

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



**“EVALUACIÓN FINANCIERA Y ANÁLISIS DE INVERSIÓN POR MEDIO DEL
FLUJO DE CAJA LIBRE EN EMPRESAS DEL SECTOR FARMACÉUTICO”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:
ACOSTA MARTÍNEZ, MARLENE EMPERATRIZ
MACHUCA AMAYA, SANDRA CLARISSA

PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

MARZO 2024

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR : MAESTRO JUAN ROSA QUINTANILLA
VICERRECTORA ACADÉMICA : DOCTORA EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA
SECRETARIO GENERAL : LICENCIADO PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANA : LICENCIADA CELINA AMAYA DE CALDERÓN
VICEDECANO : MAESTRO NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ
SECRETARIO : LICENCIADO PEDRO JAVIER RIVAS MEJÍA
ADMINISTRADOR ACADÉMICO : LICENCIADO EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ
TRIBUNAL EXAMINADOR : MAESTRO JUAN VICENTE ALVARADO RODRÍGUEZ
: MAESTRO JONNY FRANCISCO MERCADO CARRILLO
: MAESTRO JOSÉ FELIPE MEJÍA HERNÁNDEZ

MARZO 2024

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, CENTROAMÉRICA

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	i
INTRODUCCIÓN.....	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Definición del problema.....	2
1.3 Preguntas de investigación.....	3
1.4 Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1 Objetivo General.....	4
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
1.5 Justificación del problema.....	5
1.6 Hipótesis de la investigación.....	5
1.6.1 Hipótesis Nula.....	5
1.6.2 Hipótesis Alternativa.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Sector Farmacéutico en El Salvador y su Estructura.....	7
2.2 Situación Económica del Sector Farmacéutico.....	7
2.3 Análisis Financiero.....	11
2.3.1 Objetivos del Análisis e Interpretación de Estados Financieros.....	11
2.3.2 Entidades interesadas en el Análisis Financiero.....	11
2.3.3 Métodos para el Análisis Financiero.....	12
2.3.3.1 Análisis Horizontal.....	12

2.3.3.2 Análisis Vertical.....	13
2.3.5 Razones Financieras.....	14
2.4 Métodos de evaluación de proyectos de inversión.....	14
2.5 Flujo de Caja Libre.....	15
2.5.1 Estructura del Flujo de Caja Libre.....	18
2.6 Errores financieros en la administración de las empresas.....	23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.1 Tipo de investigación.....	25
3.2 Población.....	25
3.2.1 Unidades de análisis.....	26
3.3 Técnica e instrumento de recolección de datos.....	27
3.3.1 Técnica.....	27
3.3.2 Instrumento.....	27
3.3.3 Procedimiento.....	28
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	29
4.1 Análisis de datos.....	29
4.1.1 Resultados del análisis de datos: Encuesta.....	29
4.2 Comprobación de Hipótesis.....	50
4.3 Caso práctico.....	58
4.3.1 Datos generales.....	58
4.3.2 Condiciones a considerar.....	58
4.3.3 Análisis Financiero.....	68
4.3.4 Variables.....	70

4.3.5 Cálculo del CAPM.....	75
4.3.6 Cálculo del WACC.....	76
4.3.7 Riesgo país.....	78
4.3.8 Modelo Financiero.....	78
4.3.9 Resultados.....	81
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
5.1 Conclusiones.....	85
5.2 Recomendaciones.....	87
REFERENCIAS.....	88
ANEXOS.....	92
Anexo A – Clasificación de las Razones Financieras.....	92
Anexo B - Carta de solicitud de apoyo para el llenado de la encuesta.....	95
Anexo C - Modelo de instrumento de encuesta.....	96
Anexo D - Caso práctico.....	102

Índice de Figuras

Figura 1. Estadísticas del Sector Farmacéutico en El Salvador 2023.....	8
Figura 2. Balanza Comercial del Sector Farmacéutico 2021-2022, en millones de dólares.....	9
Figura 3. Montos otorgados y saldos adeudados del Sector Farmacéutico a diciembre 2021-2022 (en millones de dólares).....	10
Figura 4. Balance General y Flujo de Caja Libre (FCL).....	16
Figura 5. Balance contable y balance financiero de una empresa.....	19
Figura 6. Laboratorios Farmacéuticos asociados a INQUIFAR.....	25
Figura 7. Encargados de definir los objetivos en la organización.....	30
Figura 8. Elementos determinantes para el desarrollo de la empresa.....	31
Figura 9. Estrategias aplicadas en la toma de decisiones para un inversión.....	33
Figura 10. Herramientas que se utilizan para llevar a cabo el análisis financiero en la empresa.....	34
Figura 11. Tipos de inversiones realizadas en la compañía.....	36
Figura 12. Factores que se toman en cuenta en la organización para evaluar un proyecto de inversión.....	37
Figura 13. Variables tomadas en cuenta por la administración ante un proyecto de inversión.....	39
Figura 14. Fuentes o recursos ante la necesidad de fondos adicionales.....	40
Figura 15. Medidas o estrategias para controlar los costos y gastos de la empresa.....	41
Figura 16. Periodo para la proyección de flujos de fondos sobre ingresos, costos y gastos.....	43

