

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“ESTRATEGIAS DE OPERACIONES PARA GENERAR EFICIENCIA EN LOS SERVICIOS
PROPORCIONADOS POR LA GERENCIA FINANCIERA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE
CIUDAD DELGADO, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR”.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:
BELTRÁN SÁNCHEZ, FIDEL ÁNGEL
LUNA SORTO, SONIA GUADALUPE
MOLINA CAMPOS, EDGARDO JOVANNI**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
LICENCIADO (A) EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AGOSTO DE 2014

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector: Ingeniero Mario Roberto Nieto Lovo.
Vicerrector Académico: Máster Ana María Glower de Alvarado
Secretario General Doctora Ana Leticia Zavaleta de Amaya

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Decano: Máster Roger Armando Arias Alvarado
Vicedecano: Licenciado Álvaro Edgardo Calero Rodas
Secretario: Mae. José Ciriaco Gutiérrez Contreras
Coordinador: Licenciado Rafael Arístides Campos
Tribunal Calificador: Licenciado Alfonso López Ortiz
Licenciado David Mauricio Lima Jaco
Ingeniero Gilberto del Rosario Figueroa Trejo (Docente Asesor)

AGOSTO DE 2014

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTO

“Agradezco a Dios por darme la sabiduría y la fuerza necesaria para lograr mis objetivos.

A mis padres José Ramón Luna y Sonia Elizabeth de Luna por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda en todo momento, por apoyarme económicamente en mis estudios , me han dado todo lo que soy como persona , mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia para lograr todo lo que me proponga en la vida y mis más sinceros agradecimientos a las personas que me ayudaron y apoyaron en mis estudios así como en este trabajo de investigación”.

Luna Sorto, Sonia Guadalupe.

“Doy gracias a mi madre Ángela Campos y a mi padre Carlos German Molina por ser las personas que pese a las difíciles circunstancias que hemos tenido que enfrentar, siempre han tenido la fuerza y el amor de luchar por darme lo mejor y expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo de investigación”.

Molina Campos, Edgardo Jovanni.

“Agradezco a Dios todopoderoso por haberme dado la sabiduría, la fortaleza y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, Fidel Beltrán (de grato recuerdo) quien puso en mí sus consejos y entereza de seguir adelante, a mi madre Ángela Sánchez por mostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mis hermanos, Edwin y Lizet por ser parte importante de mi vida, representar la unidad familiar, y brindarme su apoyo en los momentos cuando más los necesite.

A mi Tíos, Joaquín y Esperanza por ser parte de mi familia y haber puesto las bases para alcanzar el éxito profesional. A mis amigos y demás familia que siempre me apoyaron a lo largo de este camino.”

Beltrán Sánchez, Fidel Ángel.

ÍNDICE

RESUMEN.....	I
INTRODUCCIÓN.....	II

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO Y MARCO REFERENTE SOBRE ESTRATEGIAS DE OPERACIONES.

A. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE CIUDAD DELGADO.	1
1. Antecedentes.....	1
2. Ubicación geográfica.	1
3. Población y División Política.....	1
B. GENERALIDADES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO.....	2
1. Antecedentes de la institución.	2
2. Misión y Visión.....	2
3. Objetivo y ejes estratégicos.	2
4. Estructura organizativa de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.	4
5. Niveles de la estructura organizativa.....	5
6. Servicios que proporciona la institución.....	6
7. Base legal.....	7
8. Gerencia Financiera-.....	8
C. GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES.....	12
1. Antecedentes.....	12
2. Definición.....	12
3. Objetivos.....	12
4. Importancia.....	13
5. Orientaciones de la Administración de Operaciones.	13
D. GENERALIDADES DE LAS ESTRATEGIAS DE OPERACIONES.....	17
1. Definición.....	17
2. Objetivo.	18
3. Importancia.....	18

4. Tipos.....	19
5. Implementación de las estrategias de operaciones.....	20
E. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIONES Y DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO.....	21
1. Estrategia de Distribución de las Instalaciones.....	21
1.1. Definición.....	21
1.2. Objetivos.....	21
1.3. Principios.....	22
1.4. Factores que afecta la distribución.....	23
1.5. Tipos de Distribución.....	24
1.5.1. Distribución de Oficinas.....	25
1.5.2. Diagrama de flujo.....	27
1.5.2.1. Composición de un diagrama analítico.....	30
1.5.3. Diagrama de Recorrido.....	31
2. Estrategia de Diseño del Puesto de Trabajo.....	33
2.1. Definición.....	33
2.2. Objetivo.....	33
2.3. Importancia.....	34
2.4. Fases para el proceso de Diseño de Trabajo.....	34
2.5. Ergonomía y método de trabajo.....	35
2.5.1. Ergonomía.....	35
2.5.1.1. Definición.....	35
2.5.1.2. Objetivos.....	36
2.5.1.3. Importancia.....	36
2.5.1.4. Principios del diseño ergonómico.....	37
2.5.1.5. Normalización.....	37
2.5.1.6. Factores en el diseño Ergonómico.....	38
2.5.2. Análisis de métodos.....	39
2.5.2.1. Diagrama Bimanual.....	40

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE ESTRATEGIA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO DE LA GERENCIA FINANCIERA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO.

A. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	44
1. Importancia.	44
2. Objetivos de la investigación.	45
2.1. General.	45
2.2. Específicos.	45
3. Metodología de la investigación.	46
3.1. Métodos de investigación.	46
3.1.1. Deductivo.	46
3.1.2. Análisis.	46
3.1.3. Síntesis.	46
4. Tipo de investigación.	47
5. Diseño de Investigación.	47
6. Fuentes de investigación.	47
6. 1. Primarias.	47
6. 2. Secundarias.	47
7. Técnicas de investigación.	48
7.1. La entrevista.	48
7.2. La encuesta.	48
7.3. La observación directa.	48
8. Ámbitos de la Investigación.	49
9. Unidades de análisis.	49
10. Determinación del universo y muestra de la Investigación.	49
10.1. Universo.	49
10.2. Muestra.	49
10.3. Procesamiento de la información.	49

10.3.1. Tabulación de la Información.....	50
10.3.2. Análisis e interpretación de la Información.	50
B. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE ESTRATEGIA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO DE LA GERENCIA FINANCIERA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO.	50
1. Generalidades.	50
2. Análisis de la Distribución de las Instalaciones.....	51
2.1. Principios de las Instalaciones de la Gerencia Financiera.	52
2.2. Tipo de Distribución de las Instalaciones de la Gerencia Financiera.	53
2.3. Factores que afectan la distribución de Instalaciones.	53
2.4. Diagrama de Proceso Actual.....	60
2.5. Diagrama de Recorrido Actual.....	63
3. Análisis del Diseño de Puesto de Trabajo.	65
3.1. Área de Oficinas.	66
3.1.1. Oficinas Gerencia Financiera.....	66
3.1.1.1. Diseño de Oficinas.....	66
3.1.1.2. Ambiente del Puesto de Trabajo.....	66
3.1.1.3. Distribución del Área de Trabajo y Entorno Ergonómico.	68
3.1.1.4. Diagrama bimanual de registro de solicitudes al sistema.	72
C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
1. Conclusiones.....	75
2. Recomendaciones.....	76

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE OPERACIONES PARA LA GERENCIA FINANCIERA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.

A. IMPORTANCIA.....	77
B. OBJETIVOS	78
1. General.....	78
2. Específicos.....	78
C. DISEÑO DE ESTRATEGIA DE OPERACIONES.....	79
1. Diseño de la Distribución de las Instalaciones y Diseño de Puesto de Trabajo.....	79
1.1. Alcance.....	79
1.2. Propósito.....	79
1.3. Táctica.....	80
2. Plan de implementación de las Estrategias de Operaciones.....	110
2.1. Recurso Humano y Recurso Técnico.....	110
2.2. Presupuesto de implementación de estrategias.....	113
2.3. Financiamiento.....	116
2.4. Implementación.....	118
2.5. Control y Seguimiento.....	123
2.6. Cronograma para la puesta en marcha.....	125
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129

ANEXOS

Anexo Uno: Guía de Entrevista dirigido al Alcalde Municipal.

Anexo Dos: Cuestionario Dirigido a los empleados (as) de la Gerencia Financiera.

Anexo Tres: Lista de chequeo ergonómico.

Anexo Cuatro: Recopilación y Tabulación de Datos.

Anexo Cinco: Formulario de diagrama analítico.

Anexo Seis: Formulario de diagrama bimanual.

Anexo Siete: Presupuestos.

Anexo Ocho: Glosario.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Símbolos para un diagrama de flujo de Proceso.	30
Tabla 2: Factores para un diseño ergonómico.	39
Tabla 3: Símbolos para un diagrama bimanual.	41
Tabla 4: Mobiliario y equipo de la unidad de contabilidad.	54
Tabla 5: Mobiliario y equipo de la unidad de catastro.	55
Tabla 6: Mobiliario y equipo de la unidad de cobro y recuperación de mora.	56
Tabla 7: Mobiliario y equipo de la unidad de Tesorería.	57
Tabla 8: Número de Empleados de la Gerencia Financiera.	58
Tabla 9: Cuadro de Áreas de Alcaldía de Ciudad Delgado.	59
Tabla 10: Tipo de Construcción.	59
Tabla 11: Proceso de Registro de Negocios.	61
Tabla 12: Tácticas para las estrategias de distribución de instalaciones.	80
Tabla 13: Tácticas para las estrategias de diseño de puesto de trabajo.	81
Tabla 14: Resumen de propuesta de actividades.	84
Tabla 15: Comparación con normas y/o estándares ergonómicos.	96
Tabla 16: Modelo ergonómico de pantalla de la computadora.	97
Tabla 17: Modelo ergonómico de teclado de computadora.	98
Tabla 18: Modelo ergonómico de mouse impresora.	99
Tabla 19: Modelo ergonómico de sillas.	100
Tabla 20: Modelo ergonómico de Iluminación.	101
Tabla 21: Modelo ergonómico de luminarias.	102
Tabla 22: Modelo ergonómico de luminarias.	103
Tabla 23: Modelo ergonómico temperatura, humedad y ruido.	103
Tabla 24: Modelo ergonómico aires acondicionados.	104
Tabla 25: Modelo ergonómico entorno físico.	105
Tabla 26: Resumen de movimientos de registro actual y propuesto.	107
Tabla 27: Presupuesto de implementación de estrategias de operaciones.	115
Tabla 28: Presupuesto Municipal 2014.	117
Tabla 29: Financiamiento global del Proyecto.	117
Tabla 30: Plan de implementación diseño del proyecto.	119
Tabla 31: Plan de implementación de Diseño del puesto de trabajo (iluminación).	120
Tabla 32: Plan de implementación Diseño de puesto de trabajo (mobiliario).	121
Tabla 33: Plan de implementación entrega de proyecto.	122

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN.

Ilustración 1: Cursograma analítico del proceso de Registro de Negocios.	62
Ilustración 2: Diagrama de recorrido actual de la Gerencia Financiera.	64
Ilustración 3: Cubículos de atención de usuarios de la Gerencia Financiera.	69
Ilustración 4: Distribución de oficinas de jefaturas de la Gerencia Financiera.	70
Ilustración 5: Diagrama bimanual de registro de solicitudes.	73
Ilustración 6: Cursograma analítico propuesto para registro de negocios.	83
Ilustración 7: Diagrama de recorrido propuesto para la Gerencia Financiera.	87
Ilustración 8: Primer diseño de módulo de atención al usuario.	90
Ilustración 9: Segundo diseño de módulo de atención al usuario.	90
Ilustración 10: Módulo para personas con discapacidad.	91
Ilustración 11: Planta del centro de copiado.	92
Ilustración 12: Planta de oficinas de la Gerencia Financiera.	93
Ilustración 13: Espacio para piernas.	94
Ilustración 14: Espacio para personas con discapacidad.	95
Ilustración 15: Diagrama bimanual propuesto de registro de solicitudes.	106
Ilustración 16: Distancia de los materiales en la superficie de trabajo.	108

RESUMEN.

El presente trabajo de investigación se origina con el propósito de plantear estrategias de operaciones que permitan agilizar los procesos en la prestación de servicios; así como también una distribución óptima de las instalaciones y un diseño de puestos de trabajo ergonómico que contribuya a la eficiencia de los servicios. Por lo que es importante la propuesta de estrategias de operaciones que contribuyan a la eficiencia en los servicios de la alcaldía. En este contexto, se realizó el estudio sobre la distribución de las instalaciones y diseño de los puestos de trabajo para mejorar el servicio a los usuarios y tener un mejor entorno de trabajo.

El objetivo primordial de esta investigación es diseñar estrategias de operaciones para generar eficiencia en los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado, departamento de San Salvador, que permita ser como modelo a seguir por otras dependencias de la misma Alcaldía incrementando los servicios que solicita la comunidad, facilitar el flujo de información, y la eficiencia en la utilización del equipo, brindar mayor comodidad al usuario, reducir los posibles riesgos para los trabajadores, y mejorar el ánimo de los empleados y la comunicación.

Se presenta la investigación de campo, en la cual se utilizó las técnicas e instrumentos necesarios capaces de proporcionar la información más adecuada haciendo uso de fuentes primarias y secundarias, así mismo la observación directa, entrevistas y encuestas contando también con información proporcionada por la municipalidad para elaborar un diagnóstico de la situación actual de la Gerencia Financiera con respecto a las estrategias de operaciones dando así las conclusiones y recomendaciones respectivas. Finalmente con los resultados obtenidos se presenta una propuesta de estrategias de operaciones para dar cumplimiento al objetivo del trabajo de investigación el cual contiene la táctica, costos de implementación de estrategias, financiamiento, implementación, control y seguimiento.

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo el diseñar estrategias de operaciones para generar eficiencia en la Gerencia Administrativa de la Alcaldía de Ciudad Delgado.

Con las estrategias se pretende mejorar las condiciones de los empleados(as) y disminuir los tiempos de los diferentes trámites administrativos para lograr los ejes estratégicos mediante la aplicación de estrategias de operación en la distribución de las instalaciones y el diseño del puesto de trabajo que proporcionará a la comunidad y empleados el espacio suficiente, adecuado y necesario para desarrollar sus funciones de manera eficiente y eficaz, procurando que el acomodo del espacio facilite la circulación de las personas, la realización y flujo racional de trabajo.

Por esta razón se hace necesaria la elaboración e implementación estrategias de operaciones que permita a la Gerencia Financiera identificar las fallas y deficiencias en esta área, para hacer correcciones precisas y así mejorar de una manera eficiente y eficaz los servicios ofrecidos por la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

El presente trabajo de investigación denominado “Estrategias de operaciones para generar eficiencia en los servicios proporcionados por la gerencia financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado, departamento de San Salvador” se divide en tres capítulos y están orientado en el marco teórico actualizado de las estrategias de operaciones, diagnóstico de la situación actual de la Gerencia Financiera con respecto a las estrategias de operaciones y la propuesta de las estrategias de operaciones con su respectivo plan de implementación con el propósito de que la Gerencia Financiera ponga en marcha dichas estrategias.

Capítulo uno presenta las generalidades del municipio de Ciudad Delgado, las generalidades de la Alcaldía de Ciudad Delgado, es decir, como está compuesta en cuando a su estructura describiendo las funciones de la Gerencia Financiera y los servicios que proporciona y la ley que

rige la municipalidad, también cuenta con los elementos teóricos relacionada a la administración de operaciones y a las estrategias que lo comprenden tales como la estrategia de distribución de instalaciones y el diseño del puesto de trabajo.

El capítulo dos contiene la metodología de la investigación e instrumentos que se utilizó para la investigación de campo para la obtención de la información con la finalidad de realizar el análisis y síntesis de la situación actual de la distribución de las instalaciones y el diseño de puestos de trabajo de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado para la formulación de las conclusiones y las respectivas recomendaciones.

El capítulo tres presenta la planificación de las estrategias de operaciones las cuales contiene su importancia, los objetivos, alcance, propósito, táctica, costos de implementación de estrategias, financiamiento, implementación, control y seguimiento.

Finalmente, se hace mención de las referencias bibliográficas utilizadas y anexos correspondientes utilizados en la investigación.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO Y MARCO REFERENTE SOBRE ESTRATEGIAS DE OPERACIONES.

A. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE CIUDAD DELGADO.

1. Antecedentes¹.

El municipio de Ciudad Delgado, desde sus inicios formado por tres pueblos de origen indígena: Aculhuaca: significa tierra de gente fuerte; Paleca: significa lugar de tierra de colores lo que se alude indudablemente a los yacimientos de yeso de variadísimos colores que existen en sus inmediaciones y San Sebastián Texincal: significa casas de las piedrecitas. En el centro de la ciudad se puede encontrar abundante comercio formal e informal, agencias bancarias, supermercados, oficinas de telefonía y más; tiene desarrollo en la actividad agrícola de hortalizas y frutas, así como en la industria de maquila y pirotecnia la cual se ha convertido en un patrimonio de la municipalidad.

2. Ubicación geográfica.

El Municipio de Ciudad Delgado se encuentra asentado a 3.5 km al norte de la Ciudad de San Salvador y forma parte del área administrativa y geográfica conocida como Área Metropolitana de San Salvador. La altitud sobre el nivel del Mar es de 620 m. Está limitado por los siguientes municipios: al norte, por Apopa y Tonacatepeque; al este, por Tonacatepeque y Soyapango; al sur, por Soyapango y San Salvador; y al oeste, por Cuscatancingo, Mejicanos y Ayutuxtepeque.

3. Población y División Política.

Ciudad Delgado es un Municipio con 120,200 habitantes, una extensión territorial de 33.42 Km², se divide en 8 cantones y 42 caseríos, su cabecera Municipal "Ciudad Delgado", formada por los 3 Barrios Históricos: Aculhuaca, tierra de gente fuerte", Asunción Paleca, conocida como "tierra de

¹ *Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado*. Editor: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Disponibilidad: <<http://www.ciudaddelgado.gob.sv/datos-grales.html>>. Fecha de consulta: 02 de Marzo de 2014.

colores”, San Sebastián Texincal, conocida como "lugar de piedrecillas" y el Barrio las Victorias que es incorporado posteriormente dividiendo finalmente la cabecera municipal en 4 barrios.²

B. GENERALIDADES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO.

1. Antecedentes de la institución³.

El primer gobierno municipal de la villa se instauró el 01 de enero de 1936 en Aculhuaca, siendo el primer alcalde el señor Carlos Mayora Castillo, treinta y tres años después, el 17 de septiembre de 1968, la Asamblea Legislativa le otorga el título de ciudad, nombramiento que propicio el desarrollo de Ciudad Delgado en todos los niveles: educación, comercio y salud. Actualmente el gobierno municipal está ubicado en calle Morazán número 20, Ciudad Delgado y su alcalde es el Licenciado José Tomas Minero.

2. Misión y Visión.

a. Misión

Un gobierno municipal que administra los bienes y servicios públicos, gestiona recursos para la mejora de las condiciones de vida de sus habitantes; con eficiencia, eficacia, transparencia, calidad, equidad y participación ciudadana.

b. Visión.

Ser un municipio con alto nivel de Desarrollo Humano, donde los sectores sociales y económicos junto al gobierno local, trabajen juntos para mejorar la calidad de vida de sus habitantes con transparencia y participación; donde los máximos valores sean equidad, justicia, democracia y solidaridad⁴.

3. Objetivo y ejes estratégicos.

Objetivo: Lograr un desarrollo humano sustentable y sostenible para los habitantes del municipio, donde se viva en auténtica democracia, equidad y justicia social.

²Uriel Ramos. Título: *Ciudad Delgado*. Lugar de Publicación: Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local – FISDL. Fecha de Publicación: 4 de Septiembre de 2006. Disponible en: <<http://www.fisdsl.gob.sv/servicios/en-linea/ciudadano/conoce-tu-municipio/san-salvador/648-606>>. Fecha de consulta: 02 de Marzo de 2014

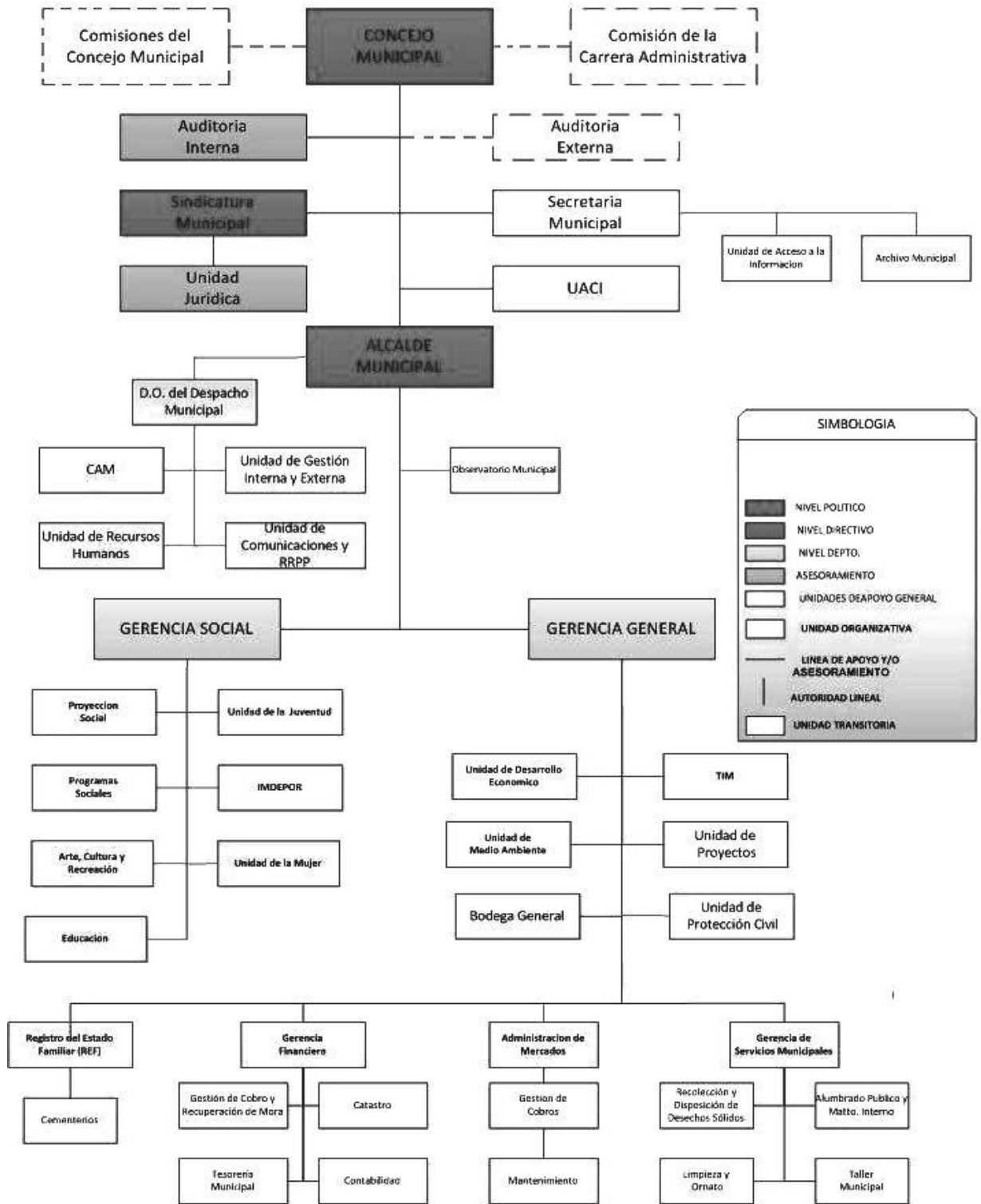
³Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Editor: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Disponibilidad: <<http://www.ciudaddelgado.gob.sv/datos-grales.html>>. Fecha de consulta: 02 de Marzo de 2014.

⁴Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. “*Descripción general del Municipio de Delgado Alcaldía Municipal*”. Edición: Primera Edición. País: El Salvador. Editorial: Ninguna. Año: 2013. Pág. 2-3, 10.20.

Ejes estratégicos:

1. Desarrollo humano integral: mejorar las condiciones de vida de la población, en las áreas como salud, educación y seguridad ciudadana, que generen cambios significativos en la calidad de vida de los ciudadanos, especialmente en aquellos sectores con mayores dificultades de acceso a estos servicios.
2. Desarrollo económico : el crecimiento de los sectores productivos tradicionales, micro y pequeñas empresas ya existentes, diversificando su producción y atraer inversión privada empresarial al municipio, en armonía con el medioambiente y la persona humana.
3. Modernización y fortalecimiento institucional: mejorar la calidad de los servicios y disminuir tiempo en los procesos administrativos necesarios para generar cambios en la imagen del municipio y comodidad en la realización de trámites, que permita una satisfacción en la población por el trabajo que la administración local realiza con calidad y transparencia y contribuya a la mejora de ingresos por tributos e impuestos y de la infraestructura municipal y comunitaria.
4. Participación ciudadana y sectorial: la apertura de espacios y el fortalecimiento de mecanismos de participación donde las personas, las comunidades y los diversos sectores tomen parte en el proceso de búsqueda de soluciones a los problemas comunes.
5. Medio ambiente: retomar el tema de medio ambiente dentro del trabajo municipal, ya que toda iniciativa de desarrollo debe ser sustentable y sostenible y eso sólo lo logramos si respetamos y preservamos el medio ambiente, que permite mejorar la calidad de vida de la población.

4. Estructura organizativa de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.



Fuente: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

5. Niveles de la estructura organizativa⁵

Primer nivel: alta dirección

Este nivel está integrado por los miembros del Concejo, el Alcalde Municipal y el Gerente General con capacidad decisoria para el ejercicio del Gobierno Local, con plenas facultades para desarrollar la Autonomía del Municipio dentro de los límites establecidos por la Ley. El Gerente General participa para dar opinión ilustrativa, ya que no está facultado por Ley para emitir voto en las decisiones del Concejo.

Segundo nivel: asesoría.

Son unidades de asesoramiento al Concejo Municipal, Alcalde y Gerente General en la gestión administrativa y de control, realizando funciones específicas de trabajo, en este nivel se encuentran: sindicatura, Comisiones Municipales, secretario Municipal, y comité técnico, esta última integrada por todos los gerentes de línea, auditoría interna y unidad jurídica.

Tercer nivel: dirección intermedia.

Está integrado por todos aquellos funcionarios que ostentan cargos de gerencia de línea y que por lo tanto forman parte del nivel direccional encargados de planificar, dirigir, organizar y controlar y que a su vez, ejercen jurisdicción sobre otras jefaturas menores pero que son parte de este nivel.

Cuarto nivel: operativo.

Está constituido por todos los empleados que no tienen autoridad para tomar decisiones y que están para cumplir órdenes de los jefes inmediato, además contribuyen en el desempeño de las tareas diarias de sus respectivas unidades de trabajo.

⁵ Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. "Manual de Organización y Funciones". Edición: Segunda Edición. País: El Salvador. Editorial: Ninguna. Año: 2007 Pág. 7.

6. Servicios que proporciona la institución⁶.

- a. Servicios Catastrales: los cuales consisten en la venta de mapas catastrales y ubicación de direcciones e inmuebles.
- b. Administración de Cementerios: se encarga de prestar servicios de exhumación y conexos.
- c. Registro del Estado Familiar: se realizan diferentes trámites relacionados con el estado familiar dentro de las cuales se encuentran: registro de nacimiento, registro de defunciones, constancia de soltería, matrimonios celebrados ante el alcalde, inscripción de actos y hechos jurídicos locales, etc. Y relacionados a la identificación de personas tales como: emisión de carnet de menoridad, constancia domiciliar, etc.
- d. Barrido de Calles: prestación de los servicios de limpieza de las calles y sitios de uso público que contribuyan al bienestar del municipio
- e. Recolección de desechos sólidos: concertar y coordinar estrategias y actividades que promuevan la participación responsable de todos los actores del municipio en la protección, conservación y recuperación del medio ambiente.
- f. Administración de Mercados: creación, organización y la administración de los mercados, que le corresponde a la Alcaldía, por medio de mantenimiento, ubicación de puestos, cobros de impuestos y propaganda para incentivar las compras.
- g. Cuerpo de Agentes Metropolitanos (CAM): garantiza el orden en los espacios públicos, bienestar a la ciudadanía, cumplimiento de leyes municipales y otras actividades de soporte como emergencias nacionales, campañas de salud, entre otras.

⁶Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Editor: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Disponibilidad: <<http://www.ciudaddelgado.gob.sv/servicios-grales.html>>. Fecha de consulta: 02 de Marzo de 2014.

7. Base legal.

La alcaldía Municipal se rige por diferentes normativas, dentro de las cuales se encuentran:

- a. Constitución de la República: contempla el significado de las municipalidades como también de las autoridades que las rigen, como por ejemplo: el alcalde, concejo municipal, entre otros; hay que mencionar también que dicha ley nos muestra que los municipios son autónomos porque tienen facultades para regular, dirigir y administrar, dentro de su territorio, los asuntos que sean de su competencia como también cada municipalidad debe utilizar de manera eficiente los bienes que pertenecen o adquieren del municipio para beneficio de la localidad. Todo lo mencionado está plasmado en los artículos 202 al 207 de la presente ley⁷.
- b. Código Municipal: tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la institución pública como tal, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los municipios, las competencias contemplado en los artículos 4 al 10 y todo lo relacionado en materia de municipalidades⁸.
- c. Ley Orgánica del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal: con el propósito de crear condiciones que permitan la progresiva administración para atender los problemas locales y satisfacer las necesidades que demandan los vecinos de los municipios⁹.
- d. Ley General Tributaria Municipal: es un instrumento administrativo que les sirve a las Alcaldías para poder crear, modificar y suprimir tasas y contribuciones públicas, así como también elaborar sus tarifas de ingresos mediante las reformas de estas¹⁰.
- e. Ley de La Carrera Administrativa Municipal: el objeto de la presente Ley es desarrollar los principios constitucionales relativos a la carrera administrativa municipal y garantizar la eficiencia del Régimen Administrativo Municipal mediante el ofrecimiento de igualdad de

⁷Decreto Constituyente N°. 38. Tomo: 281. De fecha 15 de diciembre 1983. Publicado: 16 de diciembre de 1983. Título: "Constitución de la República de El Salvador". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 234.

⁸Decreto Legislativo N°. 274. Tomo: 290. Publicado: 31 de enero de 1986. Título: "Código Municipal". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 23.

⁹Decreto Legislativo N°616. Tomo: 294. Publicado: 17 de marzo de 1987. Título: "Ley Orgánica del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM)". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 52.

¹⁰ Decreto Legislativo N° 86. Tomo: 313. Publicado: 21 de diciembre de 1991. Título: "Ley General Tributaria Municipal". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N°242.

oportunidades para el ingreso al servicio público municipal, la capacitación permanente, la estabilidad en el cargo y la posibilidad de ascensos y traslados¹¹.

- f. Ley de Creación del Fondo para el Desarrollo Económico y Social de los Municipios (FODES): La presente Ley busca asegurar justicia en la distribución de los recursos, tomando en cuenta las necesidades sociales, económicas y culturales de cada municipio, todo esto garantizado por la creación de un fondo de desarrollo económico y social para cada municipalidad¹²
- g. Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP): Tiene por objeto regular las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios, que deben celebrar las instituciones de la administración pública¹³.

8. Gerencia Financiera¹⁴.

Proporciona apoyo al Alcalde Municipal y a la gerencia general en la formulación de los planes financieros de la municipalidad, control y registro de las operaciones contables y en la elaboración y presentación de los informes financieros y contables de las distintas unidades que están bajo su dependencia jerárquica; así como en la captación y custodia de los ingresos municipales.

8.1. Funciones de las unidades de la Gerencia Financiera.

- a. Gestión de Cobro y Recuperación de Mora.

Esta unidad es la responsable de llevar de manera ordenada y actualizada el registro y control de los contribuyentes, ya que representan la base para medir los ingresos propios de la municipalidad, necesarios para la estimación de gastos y costos por los servicios públicos que se prestan al municipio. Adicionalmente se maneja también el registro de los contribuyentes morosos para lo cual se desarrollan estrategias adecuadas de cobro.

¹¹Decreto Legislativo N° 1039. Tomo: 371. Publicado: 6 de junio de 2006. Título: "*Ley de la Carrera Administrativa Municipal*". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 103.

¹² Decreto Legislativo N°74. Tomo: 300. Publicado: 23 de septiembre de 1988. Título: "*Ley de Creación del Fondo para el Desarrollo Económico y Social de los Municipios*". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 176.

¹³ Decreto Legislativo N° 868. Tomo: 347. Publicado: 15 de mayo de 2000. Título: "*Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública*". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 88

¹⁴ Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. "*Manual de Organización y Funciones*". Op. Cit., Pág. 43, 46, 48, 54,56.

b. Catastro.

Este se encarga del manejo de un adecuado sistema de información territorial, cuyas bases lo constituyen el catastro de inmuebles que pueden ser rústicos y/o urbanos, y además de un inventario de toda actividad económica que se realiza dentro del municipio, que pueden ser empresas, industrias, comerciales o de servicios financieros, etc.

c. Tesorería Municipal.

Es la unidad que se encarga de la recaudación, custodia y erogación de fondos, cualquiera que sea su origen, en los términos que señala la Ley General Tributaria Municipal y el Código Municipal, vigilando con diligencia y esmero lo establecido en las ordenanzas de tasas, Ley de Impuesto Municipal y el Presupuesto Municipal.

d. Contabilidad.

Tiene bajo su responsabilidad diseñar, implementar y sistematizar el registro de operaciones contables en el área Fiscal y Patrimonial, atendiendo principios de contabilidad generalmente aceptados, con la finalidad de emitir estados financieros correctos y oportunos y en forma mensual y anual para la toma de decisiones de las autoridades competentes.

8.2. Servicios que presta la Gerencia Financiera.

8.2.1. Gestión de Cobro y Recuperación de Mora.

- a. Emitir los avisos de cobro y /o Estados de cuenta y programar el envío y distribución de los mismo.
- b. Registrar las aperturas, adiciones, descargos, traspasos, cierres y modificaciones de inmuebles y empresas.
- c. Atender a los contribuyentes que soliciten información detallada de los estados de cuenta o que presentan reclamos.
- d. Elaborar y presentar a la jefatura de la Unidad de Administración Tributaria Municipal, el plan anual de trabajo y el presupuesto de ingresos del área de cuentas corrientes, cobro y recuperación de mora.

- e. Organizar el proceso de administración y gestión de cobro normal de los impuestos y las tasas de acuerdo con las normas, lineamientos, políticas y procedimientos.
- f. Realizar actividades de análisis y control de los registros de cuentas corrientes para determinar las estrategias en coordinación con la jefatura.
- g. Controlar que los registros de contribuyentes y usuarios de cuentas corrientes, se lleven en forma confiable, completa y actualizada. Emitir y autorizar las solvencias o reposiciones de los estados de cuenta solicitados por los usuarios y contribuyentes.
- h. Clasificar los registros en la base de datos de los contribuyentes que deberá cobrar por la vía administrativa e informar los resultados para ejercer los cobros judiciales.

8.2.2. Catastro.

- a. Constancia Catastral. Es el documento técnico jurídico que se utiliza para tramitar la inscripción de modificación del derecho o traspaso de dominio de los bienes inmuebles.
- b. Permiso de rotura de calle. Este documento es requisito para solicitar y obtener el permiso que autoriza la intervención de roturas de calles.
- c. Permiso de construcción. Es la autorización que otorgada la Municipalidad a todo propietario o solicitante legalmente autorizado, que pretenda construir dentro de la circunscripción territorial del Municipio.
- d. Trasmites de calificación, Traspaso y Desmembración. En calificación es el trámite de registro inmuebles, traspaso de bienes inmuebles y descomposición de escritura solicitada por los propietarios del inmueble.
- e. Servicio de inspección. para constatar el estado actual del terreno, cálculo de áreas para efectos de determinación de tasas.
- f. Licencia de bebidas alcohólicas y licores fraccionados. Es la autorización necesaria para operar cualquier negocio dentro del cual se comercialice las bebidas.
- g. Matricula de aparatos parlantes y rocolas. es un medio de identificación del comerciante y de sus aparatos tales como parlantes y rocolas, así como medio de prueba de existencia y autorización.
- h. Rótulos y vallas. la autorización otorgada la municipalidad para ejercer la instalación y rótulos y vallas publicitarias.

- i. Constancia de cohetes. Es la autorización que permite la comercialización de productos de cohetes en el municipio.
- j. Cierre de empresas. Aquí se emite la Solvencia Municipal, en la cual dice que la empresa está al día con sus impuestos, presenta la descripción de la propiedad, linderos y datos registrales.
- k. Registro de negocio: es un registro público, obligatorio y aplicable para todas las personas físicas y morales que ejerzan el comercio o brinden servicios en el municipio.

8.2.3. Tesorería Municipal.

- a. Recaudar, custodiar y erogar los fondos en forma eficaz y oportuna de acuerdo a las normativas legales y técnicas de la Municipalidad y garantizar el adecuado uso de los recursos de la municipalidad.
- b. Velar por que los fondos, sean depositados de manera oportuna en las instituciones financieras correspondientes.
- c. Garantizar que tanto los ingresos como los egresos cuenten con su respectiva documentación de soporte.
- d. Mantener actualizados los saldos de las diferentes cuentas bancarias.
- e. Imprimir mensualmente los libros de banco de las diferentes cuentas de la Tesorería.
- f. Mantener un adecuado control sobre el uso de las Especies Municipales y mantener actualizados los registros de la unidad de tesorería.
- g. Proporcionar de manera veraz y oportunamente la información sobre las disponibilidades bancarias de la Tesorería.
- h. Mantener ordenados y seguros la documentación y registros bajo la responsabilidad de la unidad de Tesorería.

8.2.4. Contabilidad.

- a. Coordinar, Gestionar y Supervisar las actividades del proceso presupuestario y financiero, elaborando, ejecutando y evaluando el Presupuesto Municipal, así como controlar, validar y registrar las operaciones presupuestarias, contables de forma oportuna y cronológicamente en el sistema de contabilidad gubernamental a fin de emitir

informes presupuestarios y financieros veraces, confiables, útiles para la toma de decisiones de las autoridades municipales.

C. GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

1. Antecedentes.

La administración de operaciones comienza a surgir en la Revolución Industrial en 1770 en Inglaterra, con acontecimientos como la creación del concepto “división del trabajo” por Adam Smith, y por el invento que marco dicha revolución, la máquina de vapor de James Watt. Así como también en 1913 Henry Ford, tomó la idea de Eli Whitney sobre las refacciones, para así poder introducir la “producción en masa” en la industria de gran escala¹⁵.

2. Definición.

Hacer una aproximación conceptual a la Administración de Operaciones se enuncia la definición de Render (2004) que *“Es el conjunto de actividades que crean valor en forma de bienes y servicios al transformar los insumos en productos terminados”*.

La Administración de Operaciones según su definición busca obtener todos los insumos necesarios y trazar un plan de producción que utilice efectivamente los materiales, la capacidad y los conocimientos disponibles en las instalaciones de la empresa.

3. Objetivos.

Los objetivos primordiales de la administración de operaciones son: maximización de utilidades: es la capacidad que se tiene para aumentar y explotar positivamente un beneficio o rendimiento; proveer el mejor servicio posible: responder a las necesidades del cliente con habilidad, ingenio y experiencia, creando así un valor agregado y satisfacción en el usuario y la subsistencia: se atribuye a la estabilidad necesaria para desarrollar los bienes y servicios de la organización dentro del entorno en el que se desenvuelve.¹⁶

¹⁵Haizer, Jay y Render, Barry. *“Principios de Administración de Operaciones”*. Edición: Quinta Edición. País: México. Editorial: Pearson Educación. Año: 2004. Pág.8

¹⁶Ramón Morales Higuera. Fecha de Publicación: 12 de agosto de 2013. *“Administración de Operaciones”* Lugar de Publicación: Universidad de Sonora. Fecha de Consulta: 16 de Marzo de 2014. Disponible desde Internet <http://rmoales.mayo.uson.mx/admon.pdf>.

Para la Gerencia Financiera uno de los objetivos que es posible cumplir a través de la administración de operaciones es disminuir los tiempos de espera en los servicios, logrando un mayor desempeño y creando satisfacción en los usuarios, lo cual a su vez crea una imagen positiva para la municipalidad.

4. Importancia.

El rol de la administración de operaciones es importante por tres razones: abarca tanto servicios como manufactura, incrementa la productividad; mejorar la productividad se ha vuelto un objetivo importante para prácticamente todas las organizaciones y desempeña un rol estratégico en el éxito competitivo de una organización¹⁷.

5. Orientaciones de la Administración de Operaciones.

La administración de las operaciones es la responsable de la producción de los bienes y servicios dentro de las organizaciones y que les permite alcanzar sus metas mediante la eficiente adquisición y utilización de recursos.

5.1. Administración de operaciones orientado a bienes.

La Administración de Operaciones en la producción de un bien realiza el diseño sistemático, el gerenciamiento y las mejoras de los procesos que transforman recursos en productos.

