   - [x] Mejorar eficiencia operativa
9. ¿Cuál de los siguientes aspectos consideras más relevantes en un modelo de control de gestión?
   - [ ] Establecimiento de metas y objetivos claros
   - [ ] Seguimiento de indicadores claves
   - [x] Análisis y reporte de resultados
10. ¿Qué características consideras más importantes en una herramienta de control?
    - [ ] Facilidad de uso y navegación
    - [x] Capacidad e integración con otros sistemas
    - [x] Generaciones de informes y análisis visual

Fase	Nº	Interrogante	Si	No	N/A	Comentarios
Planear	1	¿Se han definido claramente objetivos para el área de comercialización?	☑	☐	☐	
	2	¿Se han establecido metas para los procesos en el área de comercialización?	☑	☐	☐	
	3	¿Se han implementado estrategias para llevar control del área de comercialización para garantizar la integridad y calidad de la gestión del área?	☑	☐	☐	
	4	¿Se posee el personal capacitado y competente para realizar las actividades de control de recursos del área de comercialización?	☑	☐	☐	
	5	¿Se poseen sistemas o herramientas adecuadas para registrar, monitorear y analizar información en el área de comercialización?	☑	☐	☐	
	6	¿Se ha establecido un calendario o programa para llevar a cabo el control de las actividades planificadas para el área de comercialización de la organización?	☑	☐	☐	
	7	¿La organización cuenta con políticas comercialización claras?	☑	☐	☐	
	8	¿Las políticas existentes están documentadas?	☑	☐	☐	
	9	¿Se han definido procesos o variables clave en el área de comercialización?	☑	☐	☐	
	10	¿Se han establecido indicadores clave de rendimiento (KPI) para medir la eficacia y eficiencia del área de comercialización?	☑	☐	☐	
	11	¿Los indicadores están claramente definidos (poseer un nombre, formula, unidad y glosario)?	☑	☐	☐	
	12	¿Se han definido responsabilidades para la recopilación y análisis de la información del área de comercialización?	☑	☐	☐	
	13	¿Se han definido responsabilidades para el seguimiento y control del área de comercialización?	☑	☐	☐	
	14	¿Se poseen estándares adecuados que permiten asegurar la consistencia y calidad de la información obtenida para el área de comercialización?	☐	☑	☐	Falta de experiencia en la difinición, y no se ha establecido como.
	15	¿Los estándares existentes están basados en factores internos como valor histórico máximo del indicador, comportamientos históricos, etc.?	☐	☑	☐	No hay estandares
	16	¿Los estándares existentes están basados en factores internos como valores referencia del sector al que pertenece la empresa?	☐	☑	☐	No hay estandares
Hacer	17	¿Se han establecido procesos de medición, análisis, seguimiento y evaluación de la información para el área de comercialización?	☐	☑	☐	Resistencia al cambio
	18	¿Se han documentados procesos demedición análisis, seguimiento y evaluación de la infromación para el área de comercialización?	☐	☑	☐	No hay procesos y existe un enfoque en la operación.
	19	¿Se poseen fuentes de información claramente definida para el área de comercialización?	☑	☐	☐	
	20	¿Se lleva a cabo una adecuada recolección de información para indicadores de comercialización?	☑	☐	☐	
	21	¿Se poseen las herramientas adecuadas para recopilar información del área?	☑	☐	☐	
	22	¿Se lleva un registro de la de información puntual y acumulada para el área en la empresa?	☑	☐	☐	
	23	¿Los datos se recolectan de manera automatizada?	☐	☑	☐	Limitaciones presupuestarias y desconocimiento de soluciones.
	24	¿Se están utilizando sistemas o software adecuados para gestionar eficientemente los registros de datos en el área de comercialización?	☑	☐	☐	
verificación	25	¿Se ha establecido una frecuencia para la medición y análisis de la información del área de comercialización?	☑	☐	☐	
	26	¿Se ha establecido una frecuencia de seguimiento y evaluación de la información para el área de comercialización?	☑	☐	☐	
	27	¿Se están comparando los resultados de indicadores respecto a los estándares de comercialización establecido?	☑	☐	☐	
	28	¿Se analiza el comportamiento acumulado en periodos de tiempos largos (anual, semestral, trimestral, mensual) de los indicadores del área de comercialización?	☐	☑	☐	No se han establecido sistemas ni procesos.
	29	¿Se analiza el comportamiento en periodos de tiempos cortos (semanal, día, hora, en tiempo real)) de los indicadores del área de comercialización?	☑	☐	☐	
	31	¿Se posee una metodología establecida para identificar las causas de los resultados no deseados?	☑	☐	☐	
	32	¿Se llevan registros de los resultados y hallazgos de las verificaciones realizadas durante el seguimiento de la información del área de comercialización?	☐	☑	☐	No hay procesos y se minimiza la importancia de los mismos.
	33	¿Se generan informes para el área de comercialización adecuados?	☑	☐	☐	
	34	¿Se están cumpliendo los requisitos de presentación de informes a las autoridades internas y entidades externas?	☑	☐	☐	
	35	¿Los informes son presentados de manera oportuna?	☑	☐	☐	
	36	¿Se están revisando los registros y auditando los procesos del área en busca de posibles errores o irregularidades?	☑	☐	☐	
Actuar	37	¿Se posee una metodología para identificar y seleccionar una solución óptima?	☐	☑	☐	No se promueve el uso de metodologias.
	38	¿Se implementan acciones correctivas basadas en los resultados y hallazgos?	☑	☐	☐	
	39	¿Se lleva un registro de las soluciones implementadas?	☐	☑	☐	No se promueven los registros.
	40	¿Se realiza un adecuado seguimiento a las acciones implementadas para verificar sus resultados favorables?	☐	☑	☐	No hay cultura ni procesos establecidos sobre el seguimiento.
	41	¿Se revisan continuamente los resultados del seguimiento de las acciones correctivas?	☐	☑	☐	No se han establecido procesos relacionados.
	42	¿Se realiza una revisión y mejora de los mecanismos de control en el área de comercialización?	☐	☑	☐	No se promueve un enfoque en la mejora del control.