Figura 17. Factores tomados en cuenta para la determinación del valor de la empresa.... 44

Figura 18. Actividades consideradas al evaluar y priorizar nuevos proyectos de inversión..... 46

Figura 19. Actividades aplicadas para la determinación del valor presente de los flujos de fondos futuros proyectados..... 47

Figura 20. Actividades a las que se destina el Flujo de Caja Libre generado por la empresa..... 49

Índice de Tablas

Tabla 1. Esquema básico de Estado de Resultados y de Utilidades Retenidas.....	20
Tabla 2. Transformación del Estado de Resultados y de Utilidades Retenidas en un Flujo de Caja Libre.....	22
Tabla 3. Encargados de definir los objetivos en la organización.....	29
Tabla 4. Elementos determinantes para el desarrollo de la empresa.....	31
Tabla 5. Estrategias aplicadas en la toma de decisiones para un inversión.....	32
Tabla 6. Herramientas que se utilizan para llevar a cabo el análisis financiero en la empresa.....	34
Tabla 7. Tipos de inversiones realizadas en la compañía.....	35
Tabla 8. Factores que se toman en cuenta en la organización para evaluar un proyecto de inversión.....	37
Tabla 9. Variables tomadas en cuenta por la administración ante un proyecto de inversión.....	38
Tabla 10. Fuentes o recursos ante la necesidad de fondos adicionales.....	40
Tabla 11. Medidas o estrategias para controlar los costos y gastos de la empresa.....	41
Tabla 12. Periodo para la proyección de flujos de fondos sobre ingresos, costos y gastos.....	42
Tabla 13. Factores tomados en cuenta para la determinación del valor de la empresa.....	44
Tabla 14. Actividades consideradas al evaluar y priorizar nuevos proyectos de inversión.....	45
Tabla 15. Actividades aplicadas para la determinación del valor presente de los flujos de fondos futuros proyectados.....	47

Tabla 16. Actividades a las que se destina el Flujo de Caja Libre generado por la empresa.....	48
Tabla 17. Tabla de Frecuencia para Frecuencia Observada (pregunta 12 de la encuesta).	52
Tabla 18. a) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 12 de la encuesta).....	52
Tabla 19. b) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 12 de la encuesta).....	53
Tabla 20. Tabla de Frecuencia para Frecuencia Observada (pregunta 13 de la encuesta).	54
Tabla 21. a) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 13 de la encuesta).....	54
Tabla 22. b) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 13 de la encuesta).....	55
Tabla 23. Tabla de Frecuencia para Frecuencia Observada (pregunta 14 de la encuesta).	56
Tabla 24. a) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 14 de la encuesta).....	56
Tabla 25. b) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 14 de la encuesta).....	57
Tabla 26. Clasificación de riesgo para El Salvador al mes de enero de 2022.....	58
Tabla 27. Inversión en equipo para la realización del proyecto de Bioequivalencia.....	63
Tabla 28. Inversión en material y suministro de laboratorio para la realización del proyecto de Bioequivalencia.....	66
Tabla 29. Inversión en reactivos para la realización del proyecto de Bioequivalencia....	67
Tabla 30. Análisis Financiero Histórico, 2020-2022.....	68

Tabla 31. Ingresos por Venta.....	70
Tabla 32. Costo de Ventas.....	71
Tabla 33. Inventario Inicial.....	71
Tabla 34. Inventario Final y Costo de Ventas.....	72
Tabla 35. Gastos Fijos y Variables.....	72
Tabla 36. Inversiones.....	73
Tabla 37. a) Estimaciones de Deuda.....	73
Tabla 38. b) Estimaciones de Deuda.....	74
Tabla 39. Condiciones para la adquisición de préstamo.....	74
Tabla 40. Amortización del Préstamo.....	75
Tabla 41. Datos para el cálculo de CAPM.....	76
Tabla 42. Datos para el cálculo de WACC.....	77
Tabla 43. Riesgo país: El Salvador, 2022.....	78
Tabla 44. Modelo Financiero.....	78
Tabla 45. Resultados de la Determinación de los Flujos de Efectivo Proyectados.....	81
Tabla 46. Síntesis del fundamento, fórmula e interpretación de los Flujos de Efectivo Proyectados.....	81