5.2. Administración de operaciones orientado a servicios.

Al hablar de la administración de operaciones en los negocios de servicios, es la que induce en el área operativa de los servicios que permiten a la compañía explotar sus ventajas competitivas y posicionarse en el mercado. “Los servicios son actividades económicas que comúnmente generan un producto intangible¹⁸”. La aplicación de la administración de operaciones crea un valor agregado a los servicios mediante la eficiencia y la integración de todas las partes que conforman el sistema de administración.

¹⁷Lee J. Krajewski, L. P. Ritzman, M. y K. Malhotra. “Administración de Operaciones”. Edición: Octava Edición. País: México. Editorial: Pearson Prentice Hall. Año: 2005. Pág. 3

¹⁸Haizer, Jay y Render, Barry. *Op. Cit.*, P.4-5.

5.2.1. Servicio.

Cuando se menciona la palabra servicio, debe relacionarse con la satisfacción de los deseos y necesidades de los clientes. Preocuparse por conocerlos, le brinda al empresario la oportunidad de ganarse la confianza y mantener la fidelidad, es decir, se le proporciona lo que busca y se beneficia a la empresa con su preferencia.

a. Concepto.

Resulta importante la definición que se da del servicio ya que éste determina todos los tipos de interacción que se tengan con los clientes. La idea común de servicios consiste simplemente en darles a los clientes lo que ellos desean.

La palabra servicio tiene varias definiciones entre ellas están:

“Es el conjunto de prestaciones que el cliente espera además del producto o servicio básico como consecuencia del precio, la imagen y la reputación del mismo”¹⁹.

“Son los bienes intangibles que tienen la peculiaridad de ser consumidos en el mismo momento que se producen por lo que no pueden ser almacenados”. (Ivonne Herrera Kasco, (INCAE Sep.1997 Enero 1998))

En términos simples los servicios son acciones, procesos y ejecuciones y estos cobran significado para el cliente a través de las actividades de análisis de los problemas que se resuelven.

Cada día que pasa se destaca aun más el papel de los usuarios en el funcionamiento de las municipalidades, por lo que estas deben procurar la satisfacción de las necesidades de sus usuarios, es por ello que es de suma importancia la constante evaluación de los servicios prestados a estos.

b. Importancia.

¹⁹ Jackes Horovitz, *“La Calidad del Servicio”*, Edición: Primera Edición. País: España. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 1991.

Este se encuentra implícito en cualquier actividad comercial, va mas allá de la cortesía y la amabilidad se le considera como un valor agregado para el cliente, se debe tener presente que él es cada vez más exigente en este sentido, ya que buscan confiabilidad y credibilidad. La experiencia de vivir un mal servicio es la causa principal de la pérdida en la demanda de estos.

c. Servicios públicos.

Al hacer una aproximación conceptual se enuncia la siguiente definición: “*Son servicios que se ofrecen de forma directa a los ciudadanos para cubrir sus necesidades en relación con la sanidad, vivienda, educación, asistencia y seguridad social*”.²⁰

Son los bienes intangibles generados por una institución de carácter público para satisfacer las necesidades de un determinado grupo de personas.

Todo servicio público debe poseer una cualidad que se denomina consistencia. Es decir, deberá ser permanente, ofreciendo el mismo nivel de servicio de forma constante y continua a lo largo del tiempo. Los usuarios deben poseer la información que requieran de sus servicios públicos en el momento que la necesitan, en una forma clara y precisa, ofrecer siempre soluciones y respuestas efectivas a las necesidades de los usuarios, pero jamás dar excusas, deben brindar celeridad en la atención, porque todo usuario necesita una atención eficiente acorde a sus necesidades y demandas, sabiendo que el tiempo del usuario es tan valioso como el tiempo de quien lo atiende.

d. Eficiencia.

La eficiencia significa hacer bien las cosas y de manera correcta, se relaciona con los medios; es una medida de proporción de los recursos utilizados para alcanzar los objetivos, es decir una medida de salidas o resultados comparados con los recursos utilizados. La administración puede alcanzar o sobrepasar sus objetivos con el mínimo de recursos.

²⁰ “La Calidad en los Servicios Públicos” [En Línea]. Lugar de publicación: Secretaría General de la Gobernación de Salta, Fecha de publicación: 16 de enero de 2012. Fecha de consulta [4 de junio de 2014]. Disponibilidad desde Internet: http://www.salta.gov.ar/descargas/archivos/ocspdfs/ocs_la_calidad_en_los_servicios_publicos.pdf.

1. Definición.

A continuación, para interpretar que es eficiencia se enuncian las siguientes definiciones:

“Es una medida normativa de la utilización de los recursos en ese proceso”²¹.

“Es la parte vital de la administración se refiere a la relación entre recursos y productos, si se obtiene más productos con los mismos recursos, hay aumento en su eficiencia.”²²

Conforme a estas definiciones, se puede decir que la eficiencia es el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible. El no cumplir cabalmente los objetivos y/o el desperdicio de recursos o insumos hacen que la iniciativa resulta ineficiente (o menos eficiente).

2. Principios.

Harrigton Emerson (1853-1931), uno de los principales auxiliares de Taylor formuló los siguientes principios:

- a. Trazar un plan objetivo y bien definido, de acuerdo con los ideales
- b. Establecer el predominio del sentido común
- c. Mantener orientación y supervisión competente
- d. Mantener disciplina.
- e. Mantener honestidad de los acuerdos (justicia social en el trabajo).
- f. Mantener registros precisos, inmediatos y adecuados.
- g. Fijar normas estandarizadas para el trabajo.
- h. Fijar normas estandarizadas para las operaciones.

²¹ Idalberto Chiavenato. *“Administración en los Nuevos Tiempos”*, Edición: segunda Edición. País: Colombia. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2002. Pág. 8-9.

²² Raymundo Javier Benavides Peña. *“Administración”* Edición: segunda Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2004. Pág. 5.

i. Establecer instrucciones precisas.

3. Importancia.

La eficiencia implica la relación relevante entre resultados obtenidos y costo de los recursos empleados.

La eficiencia tiene dos dimensiones:

a. La relativa a las asignaciones de los recursos humanos

b. Referente a la productividad de los servicios.

Los recursos son asignados eficientemente si se generan las máximas ganancias por unidad de costo y son empleados eficientemente cuando se obtiene una unidad o producto a mínimo costo o cuando se obtienen más unidades de producto con un mismo costo.

En el caso particular de la Gerencia Financiera creará un impacto positivo en la mente de los usuarios, ya que el servicio que ésta prestará es satisfacer las necesidades de éstos; además el servicio público se prestará de una forma directa donde el usuario percibirá la eficiencia y eficacia en la integración de los recursos con los que cuenta la municipalidad y las actividades que realiza cada uno de los empleados, lo cual contribuirá a que aumente la afluencia en las solicitudes de los servicios que ésta proporciona tomando en cuenta los tiempos de espera de los usuarios y el tiempo efectivo del empleado.

D. GENERALIDADES DE LAS ESTRATEGIAS DE OPERACIONES.

1. Definición.

Para poder definir que es estrategia de operaciones definiremos que es estrategia según (Render); *“La estrategia es la forma en que la organización espera lograr sus misiones y metas”* (pag.35)

Estrategia es una línea de acción conscientemente deseada y determinada de forma anticipada, con la finalidad de asegurar el logro de los objetivos de las empresas. Normalmente se plasma de forma explícita en documentos formales conocidos como planes.

Ya definido que es estrategia podemos dar una definición de las estrategias de operaciones que *“es una visión que integra la estrategia empresarial y con frecuencia, aunque no siempre, se refleja en un plan formal, esta debe dar como resultado un patrón consistente de toma de decisiones en las operaciones y una ventaja competitiva para la compañía”*²³ Buscar una ventaja competitiva sustentable para la empresa por ello se tratará de lograr un impacto de su efectividad a corto y largo plazo en la Gerencia Financiera, en términos de cómo puede enfrentar las necesidades de los usuarios de los servicios que proporcionan.

2. Objetivo.

El objetivo específico es la forma en que las estrategias pueden ayudar a implementar y desarrollar la misión de la organización donde básicamente las estrategias de operación enlazan las decisiones de operación, a corto y largo plazo, con la estrategia corporativa.

Con las estrategias de operaciones se ayudara a implementar la misión de la municipalidad de administrar los bienes y servicios públicos, gestionar los recursos para la mejora de las condiciones; con eficiencia, eficacia, transparencia, calidad, equidad y participación ciudadana a corto y largo plazo.

3. Importancia.

La Estrategia de Operaciones ya ha demostrado su gran importancia en la consecución de ventajas competitivas en empresas fabricantes de bienes o las que prestan diferentes servicios. Y es una de las decisiones clave que determinan la eficiencia de las operaciones a largo plazo en las empresas por lo tanto su implicación estratégica es de suma importancia ya que establece las prioridades competitivas de las organizaciones en relación con la capacidad, los procesos, la flexibilidad y el costo, igual que con la calidad de vida en el trabajo.

²³Fernández Esteban, Avella y Fernández Marta. "Estrategia de Producción". Edición: Primera Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año. 2003. Pág. 64-65

Las estrategias de operaciones serán importantes para la determinación de la eficiencia de los servicios a largo plazo en la Gerencia Financiera por lo tanto la implicación estratégica estará en los procesos de los servicios, la flexibilidad y la calidad en los puestos de trabajo.

4. Tipos.

La diferenciación, el bajo costo y la respuesta pueden lograrse cuando los administradores toman estrategias efectivas en las áreas de la administración de operación. Estas estrategias, en conjunto, se conocen como estrategia de operación.²⁴

Las diez estrategias de operación que apoyan a las misiones son las siguientes:

1. Diseño de bienes y servicios: El diseño de bienes y servicios define gran parte del proceso de transformación. Las decisiones de costos, calidad y recursos humanos suelen determinarse mediante las decisiones de diseño. Por lo general, los diseños definen los límites inferiores del costo y los límites superiores de la calidad.
2. Calidad: Deben determinarse las expectativas del cliente sobre la calidad y establecer políticas y procedimientos para identificar alcanzar esa calidad.
3. Diseño del proceso y capacidad: La estrategia de proceso comprometen a la administración con tecnología, calidad, uso de recursos humanos y mantenimiento específicos. Estos gastos y compromisos de capital determinarán gran parte de la estructura básica de costos de la empresa.
4. Selección de la localización: La estrategia de localización para las organizaciones tanto de manufactura como de servicio pueden determinar el éxito final de la empresa.
5. Diseño de la distribución de las instalaciones: Los flujos de material, las necesidades de capacidad, los niveles de personal, las decisiones de tecnología y los requerimientos de inventario influyen en la distribución.
6. Recursos humanos y diseño del trabajo: Las personas representan una parte integral y costosa del diseño total del sistema. Por lo tanto, deben determinarse la calidad de la vida proporcionada, el talento y las destrezas requeridas, así como sus costos.

²⁴Haizer, Jay y Render, Barry. *Op. Cit.*, P.39.

7. Administración de la cadena de suministro: Esta estrategia definen que debe hacerse y que debe compararse. También se consideran calidad, entrega e innovación, todas por un precio satisfactorio.
8. Inventario: La estrategia de inventario solo pueden optimizarse cuando se consideran la satisfacción del cliente, los proveedores, los programas de producción y la planeación de recursos humanos.
9. Programación: Deben desarrollarse programas de producción factibles y eficientes; asimismo se deben determinar y controlar la demanda de recursos humanos e instalaciones.
10. Mantenimiento: Las estrategias deben de tomarse considerando los niveles deseados de confiabilidad y estabilidad, y deben establecerse los sistemas necesarios para mantener esa confiabilidad, y estabilidad.

Los administradores de operaciones implementan estas diez estrategias identificando las tareas claves y el personal necesario para alcanzarlas. Sin embargo, la implementación de estrategias está influida por una diversidad de aspectos, los cuales incluyen la proporción de bienes y servicios de un producto.

Para la Gerencia Financiera se aplicará la estrategia de distribución de las instalaciones y diseño del puesto del trabajo ya que permitirán alcanzar los objetivos de la municipalidad en cuanto a mejorar la infraestructura municipal, la atención a los usuarios y la disminución en los tiempos de los diferentes trámites administrativos.

5. Implementación de las estrategias de operaciones.

Una vez que la empresa comprende los problemas en el desarrollo de estrategia efectiva, se evalúan las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas del entorno. Los elementos que se deben tomar en cuenta para poder implementar una estrategia son:

- a. Analizar el entorno: identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
- b. Entender el entorno: los clientes, la industria y los competidores.
- c. Determinar la misión corporativa: establecer la razón de ser de la empresa e identificar el valor que desea crear.

- d. Formar una estrategia: construir una ventaja competitiva, como bajo precio, flexibilidad de diseño o volumen, entrega rápida, confiabilidad, servicios post venta, línea de productos amplias.

Para la implementación de las estrategias y que estas sean exitosas se requiere la identificación del entorno de la Gerencia Financiera, conocer la misión de la municipalidad para determinar las estrategias.

E. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIONES Y DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO.

1. Estrategia de Distribución de las Instalaciones.

1.1. Definición.

En este apartado se analiza la definición de Estrategia de Distribución de las Instalaciones que *“Consiste en determinar la posición en cierta porción del espacio, de los diversos elementos que integran los procesos productivos”*²⁵.

Esta ordenación incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento de material, almacenamiento trabajos indirectos, y todas las otras actividades o servicios como el equipo de trabajo y el personal.

Por lo que a partir de esta definición la distribución de instalaciones es una de las decisiones claves que determinará la eficiencia en los servicios en la Gerencia Financiera, tiene numerosas implicaciones estratégicas ya que establecerá prioridades a la gerencia en relación a su capacidad, a los procesos, la flexibilidad y sus costos.

1.2. Objetivos.

Desarrollar una distribución efectiva y eficiente que cumpla con los requerimientos competitivos de la empresa. En todos los casos, el diseño de la distribución debe considerar la manera de lograr lo siguiente²⁶:

²⁵Ibidem., P.331

²⁶ Ibidem., P.331

- a. Mayor utilización de espacio, equipo y personas.
- b. Mejor flujo de información, materiales y personas.
- c. Mejor ánimo de los empleados y condiciones de trabajo más seguras.
- d. Mejor interacción con el cliente.
- e. Flexibilidad (cualquiera que sea la distribución actual, deberá cambiar).

Lo que se espera de este objetivo es que se proporcionen las condiciones de trabajo óptimas y las operaciones más económicas dentro de la Gerencia Financiera, al diseñar e implementar el modelo que más se ajuste en la distribución de las instalaciones.

1.3. Principios.

La distribución de instalaciones está basada en principios, los cuales pretenden obtener beneficios plenos para las partes que se ven afectadas, ya sean accionistas o empleados; y lograr un tratamiento adecuado de los materiales y equipos, y estos son²⁷:

1. Principio de la satisfacción y de la seguridad: a igualdad de condiciones, será siempre más efectiva la distribución que haga el trabajo más satisfactorio y seguro para los trabajadores.
2. Principio de la integración de conjunto: la mejor distribución es la que integra a los hombres, materiales, maquinaria, actividades auxiliares y cualquier otro factor, de modo que resulte el compromiso mejor entre todas estas partes.
3. Principio de la mínima distancia recorrida: a igualdad de condiciones, es siempre mejor la distribución que permite que la distancia a recorrer por el material sea la menor posible.
4. Principio de la circulación o flujo de materiales: en igualdad de condiciones, es mejor aquella distribución que ordene las áreas de trabajo de modo que cada operación o proceso esté en el mismo orden o secuencia en que se transformen, tratan o montan los materiales.
5. Principio del espacio cúbico: la economía se obtiene utilizando de un modo efectivo todo el espacio disponible, tanto en horizontal como en vertical.

²⁷ Trueba Jainaga, J.I., Levenfeld Gonzales, "Teoría de proyectos. Conceptos, naturaleza y morfología de proyectos". Edición: Segunda. País: España. Editorial Universidad Politécnica de Madrid. Año: 2000. Pág. 13.18.

6. Principio de la flexibilidad: a igualdad de condiciones será siempre más efectiva la distribución que pueda ser ajustada o reordenada con menos costo o inconvenientes.

Todos estos principios se deben tomar en cuenta con el fin de obtener la distribución de instalaciones más eficiente y de manera sistemática, que cumpla con los estándares o requerimientos para el buen funcionamiento de los servicios prestados por la Gerencia Financiera.

1.4. Factores que afectan la distribución.

Existen tantos factores dentro de la distribución de la planta que la hacen ver como un problema muy complejo pero en realidad, la distribución de la planta ni es extremadamente compleja ni extremadamente sencilla, tan sólo es precisa. A continuación se mencionará algunos de los factores más importantes²⁸:

1. Materiales (materias primas, productos en curso, productos terminados) incluyendo variedad, cantidad, operaciones necesarias, secuencias, etc.
2. Maquinaria.
3. Trabajadores.
4. Movimientos (de personas y materiales).
5. Espera (almacenes temporales, permanentes, salas de espera).
6. Servicios (mantenimiento, inspección, control, programación, etc.)
7. Edificio (elementos y particularidades interiores y exteriores del mismo, instalaciones existentes, etc.).
8. Versatilidad, flexibilidad, expansión.

Con el fin de reducir tiempo y de optimizar los recursos de la Gerencia Financiera se deben tener de base todos estos factores para una buena distribución de sus instalaciones, esto requiere que

²⁸John Jairo Vergel Ramírez. Fecha de Publicación: 8 de septiembre de 2009. "Propuesta y análisis del diseño y distribución de planta de Alfering limitada sede II". Lugar de Publicación: Universidad de Magdalena. Fecha de Consulta: 3 de Marzo de 2014. Disponible desde Internet: <http://dspace.universia.net/bitstream/2024/392/1/DISTRIPLANTA-FINAL-ALFERING.pdf>.

exista un orden de los equipos, materiales, personas, servicios y de las instalaciones actuales para el buen funcionamiento administrativo.

1.5. Tipos de Distribución.

Las estrategias de distribución incluye la mejor colocación de las máquinas, oficinas y escritorios, o centro de servicio, una distribución efectiva facilita el flujo de materiales, personas e información en y entre las áreas. Para lograr ese objetivo se han desarrollado varios métodos o tipos de distribución Los cuales son²⁹:

- a. Distribución de oficina: posiciona a los trabajadores, su equipo, sus espacios y oficinas para proporcionar el movimiento de información.
- b. Distribución de tienda: asigna espacio de anaqueles y responde al comportamiento del cliente.
- c. Distribución de almacén: aborda los intercambios que se dan entre espacio y manejo de materiales.
- d. Distribución de posición fija: estudia los requerimientos de distribución de proyectos grandes y voluminosos, como barcos y edificios.
- e. Distribución orientada al proceso: trata la producción de bajo volumen y alta variedad (también llamada "Taller de trabajo" o Producción intermitente).
- f. Distribución de célula de trabajo: acomoda maquinaria y equipo para enfocarse en la producción de un solo producto o de un grupo de productos relacionados.
- g. Distribución orientada al producto: busca la mejor utilización del personal y maquinaria en la producción repetitiva y continúa.

La distribución de oficinas es la estrategia a implementar en las instalaciones de la Gerencia Financiera ya que es el eje central de la mayoría de sus operaciones y los servicios que ofrece a los usuarios en ésta se producirá información muy valiosa por lo que el objetivo consiste en diseñar la distribución en torno a los flujos de trabajo que la gerencia posee.

²⁹ Haizer, Jay y Render, Barry. *Op. Cit.*, P.332

1.5.1. Distribución de Oficinas.

a. Definición.

Antes de dar una definición se debe tener claro que dentro de una empresa, una parte de gran importancia es la oficina, la cual tiene características propias y desempeña un papel fundamental en su funcionamiento.

Render (2005) nos presenta la distribución de oficinas como *“Al agrupamiento de trabajadores equipos y espacios de oficina para proporcionar comodidad seguridad y movimiento de la información”*.³⁰

Esto nos demuestra que el ambiente de oficina no solo busca facilitar el trabajo y optimizar los recursos, también velan por la comodidad y necesidades de las personas que pasan su día laboral en ellas. Esto hace que la forma en las que estén diseñadas y equipadas las oficinas de la Gerencia Financiera va a influir en la municipalidad y por consiguiente es un aspecto de gran importancia.

b. Tipo de Distribución de Oficinas.

Las distribuciones de las oficinas varían en complejidad, desde los escritorios para estar de pie de los supervisores, que se ubican en medio de un departamento de producción, hasta un complejo de oficinas para los empleados que albergue cientos de ellas, desde el punto de este concepto tenemos los siguientes: oficinas de los supervisores; espacio abierto de las oficinas; oficinas convencionales y oficinas modernas.³¹

1. Oficina de los Supervisores:

Los supervisores deben ubicarse donde tengan acceso inmediato a sus empleados; tener una línea de visión mejora la comunicación, con cierta frecuencia también necesitan reunirse con los empleados en un ambiente de confianza y este tipo de oficina proporciona la privacidad necesaria. Las medidas disciplinarias siempre deben tomarse en privado, si no se dispone de

³⁰ibidem., P 70.

³¹Fred E. Meyers Matthew P. Stephens. *“Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales”*. Edición: Tercera Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2006. Pág.399.

oficinas privadas, deben proporcionarse salas de conferencias en las que se sostengan las reuniones privadas.

2. Espacio abierto de oficinas

Consiste en salas grandes que albergan a mucha gente. Las oficinas abiertas son muy populares por las razones siguientes: las comunicaciones son más fáciles, el equipo común es accesible para más personas, se requiere menos espacio, en comparación con las oficinas privadas, los costos de calefacción, aire acondicionado y ventilación se minimizan, la supervisión de las personas es más fácil en una oficina abierta, los cambios de distribución son más rápidos y los archivos y el material escrito son accesibles para todos

Las oficinas convencionales, también conocidas como oficinas de muros fijos, son lo opuesto a las abiertas. Una oficina convencional tiene mobiliario independiente, cuatro paredes y una puerta.

3. La Oficina Moderna

El concepto de diseño de la oficina moderna adapta a la medida las áreas de trabajo individuales para satisfacer las necesidades de la organización. La oficina moderna brindará espacio privado donde sea necesario, sin afectar de manera negativa el costo de las instalaciones, el mantenimiento y la accesibilidad entre su equipamiento.

Desde este punto de vista Las oficinas de las diferentes unidades de la Gerencia Financiera de la Municipalidad de Ciudad Delgado necesariamente tienen que contar con un nivel estándar de comodidad y necesidades. El diseño del puesto de trabajo tendrá que garantizar la seguridad para el empleado con el mobiliario y equipo que se requiera. Ya que si la gerencia cuenta con una distribución de oficina de supervisores que es la más adecuadas para las jefaturas y supervisores de la administración de la Alcaldía ya que proporciona una visión más clara del funcionamiento de la municipalidad y de oficinas abiertas estas facilitará que la Gerencia financiera proporcione mejores servicios a los usuarios ya que son estas las que dan un mayor servicio a un mayor número de personas.

c. Técnicas de Distribución de Oficinas.

Las técnicas utilizadas para crear la distribución de las oficinas son las siguientes: organigrama; diagrama de flujo (análisis de sistemas y procedimientos); diagrama de fuerza de las comunicaciones; diagrama de relación de actividades; hoja de trabajo de actividades; diagrama dimensional de bloques; determinación del espacio de oficinas; distribución maestra detallada.³²

Al realizar un análisis de las necesidades organizacionales de las empresas, el flujo de papeleo, la relación de los empleados de quién trabaja con quién y las relaciones entre departamentos, conducen a un plan maestro de este tipo de técnicas que se pondrán en marcha para el buen funcionamiento de la empresa y nos conducirá a una buena distribución tanto eficiente como eficaz.

La técnica más común a desarrollar para obtener una distribución adecuada de las instalaciones de la Gerencia Financiera es la de acomodar las estaciones de trabajo que realizan procesos operativos similares de manera que se optimice su ubicación relativa; esto muchas veces se logra conjuntando el recurso humano, el equipo o material de trabajo y el equipo de oficina.

1.5.2. Diagrama de flujo.

Hacer diagramas de los procedimientos es muy parecido a elaborar la gráfica del flujo de procesos, pero en lugar de seguir el camino de un producto, se sigue el de cada copia de un formato. A veces, se siguen muchos formatos porque uno ocasiona la creación de otro y así sucesivamente. Para analizar el flujo del papel se desarrolló la técnica del diagrama de procedimientos, o gráfica del flujo; con el fin de ayudar a explicar los pasos estándar se adoptaron símbolos estándar (símbolos de la gráfica del proceso).

Con este tipo de herramientas se pretende comprender la complejidad del diseño y rediseño del proceso operativo que diariamente realizan los empleados de la Gerencia Financiera en sus diferentes procesos operativos y será la base para la propuesta de la redistribución de sus oficinas.

a. Definición y utilidad.

³²Ibidem., Pág.412

Los diagramas de flujo son representaciones gráficas que emplean elementos geométricos para representar secuencias de un proceso, de igual modo permiten describir la secuencia y su interacción de las distintas etapas de un procedimiento³³.

Estos diagramas utilizan símbolos con significados bien definidos que representan los pasos de alguna actividad dentro de una organización, y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso.

Diagrama de flujo, es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica.

b. Importancia.

Las representaciones geométricas son importantes para el diseñador por que le ayudan en la definición, formulación, análisis y solución del problema. El diagrama de flujo ayuda al análisis a comprender el sistema de información de acuerdo con las operaciones de procedimientos incluidos, le ayudara analizar esas etapas, con el fin tanto de mejorarlas como de incrementar la existencia de sistemas de información para la administración.

c. Características

Un diagrama de flujo siempre tiene un único punto de inicio y un único punto de término.

Las siguientes son acciones previas a la realización del diagrama de flujo:

1. Identificar las ideas principales a ser incluidas en el diagrama de flujo: deben estar presentes el autor o responsable del proceso, los autores o responsables del proceso anterior y posterior y de otros procesos interrelacionados, así como las terceras partes interesadas.
2. Definir qué se espera obtener del diagrama de flujo.
3. Identificar quién lo empleará y cómo.
4. Establecer el nivel de detalle requerido.
5. Determinar los límites del proceso a describir.

³³Franklin Fincowsky. "Organización de Empresas". Edición: Tercera Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2009. Pág.290-327.

d. Tipos de Diagrama de flujo

Existen tres tipos de diagramas de flujo: diagrama de flujo vertical: es un gráfico en donde existen columnas y líneas. En las columnas están los símbolos (de operación, transporte, control, espera y archivo), el espacio recorrido para la ejecución y el tiempo invertido; diagrama de flujo horizontal: la secuencia de información se presenta de forma horizontal y diagrama de flujo de bloques: este es un diagrama de flujo que representa la rutina a través de una secuencia de bloques encadenados entre sí.






En este sentido, la diagramación estructurada de los procesos que se realizan en la administración de la alcaldía ofrece muchas ventajas, porque nos relacionarán con el movimiento de materiales, procesos o personas. Con esto podemos decir que: un diagrama bien estructurados es: Fácil de leer y comprender, fácil de codificar y fácil de mantener.

e. Simbología de los Diagrama de flujos

El lenguaje gráfico de los diagramas de flujo está compuesto de símbolos, cada uno de ellos tiene un significado diferente, lo que garantiza que tanto la interpretación como el análisis del diagrama se realicen de forma clara y precisa. Los símbolos de diagramación que se emplean internacionalmente son elaborados por la institución siguiente: American Society of Mechanical Engineers (ASME) su traducción al español es la Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos.

La ASME ha desarrollado signos convencionales que se presentan en el tabla número uno, a pesar de la amplia aceptación que ha tenido esta simbología, en el trabajo de diagramación administrativa es limitada, porque no ha surgido algún símbolo convencional que satisfaga mejor todas las necesidades.

Tabla 1: Símbolos para un diagrama de flujo de Proceso.

Símbolo	Definición	Descripción.
	Operación	Realizar determinada actividad como: escribir documentos, hacer cálculos, firmar, etc.
	Transporte	Es realizar actividades que signifiquen traslado como llevar, entregar, enviar, etc.
	Inspección	Se verifica la cantidad o calidad del trabajo realizado. Ej: revisar documentos, analizar informes, revisar correspondencia, etc.
	Demora	Cuando se hace una pausa breve entre 2 etapas del proceso.
	Archivo	Significa el depósito o temporal de documentos en archiveros.

Fuente: Gómez Ceja, Guillermo. *"Planeación y Organización de Empresas"*. Edición: Octava Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2004. Pág.338.

1.5.2.1. Composición de un diagrama analítico.

El formulario de diagrama deberá comprender³⁴:

- a. El nombre del producto, material o equipo representado, con el número del dibujo o número de clave.
- b. El trabajo o proceso que se realice, indicando claramente el punto de partida y de término y si el método es el utilizado o el proyectado.
- c. El lugar en que se efectúa la operación (departamento, fábrica, local, etc.).
- d. El número de referencia del diagrama y de la hoja y el número de hojas.
- e. El nombre del observador y, en caso oportuno, el de la persona que aprueba el diagrama.
- f. La fecha del estudio.
- g. La clave de los símbolos empleados, por si acaso utilizan el diagrama posteriormente personas habituadas a símbolos distintos. Resulta práctico exponerlos como parte de un

³⁴ Kanawary, G. *"Introducción al estudio del trabajo"*. Edición: Cuarta Edición. País: Suiza, Ginebra Editorial: Organización Internacional del trabajo Año: 19966. Pág.96.

cuadro que resuma las actividades según los métodos actuales y según los propuestos (véase anexo cinco).

- h. Un resumen de la distancia, tiempo y, si se juzga conveniente, costo de la mano de obra y de los materiales, para poder comparar los métodos antiguos con los nuevos.

Los pasos a seguir para construir el diagrama de flujo son:

1. Establecer el alcance del proceso a describir: de esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.
2. Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico.
3. Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.
4. Identificar y listar los puntos de decisión.
5. Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos.

El cursograma analítico es más apropiado utilizarlo para estudios de la distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera, esto limita su uso en proyectos de ampliación de la capacidad de instalaciones y por supuesto, en estudios de redistribución de áreas.

1.5.3. Diagrama de Recorrido.

a. Definiciones.

*“Es la representación del diagrama de proceso en un plano, donde se indica el recorrido y el des congestionamiento durante el proceso productivo, además permite revisar la distribución del equipo en la planta”.*³⁵

En todo estudio de trabajo, es necesario conocer la trayectoria que siguen el personal y los materiales durante la jornada de labores. Con la finalidad de registrar convenientemente la información que sobre el movimiento o desplazamiento de los materiales se pudiere obtener, es que se ha ideado el “diagrama de recorrido” o de flujo, el cual reproduce a escala la zona de

³⁵Durán, Freddy Alfonso. “Ingeniería de métodos”. Edición: Primera Edición. País: Ecuador. Editorial: Universidad de Guayaquil. Año: 2007. Pág. 77.

trabajo, y muestra los diversos puntos de actividad así como la interrelación de los mismos. Consecuentemente, estos diagramas están íntimamente ligados a los conceptos de distribución de planta y a los diagramas del proceso.

El diagrama de recorrido es una modalidad del diagrama del proceso, y se lo utiliza como una ayuda o complemento a los fines que persigue el diagrama de análisis del proceso.

Con base a este diagrama se tendrá un panorama más claro del flujo de movimiento del personal y de los usuarios, que hacen uso de la Gerencia Financiera y las áreas donde se concentra la mayor parte de los servicios que esta presta y la proximidad de las áreas es altamente necesaria.

a. Objetivo.

Indicar la localización de todas las actividades registradas en el diagrama de curso de proceso.

Sobre este plano se trazan los desplazamientos que entre los diversos lugares de la fábrica efectúan los materiales, utilizando, sobre el trazo del recorrido de los materiales, los símbolos de las actividades del proceso. Igualmente se puede representar a los desplazamientos que realizan los trabajadores al realizar un producto o al generar un servicio.

b. Simbología.

La simbología utilizada en el diagrama de recorrido es la misma utilizada en el diagrama analítico de proceso y ordenadas de acuerdo a la secuencia de las operaciones que componen el proceso.

c. Guía para la construcción de un diagrama de recorrido.

1. Se determina el proceso a diagramar y se selecciona.
2. Elaborar un plano a escala donde se realiza el proceso y que indiquen las máquinas, y demás instalaciones fijas que se involucren en el proceso.
3. Sobre el plano dibujar la circulación o flujo del proceso levantado. Utilizando para ello los mismos símbolos empleados en el diagrama de proceso.

2. Estrategia de Diseño del Puesto de Trabajo.

2.1. Definición

Antes de entrar en materia de definición, resulta conveniente realizar una reflexión relacionada con la figura de Diseño de Trabajo, a partir de la bibliografía consultada:

Renden (2005) nos afirma: *“El Diseño de Trabajo especifica las tareas que constituyen un trabajo para un individuo o grupos de individuos”*. (Pág. 372). Dentro del marco anterior, se puede definir el diseño de trabajo debe comprender todos los elementos que integran el sistema de trabajo, incluyendo los aspectos relativos al medio ambiente físico y a la organización del trabajo.

El diseño de puesto de trabajo en la Gerencia Financiera enriquecerá el trabajo de los empleados que implicará mayor participación, control y adiestramiento de las actividades que realizan.

2.2. Objetivo.

Por definición se establece que *el “objetivo del diseño de trabajo es aumentar la productividad con los mismos recursos o menores recursos si entendemos al trabajo como la actividad que integra los recursos materiales, de mano de obra y de maquinaria, con el fin de producir los bienes o servicios”*³⁶. Consiste en especificar el contenido, métodos y relaciones entre puestos de tal forma que se satisfagan tanto las necesidades individuales como las organizacionales. *“Que los individuos desarrollen los trabajos asignados de manera que exista equilibrio entre sus necesidades y las de la empresa”*³⁷.

Con lo antes mencionado la Gerencia Financiera dará cumplimiento a su objetivo estratégico, el cual es lograr la disminución de los tiempos en los diferentes trámites administrativos ya que el objetivo del diseño de trabajo es aumentar la productividad con los mismos recursos o menores, esto le da la probabilidad a la Gerencia Financiera de disminuir los recursos utilizados actualmente al prestar los servicios.

³⁶García Criollo, Roberto. *“Estudio del Trabajo. Ingeniería de Métodos y Medición del Trabajo”*. Edición: Segunda Edición. País: México. Editorial: McGraw Hill. Año: 2005 Pág.2

³⁷Fernández Quesada, Isabel; Gonzales Alonso, Peter J. y García, Javier Puente. *“Diseño y Medición de Trabajos”*. Edición: 1° Edición. País: España. Editorial: Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo. Año: 1996 .Pág.:3-4

2.3. Importancia.

Lograr un mejor funcionamiento de un sistema de trabajo se deben implementar medidas que ayuden a la interacción del componente humano y los otros elementos, llámense estos últimos muebles, máquinas, herramientas, iluminación, ruido, etc. Si se presta atención a todos los aspectos del diseño de trabajo de la Gerencia Financiera de manera que sean más seguras y agradables a los empleados (as) no sólo encontrará que sean apreciadas por ellos sino que también disminuirá la resistencia al esfuerzo que deben desplegar para la ejecución de sus tareas.

2.4. Fases para el proceso de Diseño de Trabajo.

Antes de iniciar el diseño del puesto de trabajo será conveniente examinar los siguientes aspectos: métodos de trabajo que existen o existirán en el puesto; dimensiones del o los usuarios del puesto; posturas, movimientos, tiempos y frecuencias; fuerzas y cadencias que desarrollará el usuario; importancia y frecuencia de atención y manipulación de los dispositivos informativos y controles ; regímenes de trabajo y descanso, sus tiempos y horarios; carga mental que exige el puesto; trabajo y ambientes visual, acústico, térmico, etc. del entorno.

Las principales etapas que componen el proceso de diseño son las siguientes:

1. Análisis del sistema: esta etapa conlleva la identificación de las principales operaciones que han de llevarse a cabo para obtener los resultados requeridos y la especificación del sistema de trabajo necesario para ello.

2. Asignación de tareas: en esta etapa se decide el reparto más adecuado de las diferentes tareas entre el sistema técnico y el operador de acuerdo con diferentes criterios: eficiencia, seguridad, calidad, etc.

3. Concreción del sistema: por una parte, se trata de diseñar la configuración física más adecuada y seleccionar los dispositivos técnicos necesarios; por otra, de definir los procedimientos de trabajo para el operador humano.

4. Validación: en esta fase se realiza, por un lado, una evaluación del diseño mediante prototipos y simulaciones; y también se introducen las mejoras requeridas.

5. Implementación: antes de implantar el nuevo sistema de trabajo, los trabajadores deben ser informados de los objetivos que se pretenden y de los cambios que se van a llevar a cabo.

La Gerencia Financiera deberá determinar antes de los diseños de los puestos de trabajo, las dimensiones del puesto, posturas, movimientos, tiempos y frecuencias y su entorno, los principales servicios que proporcionan y adecuar las tareas de cada servicio diseñando la configuración física más adecuada para los empleados y luego evaluar los diseños que se implementaran e informar a los empleados (as) de los cambios que se pueden realizar en el diseño de los puestos de trabajo.

En el proceso de diseño la Gerencia Financiera debe tener en cuenta que las aportaciones y puntos de vista de los empleados (as) constituyen una información muy valiosa que debe ser recogida y tratada adecuadamente por parte de los diseñadores.

2.5. Ergonomía y método de trabajo.

2.5.1. Ergonomía.

2.5.1.1. Definición.

Primeramente la Asociación Internacional de Ergonomía expresa que, *“Es la disciplina científica interesada en la comprensión de la interacción entre los seres humanos y los elementos de un sistema; y la profesión que aplica la teoría, los principios, datos y métodos para diseñar, con el objeto de optimizar el bienestar de los seres humanos y el desempeño general del sistema”*³⁸.

“Ergonomía es el estudio del ser humano en su ambiente laboral”. (Mondelo et al, 1999)

³⁸ Asociación Internacional de Ergonomía; definida en el año 2000. Curso taller en ergonomía por AMHSAC;2001

A manera de síntesis se puede comprender a la ergonomía como la disciplina que estudia la interacción del hombre en su ambiente de trabajo, a través de sus propios conocimientos y en función de otras ciencias, con el fin de abarcar todos los aspectos que pudieran estar relacionados con la salud del trabajador. La finalidad del diseño ergonómico de los puestos de trabajo de la Gerencia Financiera es conseguir una adaptación satisfactoria de las condiciones de trabajo a las características físicas del trabajador, con el objeto de salvaguardar el bienestar y al mismo tiempo que se mejoran la eficiencia y la seguridad en el trabajo en las actividades realizadas en la gerencia.

2.5.1.2. Objetivos.

El objetivo básico de la ergonomía es conseguir la eficiencia en cualquier actividad realizada con un propósito, eficiencia en el sentido más amplio, de lograr el resultado deseado sin desperdiciar recursos, sin errores y sin daños en la persona involucrada o en los demás.

La aplicación de la ergonomía en la Gerencia Financiera se pretenderá utilizar con el objeto de adaptar el ambiente con y las tareas a los empleados. De esta adaptación, ha de derivarse un menor riesgo laboral, mayor confort en los puestos de trabajo de la gerencia. Todos estos aspectos ayudarán al ahorro y optimización de los esfuerzos y movimientos en el desarrollo de las tareas, de una disminución de la probabilidad de errores, y de la mejora de las condiciones del trabajo.

2.5.1.3. Importancia.

La importancia de la ergonomía es mejorar el entorno de trabajo para que se vuelva más eficiente que se adapte eficientemente a las diferentes tareas que se realizan en un puesto de trabajo y al equipamiento asociado a las mismas, y que este sea saludable y confortable para que el trabajador logre: mayor y mejor eficiencia en el desarrollo de la actividad laboral; disminuye la fatiga; mayor bienestar general; mayor motivación en el trabajo y en sus relaciones interpersonales; reduce las patologías asociadas a los ambientes laborales; la ergonomía garantiza que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador.

La importancia en la mejora de la ergonomía en la Gerencia Financiera es que conllevará siempre un entorno de trabajo más eficaz con tecnología que facilita los servicios que presta la gerencia.

2.5.1.4. Principios del diseño ergonómico.

Los principios generales del diseño ergonómico de los puestos de trabajo son el origen o razones fundamentales en las que se basa esta técnica. Estos principios, punto de partida de todo diseño, ayudan a lograr un sistema de trabajo más seguro, confortable y productivo.

Entre los principios generales destacan los siguientes:

- a. Considerar siempre a las personas en relación con el espacio de trabajo.
- b. Dar prioridad a las personas respecto al espacio de trabajo.
- c. Dirigir, siempre, el estudio del espacio de trabajo a aumentar la seguridad, el bienestar y la eficiencia.
- d. Facilitar la evolución de la técnica.
- e. Evaluar el diseño realizado según los requerimientos de las personas.

La aplicación de los principios de la ergonomía en la Gerencia Financiera deberá lograr la corrección y disminución de los riesgos de trabajo en la gerencia, cuando ya se han detectado consecuencias perjudiciales para los empleados (as), se pretenderá llevar a la ergonomía hasta un nivel capaz de prevenir daños y mejorar continuamente las condiciones de trabajo y alcanzar de manera simultánea, el mejoramiento de los servicios de la gerencia.