Marque los indicadores que utiliza en su organización para evaluar y medir el desempeño de los procesos o variables clave del área de comercialización:

	Nombre del indicador
☐	**Numero de pedidos obtenidos:** Mide la cantidad de pedidos realizados y confirmados por los clientes durante un período determinado.
☐	**Número de pedidos cancelados:** Mide la cantidad de pedidos que fueron cancelados por los clientes antes de su entrega o cumplimiento.
☑	**Número de quejas por cliente:** Mide la cantidad de quejas o reclamaciones presentadas por los clientes con respecto a los productos, servicios o experiencia con la empresa.
☐	**Tasa de conversión en ventas:** Mide la efectividad de las actividades de ventas al calcular el porcentaje de clientes potenciales que se convierten en clientes reales.
☐	**Valor promedio en ventas:** Calcula el valor promedio de cada transacción de venta realizada por la empresa.
☐	**Tasa de retención de clientes:** Mide el porcentaje de clientes existentes que continúan comprando los productos o servicios de la empresa en un período determinado.
☐	**Margen de beneficio:** Evalúa la rentabilidad de las ventas al calcular el porcentaje de ganancia obtenida sobre el costo de los productos o servicios vendidos.
☑	**Nivel de satisfacción del cliente:** Mide el grado de satisfacción de los clientes con los productos, servicios y atención al cliente ofrecidos por la empresa.
☐	**Rotación de inventario:** Evalúa la rapidez con la que la empresa vende su inventario.
☐	**Tasa de recompra:** Mide el porcentaje de clientes existentes que realizan compras repetidas durante un período determinado.
☐	**Porcentaje de participación en el mercado:** Mide la cuota de mercado que posee la empresa en comparación con el total del mercado en el que opera.
☐	**Bienes devueltos:** cantidad de productos o bienes devueltos por los clientes debido a defectos, insatisfacción u otros motivos.
☐	**Otros (especifique):**

1 **¿Qué procesos o variables clave controla en el área de comercialización?**

Gestión del cliente, ventas y publicidad.

2 **¿Cómo identifica dichos procesos o variables?**

Ya estan definidos.

3 **¿Qué puntos vitales (en términos generales) considera para establecer indicadores en los procesos o variables clave del área de comercialización?**

Principalmente nos enfocamos en la eficiencia y eficacia.

4 **¿Cómo identifican los indicadores necesarios para poder controlar los procesos o variables clave del área de comercialización?**

Ya estan definidos.

5 **¿En qué consiste el proceso de mejora continua del área de comercialización?**

No se ha establecido como tal.

Anexo 5: procesos de contratación interna y externa coordinador del modelo

Por lo cual el procedimiento para cubrir el puesto propuesto del coordinador del modelo de control se deberá primero buscar contrataciones internas donde será la alta dirección y el encargado del modelo de control buscar dentro de la organización alguien con los conocimientos anteriormente mencionados promoviéndolo de puesto para no sobresaturar de actividades al personal. En caso de que el personal interno no posea los conocimientos técnicos anteriormente mencionados, pero observan que tiene potencial para cubrir el puesto este deberá de recibir la capacitación adecuada descrita en el componente de capacitaciones de la etapa de diseño. A continuación, se presentan el procedimiento para la contratación del coordinador del modelo de control de la gestión (Esta quedará variará dependiendo del procedimiento interno de contratación de cada empresa que desee implementar el modelo).

PROCEDIMIENTO CONTRATACIÓN EXTERNA COORDINADOR MODELO DE CONTROL DE LA GESTIÓN		
N°	**Responsable**	**Actividad**
01	Encargado de RRHH	Realiza la publicación en las plataformas autorizadas para atraer candidatos interesados.
02	Encargado de RRHH	Revisa los curriculum de los aspirantes que han aplicado a la oferta y selecciona a aquellos que cumplen con el perfil solicitado.
03	Encargado de RRHH	Convoca a los aspirantes seleccionados puntualizando detalles para entrevista preliminar.
04	Encargado de RRHH	Aplica prueba psicométrica y evaluaciones técnicas a los aspirantes entrevistados.
05	Encargado de RRHH	Califica y evalúa los resultados de las pruebas realizadas y demás información requerida para la toma de decisión sobre los aspirantes.
06	Encargado de RRHH/Gerente General	Contacta al aspirante seleccionado para entrevista final con el gerente general.
07	Encargado de RRHH	Comunica al aspirante seleccionado para indicar la documentación a presentar y el inicio de sus labores.
08	Encargado de RRHH	Realiza el proceso de inducción al personal seleccionado presentándolo al jefe inmediato y con el resto de las áreas de la empresa.

Anexo 6: Manual de descripción de puestos

MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES DEL SISTEMA DE CONTROL GESTIÓN EMPRESARIAL

ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido

INTRODUCCIÓN 3
OBJETIVOS DEL MANUAL 4
ESTRUCTURA GENERAL DEL MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES 5
I. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS DEL SISTEMA 5
II. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO 5
1. Estructura del componente planificar 6
2. Estructura del componente hacer 7
3. Estructura del componente actuar 8
II. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO 9

INTRODUCCIÓN

El manual de descripción de puestos y funciones del modelo de control de gestión propuesto a sido diseñado con el fin de contar con un instrumento administrativo que contenga la información ordenada y sistemática de los datos que permitan identificar y determinar fácilmente las características de los puestos de trabajos requeridos para el modelo.