RESUMEN EJECUTIVO

La evaluación precisa de proyectos de inversión es esencial para garantizar el crecimiento sostenible y la rentabilidad de las empresas; por lo cual, se llevó a cabo esta investigación con el objeto de evaluar la situación financiera, por medio del Flujo de Caja Libre, de una compañía del sector farmacéutico, motivado a orientar a inversionistas y financieros de este sector, en la adecuada toma de decisiones financieras sobre los resultados que generan mayor rentabilidad en la asignación de recursos para proyectos de inversión.

Asimismo, se recabó información, por medio de un cuestionario, de los laboratorios farmacéuticos agremiados a INQUIFAR, y se creó una base de datos para su procesamiento, por medio del software estadístico STATGRAPHICS Centurion XVII. Posteriormente, los resultados obtenidos, permitieron realizar la comprobación de las hipótesis planteadas por medio de la prueba estadística Chi-cuadrado para la Bondad del Ajuste. Los resultados del test mostraron que los valores calculados fueron mayores que los valores críticos, y de igual manera, los P-valor fueron menores que el 5% de nivel de significación; por lo que, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa, la cual propone que la aplicación adecuada del análisis de inversión basado en el Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico enriquece la toma de decisiones financieras y estratégicas sobre los flujos de efectivo generados por proyectos de inversión. Por otra parte, también se concluyó que los indicadores financieros son una herramienta que permite la adecuada gestión financiera de las empresas, permitiendo un diagnóstico actual e histórico del desempeño financiero y un indicio de su posible progreso en el futuro. Además, por medio de la proyección de estados financieros, las empresas pueden establecer estrategias para la toma de decisiones y evaluar posibles inversiones que beneficien el desempeño de la organización o distribución de dividendos a los accionistas.

INTRODUCCIÓN

La industria farmacéutica desempeña un papel importante en la provisión de productos y servicios de salud en El Salvador y en todo el mundo. A medida que esta industria se enfrenta a desafíos cambiantes y una competencia cada vez mayor, la toma de decisiones informada y estratégica se convierte en un factor clave para el éxito y la sostenibilidad.

El análisis de flujos de caja y la toma de decisiones basada en él, han adquirido importancia a lo largo de los años. Históricamente, las inversiones en investigación y desarrollo han sido esenciales para la creación y comercialización de productos innovadores y efectivos. Sin embargo, la naturaleza riesgosa y costosa ha llevado a la necesidad de adoptar métodos rigurosos para evaluar la viabilidad financiera de los proyectos.

En este sentido, el análisis de flujos de caja ha emergido como un enfoque central para evaluar proyectos de inversión. Esta metodología proporciona una visión clara y detallada de los flujos de efectivo esperados a lo largo de la vida del proyecto, permitiendo a los inversionistas y tomadores de decisiones anticipar las necesidades de financiamiento, evaluar la rentabilidad, determinar la capacidad de generar retornos y garantizar una base sólida para el crecimiento y la innovación en la industria.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

El flujo de caja libre según García (2009), es el remanente de efectivo disponible para distribuir entre los accionistas y para cubrir los compromisos de deuda de la empresa, una vez descontadas las inversiones efectuadas en activos fijos y las necesidades operativas de financiamiento. Esta métrica financiera es una representación precisa del valor de una organización, es decir, la cantidad de flujo de efectivo operativo que queda después de renovar la capacidad productiva actual y mantener los dividendos o participaciones de capital vigentes.

Cumple dos objetivos fundamentales: atender los compromisos de deuda y distribuir ganancias entre los socios. Es esencial para cualquier organización comprenderlo, ya que el crecimiento está vinculado a la necesidad de disponibilidad de efectivo; comprender esta métrica financiera permite a la empresa tomar decisiones estratégicas sobre la expansión.

En este mismo sentido, en un estudio realizado por Aguirre et al., (2018), consideran que las organizaciones deben asegurarse de que su información financiera sea precisa y esté disponible para tomar decisiones efectivas en relación con su modelo de negocio debido a que, la globalización y las demandas del mercado hacen que las empresas se enfoquen en la necesidad de saber sobre los recursos con los que cuentan, con el objetivo de mejorar su competitividad en el mercado.

Es así que, el enfoque de valoración de empresas que utiliza el método de Flujo de Caja Libre descontado se convierte en una opción, ya que busca establecer el valor real de una empresa al estimar los ingresos económicos, lo que a su vez proporciona información sobre cómo se espera que se comporte en el futuro.