2.5.1.5. Normalización.

En El Salvador la ergonomía se establece en la “Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo”, que emite el Órgano Legislativo y publicado en el Diario Oficial el 5 de mayo de 2010, el objeto de la ley es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y

salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo.³⁹

En la ley se menciona específicamente al entorno de trabajo que son aspectos de la ergonomía; la iluminación; la ventilación, temperatura y humedad relativa; ruido y vibraciones y el orden y aseo de locales; en el Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo⁴⁰ publicado el 30 de abril de 2012, tiene por objeto en eliminar o controlar los factores de riesgos en los puestos de trabajo, sean éstos de naturaleza mecánica o estructural, física, química, ergonómica, biológica o psicosocial; todo con el propósito de proteger la vida, salud, integridad física, mental y moral de los trabajadores y trabajadoras.

La ley y el reglamento antes mencionados describen el enfoque general de la ergonomía y especifica sus principios y conceptos de base que deberá tomar la Gerencia Financiera. Estos deben ser aplicables al diseño y evaluación de tareas.

La aplicación de estos decretos estará destinada a mejorar las condiciones ambientales de la Gerencia Financiera para que se desarrolle las condiciones generales que deben reunir los lugares de trabajo de la gerencia que incluya las medidas de prevención y control de los riesgos ergonómicos.

2.5.1.6. Factores en el diseño Ergonómico.

Son aquellos aspectos y elementos de trabajo que, si no reúnen las condiciones ergonómicas adecuadas los aspectos que se han de tener en consideración son: el equipo informático, el mobiliario del puesto, el medio ambiente físico y la interfaz persona/ordenador. Hay que tener igualmente en cuenta la organización del trabajo.

³⁹ Ley N° 254. Tomo: 387. Decreto Legislativo. Publicada: 5 de mayo de 2010. Título: "Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador.

⁴⁰ Decreto Legislativo N° 89. Tomo: 395. Publicada: 30 de abril de 2012. Título: "Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N°78.

Tabla 2: Factores para un diseño ergonómico.

El equipo de trabajo	El entorno de trabajo	La organización de trabajo
1. Pantalla 2. Filtros 3. Soporte de monitor 4. Teclado y otros dispositivos de entrada de datos. 5. Reposamuñecas 6. Mesa de trabajo 7. Documentos 8. Porta documentos 9. Asiento 10. Cableado 11. Equipos portátiles 12. Postura de trabajo	1. Espacio 2. Iluminación 3. Reflejos y deslumbramientos 4. Ruido 5. Vibraciones 6. Condiciones termo higrométricas 7. Emisiones electromagnéticas 8. Interconexión ordenador-persona	1. Elementos materiales 2. Consulta y participación de los trabajadores 3. Formación e información de los trabajadores 4. Desarrollo del trabajo diario 5. Pausas y cambios de actividad

Fuente: Vega, Manuel Fidalgo y Cuixart, Clotilde Nogareda "El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo". Edición: Primera Edición. País: España. Editorial: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España. Año: 2001. Pág.2.

El diseño ergonómico aplicado a la Gerencia Financiera deberá conseguir que los distintos elementos del entorno formen un todo coherente, considerando la interacción entre individuo y entorno en su totalidad.

2.5.2. Análisis de métodos.

El análisis de métodos se enfoca en cómo se lleva a cabo una tarea. Se trata de controlar una máquina o de hacer o ensamblar componentes, la forma en que se realiza la tarea establece diferencias en el desempeño, la seguridad y calidad. El análisis de métodos y las técnicas relacionadas son útiles por igual en los entornos de oficina y de manufactura. Las técnicas y métodos sirven para analizar:

1. Movimiento de individuos y materiales: el análisis se realiza mediante diagramas de flujos y gráficos del proceso con variaciones en el grado de detalle.
2. Actividad de personas y máquinas y la actividad de un grupo: este método se lleva a cabo usando graficas de actividad (también conocidas como graficas hombre-máquina y graficas de grupo).

3. Movimientos corporales (Principalmente de brazos y manos): este análisis se realiza mediante las gráficas de micro movimientos.

El análisis de métodos se orientará en cómo se lleva a cabo las tareas de la Gerencia Financiera. Se tratará de controlar los equipos, la forma en que se realiza la tarea. Las técnicas a estudiar en la gerencia será de los movimientos corporales ya que en este analiza los movimientos en la realización de las actividades utilizando el diagrama bimanual.

2.5.2.1. Diagrama Bimanual.

a. Definición.

La Organización Internacional del trabajo (OIT) definen el diagrama bimanual como: *“un cursograma en que se consigna la actividad de las manos (o extremidades) del operario indicando la relación entre ellas⁴¹”*.

Este diagrama registra la sucesión de hechos mostrando las manos, y a veces los pies, del operario en movimiento o en reposo y su relación entre sí, por lo general con referencia a una escala de tiempos. Esta es importante en el diagrama porque permite colocar más fácilmente, uno enfrente del otro, los símbolos de los movimientos que las dos manos ejecutan al mismo tiempo.





El diagrama bimanual servirá principalmente para estudiar operaciones repetitivas en las actividades de los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera, y en ese caso se debe registrar un solo ciclo completo de trabajo.

b. Simbología.

Los símbolos que se utilizan son generalmente los mismos que en el diagrama de flujo de procesos, pero se les atribuye un sentido ligeramente distinto para que abarquen más detalles.

⁴¹ Kanawary, G. Op. Cit., Pág.152 – 154.

Tabla 3: Símbolos para un diagrama bimanual.

Símbolo	Definición	Descripción.
	Operación	Se emplea para los actos de sujetar, utilizar, soltar. Etc. Una herramienta, pieza o material.
	Transporte	Se emplea para representar el movimiento de la mano (o extremidades) hasta el trabajo, herramienta o material o desde uno de ellos.
	Espera	Se emplea para indicar el tiempo en que la mano o extremidad no trabaja (aunque quizá trabajen las otras).
	Sostenimiento	("almacenamiento"): con los diagramas bimanuales no se emplea el termino almacenamiento, y el símbolo que le correspondía se utiliza para indicar el acto de sostener alguna pieza, herramienta o material con la mano cuya activada se está consignando.

Fuente: Kanaway, G. "Introducción al estudio del trabajo". Edición: Cuarta Edición. País: Suiza, Ginebra Editorial: Organización Internacional del trabajo Año: 1996. Pág.152.

El símbolo de inspección no se emplea casi, pues que durante la inspección de un objeto (mientras se lo sujeta y mira o se la calibra) los movimientos de la mano vienen a ser "operaciones" a los efectos del diagrama. Sin embargo, a veces resulta útil emplear símbolo de "Inspección" para hacer resaltar que se examina algo". Dicha simbología será de ayuda al momento de la realización de los diagramas bimanuales para las actividades que llevan mayores movimientos repetitivos en el desempeño del trabajo en la Gerencia Financiera ya que con la descripciones de el significado de cada símbolo será más practicable la comprensión en la composición del diagrama bimanual.

c. Composición de un Diagrama Bimanual.

El formulario de diagrama deberá comprender:

1. Espacio en la parte superior para información habitual;
2. Espacio adecuado para el croquis del lugar de trabajo (equivalente al del diagrama de recorrido que se utiliza junto con el cursograma analítico) o para el croquis de las plantillas, etc.

3. Espacio para los movimientos de ambas manos.
4. Espacio para el resumen de movimiento y análisis del tiempo de inactividad. (véase anexo seis).

Al componer diagramas conviene tener presentes estas observaciones:

1. Estudiar el ciclo de las operaciones varias veces antes de comenzar las anotaciones.
2. Registrar una sola mano cada vez.
3. Registrar unos pocos símbolos cada vez.
4. La acción de recoger otra pieza al comienzo de un ciclo de trabajo se presta para iniciar las anotaciones. Conviene empezar por la mano que coge la primera pieza o por la que ejecuta más trabajo. Tanto el punto exacto de partida que se elija, ya que al completar el ciclo llegará nuevamente allí, pero debe fijarse claramente. Luego se añade en la segunda columna la clase de trabajo que realiza la otra mano.
5. Registrar las acciones en el mismo renglón solo cuando tienen lugar al mismo tiempo.
6. Las acciones que tienen lugar sucesivamente deben registrarse en renglones distintos. Verificar si en el diagrama la sincronización entre las dos manos corresponde a la realidad.

Al momento de la realización del diagrama bimanual por la Gerencia Financiera se recomienda tener en cuenta las observaciones antes mencionadas para que el análisis de los movimientos corporales sea de utilidad para la mejora de los movimientos repetitivos que el personal de la gerencia realiza al momento de la realización de los servicios y determinar la forma más efectiva de armonizar el trabajo de cada individuo con las exigencias de las actividades.

Para finalizar se ha descrito en el marco teórico detalladamente cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación dentro de la Gerencia Financiera, la cual da las pautas teóricas siguientes para la realización de la investigación:

- a. La administración de operaciones pretende lograr un cambio positivo, lo cual cambiará la imagen negativa que tiene la municipalidad, y en específico la Gerencia Financiera, ya que se integrarán todas las partes que conforman el sistema de operaciones, logrando una eficiencia en la atención de los usuarios y en el desempeño de las actividades de los empleados y las estrategias de operaciones son decisiones claves que determinarán la eficiencia de los servicios a largo plazo de la gerencia por lo tanto su implicación estratégica es de suma importancia.
- b. El fin que se pretende con la base teórica de realizar la distribución de oficinas es la aplicación de lineamientos, principios y técnicas generales que si se aplican, pueden conducir a una distribución eficiente de una manera más metódica o científica y no de una forma empírica. Un objetivo general aceptable es que los resultados de la distribución de instalaciones permitan a la Municipalidad de Ciudad Delgado maximizar las utilidades que obtiene por el servicio que presta.
- c. Generalmente las modificaciones en el diseño del trabajo en la Gerencia Financiera a través de la aplicación de los aspectos ergonómicos arrojará como resultado ambientes de trabajo competitivos y más eficientes, que mejoran el bienestar de los trabajadores, la calidad del servicio y la imagen de la municipalidad. Propiciando un entorno laboral más seguro, de modo que los empleados puedan realizar más actividades en sus áreas de trabajo y contribuirá a mejorar su desempeño.

CAPÍTULO II
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE ESTRATEGIA DE LA DISTRIBUCIÓN DE
LAS INSTALACIONES Y DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO DE LA GERENCIA
FINANCIERA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO.

A. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

1. Importancia.

La mayoría de los problemas en la distribución de las instalaciones se dan porque los diagnósticos son realizados sin demasiada importancia, ignorando los objetivos y metas a mediano y largo plazo, esto conlleva a gastos y pérdidas acumulativas que se hacen muy difíciles de detener, ya que el costo de cambiar una distribución de instalaciones suele ser demasiado alto. Aquí radica la importancia de realizar un diagnóstico de la distribución de las instalaciones ya que el principal beneficiado serán sus empleados y usuarios, incrementando no solo sus niveles de eficiencia si no de todas las actividades realizadas en la municipalidad y permitiendo tener menos costos al momento de prestar los servicios. El diagnóstico ergonómico de puestos de trabajo permitirá lograr satisfacción, calidad y productividad en el desarrollo de las actividades, de allí se deriva la importancia del presente diagnóstico, que pretende conocer la situación actual de los empleados(as) en los puestos de trabajo al momento de proporcionar los servicios para realizar mejoras en las actividades que realizan los empleados (as).

Por lo cual la investigación le permitirá desarrollar los ejes estratégicos de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado en el ámbito de la modernización y fortalecimiento institucional con la mejora de la calidad de los servicios y procesos administrativos necesarios para generar cambios en la imagen del municipio y comodidad en la realización de trámites, que permita una satisfacción en la población por el trabajo que la administración local realiza con calidad y transparencia.

2. Objetivos de la investigación.

2.1. General.

Realizar un diagnóstico en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado, que permita establecer las condiciones actuales de la distribución de las instalaciones y los diseños de los puestos de trabajo, de igual forma obtener la información apropiada para la propuesta del presente trabajo de investigación.

2.2. Específicos.

- a. Obtener la información adecuada por medio de la recolección de datos sobre la distribución de las instalaciones y los diseños de los puestos de trabajo a través de una investigación de campo.
- b. Determinar las condiciones actuales de la distribución de las instalaciones y los diseños de los puestos de trabajo de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.
- c. Realizar un análisis de los datos e información recopilada para establecer conclusiones y recomendaciones requeridas, las cuales contribuya a la distribución de las instalaciones y el diseño de los puesto de trabajo de los empleados de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

3. Metodología de la investigación.

En esta sección se presenta la metodología que permitió el desarrollo del trabajo de investigación. Se muestran aspectos tales como: los métodos, el tipo de investigación, las técnicas y procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

3.1. Métodos de investigación.

A continuación se describen los siguientes métodos: el deductivo, análisis y la síntesis que fueron empleados para el logro de los objetivos propuestos en la investigación versando en el diseño de estrategias de operaciones.

3.1.1. Deductivo.

Dicho método se utilizó para el razonamiento que proporcionó las conclusiones generales para la realización de las explicaciones particulares del campo de estudio. Este método se inició con el análisis de postulados, teoremas, leyes, principios aplicados universalmente y de comprobada validez de las estrategias de operaciones, para aplicarlos a soluciones particulares cuyas soluciones son la propuesta de las estrategia de distribución de instalaciones y el diseño de los puestos de trabajo que generará la eficiencia en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

3.1.2. Análisis.

Dicho método permitió estudiar por separado los elementos y etapas involucradas en el diseño de estrategias de operaciones y la implementación de la estrategia de distribución de instalaciones y el diseño del puesto de trabajo que determinó cómo estos influyen en la generación de eficiencia en los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

3.1.3. Síntesis.

Se utilizó este método ya que permitió reunir y agrupar todos aquellos elementos necesarios para la creación de las estrategias de operación permitiendo tener una visión más completa de la influencia que esto tiene a la generación de eficiencia en los servicios.

4. Tipo de investigación.

El tipo de investigación que se realizó es correlacional, que consistió en estudiar la relación entre variables o resultados de variables, ya que éste permitió observar cómo se relacionan o vinculan el entorno de trabajo que se encuentran los empleados de la Administración Financiera y como esto influye en la prestación de servicios.

5. Diseño de Investigación.

El estudio utilizado en el trabajo de investigación es no experimental debido a que las variables no fueron manipuladas y el estudio se realizó en el contexto natural en que se desarrollan las actividades de la alcaldía. En función de los objetivos definidos en el presente estudio, donde se propone el diseño de estrategias de operaciones para generar eficiencia de los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera.

6. Fuentes de investigación.

6. 1. Primarias.

Fueron todas aquellas mediante las cuales se obtuvo la información directa que se realizó en los puestos de trabajo y las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Para obtener la información primaria se empleó la observación directa de los entorno del trabajo dentro de la Alcaldía, además se llevó a cabo una entrevista, dirigida directamente al Gerente Financiero, así como también encuestas dirigidas a los empleados, las cuales se utilizó para recopilar información acerca de las condiciones de la distribución de las instalaciones y el diseño de los puestos de trabajo.

6. 2. Secundarias.

Las fuentes secundarias la constituyeron materiales con información ya procesada, aquellas que ofrecieron información sobre las estrategias de operaciones; pero que no son la fuente original de los hechos o situaciones, sino que solo se hace la referencia. Estas fuentes secundarias fueron: libros de texto, trabajos de investigación, páginas web, referentes a las estrategias de operaciones, manuales de descripción de puestos, plan estratégico y documentación referente a la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

7. Técnicas de investigación.

Las técnicas fueron los procedimientos o recursos fundamentales de recolección de información, que ayudó a la investigación para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento.

7.1. La entrevista.

Es una técnica que se orientó a establecer contacto directo con las personas que se consideraron fuente de información y tuvo como propósito obtener información más profunda, espontánea y abierta. Las entrevistas se llevaron a cabo haciendo uso de una guía estructurada de preguntas previamente elaborada (Ver anexo uno). Para lo cual se programaron encuentros formales y planeados con las jefaturas de la municipalidad, para indagar a profundidad sobre la situación actual en lo referente al tema en investigación en el que se transformó y sistematizó la información conocida por éstas, de forma que fue un elemento útil para el desarrollo del trabajo de investigación.

7.2. La encuesta.

La encuesta es una técnica de recolección de datos en la cual se pudo conocer las opiniones, las condiciones y los comportamientos del personal vinculado a la Gerencia Financiera la cual fue fundamentada en el instrumento llamado cuestionario que se obtuvo en la realización de un conjunto de preguntas normalizadas que constaba con veintidós preguntas con sus respectivas opciones múltiples conteniendo su introducción, su objetivo, las instrucciones y el cuerpo del cuestionario con sus interrogantes para conocer la situación actual de la distribución de las instalaciones y el diseño de los puestos de trabajo y fue dirigido a los empleados que representan la Gerencia Financiera de la Alcaldía de Ciudad Delgado.(Ver Anexo dos).

7.3. La observación directa.

La observación se realizó con la presencia física del equipo investigador en la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Para llevar a cabo el estudio por medio de ésta técnica, se verificaron las condiciones de las instalaciones y el entorno de los puestos de trabajo por medio del instrumento denominado lista de chequeo. (Ver anexo tres).

8. Ámbitos de la Investigación.

El ámbito en que se realizó el trabajo de investigación fueron todos los empleados(a) vinculados a la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado, Departamento de San Salvador que serán la población objeto de estudio.

9. Unidades de análisis.

Las unidades de análisis fueron todas aquellas fuentes primarias de las que se obtuvo la información para ser precisadas en el diagnóstico en la Alcaldía de Ciudad Delgado. En la investigación realizada fue compuesta por los empleados vinculados a la Gerencia Financiera de la municipalidad.

10. Determinación del universo y muestra de la Investigación.

10.1. Universo.

Estuvo comprendido por todos los empleados(as) que laboran en la Gerencia Financiera que conforma la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. En este sentido, se tiene un universo de tipo finito ya que se conoce con exactitud el número de personas con las que cuenta la gerencia el cual es de 25 empleados (as).

10.2. Muestra.

Para la investigación no se calculó muestra. Se utilizó un censo en lugar de obtener una muestra, dado que la población es pequeña para obtener una muestra. Con el Censo permitió examinar a cada persona o elemento de la población que se estuvo investigando en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

10.3. Procesamiento de la información.

Se realizó luego de haber terminado la recolección de datos de los Instrumentos con los cuales se recabó la información del trabajo de investigación. El procesamiento se desarrolló en Microsoft Excel que es una aplicación distribuida por Microsoft Office para hojas de cálculo, permitió la elaboración de tablas y gráficos para su interpretación; Así mismo Excel fue útil para

gestionar las Bases de Datos; es decir agrupar, ordenar y filtrar la información de los cuestionarios que fueron elaborados para la investigación de campo.

10.3.1. Tabulación de la Información.

Para llevar a cabo la tabulación se detalló cada pregunta del cuestionario vaciando por cada una de ellas la información recopilada dentro de tablas que representaran los datos obtenidos por medio de gráficos.(Ver anexo cuatro)

10.3.2. Análisis e interpretación de la Información.

El análisis e interpretación de datos se llevó a cabo haciendo un comentario basado en los datos que reflejan los gráficos que en dicha investigación se utilizaron gráficos de pastel para su mayor comprensión con sus porcentajes de los resultados. Éste análisis se tomó de base para la elaboración del diagnóstico de la situación actual referente a las estrategias de operación en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado y se utilizó además para formular el diagnóstico, conclusiones y recomendaciones del caso. (Ver anexo cuatro).

B. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE ESTRATEGIA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO DE LA GERENCIA FINANCIERA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO.

1. Generalidades.

La Gerencia Financiera tiene el reto y la responsabilidad de producir y ofrecer servicios de calidad y eficiencia para responder a una población cada día más exigente. Asimismo, se considera el diagnóstico de la de la situación actual de mucha utilidad, porque servirá como modelo a seguir por otras municipalidades y dependencias de la misma Alcaldía. Basándose en todas las observaciones preliminares que se realizaron y la información recogida en los instrumentos de recolección de información para analizar las condiciones de trabajo se pudieron identificar las principales tareas que realizan los empleados (as).

También se pudo establecer y comprender la situación en la que estos empleados se encuentran, identificando en este primer acercamiento, en qué condiciones ambientales, laborales y administrativas realizan sus tareas, teniendo en cuenta el entorno, los puestos de trabajo, la jornada laboral, las posturas que adoptan al desempeñar su labor y las molestias ocasionadas por el tiempo de duración de sus actividades. Los resultados de la información lograda en los aspectos mencionados en el párrafo anterior se exponen a continuación:

2. Análisis de la Distribución de las Instalaciones.

Para iniciar el diagnóstico hay que tener presente los procesos que se llevan a cabo en las instalaciones de la Gerencia Financiera, así como el análisis de recorrido de los servicios.

Se realizó un diagnóstico preliminar que permitió identificar los problemas dentro de la Gerencia Financiera antes de recabar datos cuantitativos, proporcionando una perspectiva general de la situación y como guía de apoyo para el uso de otras herramientas en la obtención y análisis de datos.

Para llevar a cabo el diagnóstico fue necesario un recorrido en el lugar de trabajo, de ésta forma se pudieron observar las tareas que los empleados (as) realizan, el ambiente laboral circundante, detalles como mobiliario y equipo, así como su comportamiento y formas de trabajo.

A la realización de la encuesta se toma como parámetro que la mayor parte del personal considera las instalaciones de la Gerencia Financiera como regulares, pero no se debe dejar de lado el hecho que una parte del personal las considera malas ya que es un factor negativo en el cual se desarrollan las actividades del personal son regulares para la mayoría de ellos, pero así mismo existe una inconformidad para una minoría los cuales consideran que el espacio físico en el que se encuentran es malo. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: cuatro y cinco; Grafico número: cuatro y cinco).

2.1. Principios de las Instalaciones de la Gerencia Financiera.

- a. Principio de la integración de conjunto: según la distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera no cumple con este principio, ya que no existe una integración de algunos de los factores que influyen en la distribución de las instalaciones, como los empleados (as) y el mobiliario y equipo; ya que la investigación realizada en las instalaciones se ha determinado que las distribución no es suficiente para cumplir con los niveles de las condiciones requeridas, lo que impide cumplir eficientemente con los servicios solicitados por los usuarios. (Ver anexo: cuatro. Tabla número ocho y grafico número ocho).
- b. Principio de la mínima distancia recorrida: debido a la forma de trabajo existente en el área de la Gerencia Financiera, no existe una distancia mínima recorrida ya que no hay una secuencia lógica determinada en los procesos de los servicios con los que cuenta la Gerencia Financiera. (Ver anexo: cuatro. Tabla número nueve y grafico número nueve).
- c. Principio de la circulación o flujo de documentación: actualmente no existe un orden en las áreas; por consiguiente no hay una secuencia de cada proceso con respecto a la prestación de servicios provoca una pérdida de tiempo para llegar al servicio final. (Ver anexo: cuatro. Tabla número once y grafico número once).
- d. Principio de espacio cubico: la Gerencia Financiera no cumple con este principio ya que las instalaciones posee espacios saturados en el cual no está distribuido adecuadamente, lo que genera que el área donde se presta los servicios no tenga el espacio suficiente para desarrollar sus actividades adecuadamente. (Ver anexo: cuatro. Tabla número diez y grafico número diez).
- e. Principio de la satisfacción y de la seguridad: según el estudio realizado se determinó que el área donde se desempeñan los empleados (as) no cuenta con las mejores condiciones que cumplan con las expectativas de ellos mismos. Las instalaciones no les permiten

desarrollar de una mejor manera sus actividades; así mismo en ocasiones los empleados se exponen a sufrir cualquier tipo de accidentes por no tener sus áreas de trabajo adecuadas. (Ver anexo: cuatro. Tabla número seis y grafico número seis).

- f. Principio de flexibilidad: Según lo observado, actualmente la distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera cumple con este principio a pesar de su espacio reducido que poseen dentro de las instalaciones; el cual es generado por la inadecuada distribución, si es necesario hacer cambios en la distribución y en el diseño de los puestos de trabajo estas estrategias se realizarían sin mucha dificultades y de una manera económica.

2.2. Tipo de Distribución de las Instalaciones de la Gerencia Financiera.

Realizado el diagnóstico de la distribución de las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado y en específico la Gerencia Financiera no cuenta con una distribución física definida la cual se ha distribuido de acuerdo al espacio físico con que cuenta la Municipalidad y se ha determinado que la distribución es deficiente y no facilita el flujo de documentación, personas e información entre las áreas. (Ver anexo: cuatro) Tabla número: once y trece. Grafico número: once y trece).

2.3. Factores que afectan la distribución de Instalaciones.

2.3.1. Papelería y Útiles.

Existe una acumulación de papelería lo cual dificulta al momento de prestar el servicio. La condiciones de almacenamiento de papelería son inseguras ya que existe pérdida de documentación, daños o deterioros de documentación causadas por inadecuadas, condiciones de almacenamiento.

Hay ciertas partes del proceso en las que se acumula papelería. Esto se puede ver con mayor frecuencia en la sección de recepción de solicitudes, donde muchas veces hay demoras causadas por la falta de requisitos para complementar el servicio.

2.3.2. Mobiliario y Equipo.

Las condiciones en las que se encuentra el mobiliario y equipo es neutral; no existe programas de mantenimientos preventivos. No se implementa un calendario para realizar algún tipo de verificación, pues la descomposición de un equipo podría causar el paro en la prestación de los servicios, y esto traería grandes deficiencia al momento de prestar los servicios la Gerencia Financiera. (Ver anexo: tres. Lista de chequeo ergonómico).

En lo relacionado con el manejo de los espacios es inadecuado porque los archiveros, cajones y estándares son viejos y de tamaño considerable ocupan un espacio importante de las instalaciones y en la mayoría de los casos están subutilizados. Para mejorar en este aspecto sería recomendable cambiar los medios de almacenamiento por otros que no sean tan grandes, que se puedan ocupar al máximo y que tengan divisiones para separar lo que se está guardando. Hay problema en la colocación de los equipos y no se encuentran en la mejor posición, por ejemplo, los sitios de atención al usuario se encuentran atrás al momento de realizar el servicio es decir el empleado se tiene que ubicar entre el equipo y la zona del usuario. Por esta razón hay mayor incidencia de accidentes de trabajo.

La Gerencia Financiera, cuenta actualmente con equipos básicos para el desenvolvimiento laboral de las oficinas, a continuación se presenta la cantidad y estado del mobiliario y equipo de las unidades que compone la gerencia financiera hasta enero de 2013 tales como: Contabilidad, Catastro, Cobros y Recuperación de mora y Tesorería.

Tabla 4: Mobiliario y equipo de la unidad de contabilidad.

INVENTARIO DE MOBILIARIO Y EQUIPO					
CONTABILIDAD					
CORR.	ARTICULO/DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIE	ESTADO
01	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943CV	206NDCR16523	BUENO
02	CPU COLOR NEGRO CLON	S/M	S/M	S/S	BUENO
03	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	S/S	BUENO
04	CONTÓMETRO COLOR GRIS	CASIO	DR-210TM	C/B 7316	BUENO
05	VENTILADOR COLOR GRIS	SUPER DELUX	S/M	S/S	BUENO
06	MESA MÓDULO COLOR MADERA	S/M	S/M	S/S	BUENO
07	ESCRITORIO TIPO "L" COLOR CAFÉ DE TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
08	SILLA METÁLICA COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
09	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
10	ARCHIVADOR METÁLICO COLOR GRIS DE CUATRO GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO

Fuente: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla 5: Mobiliario y equipo de la unidad de catastro.

INVENTARIO DE MOBILIARIO Y EQUIPO					
CATASTRO					
CORR.	ARTICULO/DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIE	ESTADO
01	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
02	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
03	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
04	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
05	MESA MÓDULO CON FORMICA COLOR MADERA	S/M	S/M	S/S	BUENO
06	MESA MÓDULO CON FORMICA COLOR MADERA	S/M	S/M	S/S	BUENO
07	VENTILADOR COLOR NEGRO	SUPER DELUXE	S/M	S/S	BUENO
08	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
09	ESCRITORIO METÁLICO COLOR NEGRO TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
10	SILLA GIRATORIA COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
11	MESA MÓDULO METÁLICA COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
12	ARCHIVADOR METÁLICO COLOR GRIS DE CUATRO GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
13	VENTILADOR DE TECHO COLOR NEGRO	SUPER DELUXE	S/M	S/S	BUENO
14	ESCRITORIO METÁLICO COLOR GRIS TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
15	VENTILADOR COLOR GRIS CON NEGRO	SUPER DELUXE	S/M	S/S	BUENO
16	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
17	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
18	MESA MÓDULO CON FORMICA COLOR CAFÉ	S/M	S/M	S/S	BUENO
19	MESA MÓDULO COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
20	TELÉFONO COLOR BLANCO	PANASONIC	KX-TS500LXW	S/S	BUENO
21	ESCRITORIO TIPO "L" COLOR GRIS DE TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
22	SILLA METÁLICA COLOR BLANCO	S/M	S/M	S/S	BUENO
23	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
24	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
25	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
26	CPU COLOR NEGRO -GRIS	OMEGA	INTER-CORE	S/S	BUENO
27	MONITOR COLOR NEGRO	SAMSUNG	S19A10N	ZT14H9LBC05916	BUENO
28	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	TN-501	S/S	BUENO
29	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	SMART CENTRA	PLUS 700	415C03616	BUENO
30	CPU COLOR NEGRO	S/M	INTER-CORE	S/S	BUENO
31	MONITOR COLOR NEGRO	LG	E-1951SR	202RKPVOU704	BUENO
32	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	CENTRA	PLUS 750	XAAH120314006100605	BUENO
33	IMPRESORA COLOR BLANCO Y GRIS	HP	LASERTJET1022N	CNBK101359	BUENO
34	CPU COLOR NEGRO - GRIS	OMERGA	INTER-CORE	S/S	BUENO
35	MONITOR COLOR NEGRO	SAMSUNG	S19A10N	ZT14H9LBC06919	BUENO
36	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	S/S	BUENO
37	CPU COLOR NEGRO	S/M	INTER CORE	S/S	BUENO
38	MONITOR COLOR NEGRO	LG	FLATRON	202RKSBOU878	BUENO
39	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	CENTRA	750BA	XAAH120314006100229	BUENO
40	CPU COLOR NEGRO	DELL	INTEL PENTIUM	S/S	BUENO
41	MONITOR COLOR NEGRO	DELL	S/M	CN-OT222-761-7A7-AKCU	BUENO
42	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	SL-761	9112106359	BUENO
43	IMPRESORA COLOR NEGRO	HP	LASERJETP 1606DN	VNB3M39446	BUENO
44	CPU COLOR NEGRO-GRIS	OMEGA	INTER-CORE	S/S	BUENO
45	MONITOR COLOR NEGRO	SAMSUNG	S19A10N	ZT14H4LC412352A	BUENO
46	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	S/S	BUENO
47	CPU COLOR NEGRO	S/M	AMD A6-3500210GHZ	S/S	BUENO
48	MONITOR COLOR NEGRO	ADC	185LM0011	ADBB202001599	BUENO
49	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	CENTRA	PLUS -750	XAAH120314006100965	BUENO
50	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	APC	ES-750	BB1048E32304	BUENO

Fuente: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla 6: Mobiliario y equipo de la unidad de cobro y recuperación de mora.

INVENTARIO DE MOBILIARIO Y EQUIPO UNIDAD DE COBROS Y RECUPERACIÓN DE MORA					
CORR.	ARTICULO/DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIE	ESTADO
01	ESCRITORIO METÁLICO TIPO "L" COLOR GRIS CON TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
02	MESA MÓDULO COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
03	MESA MECANOGRÁFICA COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
04	VENTILADOR GRIS CON NEGRO	SUPER DELUXE	S/M	S/S	BUENO
05	SILLA GIRATORIA COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
06	SILLA GIRATORIA CON BRAZO COLOR NEGRO TIPO EJECUTIVO	S/M	S/M	S/S	BUENO
07	ESCRITORIO METÁLICO TIPO "L" COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
08	ESCRITORIO METÁLICO TIPO "L" COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
09	SILLA GIRATORIA COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
10	TELÉFONO COLOR NEGRO	ALCATEL	4019	FCN01102002339	BUENO
11	MINI ARCHIVADOR FORMICA COLOR CAFÉ Y NEGRO CON TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
12	MESA MÓDULO METÁLICO FORMICA COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
13	SILLA METÁLICA CON BRAZO COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
14	MESA MÓDULO COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
15	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
16	ARCHIVADOR METÁLICA COLOR GRIS DE CUATRO GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
17	VENTILADOR DE TECHO COLOR NEGRO	GERAL PATROL	S/M	S/S	BUENO
18	SILLA METÁLICA PLEGABLE COLOR GRIS CON FORRO CAFÉ	S/M	S/M	S/S	BUENO
19	ESCRITORIO TIPO "L" CON FORMICA COLOR CAFÉ	S/M	S/M	S/S	BUENO
20	SILLA GIRATORIA COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
21	VENTILADOR NEGRO PLATEADO	SUPER DELUXE	S/M	S/S	BUENO
22	TELEFAX COLOR BLANCO	BROTHER	FAX 275	U56454JOK718318	BUENO
23	MUEBLE CON FORMICA COLOR CAFÉ CON CUATRO COMPARTIMIENTOS	S/M	S/M	S/S	BUENO
24	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
25	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
26	CPU COLOR NEGRO	OMEGA	AMD ATHLON	S/S	BUENO
27	MONITOR COLOR NEGRO	LG	KMO-102	120522725	BUENO
28	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	CENTRA	CENTRA750	XAAH120621346170774	BUENO
29	SCANNER COLOR GRIS	HP	SCANJET 5590	L1911B	BUENO
30	IMPRESORA COLOR GRIS Y BLANCO	SAMSUNG	ML-2010	4461BKAP808383	MAL ESTADO
31	CPU COLOR NEGRO	OMEGA	AMD ATHLON	S/S	BUENO
32	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943SE	206NDWE16561	BUENO
33	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-761	S/S	BUENO
34	CPU COLOR NEGRO	OMEGA	AMD ATHLON	S/S	BUENO
35	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943SE	112NCR3R779	BUENO
36	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	CENTRA	CENTRA750	XAAH120621346170773	BUENO
37	CONTÓMETRO COLOR BLANCO	CASIO	DR-140L	Q2017681	BUENO
38	CPU COLOR NEGRO	OMEGA	AMD ATHLON	S/S	BUENO
39	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943SV	112NDJX3R772	BUENO
40	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	LS-761	4112106472	BUENO
41	CONTÓMETRO COLOR BLANCO-GRIS	CASIO	DR-1212T	6524360	BUENO
42	CPU COLOR NEGRO	OMEGA	AMD ATHLON	S/S	BUENO
43	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943SE	112DCR3R779	BUENO
44	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	SL-761	4112106360	BUENO
45	CPU COLOR NEGRO	OMEGA	AMD ATHLON	S/S	BUENO
46	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943SE	112NDWE3R793	BUENO
47	UPS (BATERÍA) COLOR NEGRO	CENTRA	CENTRA750	XAAH120621346170775	BUENO
48	CONTÓMETRO COLOR BLANCO	CASIO	DR-210HO	Q2296368	BUENO
49	IMPRESORA COLOR NEGRO	HP	LASER JET P1606DN	VNB3N14824	BUENO

Fuente: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla 7: Mobiliario y equipo de la unidad de Tesorería.

INVENTARIO DE MOBILIARIO Y EQUIPO TESORERÍA					
CORR.	ARTICULO/DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIE	ESTADO
01	ESCRITORIO METÁLICO CON FORMICA COLOR CAFÉ CON SEIS GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
02	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
03	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
04	MESA MÓDULO COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
05	MESA MECANOGRÁFICA FORMICA COLOR CAFÉ	S/M	S/M	S/S	BUENO
06	MESA MÓDULO CON FORMICA COLOR MADERA	S/M	S/M	S/S	BUENO
07	SILLA METÁLICA COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
08	TELÉFONO COLOR BLANCO	PANASONIC	KX-TS500LXW	6BCAC723258	BUENO
09	ESCRITORIO METÁLICO CON FORMICA COLOR CAFÉ CON TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
10	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
11	MESA MÓDULO COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
12	SILLA DE MADERA FORRO NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
13	ESCRITORIO METÁLICO FÓRMICA COLOR CAFÉ CON TRES GAVETAS.	S/M	S/M	S/S	BUENO
14	ESCRITORIO METÁLICO FORMICA COLOR CAFÉ CON TRES GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
15	VITRINA DE MADERA DE TRES CUERPOS Y TRES ANAQUELES	S/M	S/M	S/S	BUENO
16	ARCHIVADOR METÁLICO COLOR GRIS DE CUATRO GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
17	ARCHIVADOR METÁLICO COLOR GRIS DE CUATRO GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
18	VENTILADOR COLOR GRIS	LALCER WOOD	S/M	S/S	BUENO
19	VENTILADOR COLOR NEGRO	FOXCOM	S/M	S/S	BUENO
20	MUEBLE METÁLICO COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
21	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
22	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
23	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
24	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
25	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
26	SILLA METÁLICA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
27	ESCRITORIO METÁLICO COLOR GRIS FORMICA COLOR CAFÉ CON TRES GAVETA	S/M	S/M	S/S	BUENO
28	MESA MÓDULO COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
29	ARCHIVADOR METÁLICO COLOR GRIS DE CUATRO GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
30	ARCHIVADOR METÁLICO COLOR GRIS DE CUATRO GAVETAS	S/M	S/M	S/S	BUENO
31	MESA MECANOGRÁFICA FORMICA COLOR CAFÉ	S/M	S/M	S/S	BUENO
32	SILLA METÁLICA CON RODOS COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
33	MESA MECANOGRÁFICA FORMICA COLOR BLANCO	S/M	S/M	S/S	BUENO
34	SILLA DE MADERA COLOR NEGRO	S/M	S/M	S/S	BUENO
35	SILLA GIRATORIA COLOR ROJO	S/M	S/M	S/S	BUENO
36	AIRE ACONDICIONADO COLOR BLANCO	CLASSIC	S/M	S/S	BUENO
37	CAJA METÁLICA DE COLOR GRIS	S/M	S/M	S/S	BUENO
38	CPU COLOR NEGRO -GRIS	OMEGA	INTEL-CORE	S/S	BUENO
39	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943C	207NDXQ71570	BUENO
40	UPS(BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	S/S	BUENO
41	CONTÓMETRO COLOR GRIS	CASIO	DR-140TM	367AL1XCA014170	BUENO
42	IMPRESORA COLOR NEGRO	HP	LASER JET1102W	VNB3X61393	BUENO
43	CPU COLOR NEGRO - GRIS	OMEGA	INTEL-CORE	S/S	BUENO
44	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943CV	207MDRF71574	BUENO
45	UPS(BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	4112406291	BUENO
46	UPS(BATERÍA) COLOR NEGRO	CENTRA	CENTRA MAX 500	H3110800005	BUENO
47	IMPRESORA COLOR GRIS	EPSON	LQ-590	ESU1180990	BUENO
48	CPU COLOR NEGRO -GRIS	OMEGA	INTEL-CORE	S/S	BUENO
49	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943C	207NDFV71907	BUENO
50	UPS(BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	S/S	BUENO
51	IMPRESORA COLOR GRIS	EPSON	LQ-590	FSQY164604	BUENO
52	IMPRESORA COLOR GRIS	SAMSUNG	ML-2010	4461BKAB802973F	BUENO
53	CPU COLOR NEGRO -GRIS	OMEGA	INTEL-CORE	S/S	BUENO
54	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943C	206NDXQ16562	BUENO
55	UPS(BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	S/S	BUENO
56	CONTÓMETRO COLOR BLANCO Y GRIS	CASIO	DR-140TM	367AL1XCA014171	BUENO
57	CONTÓMETRO COLOR BLANCO Y GRIS	CASIO	DR-140TM	367AL1XCA014189	BUENO
58	IMPRESORA COLOR GRIS	EPSON	LQ-590	FSQY182386	BUENO
59	IMPRESORA COLOR GRIS	EPSON	LQ-590	FSQY178078	BUENO
60	CPU COLOR NEGRO -GRIS	OMEGA	INTEL-CORE	S/S	BUENO
61	MONITOR COLOR NEGRO	LG	W1943C	207NDJX71476	BUENO
62	UPS(BATERÍA) COLOR NEGRO	FORZA	NT-501	S/S	BUENO
63	CONTÓMETRO COLOR BLANCO Y GRIS	CASIO	DR-140TM	367AL1FCA014169	BUENO
64	IMPRESORA COLOR GRIS	EPSON	LQ-590	FSQY180986	BUENO

Fuente: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

2.3.3. Recurso Humano.

Los empleados están debidamente capacitados en las labores que realizan; se trata de empleados polivalentes quienes debido al tiempo que llevan en la municipalidad pueden desarrollar cualquier labor en caso de que se presente un imprevisto.