Los perfiles de puestos descritos en manual se han definido con base en requisitos indispensables de educación y conocimientos, experiencia, capacidades, habilidades y otros atributos que deben reunir las que ocupen los puestos para desempeñar eficientemente las responsabilidades y actividades asignadas por lo que permite conocer con todo detalle las características y obligaciones de cada empleado, así como las responsabilidades encomendadas a cada puesto.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Entender las funciones y relaciones que aporta cada rol entre los componentes del modelo estableciendo las líneas de autoridad en sus distintos niveles.
- Concretar una estructura clara y concisa del puesto para los trabajadores así tenga una idea clara y una objetividad de sus funciones
- Determinar los perfiles de puestos, conforme a las funciones obtenidas en el formato de descripción de los mismos, con el objeto de que contribuya a normar criterios para la toma de decisiones dentro del modelo.
- Mejorar la funcionalidad de las actividades administrativas y técnicas de la empresa.
- Orientar al personal facilitando la integración del nuevo sistema.

ESTRUCTURA GENERAL DEL MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES

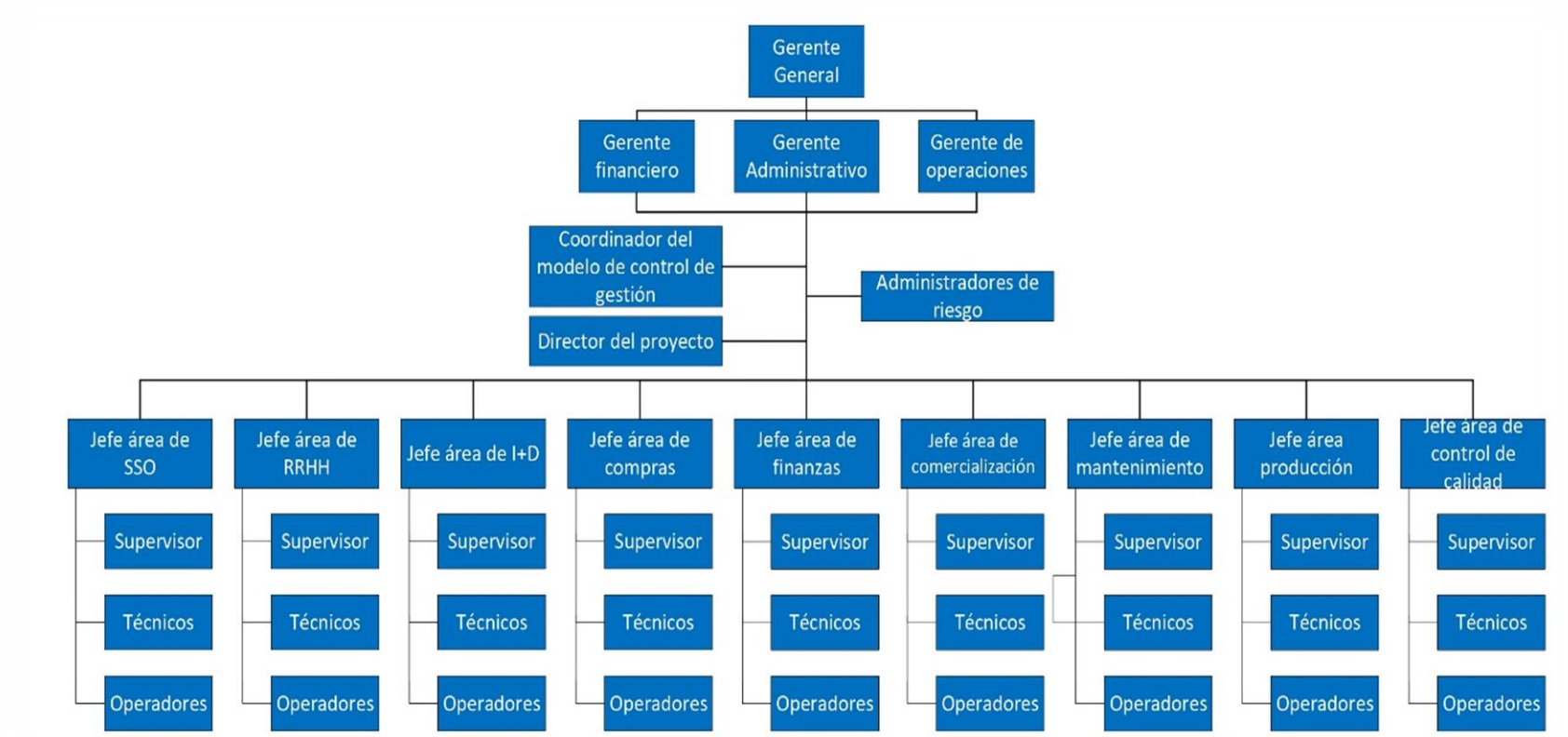
a) ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS DEL SISTEMA

En este apartado se representan por medio de organigramas las diversas estructuras por componente necesarias