El número total de personas que laboran en la Gerencia Financiera se detalla de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 8: Número de Empleados de la Gerencia Financiera.

N°	Cargo que desempeña	N° de empleados
1	Atención al cliente.	2
2	Sub jefe de Unidad.	2
3	Gestor de Cobro.	1
4	Técnico Administrativo.	2
5	Gerente General.	1
6	Jefe de unidad.	4
7	Auxiliar Administrativo.	9
8	Auxiliar Contable.	2
9	Encargado de Presupuesto.	1
10	Auditor Interno.	1
	TOTAL	25

Fuente: Recursos Humanos de Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

2.3.4. Factor edificio

Se describe como el factor edificio influye en la distribución, considerando el terreno, estructuras, disposición de columnas.

a. Terreno

La actual Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado funciona en un terreno de un área aproximada de 1222 m². El terreno está dividido según el área en que está ubicada y sus extensiones aproximadas del terreno se presentan a continuación:

Tabla 9: Cuadro de Áreas de Alcaldía de Ciudad Delgado.

N°	Áreas	1er. Nivel	2do. Nivel	Total
1	Alcaldía Municipal	622 m ² .	600 m ² .	1222 m ² .

Fuente: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

b. Estructura

Las instalaciones donde actualmente se encuentra la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado, era compartido con un antiguo cuartel y por lo tanto su estructura está diseñada de esa manera desde sus inicios. A continuación se mostrará el tipo de construcción en la tabla siguiente:

Tabla 10: Tipo de Construcción.

N°	Tipo de Construcción.	Características.
1	Oficinas	División de madera, muros de ladrillo. Pisos con losa.
2	Oficinas 2do. Nivel	Sistema Constructivo Portante: columnas, vigas de concreto armado, muros de ladrillo, cubierta losa aligerada.

Fuente: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

c. Construcciones externas

La Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado se encuentra ubicada en una esquina, teniendo un jardín cercado en la parte lateral derecha, sin contar con un parqueo de autos para el personal de la municipalidad o para visitantes. También la municipalidad cuenta con otras instalaciones fuera de las instalaciones.

2.3.5. Factor movimiento y Factor espera.

a. Patrón de circulación

No se puede identificar un claro patrón de la circulación y de los servicios que brinda. Se observan algunas alteraciones en el proceso de documentación, existen retrocesos, con la finalidad de consolidar y/o aprobación de dichos documentos.

El ritmo de la municipalidad es bajo ya que no tiene gran velocidad comparada con otro tipo de municipalidades, esto es justificado por la estacionalidad de los servicios proporcionados.

Asimismo se observa:

1. Retrocesos y cruces en la documentación de los servicios.
2. No existe frecuentes movimientos de levantamiento y traslado que implican esfuerzo
3. Existe traslados de larga distancia y demasiado frecuentes
4. Equipo de manejo inactivo y/o manipulación ocioso
5. Congestión en los pasillos por parte de los materiales (cajas, accesorios, equipos complementarios, etc.)

Por lo tanto, el patrón de circulación de la municipalidad muestra cierta confusión, pero se podría mejorar.

2.3.6. Almacenamiento.

En el almacenamiento se utilizan anaqueles y estanterías estáticas, la estantería usualmente es sostenida por plataformas, los anaqueles tienden a ocupar mucho espacio de piso, ya que necesitan un pasillo por cada dos filas de almacenamiento. En la municipalidad se nota esto, también en los cubículos de los empleados, se notó cajas en el suelo, la mayoría de ellos esperando que aumente la rotación. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: veinticuatro. Grafico número: veinticuatro).

2.3.7. Servicios.

El problema que radica en este factor es la falta de ventilación dentro de las instalaciones, lo cual causa malestar a los trabajadores debido a la temperatura; el cambio una vez más radica en el adecuado diseño de la ventilación en las instalaciones, ya que actualmente no hay forma de habilitar ventanas o similares.

2.4. Diagrama de Proceso Actual.

El segundo paso para realización del estudio de la disposición de las instalaciones es el estudio del proceso de trabajo que se implementa en la Gerencia Financiera. El tiempo invertido en el estudio pre dimensionado del proceso, facilitará una información de mayor calidad que se plasma más ajustada a la realidad.

Debido a la gran variedad de servicios que brinda la Gerencia Financiera a medida de los requerimientos de los usuarios, se ha trazado de manera específica el servicio de Registro de Negocios tal como se ve observa en siguiente tabla:

Tabla 11: Proceso de Registro de Negocios.

Procedimiento:	Registro de Negocio
Área o Departamento:	Unidad de Catastro
Fecha:	21 de abril de 2014

Nº	Actividad	Responsable
1	Contribuyente lleva documentación a la ventanilla única	Contribuyente
2	Empleado de ventanilla recibe la solicitud	Empleado
3	Empleado revisa la documentación	Empleado
4	Empleado ingresa la solicitud al sistema	Contribuyente
5	Contribuyente pasa a Colecturía a pagar el derecho de tramite	Contribuyente
6	Contribuyente paga derecho de tramite y recibe derecho de tramite	Contribuyente
7	Contribuyente retorna a caja única con el recibo de derecho de tramite	Empleado
8	Empleado recibe el comprobante de pago	Empleado
9	Empleado se traslada a sacar fotocopia del comprobante de pago	Empleado
10	Empleado saca fotocopia a comprobante de pago	Empleado
11	Empleado retorna a ventanilla unica con fotocopia	Empleado
12	Empleado ingresa la solicitud de manera oficial al sistema	Empleado
13	Empleado establece fecha tentativa de entrega de calificación del negocio	Empleado
14	Empleado se traslada y entrega documentación al inspector	Empleado
15	Inspector recibe documentación	Inspector
16	Inspector revisa la documentación	Inspector
17	Inspector programa fecha de visita de campo	Inspector
18	Inspector espera autorización de salida de campo	Inspector
19	Inspector realiza inspección de campo	Inspector
20	Inspector levanta informe de inspección	Inspector
21	Inspector procesa información	Inspector
22	Inspector retorna documentación a empleado en ventanilla única	Inspector
23	Empleado recibe documentación del inspector	Empleado
24	Empleado realiza resolución correspondiente	Empleado
25	Empleado traslada documentación y resolución a jefe del departamento	Jefe de Dpto.
26	Jefe de departamento recibe documentación y resolución	Jefe de Dpto.
27	Jefe de departamento revisa documentación	Jefe de Dpto.
28	Jefe de departamento firma resolución	Jefe de Dpto.
29	Jefe de departamento retorna documentación e empleado de ventanilla única	Jefe de Dpto.
30	Empleado recibe documentación y resolución firmada	Empleado
31	Empleado notifica a contribuyente	Empleado
32	Empleado ingresa información del contribuyente de nuevo al sistema	Empleado
33	Empleado se trasla a archivo de catastro	Empleado
34	Empleado archiva la documentación	Empleado

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

A continuación se muestra el siguientes cursograma analítico del proceso de Registro de Negocios mostrado en la ilustración número uno respectivamente.

Ilustración 1: Cursograma analítico del proceso de Registro de Negocios.

CURSOGRAMA ANALÍTICO/DIAGRAMA DEL PROCESO									
Grafico N°	1	Hoja N°:	1 de 1		Resumen				
Servicio:	Unidad de catastro				Actividad	Actual	Propuesto	Economía	
Actividad:	Registro de Negocio				Operación	○	19	0	19
Método:	Actual:	X	Propuesto:		Transporte	⇄	10	0	10
Lugar:	Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado				Demora	⊖	1	0	1
Preparado por:					Inspección	□	3	0	3
1	Beltrán Sánchez, Fidel Ángel				Almacén	▽	1	0	1
2	Luna Sorto, Sonia Guadalupe				Distancia (m)		83		
3	Molina Campos, Edgardo Jovanni				Tiempo (min)		93		
Operarios (as):	Empleados (as) de Unidad de Catastro				Costo				
Aprobado Por:	Inq. Gilberto Figueroa Trejo				Total		34	0	34
Fecha:	21 de abril de 2014								
	Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min)	Símbolo			Observación	
					○	⇄	⊖	□	▽
1	Contribuyente lleva documentación a la ventanilla única		3						
2	Empleado de ventanilla recibe la solicitud								
3	Empleado revisa la documentación			10					
4	Empleado ingresa la solicitud al sistema			5					
5	Contribuyente pasa a Colecturía a pagar el derecho de tramite		13	1					
6	Contribuyente paga derecho de tramite y recibe derecho de tramite								
7	Contribuyente retorna a caja única con el recibo de derecho de tramite		13	1					
8	Empleado recibe el comprobante de pago								
9	Empleado se traslada a sacar fotocopia del comprobante de pago		6						
10	Empleado saca fotocopia a comprobante de pago			3					
11	Empleado retorna a ventanilla unica con fotocopia		6						
12	Empleado ingresa la solicitud de manera oficial al sistema			3					
13	Empleado establece fecha tentativa de entrega de calificación del negocio								
14	Empleado se traslada y entrega documentación al inspector		9						
15	Inspector recibe documentación								
16	Inspector revisa la documentación			20					
17	Inspector programa fecha de visita de campo								
18	Inspector espera autorización de salida de campo								
19	Inspector realiza inspección de campo								
20	Inspector levanta informe de inspección								
21	Inspector procesa información			10					
22	Inspector retorna documentación a empleado en ventanilla única		9						
23	Empleado recibe documentación del inspector								
24	Empleado realiza resolución correspondiente			10					
25	Empleado traslada documentación y resolución a jefe del departamento		8						
26	Jefe de departamento recibe documentación y resolución								
27	Jefe de departamento revisa documentación			20					
28	Jefe de departamento firma resolución								
29	Jefe de departamento retorna documentación e empleado de ventanilla única		8						
30	Empleado recibe documentación y resolución firmada								
31	Empleado notifica a contribuyente								
32	Empleado ingresa información del contribuyente de nuevo al sistema			10					
33	Empleado se trasla a archivo de catastro		8						
34	Empleado archiva la documentación								
	Total		83	93	19	10	1	3	1

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

El proceso actual de registro de negocios cuenta con 19 operaciones, 10 transportes, 1 demora y 3 inspecciones y 1 almacén. El tiempo total del proceso es de 93 minutos y la distancia recorrida de 83 mts, como se muestra en la Pág. 62.

En el diagrama de recorrido de la Pág. 64 se puede visualizar el movimiento o desplazamiento de cada uno de las personas, además se observa que existen varios cruces en el desarrollo de las actividades los cuales obstaculizan y aumentan el tiempo total del proceso.

2.5. Diagrama de Recorrido Actual.

El análisis del diagrama de recorrido actual es para conocer las inconsistencias y evitar cometerlas en la implementación de la estrategia de distribución de instalaciones en la Gerencia Financiera.

Se aplicó un cuestionario para saber acerca de las necesidades de una distribución. Allí se encontró la inconformidad de las personas que operan directamente en la prestación de los servicios, pues muchos de los problemas se deben a condiciones diferentes a su nivel de servicio proporcionado. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: veinticinco; Grafico número: veinticinco).

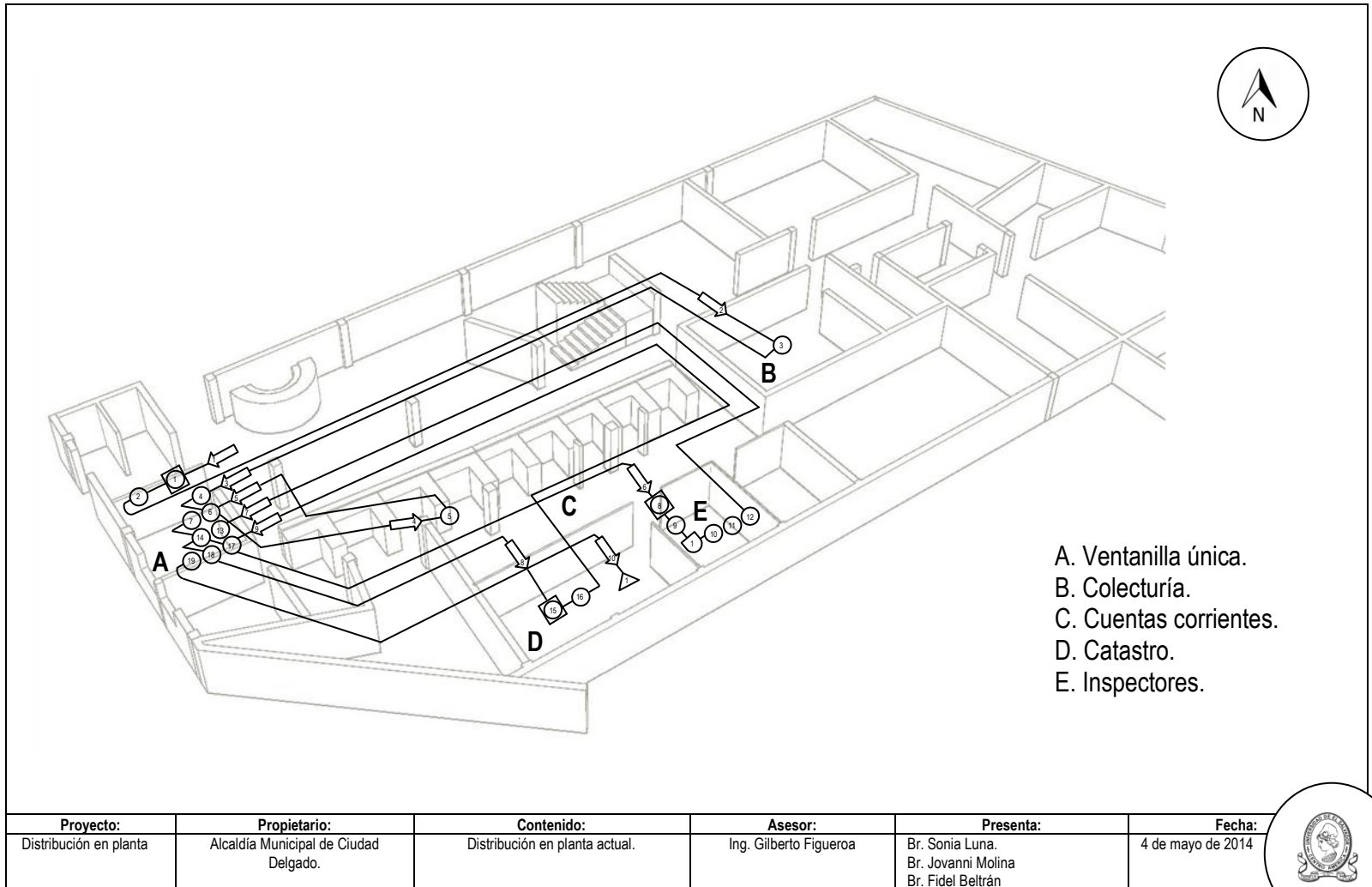
A continuación se muestran las condiciones más importantes del diagnóstico, que serán tomadas en cuenta al realizar la distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera:

a. Empleo y distribución de espacios:

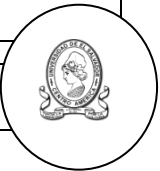
Congestión de materiales tales como papelería, mobiliario y equipo defectuosos, largas distancias entre procesos consecutivos que hacen que el empleado retenga documentación por mucho tiempo. Subutilización de espacio por el almacenamiento de papelería y útiles. Estos materiales se almacenan a una tasa mucho mayor de la que realmente se utiliza.

No se respeta el espacio para los pasillos, este permanece ocupado por los sistemas de almacenamiento de papelería. Esto se convierte en un problema al momento de transportar la documentación requerida. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: veintiuno; Grafico número: veintiuno)

Ilustración 2: Diagrama de recorrido actual de la Gerencia Financiera.



Fuente: Elaborado por equipo de trabajo



3. Análisis del Diseño de Puesto de Trabajo.

En el diagnóstico del diseño de puesto de trabajo se estudió la ergonomía examinando los sistemas de trabajo en función del entorno donde desarrollan las actividades los empleados (as). La selección de las técnicas para desarrollar el análisis en los puestos de trabajo dependió de varios factores, entre los cuales se encuentra el ambiente de trabajo, las características de las funciones laborales, la relación hombre-máquina, la tecnología, el contexto psicosocial, entre otros.

A continuación se realiza una descripción con el propósito de diferenciar la variación de los factores que intervinieron en el estudio como las posturas y movimientos repetitivos, condiciones térmicas, levantamiento de cargas y fatiga mental.

Como se mencionó al llevar a cabo el estudio ergonómico se consideró los factores antes mencionados.

Los puntos importantes que se han obtenido a través del análisis realizado en el lugar de trabajo se presentan a continuación:

1. El trabajador no se encuentra completamente motivado.
2. Es necesario evaluar los niveles de ruido para determinar si se encuentran dentro del rango permisible.
3. Es normal que existan vibraciones, sin embargo, se requiere determinar si influye en el personal.
4. Demasiados movimientos repetitivos en manos y muñeca, además de las posturas del tronco y cuello.
5. La fatiga del trabajador es notable.

Verificando éstos resultados preliminares, se puede realizar una clasificación basada en las características que predominan en cada punto. Los primeros tres de la lista pertenecen a faltas manejadas en ambiente de trabajo, ya que el ruido, las vibraciones y los aspectos psicosociales se evalúan usualmente con métodos de estudio general. Mientras que los últimos dos son parte de las observaciones que comprenden técnicas para el análisis de posturas y movimientos repetitivos.

3.1. Área de Oficinas.

3.1.1. Oficinas Gerencia Financiera.

3.1.1.1. Diseño de Oficinas.

Desde la perspectiva de diseño de puesto de trabajo, a la hora de indagar las necesidades que presenta la Gerencia Financiera en su contexto general, se determinó que ciertas áreas de la gerencia necesitan intervención.

El puesto de trabajo del área de la Gerencia Financiera, a pesar de que posee un espacio reducido no presta la total comodidad necesaria para desarrollar las actividades que allí se requieren.

Parte del puesto de trabajo, es utilizado para almacenar diferentes materiales que dificultan la movilidad del personal.

El mobiliario y equipo no es el adecuado para las labores, pues que la papelería no cuenta con el espacio requerido, impidiendo así, la organización y distribución necesaria para la movilidad más ágil y rápida.

Los establecimiento son pequeños, que no brinda el espacio suficiente para almacenar toda la papelería que ahí permanecen. En consecuencia, el entorno se torna estrecho, e incomodando para utilizar.

3.1.1.2. Ambiente del Puesto de Trabajo.

a. Iluminación.

No cabe duda que la luz natural es la mejor iluminación para el trabajo, aunque existe la posibilidad de que la luz artificial se aproxime lo más posible a la luz natural.

Para poder afirmar lo anterior se debe tomar en cuenta ciertas características que brindan esa posibilidad; estas son la distribución y ubicación de las luces, la intensidad, el brillo y la combinación de la luz natural con la luz artificial.

Los resultados de la investigación realizada a través de encuesta a los empleados (a) que hacen uso de las instalaciones de la Gerencia Financiera califica que la iluminación del departamento es adecuada. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: dieciocho; Grafico número: dieciocho).

Por otra parte, las luminarias, ventanas y otros elementos que se encuentran en el entorno provocan reflejos en las pantallas de los ordenadores lo cuales causa una molestia en la visión de los empleados, así también afectan a otros elementos dentro del puesto por lo cual es necesario que se solvete este factor para prevenir enfermedades visuales en los empleados.

(Ver anexo: cuatro. Tabla número: diecinueve; Grafico número: diecinueve).

b. Ventilación y Temperatura.

Otro aspecto importante que se evaluó es la ventilación y la temperatura con la que se está trabajando, debido a que el exceso de calor en cualquier área de trabajo resulta ser molesto, sobre todo en las horas del mediodía y las primeras horas de la tarde; ya que produce sueño, estrés y fatiga al empleado, lo cual viene a generar ineficiencia tanto en las labores de los empleados que permanecen dentro de las instalaciones.(Ver anexo: cuatro. Tabla número: catorce; Grafico número: catorce).

Por esta razón, muchas oficinas mantienen una ventilación natural adecuada o en su defecto, una ventilación artificial y un grado de temperatura agradable, que permite un balance entre el calor o el excesivo frío, logrando así el bienestar tanto de las personas que permanecen dentro de las oficinas como las que se encuentran fuera de ellas.

En la investigación realizada en la Gerencia Financiera, por medio de visitas continuas a la institución, se observó: que en el área o sala de espera para el público no existe una adecuada ventilación artificial ni temperatura agradable, en cambio el área de trabajo de los empleados no posee buena ventilación y temperatura satisfactoria.

c. Orden y Limpieza.

El aseo, tanto interno como externo de una institución, son aspectos fundamentales que conforman el ambiente al que están expuestos los empleados.

La importancia de evaluar estos aspectos radica en que el laborar bajo un ambiente sucio y desagradable, genera descontento para cualquier tipo de persona que visita la alcaldía, y por ende, una mala imagen para las demás personas.

Según los resultados de la encuesta que se aplicó a los empleados, en la Gerencia Financiera existe mucha deficiencia en cuanto a la acumulación de objetos en los pasillos.

De acuerdo a la observación que se realizó se confirmó que tanto fuera como dentro de las instalaciones, hay problemas de aseo, ya que muchas veces los pisos, las paredes y vidrios se encuentran sucios. Lo que se interpreta como una realización de tareas de aseo incompletas, además se carece de la supervisión de dichas tareas.

Se observó también que no existe un número suficiente de basureros dentro de las instalaciones de la Alcaldía. Esto facilita que las personas boten la basura en cualquier lugar y que se propicie desorden y suciedad.

d. Ambiente Sónico.

El ruido ambiental es una limitante dentro de las labores de los empleados ya que este les dificulta el proceso de comunicación y la atención siendo un distractor que contribuye a minimizar la capacidad de trabajo. Evidentemente las conversaciones de otras personas es la principal fuente perturbadora en las labores de los empleados, así como también otros equipos e instalaciones que no están dentro del área de trabajo de la gerencia financiera.

(Ver anexo: cuatro. Tabla número: dieciséis y diecisiete; Grafico número: dieciséis y diecisiete)


3.1.1.3. Distribución del Área de Trabajo y Entorno Ergonómico.

La distribución no es lo suficientemente espacioso por lo cual los empleados realizan posturas forzadas. El trabajo obliga a estar sentado la mayor parte del tiempo, el entorno no facilita los movimientos y cambios de postura.

No existe el perímetro de la mesa para aprovechar la superficie de trabajo y permitir la movilidad del trabajador.

Ilustración 3: Cubículos de atención de usuarios de la Gerencia Financiera.

Área: Cubículo de atención de usuarios				N° de Usuarios: 1/2
Mobiliario y Equipo	Área (m ²)	Dimensiones del local (Mts)		Especificaciones
1 Escritorio 2 Sillas	0.74	Ancho:	1.20	1. Divisiones de aluminio y plywood con altura de 1.50 mts. 2. Acceso por la parte trasera 3. Sin instalaciones especiales 4. Sin muebles fijos
	0.44	Largo:	1.40	
		Alto:	1.50	
		Circulación:	0.50	
Total	1.68	Área (m ²)	1.68	



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Ilustración 4: Distribución de oficinas de jefaturas de la Gerencia Financiera.

Área: Oficina de jefatura				N° de Usuarios:1/2	
Mobiliario y Equipo		Área (m ²)	Dimensiones del local (Mts)		Especificaciones
1 Escritorio 2 Sillas 1 Archivero Metálico 1 Módulo de Computadora	1.53	Ancho:	2.80		1. Muebles fijos: un estante y un ventilador ambos a la pared. 2. Sin instalaciones especiales 3. Acceso por medio de puerta marco de madera con doble forro de plywood.
	0.90	Largo:	5.0		
	0.85	Alto:	5.0		
	1.05	Circulación:	9.67		
Total		14	Área (m ²)	14	



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Entorno Ergonómico de la Gerencia Financiera.

Otra área importante que se realizó en el diagnóstico es el entorno ergonómico permitió observar el equipo de oficina incluyendo la altura del escritorio y de la silla, el respaldo, asiento, porta documentos, Posturas, monitores de las computadoras y la posición del teclado.

La primera observación fue la mala postura del empleado al estar desempeñando sus labores. Una postura incorrecta dificulta una buena circulación y causa fatiga muscular y se encuentra propenso a tener lesiones. La postura mala puede ser producto de toda una vida de malos hábitos. Se hace necesaria también la capacitación para enseñar la importancia de la postura buena en la vida diaria. (Ver anexo: tres. Lista de chequeo ergonómico)

Las posturas malas y el sobre extenderse, se debe que el equipo usado con frecuencia esta distante del lugar de trabajo. La superficie de trabajo no es lo suficiente grande para que el empleado realice sus tareas de manera cómoda. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: veintitrés; Grafico número: veintitrés)

Ahora que se diagnosticó la postura del trabajador, se analiza la interacción con el medioambiente del trabajo, que incluye todo el equipo y los materiales que se usan diariamente. La mayoría de las lesiones o enfermedades que ocurren en dicho punto de interacción es sobre el medioambiente de trabajo. Los peligros son diferentes según los trabajos realizados en el escritorio. En el entorno de oficina, los empleados trabajan en una amplia gama de situaciones que incluyen cubículos pequeños o grandes y oficinas con escritorios.

Se observa desorden debido a demasiadas cosas personales y demasiado trabajo en el escritorio, se ve obligado el empleado a pasar muchas horas en una postura mala. Los espacios de trabajo no se encuentran ordenados de manera que interfiere con los deberes normales del trabajo.

Las áreas debajo de los escritorios y en los cubículos se encuentran sobre congestionados de cosas, así que no permite al empleado moverse libremente las piernas y los pies como sea necesario y así que no puede tener una posición correcta de sentarse. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: veintiuno; Grafico número: veintiuno).

Generalmente los empleados deben de alcanzar documentos u objetos necesarios para realizar sus actividades los cuales están alejados del diámetro de su puesto de trabajo obligándolos a estirar demasiado sus brazos o agacharse, lo cual puede llegar a generar alguna lesión a nivel muscular. (Ver anexo: cuatro. Tabla número: veintidós; Grafico número: veintidós).

No existe el suficiente espacio para mantener las piernas y los pies en posiciones cómodas y para poder moverse y estirarse.

Los teléfonos pueden causar muchas molestias a los empleados, cuando hablan por teléfono y al mismo tiempo realizar otros deberes, los empleados tienden a poner el auricular del teléfono entre la cabeza y el hombro, resultando en la constricción del nervios mediano. Al hacerlo mucho y por mucho tiempo, el cuello llega a estar cansado y adolorido. Y si sigue, resultará en dolores de cabeza y del hombro.

Otra situación involucrando teléfonos que se diagnosticó es la ubicación del aparato en el espacio de trabajo. A veces el teléfono llega a ser un aparato de molestia del cual no se puede librar y para el cual no hay espacio en el escritorio o se percibe como algo que se usa con tan poca frecuencia que se ubica en un área del escritorio que no siempre es la más conveniente. La ubicación del teléfono se realiza de modo conveniente que no resulte en el tener que estirarse de manera excesiva o el sentarse en posturas malas.

3.1.1.4. Diagrama bimanual de registro de solicitudes al sistema.

Se estudió la actividad de registro de solicitudes ya que es la tarea más repetitiva, con el fin de analizar y mejorar dicha operación; identificando los movimientos ineficientes, tratar de eliminarlos o de reducir su participación en el trabajo y cambiarlos por movimientos eficientes haciendo así, una operación en donde ambas manos estén bien balanceadas en cuanto a movimientos, teniendo como resultado una tarea más suave y relajada, manteniendo el ritmo en el operador y evitando la temprana fatiga.

Ilustración 5: Diagrama bimanual de registro de solicitudes.

Diagrama Bimanual													
Diagrama N°	1	Hoja N°:1 de 1	Disposición del lugar de trabajo										
Dibujo y pieza:													
Operación: Ingreso de registro de Solicitud al Sistema y establecimiento de fecha tentativa de entrega de calificación del negocio													
Lugar: Unidad de Catastro; Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado													
Operario: Bris Mejía (encargada de ventanilla única)													
Compuesto por:													
1	Beltrán Sánchez, Fidel Ángel												
2	Luna Sorto, Sonia Guadalupe												
3	Molina Campos, Edgardo Jovanni												
Fecha:	21 de abril de 2014												
Descripción mano izquierda.						Símbolo		Descripción mano derecha					
			<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>◁</td> <td>D</td> <td>▽</td> <td>○</td> <td>▷</td> <td>D</td> <td>▽</td> </tr> </table>		○	◁	D	▽	○	▷	D	▽	
○	◁	D	▽	○	▷	D	▽						
1. Toma la solicitud			●		En espera								
2. Traslada solicitud al escritorio			●		En espera								
3. Coloca solicitud en escritorio			●		En espera								
4. En espera			●		Coge el mouse del computador								
5. En espera			●		Entra al buscador de registro de negocio								
6. En espera			●		Dirige el puntero haciendo clic izquierdo								
7. En espera			●		Abre carpeta de registro de negocio								
8. Espera que se cargué el formulario			●		Espera que se cargué el formulario								
9. Dirige mano hacia el teclado			●		Dirige mano hacia el teclado								
10. Tecllea el proceso de registro de datos			●		Tecllea el proceso de registro de datos								
11. En espera			●		Presiona la tecla enter								
12. En espera			●		Dirige puntero al icono de guardar								
13. En espera			●		Hace clic. izq. en el mouse								
14. Espera que se guarde el formulario			●		Espera que se guarde el formulario								
15. En espera			●		Dirige el puntero para imprimir el documento								
16. En espera			●		Imprime el documento haciendo clic izquierdo en mouse								
17. Dirige la mano hacia el impresor			●		Dirige la mano hacia el impresor								
18. Toma la solicitud			●		Dirige la mano al lapicero								
19. Sostiene la solicitud			●		Colocarse el lapicero								
20. Sostiene la solicitud			●		Mueve el lapicero hacia la solicitud								
21. Presiona la solicitud			●		Coloca el lapicero para escribir								
22. Presiona la solicitud			●		Escribe fecha tentativa de calificación								
23. Suelta la solicitud			●		Mueve el lapicero hacia un lado								
24. En espera			●		Coloca el lapicero en el escritorio								
Resumen													
Métodos	Actual		Propuesto										
	Izq.	Der.	Izq.	Der.									
Operaciones	7	14											
Transporte	3	5											
Espera	12	5											
Sostenimientos	2	0											
Inspecciones													
Total	24	24											

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Se observó que las computadoras están fácilmente accesible sin tener que extenderse excesivamente al encenderla, apagarla o cargar discos. En otras palabras, está dentro del alcance de los brazos y posicionada para el alcance fácil.

El próximo punto de interacción con la computadora es la pantalla del monitor. La pantalla se encuentra directamente en frente del empleado. La altura de la pantalla no está ajustada para que la primera línea de texto esté al nivel de los ojos del empleado. El empleado se encuentra sentado a cierta distancia de la pantalla.

la pantalla está posicionada a una altura o distancia incómoda, causando problemas tales como la fatiga, vista cansada, el cuello torcido y dolores de cabeza. El resplandor de luces y ventanas aumentan dichos problemas.

También se tuvo en cuenta los teclados de las computadoras. El empleado tiene que teclear con las muñecas en una posición que no es neutral y extendiendo los dedos de manera excesiva. Alcanza el teclado con los brazos cerca del torso en una posición incómoda. Si el empleado no puede mantener las muñecas en una posición neutral, se aumenta mucho el riesgo de síndrome del túnel carpiano. Si el empleado tiene que extender los brazos para poder teclear, sentirá más tensión en los hombros, la espalda y el cuello lo cual causará fatiga y dolor.

La última interacción con la computadora se trata del ratoncito. No mantienen las muñecas en una posición neutral al usar el ratón. Dicha posición se consigue al mover el ratón con todo el brazo y el hombro y no solamente con la muñeca. Otro problema es la posición del ratón, que debe estar posicionado junto al teclado para que el empleado no tenga que extender el brazo.

El extender el brazo para poder alcanzar el ratón lleva a tensión excesiva en el brazo y el hombro. Por último está el hecho que a las personas no les gusta soltar el ratón al terminar de usarlo. Normalmente las personas mantienen la mano en el ratón al leer un documento o navegar por Internet, lo cual crea una posición estática que debe evitarse. Soltando el ratón y moviendo el brazo ayuda a prevenir la fatiga y otros síntomas asociados con las posiciones estáticas.

C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. Conclusiones.

Después de haber realizado el diagnóstico respectivo , se llegó a las siguientes conclusiones.

- a. La distribución física actual de las instalaciones de la Gerencia Financiera presenta inconvenientes en el proceso de la prestación de servicio debido a la dimensión de alguna de las áreas de trabajo, ya que éstas no cuentan con el espacio necesario para la realización de sus actividades, las áreas de trabajo no cuentan con la dimensión adecuada para almacenar papelería y mobiliario por su longitud, la cual excede el espacio destinado para su almacenamiento causando esto un congestionamiento en pasillos el cual obstaculiza la movilización de los empleados (as) esto responde a la necesidad de una redistribución de sus instalaciones.
- b. La Gerencia Financiera cuenta con procesos definidos para cada uno de los servicios que presta pero este proceso no está determinado en la distribución de sus instalaciones ya que esta se ha realizado de acuerdo con el espacio físico que tiene la Alcaldía causando esto un aumento en los recorridos para la realización de las actividades. Este aumento se traduce en un mayor tiempo en la prestación de los diferentes servicios, aumento del desgaste físico de los empleados (as), por ende a la ineficiencia en la Gerencia Financiera.
- c. Existen problemas ergonómicos y de diseño del puesto que implican una irracional distribución en el espacio del área de Gerencia Financiera, así como inadecuadas condiciones ambientales en el ámbito: sónico, lumínico, de temperatura, no existen adecuada señalización en el área de trabajo y hay deficiente distribución de equipo y mobiliario, los mobiliarios son inadecuados para la ejecución de las actividades para los empleados (as) de dicha gerencia que pueden llegar a aumentar los tiempos de ejecución de las operaciones y gastos de energía física y mental del trabajador.

2. Recomendaciones

En función de los resultados y conclusiones que se obtuvieron con el diagnóstico, se recomiendan las siguientes acciones a la Gerencia Financiera:

- a. Un proyecto de redistribución es una buena oportunidad para realizar cambios y eliminar elementos que perjudican a los servicios. El principal obstáculo para el cambio lo constituyen los propios empleados para evitar este obstáculo se recomienda periódicamente realizar estudios que permita conocer la opinión de los empleados (a) y cualquier sugerencia que puedan aportar para el mejoramiento continuo de la distribución de las instalaciones, así como la ubicación de las áreas de trabajos, papelería y equipo utilizado en el mismo. Para la redistribución del mobiliario y equipo de las áreas de trabajo se debe realizar por orden de ejecución de las actividades que conforman el proceso de los servicios, ubicando las áreas una seguida de la otra y de esta manera lograr un desenvolvimiento ordenado y eficiente de las tareas a ejecuta.
- b. Implementar una redistribución física de las instalaciones con respecto a los procesos de los servicios que presta, ya que mediante la reubicación de las áreas de trabajo mediante los procesos de los servicios se logrará aumentar la eficiencia de la gerencia y se obtendrá un mejor flujo de los servicios. Al realizar una redistribución física de los equipos y áreas de trabajo se puede obtener una disminución de los recorridos con respecto a la distribución actual de las instalaciones.
- c. La Gerencia debe plantear proyectos que contribuyan a la ejecución y a la implementación de un plan que incluya la adquisición del mobiliario adecuado según las normas y requerimientos ergonómicos y el mejoramiento del ambiente laboral según la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, además la capacitación a todos los miembros de la Gerencia de las posturas ergonómicas en la realización de las actividades laborales.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE OPERACIONES PARA LA GERENCIA FINANCIERA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DELGADO, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.

A. IMPORTANCIA.

La estrategia de distribución de las instalaciones es una de las decisiones claves que determinan la eficiencia de las operaciones a largo plazo. La distribución de instalaciones tiene numerosas implicaciones estratégicas porque establece prioridades competitivas en relación con la capacidad, los procesos, la flexibilidad y el costo, igual con la calidad de vida en el trabajo, el contacto con el usuario y la imagen.

Una distribución eficiente puede ayudar a la municipalidad a lograr una estrategia que apoye a la efectividad de los servicios que presta la Gerencia Financiera. En todo caso el diseño de la estrategia debe considerar la manera de lograr lo siguiente: mayor utilización de espacio y equipo y personas, mayor flujo de información, tramites y personas, mejor ánimo de los empleados y condiciones de trabajo más seguras, mejor interacción con el cliente, flexibilidad (cualquier que sea la distribución actual, deberá cambiar).

Con la estrategia diseño del puesto de trabajo se pretende lograr un mejor funcionamiento en la Gerencia Financiera implementando las medidas que ayuden a la interacción del componente humano y los otros elementos, llámense estos últimos muebles, mobiliario y equipo, herramientas, iluminación, ruido, etc. Prestando la atención a todos los aspectos del diseño del puesto de trabajo serán más seguras y agradables para el empleado (a) disminuyendo la resistencia al esfuerzo que deben desplegar para la ejecución de sus tareas.

Con la implementación de la ergonomía se mejorará el entorno de trabajo para que se adapte eficientemente a las diferentes tareas que se realizan en el puesto de trabajo y al equipamiento asociado a las mismas, y que este sea saludable y confortable para lograr los objetivos de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

B. OBJETIVOS

1. General.

Diseñar estrategias de distribución de las instalaciones y diseño de puesto de trabajo para la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado que contribuya a generar eficiencia en los servicios proporcionados y en los procesos administrativos de la municipalidad.

2. Específicos.

- a. Formular las estrategias distribución de las instalaciones y diseño de puesto de trabajo para obtener una distribución efectiva y el mejoramiento del entorno de trabajo que cumpla con las necesidades de mejorar la calidad de los servicios y procesos administrativos para generar cambios en la imagen de la Gerencia Financiera.
- b. Proponer las tácticas adecuadas para el empleo de los medios y recursos para la realización de las estrategias de distribución de las instalaciones y diseño de puesto de trabajo en la Gerencia Financiera con el fin de lograr a disminuir los tiempos de los diferentes trámites administrativos.
- c. Proponer un plan de implementación a seguir para ejecutar las estrategias de distribución de instalaciones y diseño de puesto de trabajo en el cual incluya el presupuesto, los recursos necesarios y el financiamiento de la implementación de tal manera que se desarrolle de forma exitosa.

C. DISEÑO DE ESTRATEGIA DE OPERACIONES.

1. Diseño de la Distribución de las Instalaciones y Diseño de Puesto de Trabajo.

1.1. Alcance.

A través del diseño de la estrategia de distribución de las instalaciones y el diseño de puesto de trabajo en la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado se proyecta que sea un modelo a seguir por otras dependencias de la misma municipalidad para que estas incrementen la agilidad en los trámites que solicita la comunidad, que facilite el flujo de información, acreciente la eficiencia en la utilización del equipo, y brindar mayor comodidad a los empleados.

1.2. Propósito.

El propósito del diseño de las estrategias es encontrar un mecanismo o forma de poder realizar una buena distribución y diseño de trabajo para la implementación de las acciones de mejora de los servicios públicos municipales y remodelación de las áreas administrativas. Por lo tanto se propone el diseño de estrategias de operaciones para que la alcaldía obtenga una disposición efectiva de las instalaciones y aprovechar de forma racional con los recursos que cuenta.

Con estas estrategias se pretende alcanzar los siguientes objetivos al momento de aplicar las estrategias de operaciones:

- a. Mejora de la atención a los usuarios.
- b. Disminuir los tiempos de los diferentes trámites administrativos.
- c. Mejora de ingresos por tributos e impuestos.
- d. Mejora de la infraestructura municipal.

1.3. Táctica.

Tabla 12: Tácticas para las estrategias de distribución de instalaciones.

Estrategia	Táctica.
<p>Distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Para desarrollar una distribución efectiva en costos que cumpla con las necesidades de la municipalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Elaboración del plano de las instalaciones que muestre cómo quedan distribuidas las áreas de trabajo y el equipo. b. Realizar el movimiento de los puestos de trabajo afectados por la nueva redistribución. c. Estandarizar los procesos de los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera a través del análisis de los diagramas propuestos. d. Desarrollar la distribución de las instalaciones mediante la aplicación de los procesos de los servicios que proporcionan. e. Implementar el uso de rampas de acceso en las instalaciones para empleados o usuarios discapacitados. f. Emplear de forma eficiente el mobiliario y equipo, el personal y espacio disponible para facilitar los desplazamientos de los equipos y mejorar las condiciones lugar de trabajo. g. Delimitar cada una de las áreas de trabajo teniendo en cuenta cada uno de los procesos que se desarrollan en los servicios. h. Mantener cada uno de los equipos en buen estado y ubicados de forma organizada, teniendo la designación de cada una de las áreas de trabajo. i. Desarrollar e implementar un programa de mantenimiento en los equipos de oficina.

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 13: Tácticas para las estrategias de diseño de puesto de trabajo.

Estrategia	Táctica.
<p>Diseño de puestos de trabajo en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Realizar capacitaciones sobre uso adecuado de los equipos de trabajo. b. Realizar capacitaciones sobre factores ergonómicos. c. Una correcta selección del equipo que se compre (sillas, mesas de trabajo, armarios, equipos informáticos, programas, etc.). d. Implementar la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y la ley de equiparación de oportunidades para Las personas con discapacidad para el diseño de las oficinas y áreas de atención al cliente. e. Una correcta organización de las tareas, evitando sistemas de trabajo que conduzcan a largos recorridos para realizar las actividades de los empleados (as). f. Aplicación de un diseño de oficina abierto el cual los empleados (as) tendrán contacto con los usuarios de la Gerencia Financiera y para las áreas administrativas un diseño moderno de oficina. g. Implementar técnicas para movimientos corporales. (Principalmente de brazos y manos) utilizando la herramienta del diagrama bimanual para hacer mejoras en los movimientos repetitivos en las actividades.

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

a. Propuesta de Distribución de Instalaciones para la Gerencia Financiera.

La propuesta de redistribución de las instalaciones tiene como función principal, reducir eventos como las distancias largas, espacios saturados, entre otros.

1. Elementos que deben moverse según su función

Existen dentro de la Gerencia Financiera varios equipos que por falta de mantenimiento no están operando, por lo que se ha propuesto enviarlos a reparación para que funcionen en forma normal y aprovecharlos en la redistribución, esto como podrá observarse en los diagramas de recorrido propuestos, ahorrará tiempo y recorrido, los movimientos básicos que realizarán son:

- a. Remover toda la papelería sin utilizar de los pasillos e instalaciones donde no es apropiado su almacenamiento.

2. Tipo de distribución propuesto de acuerdo al proceso de los servicios que presta.

El tipo de servicios que presta la Gerencia Financiera se requiere de una distribución por proceso, de acuerdo a esto se presentan los diagramas propuestos correspondientes a un proceso de un servicio que presta. De acuerdo con la secuencia establecida de los servicios, una parte ya trabajada pasa de un área a otra, en donde se encuentran ubicadas las instancias apropiadas para cada servicio.

Esta distribución se basará o se caracterizará en la ordenación de los equipos dentro de cada sección, obteniendo así una distribución precisa de las instalaciones y sus diferentes elementos. Esta distribución consta de: proceso de trabajo, los servicios solicitados. Los puestos de trabajo se sitúan por funciones parecidas. Los servicios se desplazan entre diferentes puestos dentro de la misma sección, o desde una sección a la siguiente que corresponda.

a. Diagrama de recorrido propuesto

Para el diagrama de recorrido propuesto se tomará de base el siguiente cronograma analítico que se propone para el registro de negocios de la unidad de catastro de la Gerencia Financiera de la Alcaldía de Ciudad Delgado.

Ilustración 6: Cursograma analítico propuesto para registro de negocios.

CURSOGRAMA ANALITICO/DIAGRAMA DEL PROCESO													
Grafico N°	1	Hoja N°:	1 de 1		Resumen								
Servicio:	Unidad de catastro				Actividad	Actual	Propuesto	Economía					
Actividad:	Registro de Negocio				Operación	19	19	0					
Método:	Actual:	Propuesto	X		Transporte	10	8	2					
Lugar:	Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado				Demora	1	1	0					
Preparado por:					Inspección	3	3	0					
1	Beltrán Sánchez, Fidel Ángel				Almacén	1	1	0					
2	Luna Sorto, Sonia Guadalupe				Total	34	32	2					
3	Molina Campos, Edgardo Jovanni				Distancia (m)	83	63.5	19.5					
Operarios (as):	Empleados (as) de Unidad de Catastro				Tiempo (min)	90	88	2					
Aprobado Por:	Ing. Gilberto Figueroa Trejo				Costo								
Fecha:	20 de mayo de 2014				Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min)	Símbolo	Observación			
1						3							
2													
3							10						
4							5						
5						13	1						
6													
7						13	1						
8													
9							3						
10							3						
11													
12						1.5							
13													
14							20						
15													
16													
17													
18													
19							10						
20						9							
21													
22							10						
23						8							
24													
25							15						
26													
27						8							
28													
29													
30							10						
31						8							
32													
						Total	63.5	88	19	8	1	3	1

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

El proceso propuesto de registro de negocios cuenta con 19 operaciones, 8 transportes, 1 demora, 3 inspecciones y 1 almacén. El tiempo total del proceso es de 88 minutos y la distancia recorrida de 63.5 mts, como se muestra en la Pág. 83.

En el diagrama de recorrido de la Pág. 87 se puede visualizar el movimiento o desplazamiento de cada uno de las personas, además se observa que ya no existen cruces en el desarrollo de las actividades los cuales obstaculizaban y aumentaba el tiempo total del proceso.

Como se puede observar, el procedimiento de registro de negocio propuesto con respecto al procedimiento actual, cuenta con 32 actividades, reduciéndose de esta manera 2 actividades del procedimiento actual.

Para el proceso de registro de negocio, las actividades que fueron mejoradas o eliminadas del flujo de proceso actual para mejorar la prestación del servicio a los contribuyentes que poseen la Gerencia Financiera, fueron los siguientes:

Las actividades mejoradas son:

Actividad 9: Empleado se traslada a sacar fotocopia del comprobante de pago.

Actividad 11: Empleado retorna a ventanilla única con fotocopia.

Luego de conocer los aspectos por los cuales las actividades fueron mejoradas o eliminadas en el procesos registro de negocio, se presenta a continuación el número total de operaciones, transportes, demoras e inspecciones, así como el tiempo y distancia total con que cuenta el proceso de registro de negocios propuesto respecto al proceso actual.

Tabla 14: Resumen de propuesta de actividades

Proceso	Tiempo (minutos)	Distancia (Metros)	○	⇒	D	□	▽
Actual	90	83	19	10	1	3	1
Propuesto	88	63.5	19	8	1	3	1
Se reduce	2	19.5	0	2	0	0	0
%	2%	23%	0%	20%	0%	0%	0%

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Los movimientos que se encuentran en esta propuesta básicamente son de ubicación, ya que no se hará mayor inversión en el sentido que se necesite infraestructura nueva, sencillamente existen movimientos que se realizan estratégicamente, que ayudan a que el flujo de los servicios y la misma operación se simplifiquen y que el ambiente de trabajo sea más seguro para el operario.

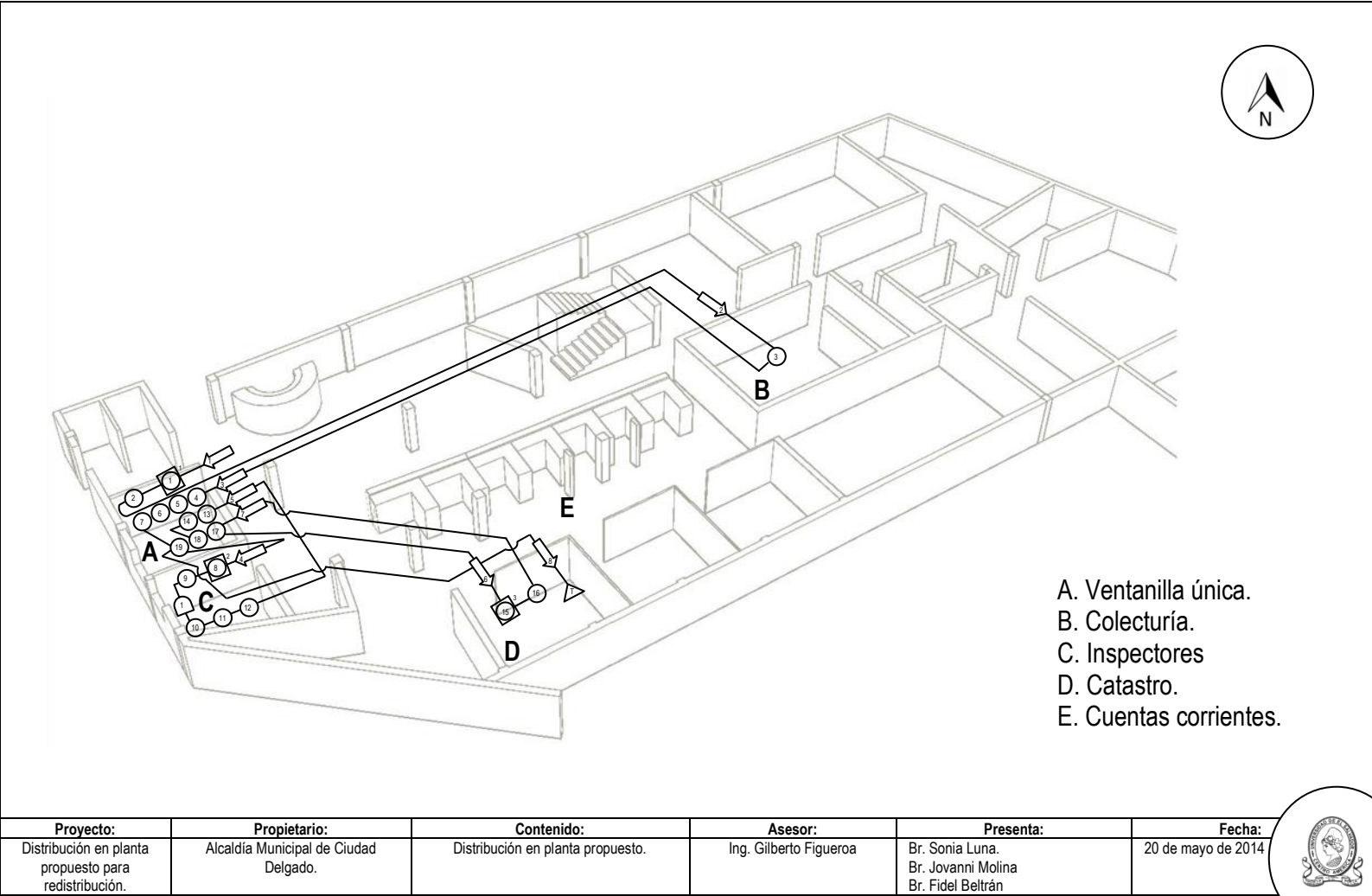
Para la realización de la distribución de las instalaciones y debido a la gran variedad de servicios que brinda la Gerencia Financiera a medida de los requerimientos de los usuarios, se ha trazado a manera específica el servicio de registro de negocios tal como se ve observa en la ilustración de la página 80. Mediante el cual la distribución resulta de la siguiente manera:

1. Eliminación de dos ventanillas de atención al cliente las cuales se encuentran enfrente de la ventanilla única la cuales poseen una longitud de 1.20 mts. cada una, por lo que se genera un espacio de 2.40 mts. de holgura y espacio suficiente para el flujo de movimiento de los empleados como de los contribuyentes.
2. Se elimina el proceso de transporte de la encargada de ventanilla única a la fotocopidora que se denominaba “empleado se traslada a sacar fotocopia de comprobante de pago”; “empleado retorna a ventanilla única con fotocopia” aquí se propone que la encargada de ventanilla única tenga su propia fotocopidora en la oficina con el objetivo de eliminar 12 mts. de recorrido en realizar dicha operación; así como disminuir un tiempo de aproximadamente tres minutos que requería dicha operación.
3. Se propone trasladar el área de los inspectores contiguo a la oficina de ventanilla única ya que son los que mayor entran en contacto con la encargada de ventanilla única en el proceso de registro de negocio eliminado una distancia de 9 mts. de recorrido que posee el recorrido actual.
4. Se propone construir una oficina completa en el área donde se ubicaban los inspectores, quedando contiguo a la oficina de catastro, donde se ubicarían al empleado que ocupaba la oficina que actualmente está contiguo a la oficina de ventanilla única, y los dos empleados de recuperación de cobros que ocupaban los dos módulos que se encontraban enfrente de dicha oficina, esperando con esta redistribución que se logre el

objetivo deseado que exista un mayor espacio para el movimiento de flujo de personas dentro de la alcaldía así como disminuir los tiempo y las distancias recorridas para los diferentes tramites que se necesiten.

Desarrollado el diagrama de recorrido se podrá establecer la redistribución de las áreas de atención al contribuyente y las áreas de oficinas de la Gerencia Financiera teniendo en cuenta los procesos de los servicios se propone a la Gerencia Financiera establecer dos tipos de distribución de oficinas una distribución de Oficinas Abiertas un tipo de oficina convencional. Las oficinas abiertas son aquellas en las que los empleados, ubicados detrás de un mostrador, tienen constante contacto con el público para solucionar diferentes inquietudes, reclamos, trámites, pudiendo o no estar relacionada a un servicio determinado. Por lo general los empleados de este tipo de oficina se pasan la gran mayoría de sus horas laborales hablando con la gente por ventanillas de atención al cliente y las oficinas convencionales serán aquellas que incluyan oficinas cerradas para las jerarquías superiores en este tipo de distribución, cada persona tiene asignado un sitio y su localización, tamaño y mobiliario, denotan la jerarquía de esa persona en la Gerencia Financiera.

Ilustración 7: Diagrama de recorrido propuesto para la Gerencia Financiera.



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.



b. Propuesta de Diseño de Puesto de Trabajo.

1. Diseño de espacios de las oficinas.

1.1. Características y dimensiones para cada zona:

Todas las edificaciones, permanentes o provisionales, de los lugares de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas de superficie de trabajo⁴²:

- a. Dos metros cincuenta centímetros (2.50) de altura desde el piso al techo.
- b. Un metro (1) cuadrado de superficie libre por cada trabajador.

No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura a que se refiere el literal a , podrá quedar reducida hasta dos metros veinte centímetros (2.20) y siempre que exista circulación adecuada de aire o la respectiva renovación, en caso que éste sea viciado, por causa de las labores que se realizan.

Para el cálculo de la superficie no se tendrán en cuenta los espacios ocupados por máquinas, aparatos, instalaciones y materiales.

Los pisos, techos y paredes, deberán tenerlas siguientes características:

1. Los pisos de los lugares de trabajo deberán estar libres de grietas o fisuras; serán de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza.
2. Las paredes serán pintadas, de preferencia, con tonos claros y mates, en buenas condiciones de limpieza.
3. Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las condiciones del clima y deberán estar montados en estructuras que garanticen su estabilidad.

Los pasillos en el lugar de trabajo, deberán cumplir lo siguiente:

1. Los corredores, galerías y pasillos, destinados únicamente al tránsito de trabajadores y trabajadoras, deberán tener un ancho mínimo de un (1) metro. La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que las trabajadoras y trabajadores

⁴² Decreto Legislativo N° 89. Tomo: 395. Publicada: 30 de abril de 2012. Título: "Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo". Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N°78.

puedan ejecutar su labor y no será menor de ochenta (80) centímetros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina.

2. Alrededor de cualquier máquina o aparato que sea un foco radiante de calor, se dejará un espacio libre no menor de dos (2) metros. Los pisos y paredes dentro de dicha área serán de material incombustible.

1.1.1. Módulos para la atención:

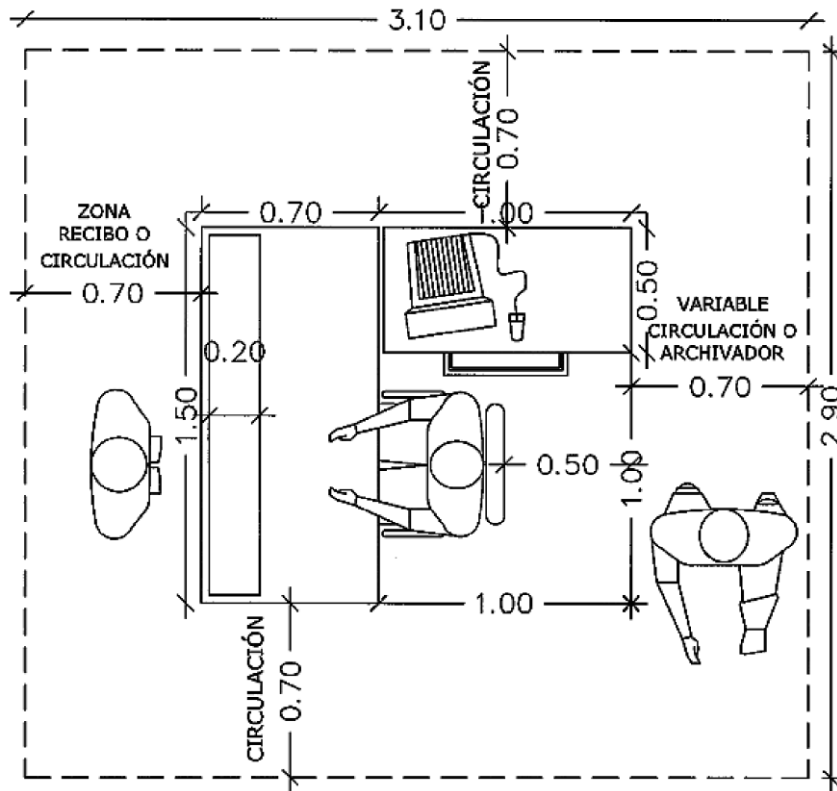
Módulo de atención de los servicios de la Gerencia Financiera para ciudadanos en pie: cuenta con las siguientes especificaciones:

Altura: la altura general entre 0.75 mts. y 1.10 mts.

Largo: se debe tener en cuenta que en el área interna, en la cual está ubicado el servidor público, debe existir una zona de movimiento o de holgura de silla de 0.50 mts. La ubicación de la silla es de 0.40 mts. El total de área interna está entre 0.90 mts y 1.00 mt. Finalmente se debe contemplar una zona de circulación lateral y posterior de 0.70 mts.

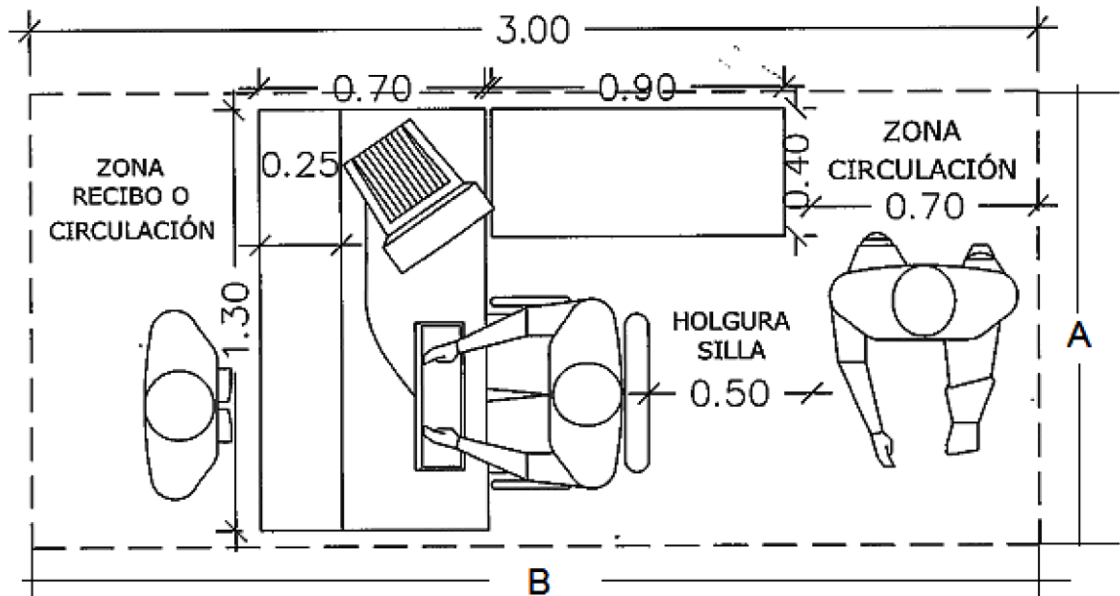
Ancho: el espacio disponible debe facilitar la ubicación de los equipos de cómputo y elementos necesarios con los que trabaja el servidor público, sin que interfiera con la zona de trabajo o atención; el mismo oscila entre 1.30 y 1.50 mts. La zona horizontal (área de trabajo) no debe ser mayor a 70 cms. y en caso necesario, para manipulación de documentos para el ciudadano (área externa), debe estar entre 0.20 y 0.25 mts. Si se requiere se debe contemplar una zona de circulación lateral y posterior de 0.70 mts.

Ilustración 8: Primer diseño de módulo de atención al usuario.



Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Ilustración 9: Segundo diseño de módulo de atención al usuario.

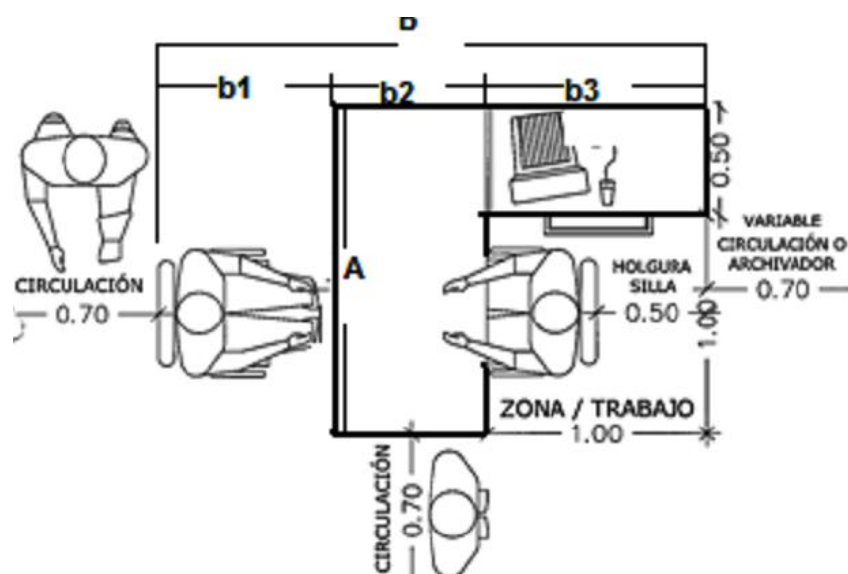


Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Módulo de atención para personas en condición de discapacidad o módulo prioritario.

Los puntos de servicio al ciudadano deben disponer de áreas destinadas a la atención personalizada para adultos mayores, niñez, mujeres embarazadas, personas discapacitadas, personas con enanismo y población vulnerable en general. Este espacio se establecerá como módulo de atención prioritaria.

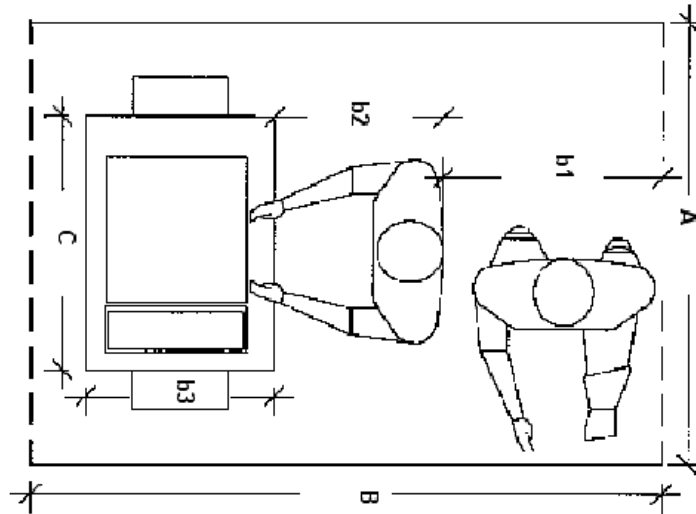
Ilustración 10: Módulo para personas con discapacidad.



Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

El centro de copiado: ésta área será destinada para ofrecer el servicio de fotocopiado, como complemento a la prestación de los trámites del punto de atención. Su ubicación debe estar en la zona de servicios complementarios, con circulación independiente. Este servicio lo puede prestar la entidad o a través de un tercero.

Ilustración 11: Planta del centro de copiado.



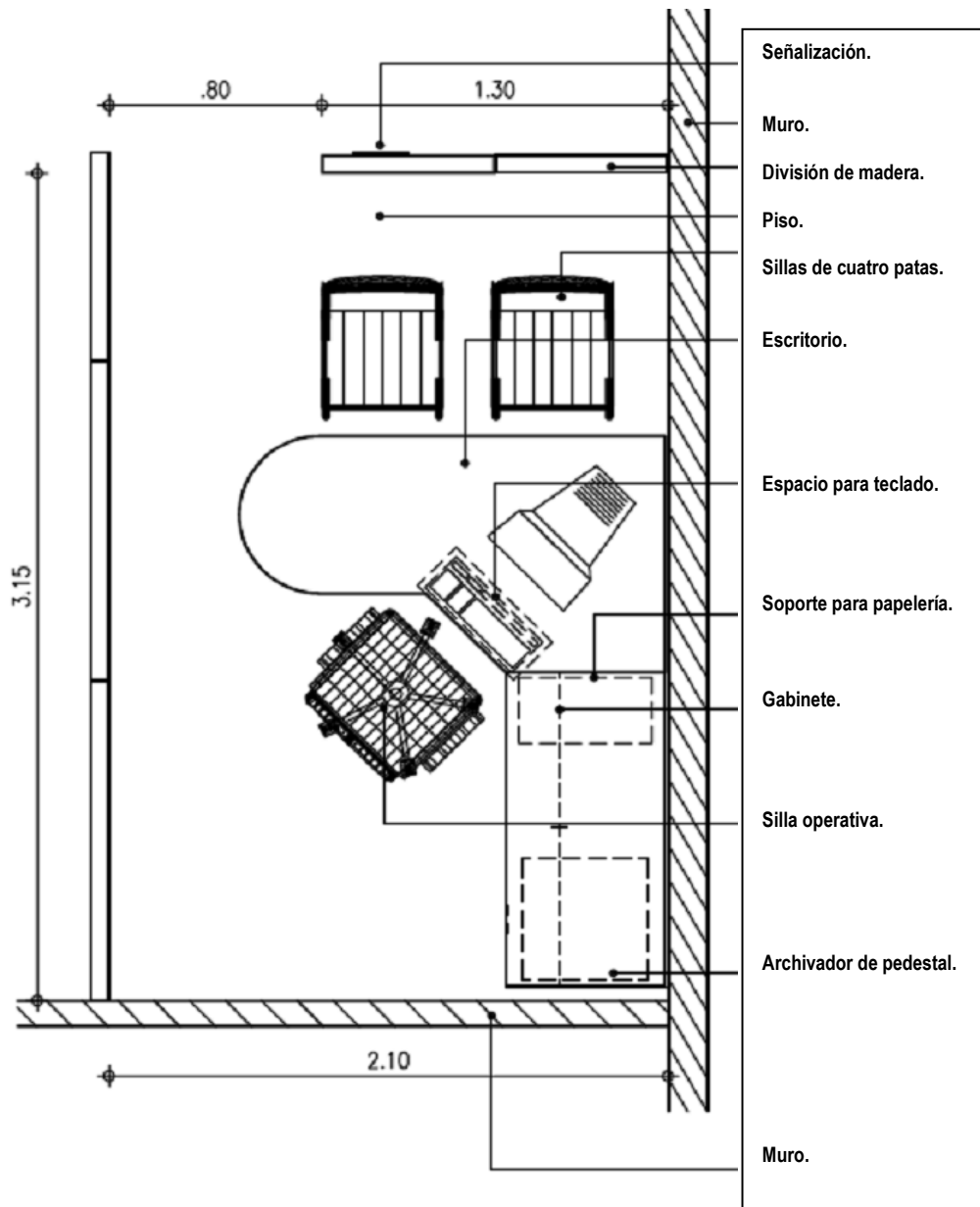
Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Dimensiones: $A= 1.40$ mts; $B= 1.84$ mts; $C= 0.80$ mts; $b_1= 0.70$ mts; $b_2= 0.54$ mts. Área Básica: $A \times B= 2.58$ metros cuadrados.

Las dimensiones de las oficinas de la Gerencia Financiera.

Primeramente habrá que tener en cuenta las medidas del local donde se van a ubicar los puestos de trabajo. Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán:

Ilustración 12: Planta de oficinas de la Gerencia Financiera.



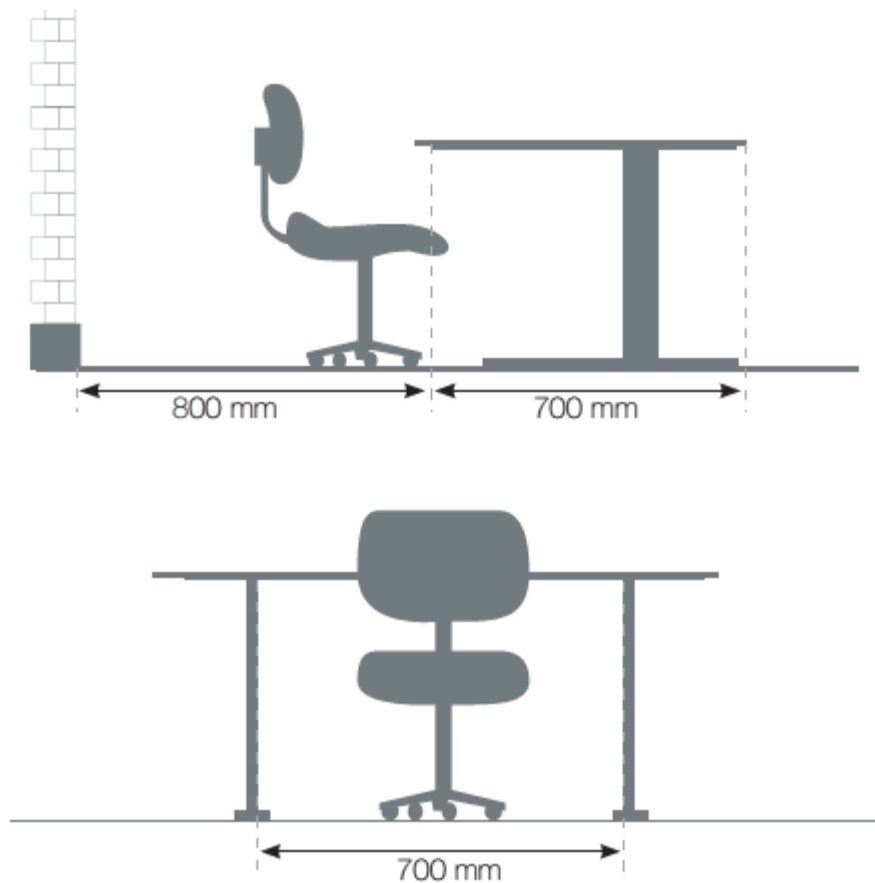
Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Espacio para las piernas

El diseño para el espacio para las piernas se realizará teniendo en cuenta los datos antropométricos de los trabajadores de mayor talla ya que si el diseño vale para un trabajador de grandes dimensiones, será válido también para un trabajador de pequeña dimensión.

El sistema mesa-silla debe permitir un espacio suficiente para alojar las piernas con comodidad y para el cambio de postura.

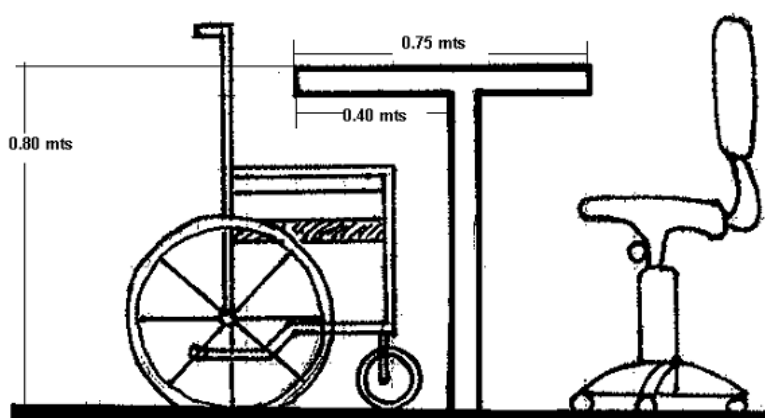
Ilustración 13: Espacio para piernas.



Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Espacios para personas en condición de discapacidad la altura general para su uso adecuado no debe ser superior a los 0.80 mts y el espacio para el acceso de las piernas en la silla frente al módulo debe tener al menos 0.70 mts de altura y 0.40 mts de profundidad, para que permitan la aproximación al servidor.

Ilustración 14: Espacio para personas con discapacidad.



Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

3. Criterios para el mejoramiento del ambiente.

Para la elaboración de las estrategia del diseño de los puesto de trabajo se ha tomado para su elaboración las normativas que rigen en El Salvador con respecto a el espacio, diseño ergonómicos de los puesto de trabajo, los cuales a continuación se presenta un cuadro comparativo del marco legal de El Salvador y los modelos ergonómicos para llevar a cabo en la remodelación de la Gerencia Financiera de la Alcaldía de Ciudad Delgado:

3.1. Marco legal y modelos ergonómicos.

Tabla 15: Comparación con normas y/o estándares ergonómicos.

Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.	Reglamento general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad
<p>Capítulo IV: iluminación. Art. 41 y Art. 42. Para la iluminación de los lugares de trabajo, se dará preferencia a la luz solar difusa. Todos los espacios interiores de un establecimiento, deben ser iluminados con luz artificial, durante las horas de trabajo, cuando la luz natural no sea suficiente. El alumbrado artificial debe ser de intensidad adecuada y uniforme.</p> <p>Capítulo V: ventilación, temperatura y humedad relativa. Art. 43, Art. 44, Art. 48 y Art. 49. Todo lugar de trabajo deberá disponer de ventilación suficiente. Los locales que se encuentren habitualmente cerrados, deberán contar con un sistema de ventilación y extracción adecuado. Es obligatorio proveer a los trabajadores, de los medios de protección necesarios contra las condiciones de temperaturas y humedad relativa extremas</p> <p>Capítulo VI: ruido y vibraciones. Art. 50. Los trabajadores no estarán expuestos a ruidos y vibraciones que puedan afectar su salud.</p> <p>Capítulo IV: orden y aseo de locales. Art. 59. En los espacios donde se esté laborando, sólo se permitirá el apilamiento momentáneo y adecuado de los materiales de uso diario y de los productos elaborados del día, sin obstaculizar el desempeño de labores en el puesto de trabajo.</p>	<p>Sección I: condiciones generales de los lugares de trabajo. Art. 4 hasta el Art. 13. Este nos indica las medidas de los entornos de trabajo y el diseño de puertas, pisos, techo, paredes, gradas y escaleras.</p> <p>Sección II Agentes físicos 1. De la iluminación: Art. 130 hasta el Art. 136. 2. Temperatura y humedad relativa: Art. 137 hasta Art. 148. 2.1. Del calor: no exceda los 38 ° C. Del frio: 36 ° C o menos de 35 ° C. 2.2. La humedad relativa: estará comprendida entre el treinta por ciento (30%) y setenta por ciento (70%), excepto en los locales donde exista riesgo por electricidad estática en los que el límite inferior será el cincuenta por cierto (50%). 3. Del ruido. Art. 149 hasta Art. 166. Para una jornada de 8 horas diarias ningún trabajador podrá ser expuesto a un nivel de presión sonora continua equivalente superior a 85 dB(A), medidos en la posición del oído del trabajador (a una distancia no mayor a 30 centímetros de su zona auditiva).</p> <p>Sección III: riesgos ergonómicos. Art. 167 hasta el Art. 181. Nos indica la normativa de las de las vibraciones, de la digitación y el nivel de actividad de la mano de los empleados.</p>	<p>Capítulo III: Accesibilidad. Art. 12 hasta el Art. 17. Que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública o privada, que impliquen concurrencia o brinden atención al público, eliminen toda barrera que imposibilite a las personas con discapacidades, el acceso a las mismas y a los servicios que en ella se presten. En todos estos lugares habrá señalización con los símbolos correspondientes.</p> <p>Según las Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística y Arquitectónica de Transporte y Comunicaciones. (CONAIPD Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad) Arquitectura. Edificios públicos y Privados.</p> <p>En todos los edificios públicos y privados de atención al público, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00 mts. Abrir hacia fuera y contener el logo internacional de accesibilidad. En cualquier escalera contendrá rampas de pendientes máxima del 8% y una anchura mínima libre 1.30 mts. Para permitir el paso de sillas de ruedas.</p>

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 16: Modelo ergonómico de pantalla de la computadora.

	Elementos	Características	Consideraciones
PANTALLA DE LA COMPUTADORA	Distancia del trabajador	Debe ubicarse del trabajador a una distancia de 40 a 50 cm. Con respecto a otra pantalla vecina es recomendable colocarla a 1.5 metros de la pantalla que este al lado.	Dependerá del tamaño de características, entre otros factores.
	Inclinación	La pantalla debe ser orientable	Para facilitar la adaptación del usuario, la pantalla deberá inclinarse a voluntad.
	Ubicación con respecto a la ventana	Deben ubicarse formando un ángulo de 90° con relación las ventanas (tratando de no ubicar al trabajador ni de frente ni de espalda en relación con la ventana)	Se evitarán los reflejos que causan molestias al trabajador.
	Ubicación con respecto a las luminarias.	Deben centrarse paralelamente a las luminarias del techo (tratándola de colocar en forma vertical)	Para evitar reflejos en la pantalla y por consiguiente molestias en la persona.
	Color	La superficie de la pantalla y entorno deber ser color mate.	Para una mejor reflectancia.
	Refletancia en la carcasa	Recomendable entre 25 a 30%	Equivalente aproximadamente a un gris medio aproximadamente.
	Movilidad	La pantalla debe ser móvil.	Para mayor comodidad del usuario a la hora de moverla o inclinarla.
	Controles	La pantalla debe disponer de controles de intensidad luminosa y contraste manejable por los usuarios.	Con estos controles, el usuario deberá poner controles posibles deformaciones de los caracteres buscando la intensidad y el enfoque adecuado.
	Línea de visión.	La parte superior de la pantalla debe encontrarse a una altura más baja que el nivel de los ojos, por debajo de 10 a 20 grados del horizonte visual.	
	uso	Por cada hora de trabajo es conveniente 10 horas de descanso.	

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 17: Modelo ergonómico de teclado de computadora.

		Elementos	Características	Consideraciones	
TECLADO DE LA COMPUTADORA.		Altura del teclado	La altura con respecto al piso debe ser aproximadamente entre 65 a 68 cm. (Recomendado el escritorio o mesa regulable en altura)	Debe permitir un ángulo de codo de 90° de forma que los antebrazos queden paralelos al piso.	
		Diseño	Recomendable un teclado móvil o inclinable	Para permitir al trabajador adoptar una postura cómoda que no provoque cansancio. El diseño debe ser adecuado para colocar las manos en posición natural.	
		Tamaño	Es conveniente que el teclado no sea demasiado grande ni grueso y que tenga una anchura inferior a 42 mm, pero superior a los 30 mm.	Para obtener un apoyo natural de los codos y antebrazos, y disponer de una parte de reposo para las manos del operador de manera de no dificultar el apoyo de la muñeca.	
		Ubicación	Se debe mantener al frente del usuario	Evitando desvíos laterales que impliquen problemas en las manos y antebrazos.	
		Inclinación	Debe ser de 5 a 10° aproximadamente	Para una posición más natural a nivel de manos y brazos.	
		Superficie	Mate.	Para evitar reflejos.	
		T E C L A S	Legibilidad.	Deben resaltar lo suficiente.	
			Señal táctil.	Deben poder señalar que el teclado ha sido táctil.	Para que las personas tengan el conocimiento de que el teclado ya ha sido efectuado.
Hundimiento.	Debe ser de 2 a 5 mm.				
Superficie.	Mate.		Para evitar los reflejos.		
Forma.	Ligeramente cóncavo.		Para mayor comodidad para los dedos.		
	Reflectancia.	Recomendable entre 25 a 30% tanto para el teclado como las teclas.	Equivalente aproximadamente a un gris medio.		

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 18: Modelo ergonómico de mouse impresora.

	Elementos	Características	Consideraciones
MOUSE DE LA COMPUTADORA	Ubicación.	Zona de alcance óptimo, en el mismo plano del teclado (al lado del teclado).	Se esta manera se persigue acortar al máximo la distancia para alcanzarlo.
	Reflectancia.	Recomendable entre 25 a 45%	Equivalente a un gris medio.
	Posibles accesorios ergonómicos recomendables su existencia.	Almohadilla.	Para proporcionar un cómodo sostén o apoyo.
		Rodillas suaves	Que proporcionan un soporte a la muñeca.
Sostenedor de cable.		Que mantiene el cable arriba y lejos de la superficie.	
IMPRESORA Y/O FOTOCOPIADORA	Ruido.	El nivel sonoro debe ser inferior de 55 db.	Tomando en consideración el grado de concentración mental que deben tener las persona en las oficinas y sus alrededores.
	Ubicación.	Se deberán ubicar en lugares abiertos y ventilados. En caso de ubicarse las impresoras en las áreas abiertas es recomendable no ubicarlo en el mismo plano de trabajo.	Las impresoras láser pueden emitir ozono y producir pequeñas vibraciones.
	Compacticidad	Debe ser consistente.	
	Reflexión.	Recomendable entre 26 a 44%.	Para evitar reflejos molestos.
	Inserción de documentos.	Las hojas deben introducirse fácilmente.	Evitando de esta manera cualquier daño al equipo que la manipula.
	Manipulación.	No se deben ajustar o limpiar estas máquinas en movimientos.	Evitando cualquier daño al equipo y a la persona.