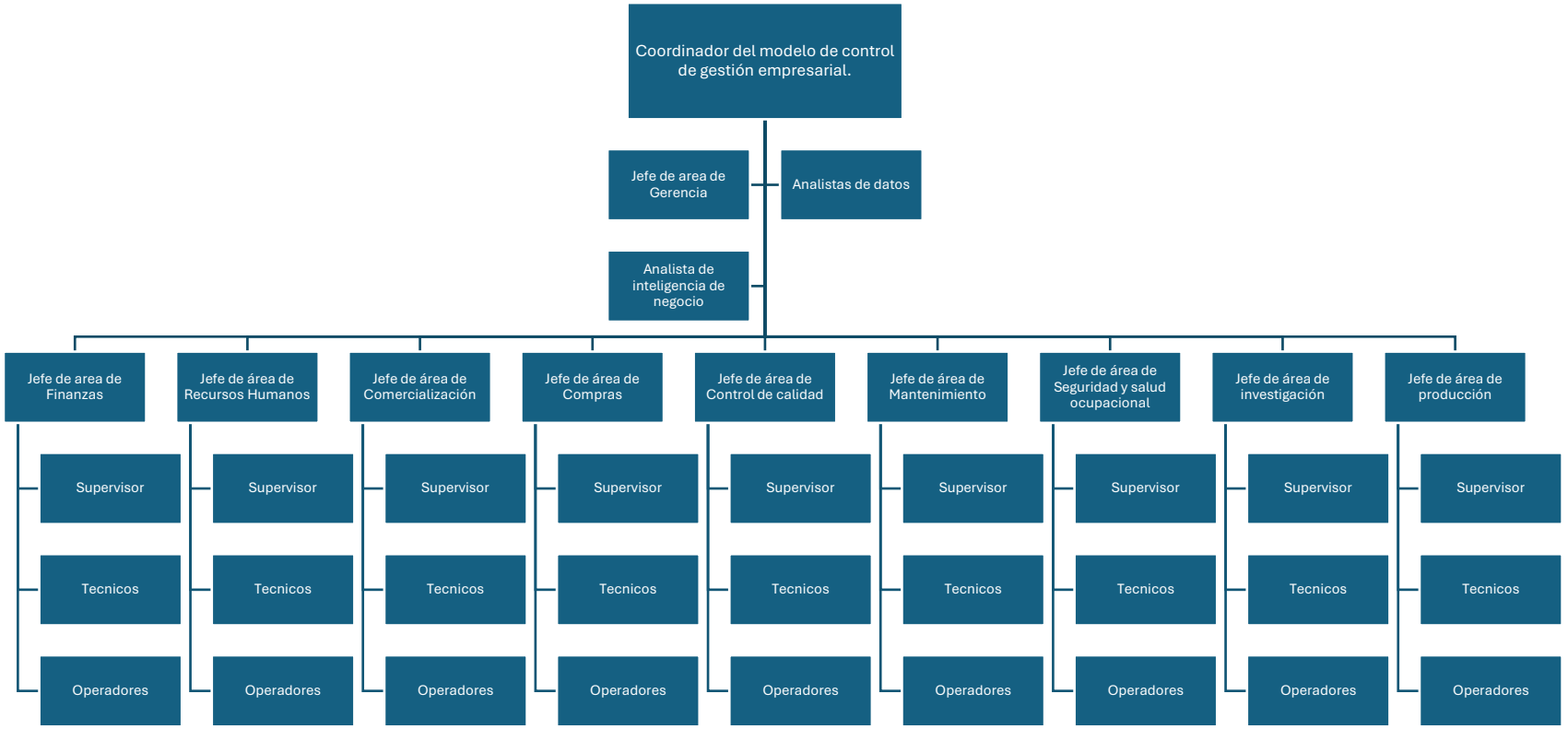
b) DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

En este apartado se realiza el contenido básico de los puestos de trabajo apartes necesarios de manera exterior necesarios en la empresa que aplique el modelo se definen y describen las distintas funciones que desempeñan dichos cargos, sus relaciones de autoridad, responsabilidades, entre otros.