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 19: Modelo ergonómico de sillas.

	Elementos		Características	Consideraciones
SILLAS	Asiento	Altura.	Regulable de 40 a 50 cm. Con ajuste de altura de 1.5 a 2 cm.	Para proporcionar un cómodo descanso a los pies.
		Largo.	Entre 35 a 40 cm.	Para evitar compresión en la parte posterior de la rodilla, permitiendo el apoyo del área lumbar en el respaldo.
		Ancho.	No inferior a 40 cms.	Pensando en acomodar a las personas grandes.
		Borde.	Borde redondeado	Evita presión en el punto bajo del muslo y no perjudica la circulación de los miembros inferiores.
		Angulo de la superficie del asiento con el plano horizontal.	No mayor de 3°	Ayuda a prevenir el resbalo en forma gradual fuera del asiento.
	Respaldo	Altura.	Regulable de 10 a 30 cm.	No debe sobrepasar la mitad de los omoplatos para que los brazos se puedan mover sin dificultad, permitiendo adaptar el apoyo para la zona lumbar.
			Cuando las sillas no son regulables en altura, la misma deberá estar entre 38 a 48 cm y cuando son regulables se recomienda no inferior 20 cm aprox.	
		Entre respaldo y asiento.	De 90° a 110° respecto a la horizontal (regulable hace atrás y hacia adelante.	Este ajuste debe servir para variar la posición debido a la presión ejercida por el trabajo, donde el ángulo obtuso ayuda a estabilizar la rotación de la pelvis y un ángulo de 103 a 104 aprox.
		Altura entre parte baja del respaldo del asiento.	Preferiblemente respaldo separado del asiento	Cuando los respaldos no están diseñados para personas concretas se puede usar de este tipo.
		Anchura	No mayor de 36 cm	Los brazos pueden moverse sin dificultad, cuando el trabajo es continuo.
			De 35 a 48 cm.	Cuando el trabajo frente a la computadora no es continuo.
		Profundidad.	Debe ser regulable.	
	Apoyo.	El apoyo debe ser ligeramente convexo hacia adelante, donde el acolchamiento no debe ser demasiado grueso.	El apoyo debería existir sobre todo en la zona lumbar.	
	Base	Ramas o patas.	Debe poseer 5 patas	Proporcionar una mayor estabilidad.
		Ruedas	Las ruedas deben ser orientables y preferiblemente dobles	Las ruedas deben evitar el vuelco hacia adelante y permitir un mayor movimiento alrededor del área de trabajo.
		Debe ser giratoria		Para un mejor alcance de los objetos que se usan frecuentemente.

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 20: Modelo ergonómico de Iluminación.

		Elementos	Características	Consideraciones
ILUMINACIÓN.	Tipo	Natural.	Es ideal siempre y cuando no produzca luminosidad excesiva, insuficiencia de luz y/o reflejo.	Se debe evitar la ubicación de la pantalla al contraluz de manera de evitar reflejos en los ojos de las personas.
		Artificial.	Deberá estar dirigida preferiblemente en forma directa al plano de trabajo.	La luz indirecta se refleja en las paredes o en el techo, evitando sombras.
		Natural y Artificial	Si existe luz natural en una oficina es conveniente la existencia también de luz artificial.	Para poder asegurar el nivel de iluminación recomendable en el caso de las personas que trabajan sobre tiempo.
	Formas	General.	Pueden iluminar por completo toda la oficina a través de una distribución de luminarias.	Se evita que las personas esfuercen los ojos cuando no existe una buena distribución uniforme.
		Local.	Puede existir a nivel del sujetador de cartilla o documentos en general y no en la pantalla.	Esta lámpara deberá ser de baja luminancia para facilitar los contrastes y lograr la iluminación uniforme.
	Archivos, copadoras, áreas de circulación.		Reglamento general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo: 300 EM , 19 UGR y 80 Ra	El nivel debería aumentar no solo en relación con el grado de exactitud de acuerdo a los trabajos que se realicen sino también en función de la edad y las enfermedades de la vista de las personas.
	Lectura, escritura, mecanografía, proceso de datos		Reglamento general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo: 500 EM , 19 UGR y 80 Ra	
	Fuentes		Es preferible obtener la intensidad total de luz artificial a partir de varias luminarias de luz. Se debe evitar fuentes de luz de gran potencia y altas luminancias.	Para poder corregir el resplandor causante de molestia e incomodidad en la persona.
	Distribución.		El factor uniforme no deber sobrepasar nunca la relación de 2 a 1, es decir la relación de la máxima iluminaria a la mínima en puntos situados entre ellos no debe exceder esa relación. La relación de brillos recomendados por oficinas: 1 a 1/3 entre la tarea y los alrededores inmediatos.	Se evita las molestias visuales de los trabajadores.

1. Em- Nivel medio de iluminación mantenido sobre el área de trabajo, en lux.

2. UGR - Índice unificado de deslumbramiento ("Unified Glare Rating") obtenido con arreglo al procedimiento dado por CIE en su publicación N°. 117. (Para un determinado sistema de iluminación puede ser suministrado por la empresa instaladora).

3. Ra.- Índice de rendimiento en color de la fuentes de luz (suministrado por el fabricante). El valor máximo de Ra es de 100.

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 21: Modelo ergonómico de luminarias.

	Elementos	Características	Consideraciones
LUMINARIAS.	Tipo de luminaria.	Luminaria de luz indirecta: en oficinas sin computadoras podría dar un alto nivel de iluminación con poco brillo. En oficinas con computadoras se podría producir reflejos en estas en el caso de que las paredes y techos no sean mates, sin brillo.	La distribución de 90% a 100% de luz hacia arriba (techo y paredes), dando la iluminación más uniforme, difusa y con el menor resplandor directo causante de molestias.
		Luminaria de luz directa: recomendado para oficinas de trabajo que requieren adecuada y precisa iluminación, solo si la iluminación general es lo suficientemente alta para evitar los contrastes. En los puestos donde se usan computadoras, podría ser usado cuando la iluminación general es insuficiente para leer documentos de poca legibilidad.	Envía acerca del 90% de su luz hacia el punto que se requiere iluminar originando sombras con marcados contrastes.
		Luminarias directas-indirectas: podría ser usados en las oficinas.	Alrededor del 40 o 50% de luz, es emitida hacia el techo y las paredes, mientras que el resto es esparcido hacia abajo; con frecuencia se reduce el resplandor.
	Ubicación.	No debe estar ubicada directamente por encima y detrás del trabajador.	Se evita sombras en el plano de trabajo en el caso de no existir computador; y en el caso que si se evita los reflejos en la pantalla.
		No se debe colocar las luminarias de manera que estén directamente por delante y encima del trabajador.	Se evitan reflejos, principalmente cuando a medida que la fuente de luz se acerca a la línea de visión crece.
		Se debe ubicar de manera que las luces fluorescentes estén paralelas a la línea visual del trabajador. (Ubicadas en el techo y paralelamente al trabajador, es decir, las mesas deben estar entre filas de luminarias y no directamente debajo de esta.)	Se evita los reflejos que causan molestias en los trabajadores.
		La distancia exacta entre lámparas se determina dividiendo la longitud de la oficina por el número de luminarias de una fila, distando de pared 1/3 de dicha distancia. (Entre pared y la primera unidad). Donde las luminarias indirectas pueden mantenerse más separadas que las directas.	
Tipo de bombillo	Fluorescentes.	Es más eficiente, permite ver los colores con particular fidelidad, se evita los reflejos molestos, tiene la capacidad para igualar la luz a la natural, es uniforme y su costo anual disminuye a medida que aumenta el número de horas de utilización (en comparación con las incandescentes).	

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 22: Modelo ergonómico de luminarias.

	Elementos	Características	Consideraciones
LUMINARIAS	Conexión.	Debe conectarse trifásicamente en estrellas o triángulos.	Se evitara los efectos estroboscópicos.
	brillo	Debe ser bajo.	Evita reflexiones especulares y sombras fuertes.
	Posición	El trabajador desde su lugar de trabajo debe mirarla desde la extremidad	El deslumbramiento sufrido es menor.
	Tonalidad	De luz día- blanquísima.	Rendimiento de los colores bueno.
	Rendimiento de color.	Debe ser superior al 85%	A partir de este valor se percibe bien los distintos colores
	Temperatura de color	Para trabajos en pantalla podría estar comprendido entre 3000 k a 3500 k	Dando una apariencia de color descada.

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 23: Modelo ergonómico temperatura, humedad y ruido.

	Elementos	Características	Consideraciones
Temperatura	Nivel	Del calor: No exceda los 38 ° C. Del frio: 36 ° C o menos de 35 ° C.	Evitando principalmente el alto disconfort de las personas que trabajan en oficinas abiertas y cerradas sin ventanas.
Nota: este nivel variará de acuerdo a la temperatura exterior, cuya diferencia no deberá exceder de 6.			
Humedad Relativa	Nivel	Estará comprendida entre el treinta por ciento (30%) y setenta por ciento (70%), excepto en los locales donde exista riesgo por electricidad estática en los que el límite inferior será el cincuenta por ciento (50%).	Se evita posiblemente el ressecamiento de piel y las mucosas. Si hay electricidad estática se debe incrementar ligeramente evitando descargas eléctricas estáticas.
Ruido	Nivel	Para una jornada de 8 horas diarias ningún trabajador podrá ser expuesto a un nivel de presión sonora continua equivalente superior a 85 dB(A).	Evitando menos molestias en las personas de las oficinas abiertas y cerradas con ventanas.
	Ambiente musical.	El nivel de música debe mantenerse por debajo de 3 db respecto al ruido.	Se tendrá como propósito el enmascaramiento de los ambientes ruidosos tanto en áreas de oficinas como en pasillos.

db: El **decibelio** (en España) o **decibel** (América³), símbolo **dB**, es la unidad relativa empleada en acústica, electricidad, telecomunicaciones y otras especialidades para expresar la relación entre dos magnitudes: la magnitud que se estudia y una magnitud de referencia

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 24: Modelo ergonómico aires acondicionados.

	Elementos	Características	Consideraciones
AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS.	Renovación de aire.	El suministro de aire externo y no contaminado a las oficinas con aire acondicionado es 0.85 metros cúbicos por min. Y por persona. Los cambios de aire por hora en las oficinas deben ser no inferiores a 10 veces para trabajos sedentarios.	
	Velocidad del aire	El trabajador no deberá estar expuesto a corrientes de aire superiores a 0.85 m/s a temp. Normal	De esta manera se evita molestias e incomodidades por parte de los trabajadores.
	Ubicación de los trabajadores con respecto a las rejillas/orificios.	Se debe tratar de ubicar a la persona de manera que la corriente de aire no incida en las espaldas, de frente o encima de su cabeza. La corriente de aire debe estar dirigida en forma espaciada y no en una sola dirección.	Se evita posiblemente las molestias y/o enfermedades tales como gripes, causadas por las altas velocidades y temperaturas excesivamente frías e incómodas que incidan directamente sobre la persona. Si la corriente incide en una sola dirección estas pueden influir en el entorno físico (paredes, alfombras)
AIRE ACONDICIONADO EN PASILLOS.	Renovación de aire	El suministro de aire externo y no contaminado a los pasillos con aire acondicionado debe ser de 0.076% metros cúbicos por min. Y por metro cuadrado de área del local. Los cambios por hora sean aproximadamente iguales a 8.	
	Velocidad de aire	El trabajador no deberá estar expuesto a corrientes de aire superiores a 0.58 m/s a temperatura normal.	

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Tabla 25: Modelo ergonómico entorno físico.

E N T O R N O F Í S I C O	Paredes	Color mate (tonos claros)	Crema intermedio	Sensación de temperatura media.	Es conveniente ubicar los puestos de trabajo enfrente a un fondo claro de manera de relajar la vista cada cierto tiempo (preferiblemente un mural con temas distintos a los del trabajo).
			Verde Claro	Sensación de temperatura fría.	
			Azul o gris claro	Sensación de temperatura fría. Para ambientes de oficinas muy ruidosas.	
			Reflectancia (paredes con cuadros)	Recomendable 60% como máximo y 40% mínimo.	
	Cortinas o persianas.	Ubicación.	En las ventanas en los casos donde la luz natural se encuentre atrás o adelante del trabajador.		Colores pálidos (tonos claros)
		Color	Su color debe ser distinto al de las paredes pero no opuestos (crema intermedio, amarillo intermedio, marrón claro, etc.)		
		Espesor	Gruesas		
		Reflectancia	Recomendable entre 40 y 50%		
		Tipo de persiana	Preferiblemente verticales.		
	Suelo	Reflectancia	Recomendable entre 21 a 36% máximo.		
		Características	No debe ser resbaloso: se debe tener pisos con coeficientes de fricción mayores que lo normalmente se tienen (no usando demasiada cera)		Evitando cualquier peligro de caídas.
	Techos	Color (mate)	Blanco claro o intermedio.		
		Factor de reflexión	Debe ser de 92% como máximo y 80% mínimo.		
	Cuadros dentro de oficinas	Posición.	La luz artificial o natural deberá incidir en forma directa, es decir, será ubicado paralelamente a la línea de visión de la persona.		Evitando reflejos molestos a la persona.
	Dimensiones (Espacio Laboral)	El espacio de suelo por persona nunca debe ser inferior a 4 metros cuadrados, con una altura de techo mínima de 2.5 m: el volumen mínimo de cualquier lugar de trabajo cerrado o parte de un lugar cerrado asignado a cada oficina es de 7-12 metros cúbicos por persona.			Para efectuar un trabajo de forma confortable, higiénicamente con seguridad. Estas cifras pueden variar dependiendo de si se tiene en cuenta el número de personas incluyendo el público.
	Ubicación	Archivadores	Se debe colocar contra las paredes.		
		Recipientes de basura.	Preferiblemente en rincones.		
		Mobiliario	El espacio dejado entre la pared y la silla estará comprendido entre 80 y 170 cms. El espacio entre silla-silla; 1.20 – 1.50 cms vacía/ocupada.		El espacio dejado entre la silla y la pared dependerá del paso o no frecuente o excepcional de personas que circulan por esa zona.

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

5. Establecimiento de técnicas para los movimientos repetitivos.

Se propone a la Gerencia Financiera la implementación de análisis de métodos que se enfoque en cómo se lleva a cabo una tarea. Se tratará de controlar la forma en que se realiza la tarea para obtener un mejor desempeño. Se brinda la propuesta del diagrama bimanual de la actividad del registro de solicitudes.

Ilustración 15: Diagrama bimanual propuesto de registro de solicitudes.

Diagrama Bimanual					
Diagrama	1	Hoja N°:1 de 1	Disposición del lugar de trabajo		
Dibujo y pieza:					
Operación: Ingreso de registro de solicitud al sistema y establecimiento de fecha tentativa de entrega de calificación del negocio					
Lugar: Unidad de Catastro; Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado					
Operario: Bris Mejía (encargada de ventanilla única)					
Compuesto por:					
1 Beltrán Sánchez, Fidel Ángel					
2 Luna Sorto, Sonia Guadalupe					
3 Molina Campos, Edgardo Jovanni					
Fecha: 21 de abril de 2014					
Descripción mano izquierda.		Símbolo			
		○ □ D ▽ ○ □ D ▽			
1. Toma la solicitud		●		En espera	
2. Coloca solicitud en escritorio		●		En espera	
3. En espera				Coge el mouse del computador	
4. En espera		●		Entra al buscador del registro de negocio y hace clic izq.	
5. En espera		●		Abre carpeta de registro de negocio	
6. Espera que se cargué el formulario		●		Espera que se cargué el formulario	
7. Dirige mano hacia el teclado		●		Dirige mano hacia el teclado	
8. Teclea el proceso de registro de datos		●		Teclea el proceso de registro de datos	
9. En espera		●		Presiona la tecla enter	
10. En espera		●		Dirige puntero al icono de guardar hace clic izq. y guarda formulario	
11. En espera		●		Dirige el puntero para imprimir el documento haciendo clic izq.	
12. Dirige la mano hacia el impresor		●		Dirige la mano hacia el impresor	
13. Toma la solicitud		●		Dirige la mano hacia el lapicero	
14. Sostiene la solicitud		●		Colocarse el lapicero	
15. Sostiene la solicitud		●		Mueve el lapicero hacia la solicitud	
16. Presiona solicitud		●		Escribe fecha tentativa de calificación	
17. Suelta la solicitud		●		Coloca el lapicero en el escritorio	
Resumen					
Métodos		Actual		Propuesto	
	Izq.	Der.	Izq.	Der.	
Operaciones			6	10	
Transporte			2	4	
Espera			7	3	
Sostenimientos			2	0	
Inspecciones					
Total			17	17	

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

El registro de solicitudes propuesto cuenta para la mano izquierda con 6 operaciones, 2 transportes, esperas 7 y sostenimiento 2; para la mano derecha 10 operaciones, 4 transportes, espera 3 y ningún sostenimiento como se muestra en la Pág. 106.

Como se puede observar, el procedimiento de registro de solicitudes propuesto con respecto al diagrama bimanual actual, cuenta con 17 movimientos, reduciéndose de esta manera 7 movimientos del diagrama bimanual actual.

Para el proceso de registro de solicitudes, los movimientos que fueron mejoradas o eliminadas del diagrama bimanual actual para mejorar la prestación del servicio a los contribuyentes que poseen la Gerencia Financiera, fueron los siguientes:

Los movimientos mejorados son:

Mano izquierda	Mano derecha
Mov. 2. Traslada solicitud al escritorio	Mov 3. En espera
Mov 7. En espera	Mov 6. Dirige el puntero haciendo clic izquierdo
Mov 14. Espera que se guarde el formulario	Mov 13. Hace clic izq. en el mouse
Mov 15. En espera	Mov. 14. Espera que se guarde el formulario
Mov 16. En espera	Mov 16. Imprime el documento haciendo clic en mouse
Mov 23. Suelta la solicitud	Mov 21. Coloca el lapicero para escribir
Mov 24. En espera	Mov 23. Mueve el lapicero hacia un lado

Luego de conocer los aspectos por los cuales los movimientos que fueron mejoradas o eliminadas en el procesos registro de solicitudes, se presenta a continuación el número total de operaciones, transportes, espera y sostenimiento, que cuenta el proceso de registro de solicitudes propuesto respecto al proceso actual.

Tabla 26: Resumen de movimientos de registro actual y propuesto.

Proceso	Mano izquierda				Mano Derecha			
	○	⇨	D	▽	○	⇨	D	▽
Actual	7	3	12	2	14	5	5	0
Propuesto	6	2	7	2	10	4	3	0
Se reduce	1	1	5	0	4	1	2	0
%	14%	33%	42%	0%	29%	20%	40%	0%

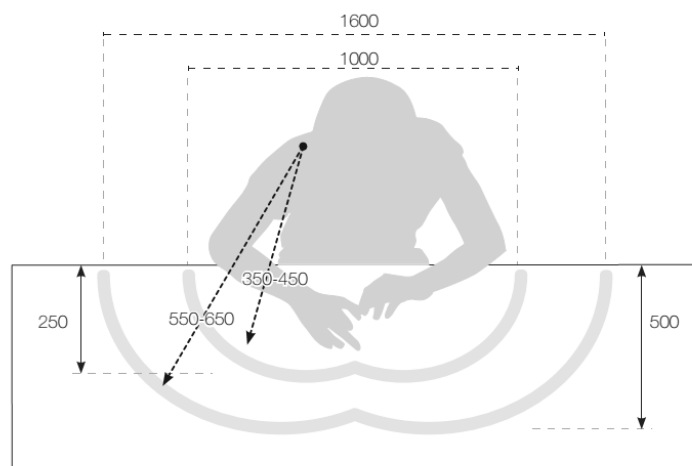
Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

El diagrama bimanual anterior podrá ser aplicado a todas aquellas actividades que observe que existe poca eficiencia y que exista movimientos repetitivos innecesarios, la cual esta técnica en su aplicación vendría a mejorar las condiciones de los empleados (as) de todas las unidades que componen la Gerencia Financiera y a una buena colocación de los elementos que se vayan a utilizar en el puesto de trabajo, permitirá realizar los movimientos necesarios para su manipulación, evitando la adopción de posturas forzadas que pueden dar lugar con el paso del tiempo a patologías de tipo muscular o traumatismos, es decir, que la colocación de los elementos dentro de las distancias óptimas, permitirá un confort postural pues la manipulación de los mismos se efectuará con menor esfuerzo.

También se recomienda que los materiales y útiles de oficina se ubiquen dependiendo de su frecuencia de manipulación, de su peso y de su tamaño incómodo, no más lejos de 35 a 45 cm del trabajador, y distribuir los mismos en el área de la mesa, de tal forma que el trabajador pueda utilizar las dos manos.

El diseño de las zonas de alcance óptimas de los miembros superiores se realizará teniendo en cuenta los datos antropométricos de los trabajadores de menor talla (percentiles más bajos) puesto que si el diseño es válido para un trabajador de talla pequeña lo será para uno de mayor talla.

Ilustración 16: Distancia de los materiales en la superficie de trabajo.



Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

6. Establecimiento de Capacitaciones Ergonómicas.

La planificación de una capacitación de ergonomía debe darse desde el momento en que se evalúa el diseño de los puestos del empleado. Es substancial para ello involucrar las motivaciones profesionales del colaborador para lograr que la capacitación sea más efectiva.

Todos los empleados tienen que ser capacitados sobre las maneras de trabajar con seguridad en el entorno de oficinas. La capacitación es una de las mejores maneras de prevenir lesiones ergonómicas. Al completar la lista de control, asegure que el empleado haya recibido la capacitación debida sobre las posturas correctas, los ajustes del terminal de trabajo y los métodos de trabajar con seguridad. Al dedicar el tiempo para capacitar a los empleados sobre las técnicas ergonómicas correctas, se puede evitar lesiones.

Una vez identificado claramente las necesidades de cada una capacitación, se debe planificar la capacitación considerando tres factores importantes que son: horario, objetivo y lugar de la capacitación

El primer factor horario: una capacitación adecuada deberá tener una duración de 3 a 4 horas diarias de preferencia en la mañana, las capacitaciones más largas pueden resultar no tan efectiva.

El segundo factor objetivo: Es muy importante definir qué objetivo a conseguir con la capacitación que se brindara y establecer el tiempo en que espera obtener un resultado de la capacitación. Para definir el objetivo es importante mencionar que no siempre una capacitación grupal será igual de eficiente que una individual, debido a que en ésta no se atacará directamente al interés personal del colaborador donde lo significativo para uno puede no serlo para el otro; es por ello importante primero generar en los colaboradores un interés común sobre la capacitación. Y el tercer factor lugar: Para que una capacitación brinde mejores resultados, es necesario que la persona que acuda esté totalmente concentrada y libre de sus responsabilidades diarias. Ofrecer una capacitación en el lugar de trabajo no siempre resulta ser el lugar idóneo, es mejor buscar una empresa que ofrezca todo el servicio, o un lugar alternativo, incluso se pueden realizar capacitaciones en un mismo lugar obteniendo con ello beneficios en el costo.

2. Plan de implementación de las Estrategias de Operaciones.

En esta etapa es importante detallar que para la implementación de las estrategias de operación se desarrolla un plan indicando los elementos esenciales para su realización, como son: recursos humanos, recursos técnicos o materiales y el costo de su implementación que están íntimamente relacionados con cada una de las actividades que se llevan a cabo en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Actividades previas:

- a. Identificar Profesionales de la Ingeniería responsable del programa.
- b. Ubicación de los planos de planta física en metros cuadrados.
- c. Plano de distribución actual de ubicación de mobiliario.

2.1. Recurso Humano y Recurso Técnico.

Planificar y adquirir recursos en esta fase del proceso de planificación del proyecto, ya se ha identificado el alcance del proyecto, crear la lista de tareas y estimado la duración de las mismas.

- c. Estimar las necesidades de los recursos. Ya se han identificado el alcance del proyecto, la lista de tareas y estimado las duraciones de las mismas. Puede usarse esta información para realizar estimaciones preliminares, identificar los requisitos e iniciar los procesos de asignación de personal y de adquisición para obtener los recursos necesarios.
- d. Crear el equipo del proyecto. Una vez identificado, aprobado y adquirido todos los recursos del proyecto. Llega el momento de crear el equipo integrando la información sobre los recursos en el plan del proyecto.
- e. Compartir los recursos con otros proyectos. Es posible el uso compartido de los recursos en varios proyectos donde se van a utilizar los mismos materiales, personas y equipos.
- f. Asignar los recursos a las tareas. Una vez integrada la información sobre los recursos en el proyecto, podrá asignar los recursos a las tareas específicas que ha definido para el proyecto

Para la implementación del plan, será necesario contar con los recursos siguientes:

a. Recursos humanos con disposición al cambio y que muestren las cualidades mínimas siguientes:

1. Calidad en el trabajo.
2. Trabajo en equipo.
3. Respeto mutuo.
4. Compromiso en el trabajo.
5. Ética profesional.
6. Responsabilidad.

Perfiles para el recurso humano para la implementación se detallan a continuación:

1. Jefe del Proyecto: encargado de la planificación del proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar, los recursos a poner en juego, los plazos y los costos previstos. Dirección y coordinación de todos los recursos empleados en el proyecto.
2. Grupo de desarrolladores: Sostener reuniones con las autoridades para realizar un seguimiento de las acciones, relevar dificultades y proponer vías de solución técnicas y/o herramientas necesarias para mejorar su desempeño del proyecto, reunir información para la elaboración de informes explicación del proyecto y los objetivos, la forma de implementación y las estaciones de trabajo.
3. Equipo de implementación: el equipo de implementación trabajan junto al jefe de proyecto para implementar el proyecto. Realizan tareas que usualmente están bajo la descripción de rol del jefe de proyecto. El equipo de implementación o coordinador difunde información a los trabajadores involucrados y es el responsable del entrenamiento, pero no el responsable por la creación del proceso.
4. Jefe de personal de mantenimiento: Supervisión, dirección y en su caso realización, de todos los trabajos conducentes al adecuado mantenimiento de instalaciones, control de los trabajos de mantenimiento (electricidad, fontanería, pintura, climatización, carpintería, albañilería, cerrajería, pintura, etc.) que se encomienden al servicio de mantenimiento, atención, con los medios requeridos, de las urgencias que pudieran surgir en el

mantenimiento de instalaciones, bajo la adecuada supervisión técnica, controlar la realización de trabajos de reforma de obra civil e instalaciones, control de la correcta ejecución de los trabajos de obra e instalaciones, realizados por empresas externas, comunicando las incidencias que, al respecto, pudieran surgir y organización, supervisión y control del personal a su cargo.

5. Personal encargado de la adquisición: programar, coordinar, ejecutar y controlar la adquisición de materiales que necesita el proyecto para su funcionamiento velando por que dichas adquisiciones se realicen en el momento justo, en las cantidades necesarias, con la calidad adecuada y al precio más conveniente.

Los recursos técnicos serán todos aquellos que sirva como herramientas e instrumentos auxiliares en la coordinación del proyecto. Son las alternativas técnicas elegidas como las más indicadas al proyecto, como así también las tecnologías a utilizar.

Se requiere de una computadora para realizar las actividades y tareas pertinentes a la implementación de las estrategias y posteriormente ejecutar dichas actividades necesarias para el proyecto.

También se requiere de papelería y útiles para la realización de las actividades de diseño e implementación del proyecto.

Se debe administrar los recursos controlando su progreso, identificando y resolviendo los problemas de asignación, informe del progreso del proyecto a los participantes e integrantes del grupo.

- a. Realizar un seguimiento del progreso: consiste en equilibrar la carga de trabajo de éstos y controlar el progreso de las tareas.
- b. Identificar los problemas de asignación: al revisar la información como las asignaciones, sobre asignaciones o infra asignaciones, los costos y las varianzas entre el trabajo planeado y el trabajo real, se puede comprobar si están asignados de forma óptima a las tareas para obtener los resultados deseados.

- c. Resolver los problemas de asignación: para obtener el mejor rendimiento y los mejores resultados, deberá administrar su carga de trabajo con el fin de resolver las sobre asignaciones e infra asignaciones de los mismos.
- d. Administrar los recursos compartidos: después de definir el uso compartido entre los proyectos mediante un fondo, actualizar y revisar la información sobre estos.
- e. Distribuir la información sobre el proyecto en formato impreso: a medida que finalicen tareas del proyecto, podrá distribuir copias impresas de la información más actualizada del proyecto a los participantes o integrantes del grupo.
- f. Distribuir la información sobre el proyecto en línea: a medida que progresa el trabajo, también puede distribuir a los participantes e integrantes del grupo versiones en línea de la información más actualizada sobre el proyecto.

2.2. Presupuesto de implementación de estrategias.

Se debe dar una clara comprensión de dónde se generan los costos de la implementación, ya que si no existe una comprensión éste podría venirse abajo rápidamente y volverse económicamente inviable. Los costos se componen de todos los recursos necesarios para sacar adelante el plan de implementación, incluido el capital humano y el equipamiento que realizan el trabajo y los materiales que se consumen para llevarlo a cabo.

- a. Estimar los costos. Es el proceso de desarrollar aproximaciones de los insumos y/o tareas necesarias para llevar a cabo las actividades del proyecto.
- b. Definir y compartir la información de costos. Tras especificar los costos, se guardan como presupuesto antes de comenzar a realizar el seguimiento y administrar el plan. Se deben adjuntar asimismo importantes notas sobre las decisiones presupuestarias, compartir la información presupuestaria con otros usuarios o transferir la información a otros formatos de archivo.

- c. Preparar la administración de costos. Tras determinar los costos, se llevará a cabo los preparativos necesarios para realizar su seguimiento y administración con el fin de asegurar que la implementación no sobrepase el presupuesto.

Determinados los costos se realizará un presupuesto que es el plan financiero estimado para el proyecto, para el cual se requiere administrar fondos. Este documento incluye los gastos en los que se prevé incurrir en un período de tiempo determinado. El presupuesto es un componente muy importante de la propuesta, ya que constituye la imagen financiera del proyecto. El presupuesto bien concebido puede contribuir en gran medida a la comprensión del proyecto por parte de la municipalidad.

El presupuesto tiene la función de presentar la información numérica a las autoridades y estimar en forma aproximada las fuentes de financiación externa o propia. Esta herramienta ayudará a planificar, desarrollar y usar los recursos de manera efectiva en el proyecto. Asimismo, incrementará la eficiencia a lo largo del proceso de previsión y planificación.

El presupuesto está constituido en cinco partes en el diseño, desarrollo, entrega, administración y otros costos del proyecto en los que incurrirá la Gerencia Financiera al momento de poner en marcha las estrategias de operaciones. También se presentan los costos que incurrirá la Gerencia al momento de compra de materiales y mobiliario y equipo. (Véase anexo seis).

Tabla 27: Presupuesto de implementación de estrategias de operaciones.

TAREAS DEL PROYECTO		COSTO MANO OBRA (\$)	COSTO MATERIAL (\$)	TOTAL POR TAREA
DISEÑO DEL PROYECTO	Cotizaciones de empresas a realizar el proyecto	\$ 2,500.00	\$ 10.00	\$ 2,510.00
	Desarrollo del diseño arquitectónico de la remodelación	\$ 300.00	\$ 10.00	\$ 310.00
	Desarrollo de especificaciones de diseño preliminares	\$ 100.00	\$ 10.00	\$ 110.00
	Desarrollo de especificaciones de diseño detalladas	\$ 100.00	\$ 10.00	\$ 110.00
	Desarrollo de contrato con empresa	\$ 25.00	\$ 5.00	\$ 30.00
	Subtotal	\$ 3,025.00	\$ 45.00	\$ 3,070.00
DESARROLLO DEL PROYECTO	Demolición y desalojo	\$ 60.00	\$ 86.50	\$ 146.50
	Elaboración de divisiones de oficinas	\$ 300.00	\$ 316.40	\$ 616.40
	Pintado de oficinas	\$ 250.00	\$ 281.60	\$ 531.60
	Instalaciones eléctricas	\$ 300.00	\$ 405.75	\$ 705.75
	Instalaciones de aires acondicionados	\$ 400.00	\$ 4,490.97	\$ 4,890.97
	Instalaciones de Luminarias	\$ 60.00	\$ 216.00	\$ 276.00
	Instalación de ventanas	\$ 75.00	\$ 330.24	\$ 405.24
	Desarrollo de prueba de aceptación	\$ 100.00	\$ 10.00	\$ 110.00
	Realizar prueba de unidad/integración	\$ 100.00	\$ 10.00	\$ 110.00
Subtotal	\$ 1,645.00	\$ 6,147.46	\$ 7,792.46	
ENTREGA DEL PROYECTO	Instalaciones de mobiliario y equipo	\$ 200.00	\$ 100.00	\$ 300.00
	Realizar prueba de aceptación	\$ 100.00	\$ 10.00	\$ 110.00
	Realizar revisión posterior al proyecto	\$ 100.00	\$ 10.00	\$ 110.00
	Proporcionar soporte técnico bajo garantía	\$ 60.00	\$ 10.00	\$ 70.00
	Subtotal	\$ 460.00	\$ 130.00	\$ 590.00
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	Reuniones/informes consejo municipal	\$ 25.00	\$ 75.00	\$ 100.00
	Reuniones/informes con empresa contratada	\$ 25.00	\$ 75.00	\$ 100.00
	Reuniones/informes con empleados de la unidad de catastro	\$ 25.00	\$ 150.00	\$ 175.00
	Administración de la configuración	\$ 200.00	\$ 50.00	\$ 250.00
	Control de calidad	\$ 250.00	\$ 50.00	\$ 300.00
	Administración global del proyecto	\$ 300.00	\$ 50.00	\$ 350.00
	Subtotal	\$ 825.00	\$ 450.00	\$ 1,275.00
OTROS COSTOS	Bienes muebles comprados	\$ -	\$ 15,908.00	\$ 15,908.00
	Capacitaciones a empleados sobre ergonomía	\$ 200.00	\$ 50.00	\$ 250.00
	Otros costos	\$ -	\$ -	\$ -
	Subtotal	\$ 200.00	\$ 15,958.00	\$ 16,158.00
Subtotales	\$ 6,155.00	\$ 22,730.46	\$ 28,885.46	
Riesgo (previstos) 10%	\$ 615.50	\$ 2,273.05	\$ 2,888.55	
Total (programado)	\$ 6,770.50	\$ 25,003.51	\$ 31,774.01	

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados y al momento de implementar el proyecto de acuerdo a las condiciones que la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado decida para su desarrollo.

2.3. Financiamiento.

La municipalidad de Ciudad Delgado requiere que el manejo de sus recursos se respalde con la alta calidad administrativa, para lo cual deberá adecuar sus aéreas de trabajo, tecnificar el puesto de trabajo y capacitar sus recursos humanos.

Para brindar un adecuado servicio es importante contar con las herramientas y equipos operativos necesarios. Se establecieron las necesidades de equipo operativo, a partir de los trabajos que se realizarán y la cantidad de personal que participará en las actividades de la implementación de la propuesta, tal como se muestra en los cuadros de los costos de implementación de la estrategia.

La redistribución de las oficinas de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado es un proyecto que beneficiará tanto al empleado del departamento como a los usuarios que hacen uso, agregando un valor agregado en beneficio de prestar un mejor servicio de dicho departamento de la municipalidad.

Tomando esto en cuenta, se presenta la alternativa más adecuada para financiar el presente proyecto:

1. A través del Presupuesto Municipal y Ejercicio Fiscal 2014 que tiene la alcaldía para poder ejecutar todos sus proyectos, analizando este se determinó que a través de los “Proyectos de Inversión 2014”, según el plan 9, la alcaldía posee un monto vigente y estipulado para “Mantenimiento y remodelación de las Instalaciones Municipales” como se detalla en la tabla 28.

El total del costo del proyecto que es de \$31,774.01 en concepto del desarrollo global del proyecto, por lo cual puede ser financiado por medio de la asignación de los fondos de mantenimiento y remodelación en un 63% y el 37% restante pueden ser financiados a través del gasto corriente en la “Inversión de Activos Fijos” de Bienes muebles según la partida de Mobiliario con un monto asignado de \$ 32,540.00, según el plan 5 de dicho presupuesto, con Fondos Propios Municipales FF2.

En conclusión se determina que la propuesta de implementación del trabajo de investigación es viable y factible con fondos propios de la municipalidad.

Tabla 28: Presupuesto Municipal 2014

(1) INSTITUCION:MUNICIPALIDAD DE DELGADO COD: 0619	(9) FECHA DE INICIO:	nov-08
(2) EJERCICIO FINANCIERO FISCAL: ENERO/2014 - DICIEMBRE/2014	(10) FECHA ESTIMADA DE FINALIZACIÓN:	dic-08
(3) ÁREA DE GESTIÓN: 1 CONDUCCIÓN ADMINISTRATIVA	(11) AVANCE FÍSICO REALIZADO (% ESTIMADO):	0%
(4) UNIDAD PRESUPUESTARIA:	(12) A EJECUTAR (% ESTIMADO):	100%
(5) LÍNEA DE TRABAJO	(13) PENDIENTE (% ESTIMADO):	0%
(6) CIFRA PRESUPUESTARIA: 61604.01	(14) PROYECTO: NUEVO: X	AÑOS ANTERIORES:
(7) MANTENIMIENTO Y REMODELACIÓN DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES	(15) FORMA DE EJECUCIÓN: Administración Directa	
(8) EDIFICIO DE ALCALDIA MUNICIPAL	DURACIÓN: 60 Días Hábiles	

(16) FINANCIAMIENTO Y DETALLES DEL PROYECTO:

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	REALIZADO	VIGENTE	MONTO A FINANCIAR AÑO (N+1)
FONDO GENERAL	60	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
RECURSOS PROPIOS	10		
PRESTAMOS EXTERNOS	22		
PRESTAMOS INTERNOS	12		
DONACIONES	0		
TOTAL		\$ 20,000.00	\$ 20,000.00

(18) DESCRIPCIÓN DE PROPÓSITOS, UNIDAD DE MEDIDA, METAS Y COSTOS:

PROPÓSITO	UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO
MANTENIMIENTO Y REMODELACIÓN DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES DE LA MUNICIPALIDAD	S.G.	1.00	\$ 20,000.00

Fuente: Presupuesto Municipal 2014; Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

A continuación se presenta el detalle de la participación de las diferentes etapas que conformaron el origen del costo del proyecto con sus respectivos porcentajes de participación del monto total del Proyecto.

Tabla 29: Financiamiento global del Proyecto

1	Financiamiento:	\$ 31,774.01
	Actividad	Costo
1	Diseño del proyecto	\$ 3,070.00
2	Desarrollo del proyecto	\$ 7,792.46
3	Entrega del proyecto	\$ 590.00
4	Administración del proyecto	\$ 1,275.00
5	Otros costos	\$ 16,158.00
6	Previsto	\$ 2,888.55
	Total	\$ 31,774.01
		Porcentaje financiado
		10%
		25%
		2%
		4%
		51%
		9%
		100%

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

2.4. Implementación.

Acciones a seguir:

- a. Presentar al concejo municipal la información necesaria para la implementación de las estrategias de operaciones en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.
- b. Dar a conocer los objetivos que se persiguen, los procesos a seguir y los beneficios que se desean obtener para generar eficiencia en los servicios prestados al implementar las estrategias de operaciones.
- c. Indicar las diferentes alternativas y recursos necesarios a utilizar en la implementación y ejecución de la estrategia, y así proporcionar la orientación adecuada a las personas designadas como responsables del proyecto para facilitar el desarrollo del mismo.
- d. La municipalidad deberá dar a conocer el plan de implementación a los empleados, para generar aceptación y colaboración por parte de estos en el momento de ejecución de la estrategia de distribución.

Importancia de la implementación

La importancia del plan de implementación radica en que es una guía lógica y organizada para el desarrollo de las estrategias diseñadas para alcanzar el objetivo de la investigación realizada, que es generar eficiencia en los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

El plan de implementación ofrece una oportunidad para los miembros que conforman el personal de la Gerencia Financiera para que estos desarrollen un adecuado sentido de pertenencia hacia la Alcaldía Municipal ya que se ha tomado en cuenta las necesidades básicas que tienen para el buen desarrollo de sus actividades cotidianas, para que todos los integrantes persigan el mismo fin y genere eficiencia en los servicios que prestan.

Así también se basa en que ningún esfuerzo importante de trabajo está completo sin una guía para su ejecución, a fin de que las actividades sean ejecutadas tal cual se diseñaron, siendo los resultados evaluados en el momento del monitoreo respectivo.

Tabla 30: Plan de implementación diseño del proyecto.