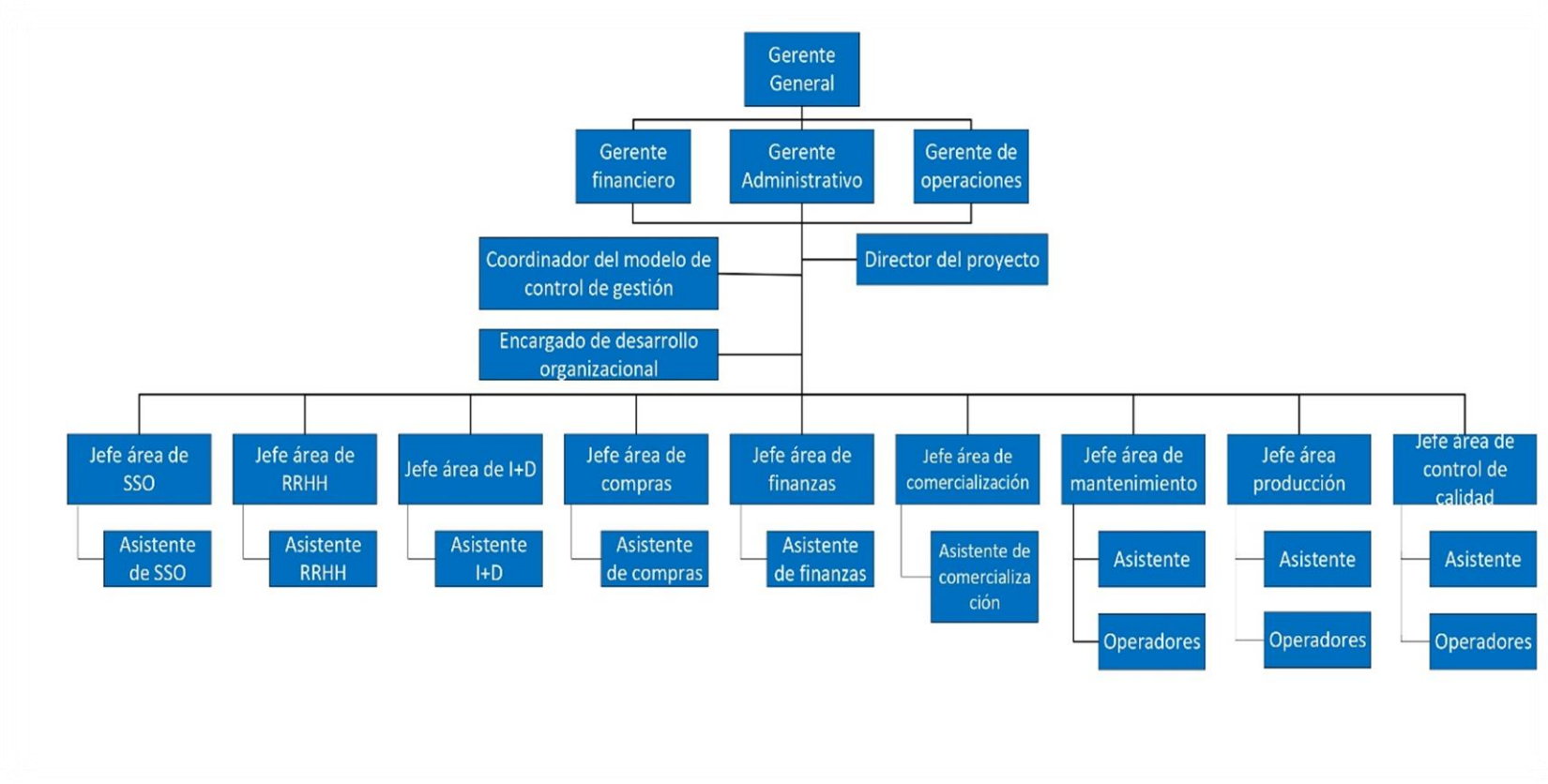
1. Estructura del componente planificar



2. Estructura del componente hacer



3. Estructura del componente actuar



II. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Dentro de las estructuras presentadas hay roles de puestos que se desempeña en todo el modelo con lo cual para la descripción de los puestos será de la siguiente manera se abarcara solo los puestos que son necesarios de manera externa, de alta gerencia y sirven como apoyo al nuevo sistema brindado ejes esenciales siendo puestos claves que son los siguientes en lo largo del desarrollo del sistema.

1. Gerente general
2. Gerente financiero
3. Gerente de operaciones
4. Gerente administrativo
5. Coordinador del modelo de control de gestión empresarial
6. Director del proyecto
7. Administrador de riesgo
8. Analista de datos
9. Analista de inteligencia del negocio
10. Encargado de desarrollo organizacional

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Gerente general	
Área/Departamento:	Dirección general	
Número de plazas:	1	
Puesto al que reporta:		
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
Gerentes, Coordinador del modelo, director del proyecto.	**Directos**	**Indirectos**
	5	250

II. OBJETIVO GENERAL

Dirigir y coordinar todas las actividades de la empresa para asegurar el logro de los objetivos estratégicos y operativos. Tomar decisiones clave que promuevan el crecimiento sostenible, la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, mientras se asegura la rentabilidad y la competitividad en el mercado.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Desarrollar y ejecutar el plan estratégico de la empresa en alineación con las metas y objetivos establecidos por la Junta Directiva.
- Liderar el equipo directivo y promover una cultura organizacional orientada a resultados y mejora continua.
- Gestionar y optimizar los recursos financieros, humanos y materiales de la empresa.
- Evaluar y mejorar el desempeño de la empresa mediante la implementación de indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Representar a la empresa en reuniones con socios estratégicos, inversionistas, y organismos reguladores.
- Promover la innovación y el desarrollo de nuevos negocios y productos.
- Asegurar el cumplimiento de las normativas legales y regulaciones aplicables
- Garantizar la integración del nuevo sistema brindado los permisos necesarios

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

a. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Dueño de la empresa	Presentar el consenso general para la toma de decisiones que tengan que ver con el futuro de la empresa.

b. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**
Sector textil	Representación de las empresas productoras de textil

V. ENTORNO		
a. Toma de decisiones, facultades y otros roles		
• Responsable de la toma de decisiones estratégicas y operativas de alto impacto. • Evaluación continua de los estados financieros y proyección financiera a largo plazo. • Liderar procesos de negociación con proveedores y socios comerciales. • Influencia directa en las diferentes áreas		
b. Aspectos críticos del cargo		
• Gestión de riesgos y resolución de conflictos • Adaptación y respuesta ante cambios en el mercado y el entorno económico. • Mantenimiento de la competitividad y rentabilidad en un mercado dinámico • Seguimiento del nuevo sistema integrado		
VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Negocios Internacionales	
	Maestría en Administración de empresas	
Educación no formal:	Organización y manejo de personal	
	Manejo avanzado de herramientas tecnológicas y sistemas de gestión empresarial.	
Experiencia laboral:	Mínimo 10 años de experiencia en puestos de alta dirección, preferiblemente en empresas del mismo sector.	
Competencias:	Pensamiento estratégico y visión a largo plazo	
	Alta capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas	
	Liderazgo	
	Excelentes habilidades de comunicación y negociación	
	Conocimiento organizacional	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
	Frances	Avanzado
	Alemán	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina con posibilidad de viajes nacionales e internacionales	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Gerente financiero	
Área/Departamento:	Finanzas	
Número de plazas:	1	
Puesto al que reporta:	Gerente general	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	3	15