Plan de implementación					
	N°	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RECURSOS	TIEMPO APROXIMADO
				Humanos (Responsables)	
DISEÑO DEL PROYECTO	1	Conformación del equipo que realizará la implantación.	Seleccionar el personal idóneo para ejecutar esta fase tomando en cuenta el perfil del equipo técnico definido.	Jefe del Proyecto	1 Semana
	2	Capacitación del equipo que realizará la implantación.	Presentación y explicación del proyecto y sus objetivos, la forma de implementación y las estaciones de trabajo.	Grupo de desarrolladores	1 Semana
	3	Desarrollo del proyecto	Desalojo de partes, mobiliarios, y cableado, incorporación de paneles para división de oficinas, nuevo cableado eléctrico pintado de instalaciones e incorporación de luminarias, ventanas, equipos informáticos y periféricos, adaptación de aires acondicionados y telefonía.	El equipo de implantación	12 Semanas
	4	Verificación del desarrollo del proyecto	Revisar el funcionamiento en las estaciones de trabajo.	El equipo de implantación	1 Semana

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Tabla 31: Plan de implementación de Diseño del puesto de trabajo (iluminación).

Plan de implementación						
FACTOR	N°	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RECURSOS	TIEMPO APROXIMADO	
				Humanos (Responsables)		
DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	I L U M I N A C I Ó N	1	Revisar y determinar niveles de iluminación	a) Realizar mediciones en cada oficina específicamente en el plano de trabajo y entornos de la oficina. b) Registrar los datos en la planilla de control	Personal de mantenimiento de oficina , preferiblemente un técnico preparado y entrenado en la tarea de medición (1 persona)	17 días aproximadamente
		2	Verificar la distribución de luminarias a nivel de techo	Tomar en consideración el patrón de referencia sugerido en el modelo propuesto por la investigación.	Personal de mantenimiento de oficinas preferiblemente un técnico preparado y entrenado (1 persona)	17 días aproximadamente
		3	Determinar las acciones correctivas, en base a los valores normativos o recomendados por esta investigación	De acuerdo a la inspección anteriormente realizada se busca corregirse en las oficinas efectuadas por la mala distribución de iluminación.	Personal de mantenimiento de oficina (Técnico eléctrico: 2 personas)	De 1-2 semanas (dependiendo de las fallas encontradas)
			Aplicar correctivos			
		1	Determinar una temperatura aceptable (y/o humedad) por grupo de oficinas	Se debe ir variando la temperatura desde 18°C hasta 24°C, en cada uno de los pisos y por grupos de oficinas. (Aumentando por grado dicha temperatura de manera de buscar la más aceptable proporcionando mayor confort.	Técnico de aire acondicionado (2 personas)	1 semana

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Tabla 32: Plan de implementación Diseño de puesto de trabajo (mobiliario).

Plan de implementación						
FACTOR	N ^o	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RECURSOS	TIEMPO APROXIMADO	
				Humanos (Responsables)		
DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO		4	Determinar las acciones correctivas, en base a los valores recomendados por esta investigación.	De acuerdo a la inspección anteriormente realizada se busca corregir la distribución, velocidad y temperatura de las oficinas afectadas.	Técnico de aire acondicionado (2 personas)	De 1-2 semanas
	M O B I L I A R I O	1	Inventario del mobiliario no ergonómico que se encuentra en cada oficina con la finalidad de ir reemplazando según un determinado orden de importancia	Los mobiliarios se podrán clasificar de acuerdo a los elementos ergonómicos no encontrados en ellas según el grado crítico	Personal de la sección de mantenimiento de oficinas de la gerencia de servicios generales.	23 días
		2	Cerciorarse de lo que se está comprando actualmente en cuanto a mobiliario y equipo.	Comprobar de las principales distribuidoras de mobiliarios que sean las más adecuadas en cuanto a los elementos ergonómicos.	Persona encargada de la adquisición.	De 1- 2 semanas
		3	Distribución del mobiliario dentro del lugar de trabajo	De acuerdo a las condiciones y principios ergonómicos los mobiliarios dentro de las oficinas tienen que estar en perfecta relación armoniosa con el hombre, buscando la posición adecuada con respecto a ventanillas, y luminarias.	Personal de la sección de mantenimiento de oficinas de la gerencia de servicios generales (2 personas).	2 semanas
	C O L O R	1	Cambio de color de las paredes en oficinas	El cambio debe ser de acuerdo a lo recomendado a través del modelo.	Personal de mantenimiento (2 personas)	10 días

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Tabla 33: Plan de implementación entrega de proyecto.

Plan de implementación					
	N°	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RECURSOS	TIEMPO APROXIMADO
				Humanos (Responsables)	
ENTREGA DEL PROYECTO	1	Capacitación a los empleados sobre ergonomía	Presentación y explicación del proyecto y sus objetivos, las ventajas y beneficios de las estrategias de operaciones para la salud de los empleados y la eficiencia que generará en los servicios que proporcionan.	Grupo de desarrolladores	2 Semanas
	2	Realización de pruebas de Implantación	Habilitar todas las áreas que comprende la gerencia financiera para brindar los servicios a usuarios, verificar que los nuevos diseños estén adecuados a los empleados y se realice de forma óptima las actividades asignadas a cada uno.	Equipo de implantación y empleados de la gerencia financiera	3 días
	3	Entrega y aceptación del proyecto.	Elaboración de documento o acta de aceptación de la implementación de las estrategias de operaciones. Finalización del equipo de implantación y puesta en marcha de la estrategia en su totalidad.	Jefe del Proyecto	1 día

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Para realizar la implementación de las estrategias de operaciones es importante mencionar que el equipo y mobiliario de oficina y demás recursos que se encuentren en mal estado o no cumplan con la reglamentación necesaria serán sometidos a subasta pública para obtener un ingreso adicional, así mismo la documentación física será digitalizada en su totalidad y con el fin de evitar acumulación de documentos esta se destruirá pasado un periodo de 3 años a partir de la fecha de su emisión. Y para la no afectación de los servicios que presta la municipalidad se realizará el proyecto por etapas y se trabajaran los fines de semanas en las áreas en las que se atiende a los usuarios.

2.5. Control y Seguimiento.

Para dar un control y seguimiento al desarrollo de la propuesta del plan de implementación de las estrategias de operaciones y que contribuya al mejoramiento de los servicios que presta la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado, será necesario que dicho departamento implemente técnicas que permitan controlar y monitorear dicho plan. Con el objetivo de que una vez el plan sea puesto en marcha es que arroje resultados concretos sobre su ejecución y permita evaluar su avance. La verificación del cumplimiento de los objetivos y etapas que comprenden este plan, se realizará a través de los siguientes mecanismos:

- a. Que se nombre un encargado responsable por parte de la Administración Financiera de la Alcaldía o su Concejo Municipal con capacidad de dirigir, controlar y verificar que las acciones se desarrollan de manera correcta y eficaz en la puesta en marcha del plan.
- b. El encargado deberá realizar reuniones periódicas con el Gerente o el Concejo Municipal de la alcaldía para informarle sobre los avances o el curso que lleva la implementación del plan.
- c. Comprobar el cumplimiento de mejora en los servicios ofrecidos por parte del personal de la Gerencia Financiera de la alcaldía.

Identificar fallas y corregir

Con la realización del control y monitoreo anteriormente mencionado, podrá verificarse si la ejecución del plan está proporcionando los resultados esperados o si alguna situación generó efectos negativos para los fines propuestos, para lo cual se deberá identificar las fallas y proceder a la toma de decisiones correctivas para su solución, de la siguiente manera:

- a. Supervisión de los procedimientos e identificación de fallas o errores.
- b. Tomar las provisiones necesarias que solucionen la situación de falla.
- c. Contar con una capacidad de respuesta que permita que las fallas encontradas puedan solventarse de manera concreta, rápida y oportuna.

Seguimiento

En la etapa del seguimiento podrá darse continuidad a la ejecución del Plan y del nuevo diseño del puesto de trabajo, el cual, luego de haber sufrido modificaciones y de haberse encontrado fallas o incongruencias, proporcionará resultados positivos a la Gerencia Financiera o al Concejo Municipal de la Alcaldía de Ciudad delgado. Este seguimiento podrá realizarse de la siguiente manera:

- a. El encargado deberá realizar funciones de seguimiento de las acciones realizadas en la puesta en marcha del Plan, a fin de dar soporte en momentos de incertidumbre por parte del personal de la Gerencia financiera de la Alcaldía.
- b. Formar grupos o equipos de trabajo que se reúnan periódicamente para evaluar los procesos de los diferentes servicios que presta la Gerencia Financiera a través de las diferentes unidades, así como también se evalué el desempeño de los empleados involucrados en dichos procesos.
- c. La administración del departamento de la Gerencia Financiera debe verificar cada tres meses el cumplimiento de las funciones de cada empleado del departamento en su nuevo entorno de trabajo.

2.6. Cronograma para la puesta en marcha.

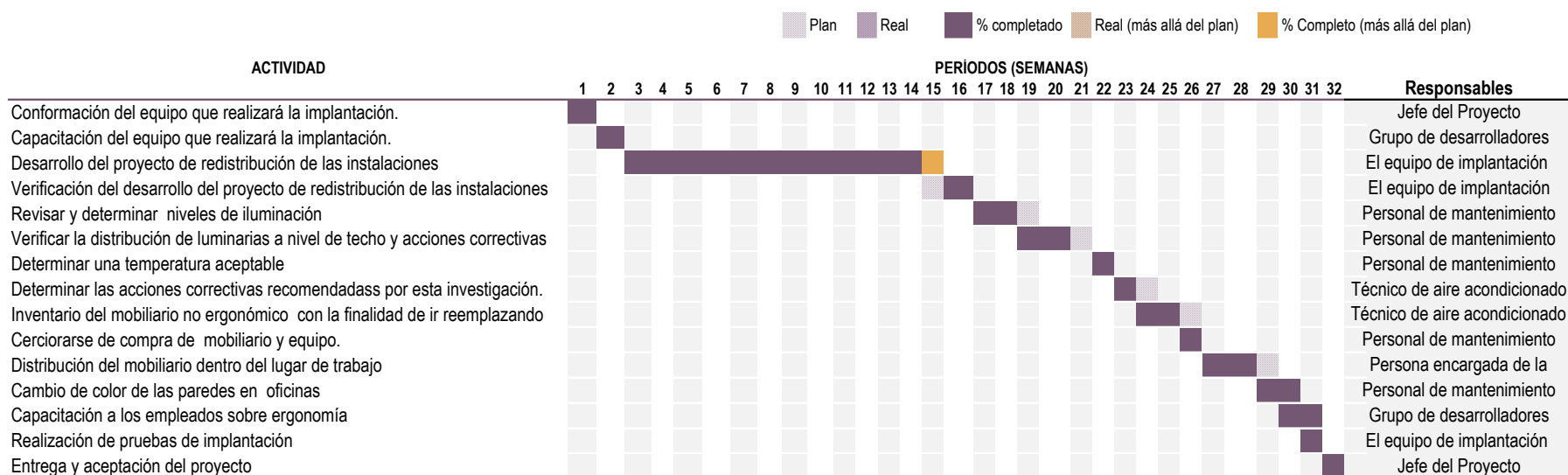
El cronograma del proyecto es la organización de todas las actividades de la implementación de las estrategias con base al tiempo y a sus dependencias. El cronograma define la fecha del comienzo y la fecha de finalización de cada actividad. El cronograma se define una vez se haya completado el esquema de desglose de trabajo donde se han identificado todas y cada una de las actividades del proyecto. Uno de los usos principales del cronograma es fijar las fechas de inicio y fin del proyecto, también permite determinar cuándo cada actividad debe comenzar y cuando debe terminar.

La gestión del cronograma incluirá los procesos requeridos para asegurar la terminación del proyecto a tiempo. El equipo de investigación ha estimado para cada tarea, y una lista de recursos con la disponibilidad de cada uno. El cronograma se crea utilizando un método de estimación de consenso dirigido por las personas que harán el trabajo; la razón es porque un cronograma de por sí es un estimado. Cada fecha en el cronograma es estimada, y si esas fechas no tienen el apoyo de las personas que van a realizar el trabajo, el cronograma será impreciso.

El establecer el total de las fechas para completar el cronograma ha sido realizado por el equipo de investigación y con insumos de varias personas cercanas al proyecto. El jefe del proyecto ayudará proporcionando la información acerca del alcance, presupuesto, recursos, y los plazos de culminación del proyecto descritos en el financiador del proyecto.

Una vez el cronograma total es establecido como se presenta en la pág. 126 el jefe del proyecto es responsable de monitorear el progreso del proyecto y de revisar los estimados del cronograma de ser necesario. Esto tiene que ser realizado consultando a los miembros del equipo de implementación que realizan el trabajo. Es esencial para el jefe del proyecto mantener a todos los involucrados informados del estado actual del cronograma.

Cronograma de Actividades para puesta en marcha de implementación de estrategia de distribución de instalaciones y diseño de puesto de trabajo en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.



Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Ya aprobado el Cronograma por las autoridades de la municipalidad; y establecido el tiempo que necesita cierta actividad, los recursos y las personas necesarias para la realización de las actividades. Una vez que el proyecto esté aprobado, el cronograma con la línea de base estará listo para ser compartido con las personas que serán afectadas por el. Esto incluye al equipo, y la mejor manera de comunicar el cronograma es dibujar una versión grande del mismo para colocarlo sobre una pared en una ubicación céntrica de la oficina o cuarto, de esta manera el cronograma será visible para todo el equipo y para los que visiten la oficina.

Una copia del cronograma también necesita llegar a la municipalidad y a las funciones de apoyo administrativo, especialmente a la gerencia. Los interesados también recibirán una copia del cronograma, aunque este puede incluir versiones más pequeñas que solo destacarán las actividades más importantes, también se puede distribuir copias a los empleados (as).

Mientras avanza, el jefe del proyecto utilizará los reportes del estado de actividad del equipo para actualizar el cronograma y la información del avance del trabajo. El reporte del progreso del cronograma incluye información tal como las fechas de inicio y fin reales y la duración para cualquier actividad no finalizada. Para facilitar el reporte del progreso del cronograma se puede utilizar una forma que se mantenga constante durante la vida del proyecto.

El monitoreo del cronograma se enfoca principalmente en determinar el progreso, el jefe del proyecto, basado en la información determinará qué factores son los que han influido sobre los cambios en el cronograma, los mismos que pueden ser factores internos o externos. El jefe entonces determinará algunas acciones, ya sea para poner al cronograma de nuevo en su estado original o aceptar que los cambios causarán un retraso en el cronograma.

El Análisis de Variación se utilizará para determinar el grado de variación que el cronograma tiene de las fechas originalmente planificadas o línea de base. Y analiza la variación de cuando cada actividad tenía para empezar y terminar con las fechas reales en las que estas se iniciaron y culminaron. Esto ayuda a implementar acciones correctivas en caso de retrasos en el cronograma.

El análisis de variación puede mostrar que tendrá una demora en su fecha de culminación planificada. El jefe necesita evaluar las opciones disponibles para volverlo a encaminar. Este

esfuerzo puede incluir el uso de recursos adicionales y puede tener un impacto en el presupuesto.

Actualizar el cronograma requiere de modificaciones a la línea de base del cronograma y las nuevas fechas de inicio y fin. Todos los cambios tienen que ser aprobados como parte de los procedimientos de control de los cambios que definen los niveles de autorización para cambios al cronograma.

Los cambios se dan como parte de las recomendaciones para ajustar el cronograma para que pueda alcanzar las fechas planificadas. Las recomendaciones vienen del análisis de variación del cronograma el cual determina el impacto de los retrasos y las acciones correctivas requeridas.

Una vez que los cambios han sido aprobados y el cronograma ha sido actualizado, el jefe necesita comunicar el nuevo cronograma, esto puede ser realizado durante los periodos regulares de reportes o si es que el cambio es importante, comunicar el cambio a todos los interesados impactados por el mismo.

No tiene sentido si el proyecto hace alguna modificación al cronograma y este cambio no se comunica a los interesados que pueden estar trabajando todavía según las fechas del cronograma original. El cronograma publicado en la oficina será reemplazado también de tal manera que todo el personal esté al tanto de las modificaciones y pueda actuar adecuadamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

A. Libros.

1. Idalberto Chiavenato. *“Administración en los Nuevos Tiempos”*, Edición: segunda Edición. País: Colombia. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2002. Pág. 8-9.
2. Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. *“Descripción general del Municipio de Delgado Alcaldía Municipal”*. Edición: Primera Edición. País: El Salvador. Editorial: Ninguna. Año: 2013. Pág. 2-3, 10.20.
3. Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. *“Manual de Organización y Funciones”*. Edición: Segunda Edición. País: El Salvador. Editorial: Ninguna. Año: 2007 Pág. 7.
4. Durán, Freddy Alfonso.” *Ingeniería de métodos*”. Edición: Primera Edición. País: Ecuador. Editorial: Universidad de Guayaquil. Año: 2007. Pág. 77.
5. Fernández Esteban, Avella y Fernández Marta. *“Estrategia de Producción”*. Edición: Primera Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año. 2003. Pág. 41, 64-65.
6. Fernández Quesada, Isabel; Gonzales Alonso, Peter J. y García, Javier Puente.” *Diseño y Medición de Trabajos*”. Edición: 1° Edición. País: España. Editorial: Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo. Año: 1996 .Pág.:3-4.
7. Franklin Fincowsky. *“Organización de Empresas”*. Edición: Tercera Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2009. Pág.290-327.
8. Fred E. Meyers, Matthew P. Stephens. *“Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales”*. Edición: Tercera Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2006. Pág.412.
9. García Criollo, Roberto. *“Estudio del Trabajo. Ingeniería de Métodos y Medición del Trabajo”*. Edición: Segunda Edición. País: México. Editorial: McGraw Hill. Año: 2005 Pág.2.
10. Gómez Ceja, Guillermo. *“Planeación y Organización de Empresas”*. Edición: Octava Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2004. Pág.338.

11. Haizer, Jay y Render, Barry. *"Principios de Administración de Operaciones"*. Edición: Quinta Edición. País: México. Editorial: Pearson Educación. Año: 2004. Pág. 372 hasta 384.
12. Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos Fernández y Baptista Lucio," María del Pilar. *"Metodología de la Investigación"*. Edición: Quinta Edición. País: México. Editorial: The McGraw-Hill Companies, Inc. Año: 2010. Pág. 34-42, 50-73, 76-87, 118-162 y 170-190.
13. Jackes Horovitz, *"La Calidad del Servicio"*, Edición: Primera Edición. País: España. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 1991.
14. Kanawary, G. *"Introducción al estudio del trabajo"*. Edición: Cuarta Edición. País: Suiza, Ginebra Editorial: Organización Internacional del trabajo Año: 19966. Pág.152 – 154.
15. Lee J. Krajewski, L. P. Ritzman, M. y K. Malhotra. *"Administración de Operaciones"*. Edición: Octava Edición. País: México. Editorial: Pearson Prentice Hall. Año: 2005. Pág. 3.
16. Mejía, Salvador I. *"Guía para la elaboración de trabajos de investigación monografías o tesis"*. Edición: Quinta Edición. País: El Salvador. Editorial: Imprenta Universitaria. Año: 2006. Pág. 21-28, 93-159.
17. Raymundo Javier Benavides Peña. *"Administración"* Edición: segunda Edición. País: México. Editorial: Mc Graw Hill. Año: 2004. Pág. 5.
18. Trueba Jainaga, J.I., Levenfeld Gonzales, *"Teoría de proyectos. Conceptos, naturaleza y morfología de proyectos"*. Edición: Segunda. País: España. Editorial Universidad Politécnica de Madrid. Año: 2000. Pág. 13.18.
19. Vega, Manuel Fidalgo y Cuixart, Clotilde Nogareda *"El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo"*. Edición: Primera Edición. País: España. Editorial: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España. Año: 2001. Pág.

B. Leyes y Normas.

1. Decreto Constituyente N°. 38. de fecha 15 de diciembre 1983. Tomo: 281. Publicado: 16 de diciembre de 1983. Título: “*Constitución de la República de El Salvador*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 234.
2. Decreto Legislativo N°. 274. Tomo: 290. Publicado: 31 de enero de 1986. Título: “*Código Municipal*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 23.
3. Decreto Legislativo N°616. Tomo: 294. Publicado: 17 de marzo de 1987. Título: “*Ley Orgánica del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM)*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 52.
4. Decreto Legislativo N° 86. Tomo: 313. Publicado: 21 de diciembre de 1991. Título: “*Ley General Tributaria Municipal*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N°242.
5. Decreto Legislativo N° 1039. Tomo: 371. Publicado: 6 de junio de 2006. Título: “*Ley de la Carrera Administrativa Municipal*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N°.103.
6. Decreto Legislativo N°74. Tomo: 300. Publicado: 23 de septiembre de 1988. Título: “*Ley de Creación del Fondo para el Desarrollo Económico y Social de los Municipios*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 176.
7. Decreto Legislativo N° 254. Tomo: 387. Publicada: 5 de mayo de 2010. Título:” *Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N° 82.
8. Decreto Legislativo N° 89. Tomo: 395. Publicada: 30 de abril de 2012. Título: “*Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N°78.
9. Decreto Legislativo N° 888. Tomo: 347. Publicada: 24 de mayo de 2000. Título: “*ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad*”. Lugar de publicación: Diario Oficial de la República de El Salvador. Diario oficial N°95.
10. Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona Discapacitada-CONAIPD.”*Normativa técnica de accesibilidad: Urbanística, arquitectónica, transporte y comunicaciones*”. Edición: Primera Edición. País: El Salvador. Editorial: OPS. Año: 2003. Pág. 3 y 7.

C. Páginas de Sitios Web.

1. Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Editor: Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado. Disponibilidad: <<http://www.ciudaddelgado.gob.sv/datos-grales.html>>. Fecha de consulta: 02 de Marzo de 2014.
2. *La Calidad en los Servicios Públicos* [En Línea]. Lugar de publicación: Secretaría General de la Gobernación de Salta, Fecha de publicación: 16 de enero de 2012. Fecha de consulta [4 de junio de 2014]. Disponibilidad desde Internet: http://www.salta.gov.ar/descargas/archivos/ocspdfs/ocs_la_calidad_en_los_servicios_publicos.pdf.
3. Ramón Morales Higuera. Fecha de Publicación: 12 de agosto de 2013. “*Administración de Operaciones*” Lugar de Publicación: Universidad de Sonora. Fecha de Consulta: 16 de Marzo de 2014. Disponible desde Internet <http://rmorales.mayo.uson.mx/admon.pdf>.
4. Uriel Ramos. Título: *Ciudad Delgado*. Lugar de Publicación: Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local – FISDL. Fecha de Publicación: 4 de Septiembre de 2006. Disponible en: <<http://www.fisdsl.gob.sv/servicios/en-linea/ciudadano/conoce-tu-municipio/san-salvador/648-606>>. Fecha de consulta: 02 de Marzo de 2014.
5. John Jairo Vergel Ramírez. Fecha de Publicación: 8 de septiembre de 2009. “Propuesta y análisis del diseño y distribución de planta de Alfering limitada sede II”. Lugar de Publicación: Universidad de Magdalena. Fecha de Consulta: 3 de Marzo de 2014. Disponible desde Internet: <http://dspace.universia.net/bitstream/2024/392/1/DISTRIPLANTA-FINAL-ALFERING.pdf>.

ANEXOS

Anexo Uno: Guía de Entrevista dirigido al Alcalde Municipal.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



Entrevista dirigida al Alcalde Municipal: Lic. José Tomás Minero Domínguez para conocer la distribución de las instalaciones y diseño de puesto de trabajo de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

I. SOLICITUD DE COLABORACIÓN

a. Introducción: La presente investigación es efectuada por estudiantes egresados de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad de El Salvador y consiste en diseñar estrategias de operaciones para generar eficiencia en los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

b. Objetivo: Recabar la información necesaria para realizar un diagnóstico sobre la distribución de las instalaciones y el diseño de los puestos de trabajo en la Gerencia Financiera. La información y resultados que se obtengan serán utilizados estrictamente para fines didácticos y contribuirán al diseño de las estrategias de operaciones en la Gerencia Financiera.

III. DESARROLLO DE LA ENTREVISTA:

1. ¿Cuál es el objetivo fundamental de la Alcaldía Municipal?
2. ¿Cuáles son las áreas que compone la Alcaldía Municipal?
3. ¿Cuáles son las funciones principales de las áreas de la Alcaldía Municipal?
4. ¿Cuáles son los procesos que tienen los servicios que proporcionan?
5. ¿En qué consiste cada una de las funciones mencionadas anteriormente?
6. ¿Existen manuales al respecto?
7. ¿Se están utilizando estos manuales?

8. ¿La unidad de la Alcaldía Municipal cuenta con una distribución de instalaciones definida?
9. ¿Son adecuadas las instalaciones de la Gerencia Financiera para la prestación de los servicios?
10. ¿Son adecuados los procesos de los servicios para el cumplimiento de la demanda que posee la Gerencia Financiera?
11. ¿Cómo cree que debería estar distribuida o acomodada las instalaciones?
12. ¿Cómo contribuiría a la municipalidad en la planeación de la distribución de la Gerencia Financiera?
13. ¿En qué cree que este basada la distribución de las instalaciones?
14. ¿Cuánto tiempo lleva así distribuida la Gerencia Financiera?
15. ¿Se ha tenido la necesidad de una redistribución y rediseño de los puestos de trabajo?
16. ¿Existe un diseño ergonómico adecuado en las instalaciones?
17. ¿Existe el mobiliario y equipo adecuado para la realización de las actividades de los empleados (as)?.
18. ¿Cuál de los factores siguientes: Ruido, Temperatura, Polvo, Iluminación, Malos Olores y ventilación afecta al realizar las actividades en la Alcaldía Municipal?

ENTREVISTADOR (A):

FECHA:

Anexo Dos: Cuestionario Dirigido a los empleados (as) de la Gerencia Financiera.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



Cuestionario dirigidos a los empleados (a) de la Gerencia Financiera de la Alcaldía de Ciudad Delgado

I. SOLICITUD DE COLABORACIÓN

a. Introducción: La presente investigación es efectuada por estudiantes egresados de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad de El Salvador y consiste en diseñar estrategias de operaciones para generar eficiencia en los servicios proporcionados por la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

b. Objetivo: Recabar la información necesaria para realizar un diagnóstico sobre la distribución de las instalaciones y el diseño de los puestos de trabajo en la Gerencia Financiera. La información y resultados que se obtengan serán utilizados estrictamente para fines didácticos y contribuirán al diseño de las estrategias de operaciones en la Gerencia Financiera.

II. INSTRUCCIONES:

Favor leer detenidamente cada pregunta y luego del análisis correspondiente, marque con una "X" la casilla de la respuesta que considere correcta o complete los espacios en blanco, de acuerdo a su criterio personal.

III. DATOS GENERALES:

1. Sexo.
a. Masculino b. Femenino
2. Puesto que desempeña:
3. Tiempo de laborar en la institución.
a. Menos de un año. c. De cuatro a seis años.
b. De uno a tres años. d. De siete a más años.

IV. Cuerpo del cuestionario:

1. ¿Cómo considera las instalaciones de la Gerencia Financiera?
a. Excelente. b. Regular. c. Bueno. d. Malo.
2. ¿Cómo considera el espacio físico en el que se encuentra desarrollando sus actividades?
a. Excelente. b. Regular. c. Bueno. d. Malo.

3. ¿Cómo considera las condiciones de trabajo dentro de la Gerencia Financiera para el desempeño de su cargo?
a. Excelente. b. Satisfactoria. c. Regular. d. Poco Satisfactoria.
4. ¿La distribución de las instalaciones le afecta a la hora de realizar sus actividades laborales?
a. Siempre. b. Pocas Veces. c. Nunca.
5. ¿En qué medida la distribución de las instalaciones afecta la eficiencia en los trámites administrativos proporcionados por la Gerencia Financiera?
a. Totalmente. b. Regularmente. c. Poco. d. Nada.
6. ¿Considera que las distancias recorridas para la realización de las actividades son las adecuadas?
a. Son las adecuadas. b. No son las adecuadas.
7. ¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad?
a. Se dispone de espacio. b. No se dispone espacio.
8. ¿Las áreas de trabajo se encuentra en la misma secuencia que tiene el proceso de los trámites administrativos proporcionado por la Gerencia Financiera?
a. Totalmente. b. Regularmente. c. Poco. d. Nada.
9. ¿El ambiente físico de trabajo estimula la eficiencia y a disminuir los tiempos de los diferentes trámites administrativos?
a. Totalmente de acuerdo. b. Parcialmente de acuerdo.
c. Totalmente en desacuerdo.
10. ¿En qué crees que esté basada la distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera?
a. Espacio que cuenta la alcaldía. b. Proceso de los servicios. c. No sabe.
11. ¿Cómo considera la temperatura de su puesto de trabajo?
a. Confortable. c. Inconfortable por frío.
b. Inconfortable por calor. d. Inconfortable por ambas situaciones.
12. ¿Cómo considera que es su puesto de trabajo en lo relativo a la humedad?
a. Muy húmedo. b. Muy seco. c. En general es adecuado.
13. ¿El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo?
a. Siempre. b. Pocas Veces. d. Nunca.

14. En caso siempre o pocas veces, señale una de las principales fuentes de ruido que le perturban:
- a. Los propios equipos informáticos (impresora, ordenador, etc.).
 - b. Otros equipos o instalaciones.
 - c. Las conversaciones de otras personas.
 - d. Otras fuentes de ruido (teléfono, etc.).
15. Considera usted que la iluminación de su puesto de trabajo es:
- a. Adecuada.
 - b. Algo molesta.
 - c. Molesta.
 - d. Muy molesta.
16. Alguna luminaria (lámparas, fluorescentes, etc.) o ventana, u otros elementos brillantes del entorno, ¿le provocan reflejos molestos en uno de los siguientes elementos del puesto?:
- a. pantalla.
 - b. teclado.
 - c. mesa o superficie de trabajo.
 - d. cualquier otro elemento del puesto.
17. Existe problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza en las instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza, etc.
- a. Siempre.
 - b. Pocas Veces.
 - c. Nunca.
18. Es adecuado la superficie de trabajo (mesa, sillas de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajo.
- a. Son las adecuadas.
 - b. No son las adecuadas.
19. Se tienen que alcanzar documentación, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).
- a. Siempre.
 - b. Pocas Veces.
 - c. Nunca.
20. El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.
- a. Totalmente de acuerdo.
 - b. Parcialmente de acuerdo.
 - c. Totalmente en desacuerdo.
21. Existen zonas de trabajo y lugares de paso dificultados por exceso de objetos.
- a. Siempre.
 - b. Pocas Veces.
 - c. Nunca.
22. ¿Estaría de acuerdo con la redistribución de las instalaciones y el rediseño de los puestos de trabajo de la Gerencia Financiera?
- a. Totalmente de acuerdo.
 - b. Parcialmente de acuerdo.
 - c. Totalmente en desacuerdo.

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO PRESTADO

ENCUESTADOR:	<input style="width: 85%;" type="text"/>
REVISADO POR:	<input style="width: 85%;" type="text"/>
FECHA:	<input style="width: 85%;" type="text"/>

Anexo Tres: Lista de chequeo ergonómico.



LISTA DE CONTROL ERGONÓMICO PARA OFICINAS

Hoja 1/2

Fecha	<input type="text"/>	Lugar de Trabajo	<input type="text"/>
Realizado por:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
Revisado por:	<input type="text"/>		

PONDERACIÓN			
No aplicable	0	Ni acuerdo ni desacuerdo	3
Desacuerdo absoluto	1	Acuerdo	4
Desacuerdo	2	Acuerdo absoluto	5

		0	1	2	3	4	5
1	¿Se ajustan con facilidad las áreas siguientes?						
2	La altura del asiento						
3	La altura del respaldo o soporte del lumbar						
4	El movimiento del respaldo hacia adelante y atrás						
5	Los apoyabrazos de las sillas						
6	El asiento hacia adelante y atrás						
7	La inclinación del asiento						
8	El reposapiés						
9	La altura del escritorio						
10	La inclinación del monitor						
11	La distancia entre la computadora y el empleado						
12	La altura del teclado						
13	El ángulo del teclado						
14	La distancia entre el teclado y el empleado						
15	El porta documentos						
16	La iluminación						
17	¿Otros? Comentario:						
18	Postura Correcta del Empleado	0	1	2	3	4	5
19	¿Están los dos pies pegados al piso o en un reposapiés						
20	¿Están dobladas las rodillas a un ángulo de 90°?						
21	¿Están los muslos paralelos al piso?						
22	¿Cabén cómodamente los muslos debajo del escritorio?						
23	¿Está apoyada la espalda superior por el respaldo?						
24	¿Está apoyado el lumbar?						
25	¿Están los brazos cómodos y paralelos al torso?						
26	¿Están los antebrazos paralelos al piso?						
27	¿Están las muñecas en una posición neutral?						
28	¿Está el cuello curvado hacia adelante para ver la pantalla del monitor?						
29	¿Está el cuello curvado hacia adelante para leer documentos?						
30	¿Se inclina el empleado hacia adelante al teclear?						
31	¿Está el empleado encorvado sobre su trabajo?						
32	El Teclado, Ratón y la Pantalla de la Computadora	0	1	2	3	4	5
33	¿Tiene acceso el empleado a las unidades de disco sin extenderse o torcerse de manera excesiva?						
34	¿Existe resplandor en la pantalla de la computadora debido a la iluminación o las ventanas?						
35	¿Está inclinada hacia atrás la parte superior del monitor?						
36	¿Está la primera línea de texto en la pantalla al nivel de los ojos?						
37	¿Está posicionado el monitor directamente en frente del empleado?						
38	¿Está la pantalla a una distancia cómoda del empleado?						
39	¿Permite el ángulo del teclado que las muñecas estén en una posición neutral?						
40	¿Está el teclado a una altura apropiada para mantener las muñecas en una posición neutral?						
41	¿Pueden los dedos alcanzar todas las teclas sin esfuerzo excesivo?						

Anexo Cuatro: Recopilación y Tabulación de Datos.

Análisis del cuestionario dirigido a los empleados de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

III. Datos generales.

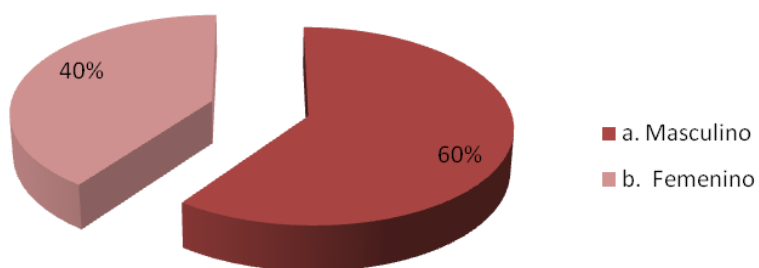
Sexo:

Objetivo: Conocer el porcentaje del personal que labora en la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado, correspondiente al sexo masculino y femenino.

Tabla N°1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Masculino	15	60
b. Femenino	10	40
Total	25	100

Gráfica N°1



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo.

Análisis: Del universo objeto de estudio, más de la mitad corresponde al género masculino y el resto al género femenino, por lo cual es evidente que la mayor parte de contratados en la municipalidad son hombres.

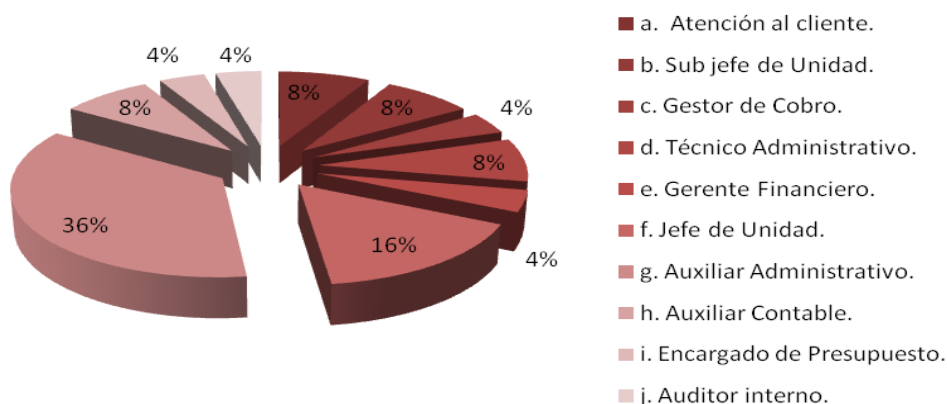
Puesto que desempeña:

Objetivo: Conocer el puesto que desempeña el personal que labora en la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla N°2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Atención al cliente.	2	8
b. Sub jefe de Unidad.	2	8
c. Gestor de Cobro.	1	4
d. Técnico Administrativo.	2	8
e. Gerente Financiero.	1	4
f. Jefe de Unidad.	4	16
g. Auxiliar Administrativo.	9	36
h. Auxiliar Contable.	2	8
i. Encargado de Presupuesto.	1	4
j. Auditor interno.	1	4
Total	25	100

Gráfica N°2



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Los puestos desempeñados en su mayoría corresponden a auxiliares administrativos, seguido de los jefes de unidad, subjefes de unidad, auxiliares contables, atención al cliente y técnicos administrativos respectivamente y con una minoría los puestos de encargado de presupuesto y auditor interno.

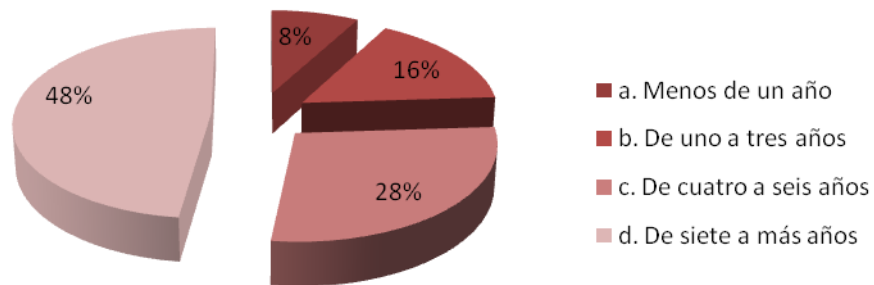
Tiempo de laborar en la institución:

Objetivo: Conocer el tiempo de servicio del personal que labora en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla N°3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Menos de un año	2	8
b. De uno a tres años	4	16
c. De cuatro a seis años	7	28
d. De siete a más años	12	48
Total	25	100

Gráfica N°3



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: El personal objeto de estudio está compuesto en mayor proporción por personas que han brindado sus servicios a la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado de 7 a más años, lo cual nos indica que existe una estabilidad laboral en la municipalidad

IV. Cuerpo del cuestionario:

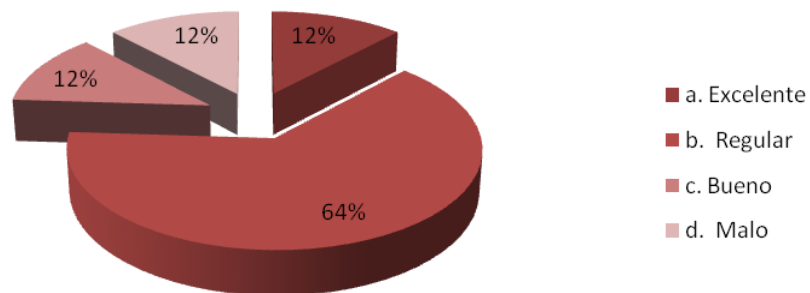
1. ¿Cómo considera las instalaciones de la Gerencia Financiera?

Objetivo: Conocer cómo consideran las instalaciones el personal que labora en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla N°4

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Excelente	3	12
b. Regular	16	64
c. Bueno	3	12
d. Malo	3	12
Total	25	100

Gráfica N°4



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Para la mayor parte del personal las instalaciones de la Gerencia Financiera son regulares, pero no se debe dejar de lado el hecho que una parte del personal las considera malas este es un factor negativo que incide en la realización de las actividades que desempeñan.

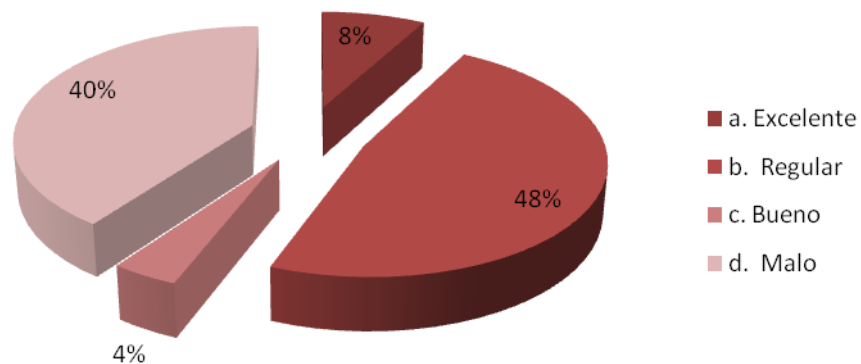
2. ¿Cómo considera el espacio físico en el que se encuentra desarrollando sus actividades?

Objetivo: Conocer cómo consideran el espacio físico en el que desarrollan las actividades diarias el personal que labora en la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla N°5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Excelente	2	8
b. Regular	12	48
c. Bueno	1	4
d. Malo	10	40
Total	25	100

Gráfica N°5



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: El espacio físico en el cual se desarrollan las actividades del personal son regulares para la mayoría de ellos, pero así mismo existe una inconformidad para una minoría los cuales consideran que el espacio físico en el que se encuentran es malo, y esto crea una incomodidad entre los empleados que afecta el buen funcionamiento de los servicios.

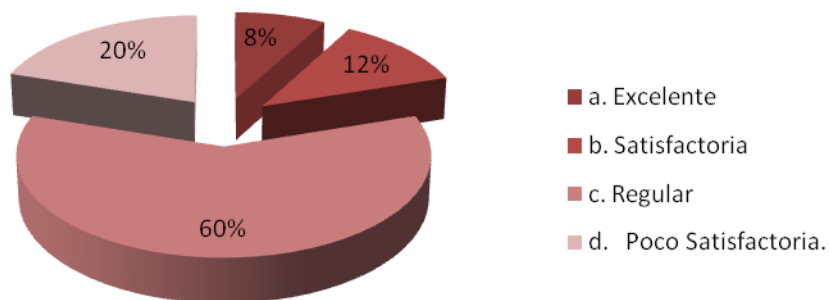
3. ¿Cómo considera las condiciones de trabajo dentro de la Gerencia Financiera para el desempeño de su cargo?

Objetivo: Conocer cómo consideran las condiciones de trabajo los empleados de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla N°6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Excelente	2	8
b. Satisfactoria	3	12
c. Regular	15	60
d. Poco Satisfactoria.	5	20
Total	25	100

Gráfica N°6



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Las condiciones del trabajo dentro de la gerencia financiera son regulares para la mayoría de los empleados y esto afecta en la actitud que muestran los empleados a la hora de prestar los servicios ya que hacen notoria el descontento que sienten por las condiciones laborales en las que se encuentran.

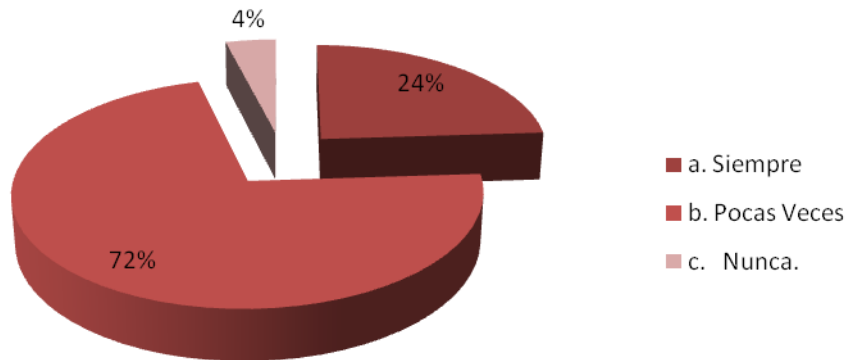
4. ¿La distribución de las instalaciones le afecta a la hora de realizar sus actividades laborales?

Objetivo: Conocer si la distribución de las instalaciones afecta la realización de las actividades laborales de los empleados de la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla N°7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Siempre	6	24
b. Pocas Veces	18	72
c. Nunca.	1	4
Total	25	100

Gráfica N°7



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Es evidente que pocas veces la distribución de las instalaciones afecta la realización de las actividades de los empleados de la Gerencia Financiera, pero así mismo dicha distribución incide en una minoría, la cual siempre es afectada a la hora de realizarlas.

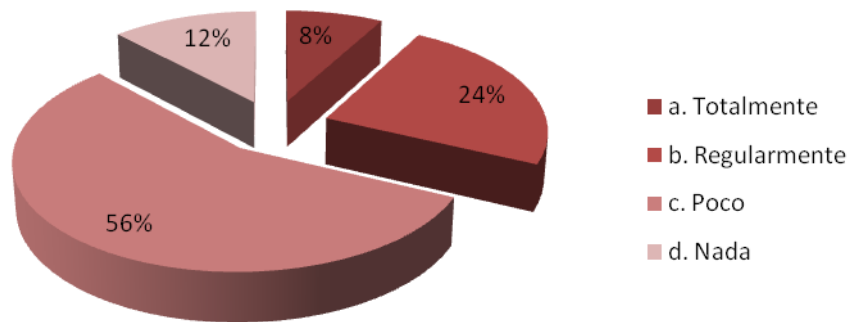
5. ¿En qué medida la distribución de las instalaciones afecta la eficiencia en los trámites administrativos proporcionados por la Gerencia Financiera?

Objetivo: Conocer en qué medida la distribución de las instalaciones afecta la eficiencia de los trámites administrativos que son proporcionados por la Gerencia Financiera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

Tabla N°8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Totalmente	2	8
b. Regularmente	6	24
c. Poco	14	56
d. Nada	3	12
Total	25	100

Gráfica N°8



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Generalmente la distribución de las instalaciones afecta la eficiencia de los trámites administrativos que proporciona la Gerencia Financiera por lo cual es una limitante para el buen desarrollo de estos.

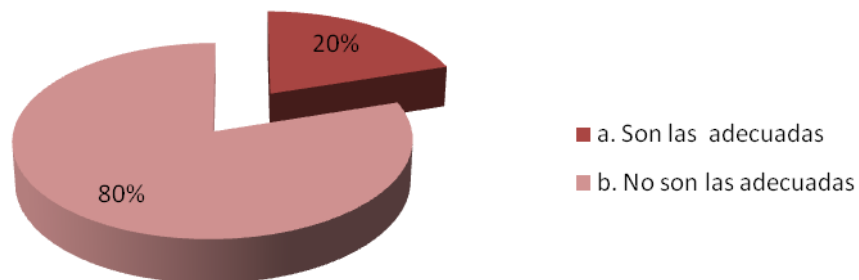
6. ¿Considera que las distancias recorridas para la realización de las actividades son las adecuadas?

Objetivo: Conocer si las distancias recorridas por los empleados de la Gerencia Financiera para la realización de sus actividades son las adecuadas o no adecuadas.

Tabla N°9

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Son las adecuadas	5	20
b. No son las adecuadas	20	80
Total	25	100

Gráfica N°9



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Queda demostrado que los empleados casi en su totalidad considera que las distancias que recorren para realizar las actividades que le son asignadas no son adecuadas para ellos lo cual debe de ser tomado en cuenta por la administración.

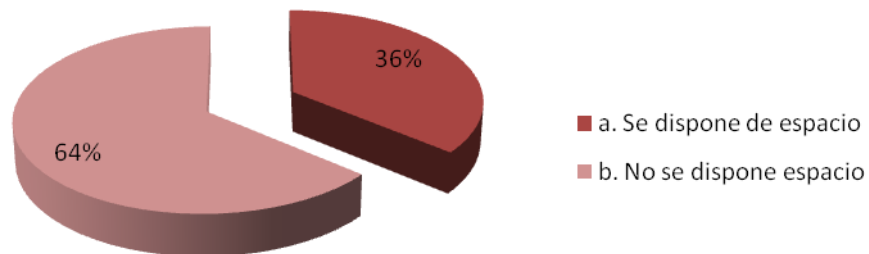
7. ¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad?

Objetivo: Conocer si los empleados de la Gerencia Financiera disponen del espacio suficiente en su puesto de trabajo sin tener ninguna dificultad

Tabla N°10

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Se dispone de espacio	9	36
b. No se dispone espacio	16	64
Total	25	100

Gráfica N°10



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Es evidente que los empleados de la Gerencia Financiera no disponen del espacio suficiente en su puesto de trabajo donde puedan levantarse y sentarse sin tener ninguna dificultad para hacerlo, lo cual es un factor muy importante a la hora de realizar sus labores.

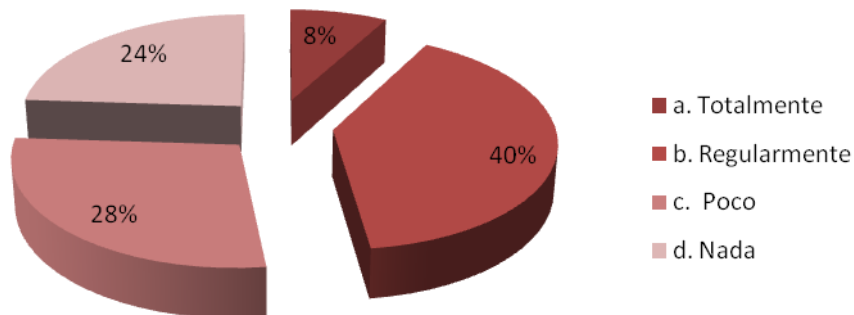
8. ¿Las áreas de trabajo se encuentra en la misma secuencia que tiene el proceso de los trámites administrativos proporcionado por la Gerencia Financiera?

Objetivo: Conocer si las áreas de trabajo llevan la misma secuencia que el proceso de los trámites administrativos que proporcionan.

Tabla N°11

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Totalmente	2	8
b. Regularmente	10	40
c. Poco	7	28
d. Nada	6	24
Total	25	100

Gráfica N°11



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Los empleados determinan que regularmente las áreas de trabajo si llevan la misma secuencia que el proceso que llevan los trámites administrativos que estos proporcionan pero no obstante ciertos empleados dicen que no llevan la misma secuencia, lo cual afecta en la ejecución de los tramites ya que se hacen más extensos y se aumenta el tiempo de espera.

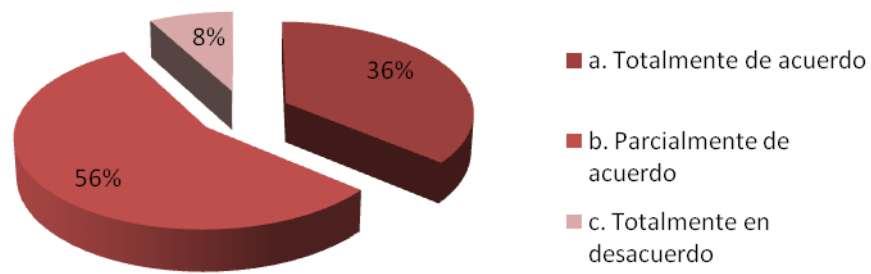
9. ¿El ambiente físico de trabajo estimula la eficiencia y a disminuir los tiempos de los diferentes trámites administrativos?

Objetivo: Conocer si el ambiente físico de trabajo estimula la eficiencia y disminuye los tiempos en los trámites administrativos.

Tabla N°12

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Totalmente de acuerdo	9	36
b. Parcialmente de acuerdo	14	56
c. Totalmente en desacuerdo	2	8
Total	25	100

Gráfica N°12



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Es evidente que el ambiente físico es clave para lograr estimular la eficiencia en los empleados y a su vez esto conlleva a disminuir los tiempos de espera en los diferentes trámites administrativos que realizan.

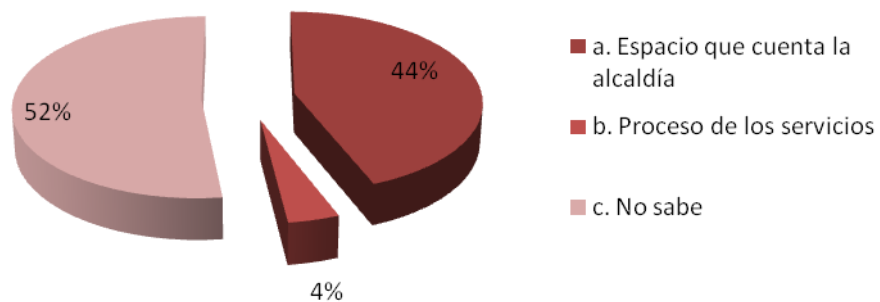
10. ¿En qué cree que esté basada la distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera?

Objetivo: Conocer si los empleados saben en que está basada la distribución de las instalaciones de la Gerencia Financiera.

Tabla N°13

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Espacio que cuenta la alcaldía	11	44
b. Proceso de los servicios	1	4
c. No sabe	13	52
Total	25	100

Gráfica N°13



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: La mayor parte de los empleados no saben en que está basada la distribución de las instalaciones, una parte cree que es por el espacio con el que cuenta la alcaldía por lo cual sería conveniente que el personal este informado de los criterios tomados por los cuales se estableció dicha distribución.

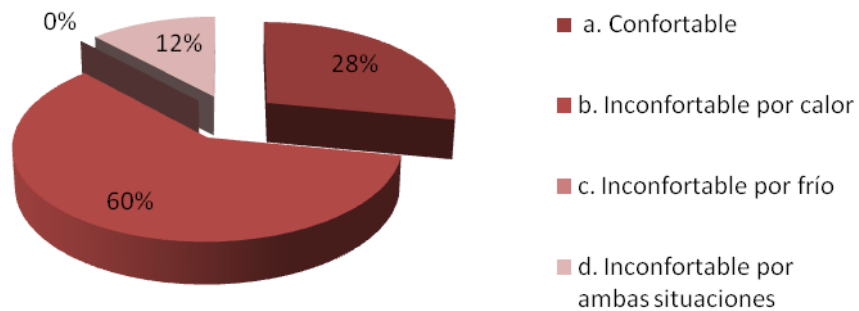
11. ¿Cómo considera la temperatura de su puesto de trabajo?

Objetivo: Determinar si la temperatura de los puestos de trabajo es confortable o inconfortable para los empleados de la Gerencia Financiera.

Tabla N°14

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Confortable	7	28
b. Inconfortable por calor	15	60
c. Inconfortable por frío	0	0
d. Inconfortable por ambas situaciones	3	12
Total	25	100

Gráfica N°14



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: La temperatura de los puestos de trabajo para la mayoría de los empleados es inconfortable mayormente a causa del calor, pero a su vez también el frío es un factor que crea molestias en los empleados, lo cual afecta el clima laboral el cual influye en la satisfacción de los trabajadores y en la calidad de respuesta en sus actividades

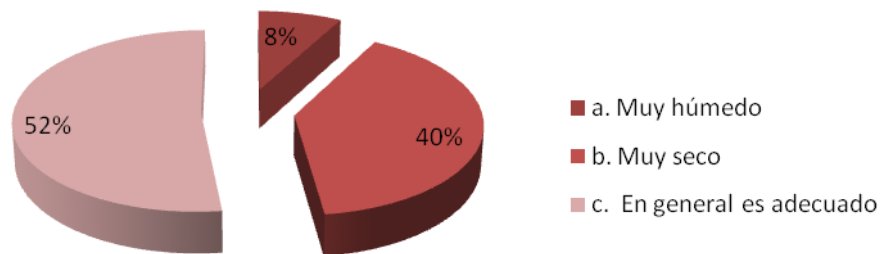
12. ¿Cómo considera que es su puesto de trabajo en lo relativo a la humedad?

Objetivo: Conocer si en los puestos de trabajo existe humedad

Tabla N°15

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Muy húmedo	2	8
b. Muy seco	10	40
c. En general es adecuado	13	52
Total	25	100

Gráfica N°15



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Evidentemente la humedad no es uno de los factores que causen molestias en los empleados de la Gerencia Financiera ya que mayormente es adecuada al puesto de trabajo o casi inexistente, lo cual es un aspecto positivo, ya que contribuye al buen desempeño de las funciones.

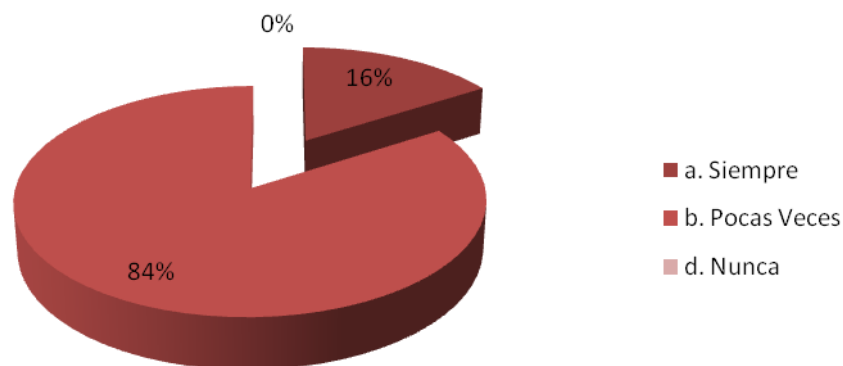
13. ¿El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo?

Objetivo: Conocer si el ruido ambiental afecta la comunicación y la atención en el trabajo que desempeñan los empleados de la Gerencia Financiera.

Tabla N°16

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Siempre	4	16
b. Pocas Veces	21	84
d. Nunca	0	0
Total	25	100

Gráfica N°16



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: El ruido ambiental es una limitante dentro de las labores de los empleados ya que este les dificulta el proceso de comunicación y la atención siendo un distractor que contribuye a minimizar la capacidad de trabajo.

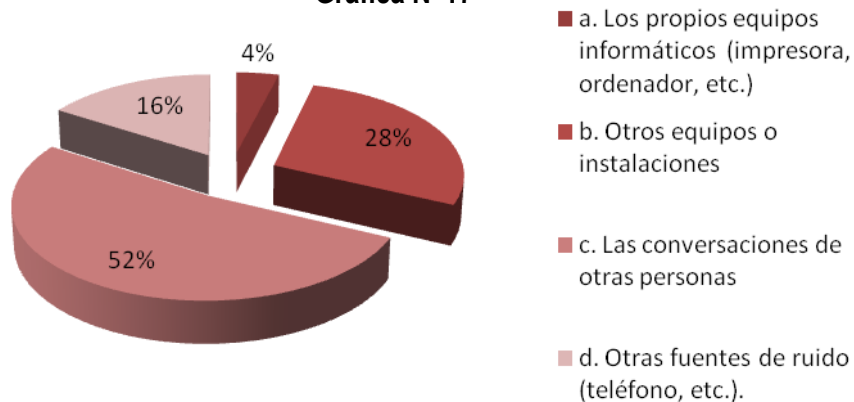
14. En caso siempre o pocas veces, señale una de las principales fuentes de ruido que le perturban

Objetivo: Determinar las principales fuentes de ruido que perturban a los empleados de la Gerencia Financiera.

Tabla N°17

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Los propios equipos informáticos (impresora, ordenador, etc.)	1	4
b. Otros equipos o instalaciones	7	28
c. Las conversaciones de otras personas	13	52
d. Otras fuentes de ruido (teléfono, etc.).	4	16
Total	25	100

Gráfica N°17



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Evidentemente las conversaciones de otras personas es la principal fuente perturbadora en las labores de los empleados, así como también otros equipos e instalaciones que no están dentro del área de trabajo de la gerencia financiera, lo cual es uno de los aspectos que se deben de tomar en cuenta para erradicar las perturbaciones que sufren los empleados.

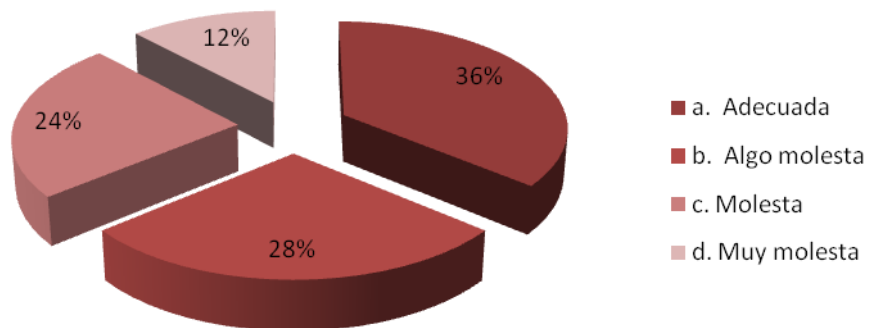
15. Considera usted que la iluminación de su puesto de trabajo es:

Objetivo: Determinar si la iluminación de los puestos de trabajo es adecuada o no adecuada.

Tabla N°18

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Adecuada	9	36
b. Algo molesta	7	28
c. Molesta	6	24
d. Muy molesta	3	12
Total	25	100

Gráfica N°18



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: La iluminación con la que cuentan los puestos de trabajo de la Gerencia Financiera en su mayoría no es adecuada ya que causa molestia en los empleados por lo cual es determinante modificar dicha iluminación para crear una mejora en dichos puestos.

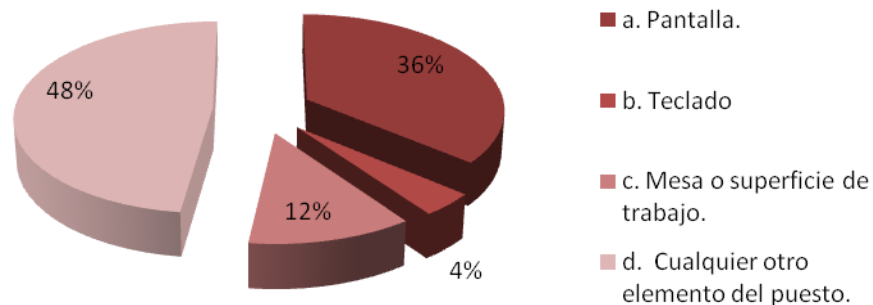
16. Alguna luminaria (lámparas, fluorescentes, etc.) o ventana u otros elementos brillantes del entorno. ¿Le provocan reflejos molestos en uno de los siguientes elementos del puesto?:

Objetivo: Determinar si las luminarias u otros elementos del entorno provocan reflejos en alguno de los elementos de los puestos de trabajo.

Tabla N°19

a. Pantalla.	9	36
b. Teclado	1	4
c. Mesa o superficie de trabajo.	3	12
d. Cualquier otro elemento del puesto.	12	48
Total	25	100

Gráfica N°19



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Las luminarias, ventanas y otros elementos que se encuentran en el entorno provocan reflejos en las pantallas de los ordenadores lo cuales causa una molestia en la visión de los empleados, así también afectan a otros elementos dentro del puesto por lo cual es necesario que se solvete este factor para prevenir enfermedades visuales en los empleados.

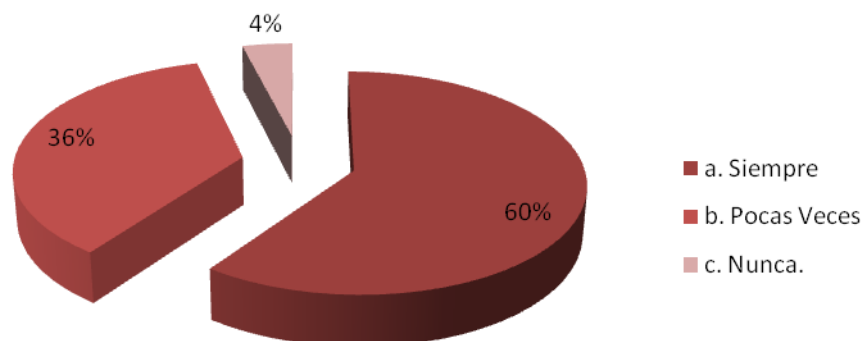
17. Existe problemas o quejas debidos a polvo u otros contaminantes por mal mantenimiento o limpieza en las instalaciones; por obras del edificio; mobiliario de mala calidad; productos de limpieza, etc.

Objetivo: Conocer si existen problemas a causa de polvo u otros contaminantes en las instalaciones.

Tabla N°20

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Siempre	15	60
b. Pocas Veces	9	36
c. Nunca.	1	4
Total	25	100

Gráfica N°20



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Se determina que existen problemas y quejas debido a la existencia de polvo y contaminantes en las instalaciones ya que no existe una limpieza profunda con la cual se remuevan dichos agentes infecciosos a las remodelaciones que se están realizando en la parte trasera de la Alcaldía Municipal de Ciudad Delgado.

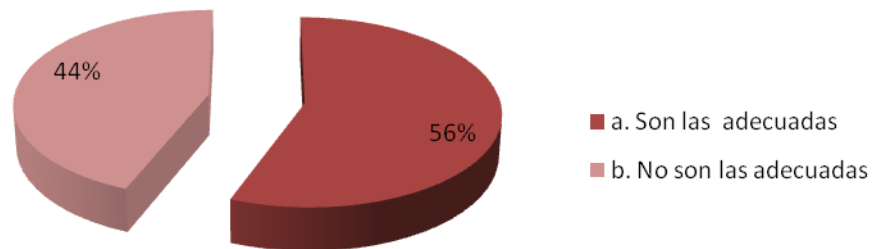
18. Es adecuada la superficie de trabajo (mesa, sillas de trabajo, etc.) es muy alta o muy baja para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajo

Objetivo: Conocer si la superficie de trabajo es la adecuada en altura para el área o dimensiones del trabajo.

Tabla N°21

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Son las adecuadas	14	56
b. No son las adecuadas	11	44
Total	25	100

Gráfica N°21



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Mayormente las superficies de trabajo son adecuadas para la altura del trabajador y las dimensiones de las actividades a realizar, pero existen puestos de trabajos en los cuales dichas superficies son inadecuadas y no les permiten realizar su trabajo sin inconvenientes.

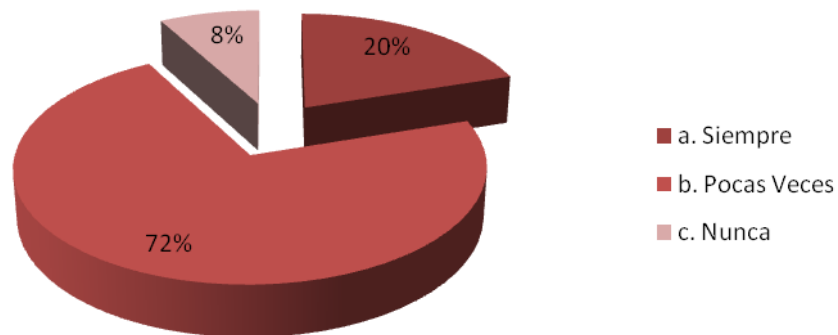
19. Se tienen que alcanzar documentación, elementos u objetos de trabajo que están muy alejados del cuerpo del trabajador (por ejemplo, obligan a estirar mucho el brazo).

Objetivo: Determinar si los empleados tienen que alcanzar documentos u objetos que están alejados de su puesto de trabajo.

Tabla N°22

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Siempre	5	20
b. Pocas Veces	18	72
c. Nunca	2	8
Total	25	100

Gráfica N°22



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Generalmente los empleados deben de alcanzar documentos u objetos necesarios para realizar sus actividades los cuales están alejados del diámetro de su puesto de trabajo obligándolos a estirar demasiado sus brazos o agacharse, lo cual puede llegar a generar alguna lesión a nivel muscular.

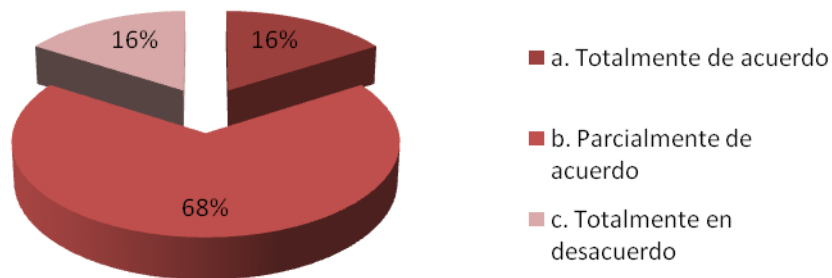
20. El diseño del puesto no permite una postura de trabajo (de pie, sentada, etc.) cómoda.

Objetivo: Determinar si el diseño actual del puesto de trabajo permite o no una postura de trabajo cómoda.

Tabla N°23

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Totalmente de acuerdo	4	16
b. Parcialmente de acuerdo	17	68
c. Totalmente en desacuerdo	4	16
Total	25	100

Gráfica N°23



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Es evidente que los puestos de trabajo actuales no permiten a los empleados una postura de trabajo cómoda lo cual ocasiona molestias corporales en ellos y causan ausentismo en las labores diarias.

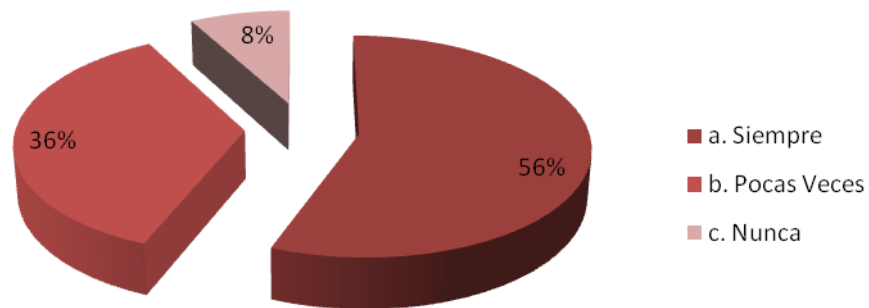
21. Existen zonas de trabajo y lugares de paso dificultados por exceso de objetos

Objetivo: Conocer si existen zonas y lugares de trabajo en la Gerencia Financiera que tengan dificultad en el paso por exceso de objetos en ellos.

Tabla N°24

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Siempre	14	56
b. Pocas Veces	9	36
c. Nunca	2	8
Total	25	100

Gráfica N°24



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: Las zonas de trabajo de la Gerencia Financiera y lugares de paso se encuentran obstruidas ya que existen objetos que bloquean el libre paso, mayormente es causado por el apilamiento de cajas con documentos.

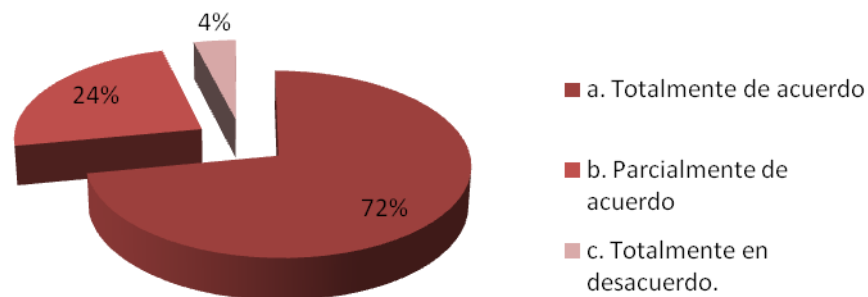
22. ¿Estaría de acuerdo con la redistribución de las instalaciones y el rediseño de los puestos de trabajo de la Gerencia Financiera?

Objetivo: Conocer si los empleados de la Gerencia Financiera están en la disponibilidad de que se redistribuyan las instalaciones y se rediseñen los puestos de trabajo.

Tabla N°25

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a. Totalmente de acuerdo	18	72
b. Parcialmente de acuerdo	6	24
c. Totalmente en desacuerdo.	1	4
Total	25	100

Gráfica N°25



Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Análisis: La mayor parte de los empleados objeto de estudio están de acuerdo en que se redistribuyan las instalaciones y se rediseñen los puestos de trabajo, ya que esto les permitirá realizar sus labores diarias sin ningún inconveniente y permitirá generar eficiencia en los servicios que estos prestan al público.

Anexo Cinco: Formulario de diagrama analítico.

CURSOGRAMA ANALITICO/DIAGRAMA DEL PROCESO										
Grafico N°					Hoja N°:					Resumen
Servicio:					Actividad	Actual	Propuesto	Economía		
Actividad:					Operación	○				
Método:	Actual:		Propuesto		Transporte	□				
Lugar:					Demora	D				
Preparado Por:					Inspección	□				
1					Almacén	V				
2					Distancia (m)					
3					Tiempo (min)					
Operario (a):					Costo					
Aprobado Por:					Total					
Fecha:					Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min)	○ □ D □ V	Observación
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
Total										

Fuente: Organización Internacional del Trabajo. (OIT)

Anexo Siete: Presupuestos.

Presupuesto Uno: Demolición y desalojo.

a. Demolición y desalojo					
	Maquinaria y transporte	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
	Demolición				\$ -
1	Taladro	1	pieza	\$ 60.00	\$ 60.00
2	Cinzel	1	pieza	\$ 3.50	\$ 3.50
3	Martillo	1	pieza	\$ 8.00	\$ 8.00
	Desalojo				\$ -
1	Transporte x desalojo	1	viaje	\$ 15.00	\$ 15.00
Sub Total					\$ 86.50
b. Mano de obra					
	Actividad	Cantidad	Días	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra		2	\$ 60.00	\$ 60.00
3	Sub Total				\$ 60.00
Total (a + b)					\$ 146.50

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados.

Presupuesto Dos: Elaboración de divisiones para oficinas.

a. Elaboración de divisiones para oficinas					
	Materiales	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
1	Tabla Roca de 1.22 x 2.44m	20	pieza	\$ 7.60	\$ 152.00
2	Postes y canales de aluminio galv.	50	pieza	\$ 2.20	\$ 110.00
3	Tornillo punta broca	1	C x 1000unid	\$ 11.00	\$ 11.00
4	Pasta estuco	2	cubeta	\$ 11.50	\$ 23.00
5	Cinta para union	4	rollo	\$ 3.50	\$ 14.00
6	Lija N° 80	4	pieza	\$ 0.80	\$ 3.20
7	Lija N°100	4	pieza	\$ 0.80	\$ 3.20
Sub Total					\$ 316.40
b. Mano de obra					
	Actividad	Cantidad	Días	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra	1	1	\$ 300.00	\$ 300.00
3	Sub Total				\$ 300.00
Total (a + b)					\$ 616.40

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados. Mano de obra se encuentra en su totalidad la empresa debe estimar la cantidad de mano de obra a utilizar.

Presupuesto Tres: Instalaciones eléctricas en oficinas.

a. Instalaciones eléctricas oficinas					
	Materiales	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
1	Alambre N° 12	2	C x 100mt	\$ 42.00	\$ 84.00
2	Alambre N° 14	1	C x 100mt	\$ 38.00	\$ 38.00
3	Térmicos de 15 Amp.	3	pieza	\$ 4.50	\$ 13.50
4	Toma hembra polarizado	10	pieza	\$ 2.25	\$ 22.50
5	Interruptores	5	pieza	\$ 2.00	\$ 10.00
6	Poliducto	50	metro	\$ 0.20	\$ 10.00
7	Cinta aislante	3	pieza	\$ 1.25	\$ 3.75
8	Lamparas	12	pieza	\$ 18.00	\$ 216.00
9	Caja térmica de 4 dados	1	pieza	\$ 8.00	\$ 8.00
Sub Total					\$ 405.75
b. Mano de obra					
	Actividad	Cantidad	Días	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra	1	1	\$ 300.00	\$ 300.00
3	Sub Total				\$ 300.00
Total (a + b)					\$ 705.75

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados. Mano de obra se encuentra en su totalidad la empresa debe estimar la cantidad de mano de obra a utilizar.

Presupuesto Cuatro: Instalaciones de ventanas.

a. Instalación de ventanas					
	Materiales	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
1	Celocilla nevada	88	mt cuadrado	\$ 1.00	\$ 88.00
2	Umrál	8	mt	\$ 7.00	\$ 56.00
3	Cabezal	8	mt	\$ 7.00	\$ 56.00
4	Jambas	16	pieza	\$ 5.39	\$ 86.24
5	Operador de mariposa	8	pieza	\$ 3.00	\$ 24.00
6	Tornillos	1	C x 1000	\$ 10.00	\$ 10.00
7	Anclas	1	C x 1000	\$ 10.00	\$ 10.00
Sub Total					\$ 330.24
b. Mano de obra					
	Actividad	Cantidad	Días	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra	1	1	\$ 75.00	\$ 75.00
3	Sub Total				\$ 75.00
Total (a + b)					\$ 405.24

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados. Mano de obra se encuentra en su totalidad la empresa debe estimar la cantidad de mano de obra a utilizar.

Presupuesto Cinco: Pintado de oficinas.

a. Pintado de oficinas					
	Materiales	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
1	Cubeta de pintura sherwin williams colon	2	Cubeta	\$ 134.00	\$ 268.00
2	Rodillo de algodón	3	pieza	\$ 4.00	\$ 12.00
3	Brocha 1"	2	pieza	\$ 0.80	\$ 1.60
Sub Total					\$ 281.60
b. Mano de obra					
	Actividad	Cantidad	Días	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra	1	1	\$ 250.00	\$ 250.00
3	Sub Total				\$ 250.00
Total (a + b)					\$ 531.60

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados. Mano de obra se encuentra en su totalidad la empresa debe estimar la cantidad de mano de obra a utilizar.

Presupuesto Seis: Instalación de aires acondicionados.

a. Instalación de aires acondicionados					
	Materiales	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
1	Aire Acondicionado LG	3	pieza	\$ 1,468.99	\$ 4,406.97
2	Modelo: VR182CL SKU: 00-00-00-189				\$ -
3	Damper metalico (Rejilla) Medidas 10 x 10.	7	pieza	\$ 12.00	\$ 84.00
Sub Total					\$ 4,490.97
b. Mano de obra					
	Actividad	Cantidad	Días	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra	1	1	\$ 400.00	\$ 400.00
3	Sub Total				\$ 400.00
Total (a + b)					\$ 4,890.97

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados. Mano de obra se encuentra en su totalidad la empresa debe estimar la cantidad de mano de obra a utilizar.

Presupuesto Siete: Instalación de luminarias.

a. Instalación de luminarias					
	Materiales	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
1	Lamparas de 40 Amp.	12	pieza	\$ 18.00	\$ 216.00
Sub Total					\$ 216.00
b. Mano de obra					
	Actividad	Cantidad	Días	Precio Unitario	Total
1	Mano de obra	1	1	\$ 60.00	\$ 60.00
3	Sub Total				\$ 60.00
Total (a + b)					\$ 276.00

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados. Mano de obra se encuentra en su totalidad la empresa debe estimar la cantidad de mano de obra a utilizar.

Presupuesto Ocho: Bienes muebles

a. Bienes muebles					
	Materiales	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Total
1	Silla de trabajo mesh	25	pieza	\$ 110.00	\$ 2,750.00
2	Multifuncional laser xerox 3045MFP	20	pieza	\$ 216.00	\$ 4,320.00
3	Escritorio en L squadra	22	pieza	\$ 230.00	\$ 5,060.00
4	Archivero 4 gavetas almendra oficio	10	pieza	\$ 350.00	\$ 3,500.00
5	Trituradora powershred P48C	2	pieza	\$ 139.00	\$ 278.00
Total					\$ 15,908.00

Fuente: Elaborado por Equipo de Trabajo

Nota: El presupuesto puede variar dependiendo del tiempo y la empresa donde se realicen las cotizaciones ya que son costos estimados.

Anexo Ocho: Glosario.

Almacenamiento: guardar y custodiar existencias que no están en proceso de fabricación, ni de transporte.

Análisis: examen detallado de una cosa para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones, que se realiza separando o considerando por separado las partes que la constituyen.

Antropométrico: describe los rangos de movimiento de las partes del cuerpo, alcances y medidas de las trayectorias.

Calidad: Capacidad de un bien o servicio para satisfacer las necesidades del cliente.

Catastro: es un inventario de la totalidad de los bienes inmuebles de un país o región de éste.

Controlar: Inspección que se lleva a cabo en torno a una cosa o el dominio que se ostenta sobre una cosa o persona.

Coordinar: poner a trabajar en conjunto diferentes elementos con el fin de obtener un resultado específico para una acción conjunta.

Costo: valor monetario de los factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio.

Cronograma: es una representación grafica de las actividades a realizarse en un determinado tiempo previamente establecido.

Cursograma: diagrama en que la sucesión de hechos se representa mediante símbolos especiales que ayudan a hacer una imagen mental de un proceso con objeto de examinarlo y perfeccionarlo.

Diagnóstico: procedimiento ordenado, sistemático, para establecer de manera clara una circunstancia a partir de observaciones y datos concretos..

Diseño: bosquejo o esquema que se realiza mentalmente o en un soporte material antes de concretar la producción de algo.

Efectividad: capacidad para lograr un objetivo o fin deseado, con el mínimo de recursos y el menor tiempo posible.

Eficiencia: es la capacidad de lograr un objetivo o fin deseado con el mínimo de recursos.

Eficacia: capacidad para lograr un resultado determinado en el momento adecuado.

Ergonomía: es el estudio del ser humano en su ambiente laboral.

Estandarizar: ajustar o adaptar las cosas para que se asemejen a un tipo, modelo o norma común.

Estrategia: la forma en que la organización espera lograr sus misiones y metas.

Estroboscópico: efecto óptico que se produce al iluminar mediante destellos, un objeto que se mueve en forma rápida y periódica.

Implementación: La acción de poner en práctica, medidas y métodos, entre otros, para llevar a cabo algo.

Manufactura: es la transformación de las materias primas en un producto totalmente terminado que ya está en condiciones de ser destinado a la venta.

Meta: es la cuantificación del objetivo que se pretende alcanzar en un tiempo señalado, con los recursos necesarios.

Métodos: modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado.

Organigrama: es una representación gráfica de la estructura organizacional de una empresa, o de cualquier entidad productiva, comercial, administrativa, política, etc.

Plan: documento que contempla en forma ordenada y coherente las metas, estrategias, políticas, directrices y tácticas en tiempo y espacio, así como los instrumentos, mecanismos y acciones que se utilizarán para llegar a los fines deseados.

Presupuesto: calculo anticipado de los ingresos y/o gastos que se disponen para un fin.

Procedimiento: es un conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias.

Proceso: conjunto de operaciones lógicas y ordenas, cuyo fin es la obtención de resultados determinados.

Técnica: conjunto de procedimientos o recursos para hacer alguna cosa.

Táctica: sistema o método utilizado para conseguir un fin.