II. OBJETIVO GENERAL

Gestionar y supervisar todas las actividades financieras de la empresa, asegurando la eficiencia y efectividad en la utilización de los recursos financieros para lograr los objetivos estratégicos de la organización. Controlar y reportar el rendimiento financiero, además de planificar y ejecutar estrategias financieras que promuevan la estabilidad y crecimiento económico de la empresa y velando por el funcionamiento del sistema de control integrado en la empresa.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Desarrollar y supervisar la implementación de estrategias financieras a corto, mediano y largo plazo.
- Gestionar el presupuesto anual y realizar seguimientos mensuales para asegurar el cumplimiento de los objetivos financieros.
- Analizar estados financieros y generar reportes periódicos para la alta dirección
- Implementar y monitorear indicadores de rendimiento financiero (KPI) para evaluar la salud financiera de la empresa.
- Negociar con instituciones financieras y manejar las relaciones bancarias.
- Asegurar el cumplimiento de las normativas fiscales y contables.
- Contribuir al desarrollo de políticas y procedimientos para mejorar los controles financieros internos en el nuevo sistema integrado.
- Evaluar oportunidades de inversión y financiamiento, recomendando acciones que beneficien a la empresa.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

c. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Gerente general	Presentar el consenso general para la toma de decisiones que tengan que ver con el futuro de la empresa.

d. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**
Sector textil	Representación de las empresas productoras de textil

V. ENTORNO		
c. Toma de decisiones, facultades y otros roles		
• Autoridad para aprobar gastos dentro del presupuesto autorizado. • Capacidad para negociar y cerrar acuerdos financieros. • Responsabilidad sobre la planificación y gestión del presupuesto anual • Medir gasto del sistema integrado mensualmente y anual.		
d. Aspectos críticos del cargo		
• Gestión de riesgos financieros y aseguramiento de la liquidez. • Adaptación a cambios en regulaciones fiscales y contables.		
VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Licenciatura en finanzas	
	Maestría en Finanzas	
Educación no formal:	Certificaciones de análisis financiero	
	Cursos de actualización en normativas fiscales y contables.	
Experiencia laboral:	8 años de experiencia en puestos gerenciales	
Competencias:	Orientación hacia el cumplimiento de objetivos	
	Pensamiento analítico	
	Liderazgo	
	Capacidad de negociación	
	Conocimiento en herramientas y software financieros	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Gerente de operaciones	
Área/Departamento:	Planificación	
Número de plazas:	1	
Puesto al que reporta:	Gerente general	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	5	150

II. OBJETIVO GENERAL

Garantizar el óptimo funcionamiento de las operaciones diarias de la empresa, supervisando y coordinando los procesos de producción, logística y distribución, asegurando la calidad y eficiencia, y cumpliendo con los objetivos estratégicos de la empresa.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Supervisar actividades operativas
- Implementar y monitorear procesos y procedimientos
- Gestionar la cadena de suministro, incluyendo producción, logística y distribución
- Asegurar el cumplimiento de estándares
- Desarrollar e implementar estrategias para la mejora continua.
- Gestionar las relaciones con proveedores y contratistas.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

e. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Jefes de áreas	Coordinar la implementación de procedimientos, políticas y estrategias.

f. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**
Sector textil	Representación de las empresas productoras de textil

V. ENTORNO		
e. Toma de decisiones, facultades y otros roles		
• Toma de decisiones críticas sobre la operatividad diaria y la implementación de mejoras en los procesos. • Gestión financiera y presupuestaria enfocada en la reducción de costos y aumento de eficiencia.		
f. Aspectos críticos del cargo		
• Resolución de problemas operativos que puedan afectar la producción y distribución. • Manejo de situaciones de crisis y contingencias operativas.		
VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Ingeniería industrial	
	Maestría en logística	
Educación no formal:	Cursos de lean manufacturing	
	Manejo de software de calidad, logística y seguridad	
Experiencia laboral:	7 años de experiencia en puestos de operaciones	
Competencias:	Orientación a resultados y habilidades analíticas	
	Pensamiento analítico	
	Liderazgo y capacidad de gestión de equipos	
	Proactividad y habilidad para la resolución de problemas	
	Conocimiento producción y logística	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Gerente administrativo	
Área/Departamento:		
Número de plazas:		
Puesto al que reporta:	Gerente General	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	5	30

II. OBJETIVO GENERAL

Garantizar el correcto funcionamiento de todas las áreas administrativas de la empresa, optimizando los recursos y asegurando el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Supervisar, coordinar y dirigir los procesos administrativos para mejorar la eficiencia operativa y apoyar la toma de decisiones estratégicas.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Desarrollar planes estratégicos para optimizar los recursos y mejorar los procesos administrativos.
- Dirigir y coordinar el equipo administrativo, promoviendo un ambiente de trabajo positivo y eficiente.
- Implementar sistemas y procesos para mejorar la eficiencia operativa y administrativa.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

g. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Jefes de áreas y gerentes	Coordinar esfuerzos y asegurar operaciones que apoyan los objetivos estratégicos

h. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**
Proveedores y contratistas	Negociación de contratos

V. ENTORNO

g. Toma de decisiones, facultades y otros roles

Tomar decisiones basadas en análisis financieros y operativos para mejorar la eficiencia administrativa.

h. Aspectos críticos del cargo

Eficiente manejo y optimización de los recursos de la empresa.

VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Licenciatura en finanzas	
	Maestría en negocios	
Educación no formal:	Cursos e gestión del personal	
Experiencia laboral:	6 años de experiencia en puestos gerenciales	
Competencias:	Orientación a resultados	
	Pensamiento estratégico	
	Liderazgo	
	Capacidad de análisis	
	Habilidades de comunicación	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Coordinador del modelo de control de gestión empresarial	
Área/Departamento:		
Número de plazas:	1	
Puesto al que reporta:	Director del proyecto	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	2	204

II. OBJETIVO GENERAL

Coordinar y desarrollar el modelo de control de gestión empresarial, asegurando la coherencia y integración facilitando la recolección de información tanto interna como externa. Detectar oportunidades de mejora en el sistema de control de gestión para alinearlo con los objetivos estratégicos de la empresa.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Dar seguimiento a la elaboración de cuestionarios, asegurando su coherencia con el modelo de control de gestión.
- Coordinar las actividades para la actualización de los cuestionarios, en colaboración con las diferentes gerencias de la empresa, desarrollando preguntas adecuadas y útiles.
- Supervisar la recolección de la información interna.
- Coordinar la participación de las diferentes áreas en el proceso de recolección de información.
- Coordinar la recolección de información externa, asegurando la alineación con los objetivos estratégicos.
- Supervisar la participación de las diferentes áreas en la identificación de factores externos importantes.
- Coordinar con las unidades funcionales para asegurar la consistencia y relevancia de los datos recopilados.
- Detectar oportunidades de mejora en el sistema de control de gestión.
- Desarrollar y mejorar continuamente el modelo de control de gestión.
- Coordinar con las unidades funcionales para asegurar el desarrollo integral del modelo de control de gestión.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

i. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Director del proyecto	Colaborar en la actualización y coherencia de los cuestionarios y el modelo de control de gestión.

j. Relaciones Externas

Entidad/Institución	Finalidad
No aplica	

V. ENTORNO		
i. Toma de decisiones, facultades y otros roles		
Fuertes bases en análisis de datos y gestión de proyectos para la toma de decisiones informadas sobre el modelo de control de gestión		
j. Aspectos críticos del cargo		
• Coordinación eficiente con diferentes áreas y gerencia • Mantenimiento de la relevancia y actualización de los cuestionarios. • Aseguramiento de la calidad y consistencia de los datos recopilados.		
VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Ingeniería en negocios. Ingeniera en proyectos	
	Maestría en Administración de empresas	
Educación no formal:	Organización y manejo de personal	
	Manejo de software de calidad, logística y seguridad	
Experiencia laboral:	5 años de experiencia en puestos relacionados con control de gestión, análisis de datos o gestión de proyectos	
Competencias:	Orientación hacia el cumplimiento de objetivos	
	Pensamiento analítico	
	Liderazgo	
	Proactividad	
	Conocimiento organizacional	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Director del proyecto	
Área/Departamento:		
Número de plazas:	1	
Puesto al que reporta:	Gerente general	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	1	204

II. OBJETIVO GENERAL

Mantener una supervisión constante de la implementación del plan de control del proyecto, asegurando que se realicen reuniones para medir el desempeño y facilitando sesiones de capacitación. Supervisar la implementación del proyecto con un enfoque en la eficiencia y eficacia del modelo de control de gestión, y vigilar la implementación de los indicadores clave de gestión en los procesos dentro de cada unidad funcional.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Mantener una vigilancia constante sobre la implementación del plan de control del proyecto.
- Planificar y coordinar reuniones periódicas para evaluar el desempeño del plan de control.
- Facilitar sesiones de capacitación para asegurar que todos los miembros del equipo comprendan y sigan los lineamientos del proyecto.
- Supervisar la implementación del proyecto, asegurando la eficiencia y eficacia del modelo de control de gestión.
- Monitorear la implementación de los indicadores clave de gestión en todos los procesos dentro de cada unidad funcional.
- Coordinar con las diferentes áreas del proyecto para asegurar la alineación con los objetivos establecidos.
- Identificar y gestionar riesgos asociados con la implementación del proyecto.
- Preparar y presentar informes de progreso a la alta dirección y partes interesadas.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

k. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Gerente general	Informar el grado de avance y complicaciones que surgen del proyecto.

l. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**

V. ENTORNO		
k. Toma de decisiones, facultades y otros roles		
• Responsabilidad sobre la planificación y supervisión del plan de control del proyecto. • Autonomía en la organización de reuniones y sesiones de capacitación. • Autoridad para intervenir y ajustar procesos para asegurar la correcta implementación de los indicadores clave de gestión.		
l. Aspectos críticos del cargo		
• Gestión eficiente de recursos y tiempos. • Capacidad para identificar y mitigar riesgos durante la implementación del proyecto. • Habilidad para mantener la motivación y cohesión del equipo del proyecto.		
VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Ingeniero industrial	
	Maestría en Administración de empresas, Maestría en proyectos	
Educación no formal:	Certificación en Gestión de Proyectos	
	Manejo de software de calidad, logística y seguridad	
Experiencia laboral:	6 años de experiencia en gestión de proyectos, preferentemente en el mismo sector.	
Competencias:	Orientación hacia el cumplimiento de objetivos	
	Pensamiento critico	
	Liderazgo y manejo de equipos	
	Proactividad y capacidad de resolución de problemas.	
	Conocimiento organizacional y habilidades de gestión	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina y de campo	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Administrador de riesgo	
Área/Departamento:		
Número de plazas:	2	
Puesto al que reporta:	Jefe del área de finanzas	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	3	20

II. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar, implementar y supervisar estrategias y políticas de gestión de riesgos para minimizar las amenazas potenciales que puedan afectar a la empresa, asegurando la protección de sus activos y la estabilidad operativa a largo plazo

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Identificar, evaluar y priorizar riesgos operativos, administrativos y estratégicos.
- Desarrollar e implementar políticas y procedimientos de gestión de riesgos.
- Monitorear y analizar la efectividad de las estrategias de mitigación de riesgos.
- Realizar evaluaciones periódicas de riesgos y auditorías internas.
- Coordinar con los departamentos pertinentes para asegurar la comprensión y cumplimiento de las políticas de riesgo.
- Informar y asesorar a la alta dirección sobre riesgos actuales y emergentes.
- Mantenerse actualizado con las tendencias y normativas de gestión de riesgos.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

m. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Jefe de área financiera	Coordinar las estrategias de gestión de riesgos con la planificación financiera y operativa.

n. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**
Auditorías Externas,	Asegurar el cumplimiento de normativas y estándares de riesgo

V. ENTORNO

m. Toma de decisiones, facultades y otros roles

- Evaluar y aprobar medidas de mitigación de riesgos.
- Autorizar la implementación de políticas de gestión de riesgos.

n. Aspectos críticos del cargo	
• Identificación y análisis preciso de riesgos. • Coordinación efectiva con diversas áreas funcionales para implementar estrategias de mitigación. • Mantenerse al tanto de las regulaciones y tendencias del mercado.	
VI. PERFIL DEL PUESTO	
Educación formal:	Licenciatura en finanzas
	Maestría en gestión de riesgos
Educación no formal:	Cursos de auditoria
	Manejo de programas de gestión
Experiencia laboral:	4 años de experiencia en puestos gerenciales
Competencias:	Orientación hacia el cumplimiento de objetivos
	Pensamiento analítico y critico
	Liderazgo
	Proactividad
	Conocimiento organizacional

Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Analista de datos	
Área/Departamento:		
Número de plazas:	4	
Puesto al que reporta:	Gerente del proyecto	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	15	35

II. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar información valiosa y procesable a través del análisis de datos para apoyar la toma de decisiones estratégicas de la empresa, mejorando así la eficiencia operativa y el rendimiento general.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos para identificar tendencias y patrones significativos.
- Diseñar y mantener bases de datos y sistemas de datos, reorganizando los datos en un formato de fácil interpretación.
- Crear informes y dashboards que proporcionen una visión clara del rendimiento empresarial.
- Colaborar con diferentes áreas funcionales para entender sus necesidades de datos y proporcionar soluciones analíticas.
- Implementar y utilizar herramientas y técnicas de análisis estadístico y de minería de datos.
- Garantizar la calidad y precisión de los datos mediante la validación y la limpieza de los mismos.
- Identificar oportunidades de mejora y proporcionar recomendaciones basadas en los datos.
- Mantenerse actualizado con las nuevas tendencias y tecnologías en el campo del análisis de datos.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

o. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Jefes de áreas funcionales	Colaborar para identificar necesidades de datos y proporcionar análisis para la toma de decisiones.

p. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**
Proveedores de software	Evaluar y gestionar herramientas y servicios de análisis de datos

V. ENTORNO		
o. Toma de decisiones, facultades y otros roles		
• Decidir sobre metodologías y herramientas de análisis de datos. • Presentar hallazgos y recomendaciones a la alta dirección para apoyar la toma de decisiones.		
p. Aspectos críticos del cargo		
• Manejo de datos sensibles y confidenciales con precisión y seguridad. • Capacidad para trabajar bajo presión y cumplir con plazos estrictos		
VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Ingeniería sistemas, ingeniería industrial	
	Maestría en análisis de datos	
Educación no formal:	Cursos de python	
	Cursos tableau, power bi	
Experiencia laboral:	3 - 5 años de experiencia en análisis de datos	
Competencias:	Habilidades de comunicación efectiva	
	Pensamiento analítico	
	Liderazgo	
	Atención al detalle y precisión	
	Capacidad para trabajar en equipo	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Analista de inteligencia del negocio	
Área/Departamento:		
Número de plazas:	1	
Puesto al que reporta:	Director del proyecto	
Puesto que le reportan:	**Puestos/Plazas**	
	Directos	**Indirectos**
	1	204

II. OBJETIVO GENERAL

Proveer análisis de datos y conocimientos estratégicos que apoyen la toma de decisiones, mejoren las operaciones y potencien el crecimiento del negocio. Interpretar datos complejos para identificar tendencias, patrones y oportunidades, proporcionando informes y visualizaciones claras y útiles.

III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Recopilar, analizar y transformar grandes volúmenes de datos en información accionable.
- Desarrollar y mantener informes y cuadros de mando para monitorear el rendimiento empresarial.
- Identificar tendencias del mercado y oportunidades de crecimiento a través de análisis de datos.
- Colaborar con diferentes áreas funcionales para entender sus necesidades de información y proporcionar soporte analítico.
- Implementar y gestionar herramientas de inteligencia de negocios y software analítico.
- Proponer mejoras en los procesos y estrategias basadas en datos y análisis.
- Presentar informes y hallazgos a la gerencia y otros stakeholders de manera clara y comprensible.

IV. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

q. Relaciones Internas (excluyendo a su jefe y sus subordinados)

Nombre del puesto	**Finalidad**
Jefes de áreas funcionales	Colaborar para proporcionar análisis y apoyo en la toma de decisiones estratégicas.

r. Relaciones Externas

Entidad/Institución	**Finalidad**

V. ENTORNO		
q. Toma de decisiones, facultades y otros roles		
• Capacidad para influir en decisiones estratégicas a través del análisis de datos. • Autonomía para proponer y desarrollar nuevos métodos analíticos y reportes.		
r. Aspectos críticos del cargo		
• Manejo y análisis de grandes volúmenes de datos. • Interpretación correcta y precisa de datos complejos para tomar decisiones críticas.		
VI. PERFIL DEL PUESTO		
Educación formal:	Ingeniero sistemas, Ingeniero industrial	
	Maestría en inteligencia de negocios	
Educación no formal:	Herramientas Bi	
Experiencia laboral:	4 años de experiencia en análisis de datos	
Competencias:	Orientación hacia los resultados basada en datos	
	Capacidad para resolver problemas complejos	
	Liderazgo	
	Proactividad	
	Facilidad para comunicación	
Idiomas:		**Grado de dominio**
	Ingles	Avanzado
Condiciones de trabajo	Puesto de oficina posibilidad de manera hibrida	

Analista Responsable	**Jefe Inmediato**	**Representante del puesto**