Adicionalmente, según García y Escobar (2012), la evolución en el análisis de los datos financieros ha estado en sintonía con las nuevas demandas de información por parte de las empresas, lo que ha llevado a los profesionales de las finanzas a involucrarse en la toma de decisiones a través de la interpretación de la información disponible. Más allá de simplemente establecer relaciones numéricas relacionadas con aspectos específicos del negocio y presentarlas de manera organizada, su principal objetivo radica en suministrar información que habilite a los usuarios a tomar decisiones que tengan un impacto en la empresa.

Por otra parte, el Estado de Flujos de Efectivo y el Flujo de Caja Libre son informes financieros que se construyen utilizando un enfoque estrictamente de caja, en contraste con otros estados financieros como el Estado de Posición Financiera, el Estado de Resultados Integral y el Estado de Cambios en el Patrimonio, que se basan en un enfoque de causación. Esta distinción es esencial, ya que subraya la importancia del Estado de Flujos de Efectivo como el único informe financiero de obligación internacional que se basa en la caja. Esto, como se reconoce en el ámbito de las finanzas corporativas, es un factor determinante para evaluar la generación de valor de la empresa y la calidad de las decisiones financieras empresariales.

1.2 Definición del problema

En el dinámico y competitivo mundo de la industria farmacéutica, la toma de decisiones financieras informadas es esencial para asegurar el éxito y la rentabilidad de los proyectos de inversión. Uno de los instrumentos más valiosos a disposición de los ejecutivos y gerentes de laboratorios farmacéuticos es el análisis de flujos de caja; esta metodología permite a las empresas estimar los flujos de efectivo futuros generados por un proyecto de inversión y

determinar su impacto en el valor de la empresa. El Flujo de Caja Libre considera los ingresos y gastos relevantes, así como las inversiones de capital y las necesidades de financiamiento, proporcionando una visión general de la salud financiera y la viabilidad de los proyectos.

En otras palabras, el proceso de análisis de flujos de caja implica proyectar y desglosar todas las entradas y salidas de efectivo relacionadas con el proyecto, considerando aspectos como inversiones iniciales, costos operativos, ingresos por ventas y posibles flujos de efectivo adicionales; esta evaluación proporciona una visión precisa de cómo evolucionarán los recursos financieros a lo largo del tiempo y cómo contribuirán al crecimiento y la viabilidad del proyecto.

En el contexto específico de los laboratorios farmacéuticos, donde la investigación, el desarrollo y la comercialización de medicamentos juegan un papel importante, el análisis de flujos de caja se convierte en un recurso necesario para evaluar la factibilidad de nuevos medicamentos, tratamientos y tecnologías.

Por otra parte, los inversionistas y financiadores en la industria farmacéutica juegan un papel central, dado que los proyectos de investigación y desarrollo en este sector pueden requerir inversiones sustanciales durante un período prolongado antes de generar ingresos significativos; por lo que, es esencial para los laboratorios farmacéuticos contar con una base financiera respaldada por análisis de flujos de caja que ayuden en la toma de decisiones sobre la asignación de recursos.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cómo se utiliza el flujo de caja libre como herramienta de evaluación financiera para analizar la viabilidad de proyectos de inversión?

¿La toma de decisiones para la ejecución de posibles proyectos de inversiones para las empresas de la industria farmacéutica, es influenciada por medio de la elaboración del flujo de caja libre?

¿Qué estrategias financieras podrían ser adoptadas por las empresas del sector farmacéutico para mejorar la gestión de flujos de efectivo y la toma de decisiones de inversión?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Evaluar la situación financiera de empresas del sector farmacéutico de El Salvador, por medio del Flujo de Caja Libre, para orientar a que los inversionistas y financieros tomen decisiones financieras sobre los resultados que generan mayor rentabilidad en la asignación de recursos para proyectos de inversión.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la metodología y las técnicas utilizadas en la evaluación financiera de proyectos de inversión en empresas del sector farmacéutico a través del enfoque del Flujo de Caja Libre.
- Mostrar las diferentes prácticas y estrategias utilizadas en la aplicación del análisis de inversión basado en el flujo de caja libre para la toma de decisiones financieras.
- Analizar el comportamiento de los indicadores financieros que generan los laboratorios farmacéuticos en El Salvador.
- Desarrollar una propuesta que permita elaborar e interpretar un flujo de caja libre de un proyecto de inversión y su viabilidad para las empresas del sector.

1.5 Justificación del problema

El sector farmacéutico de El Salvador es importante desde el punto de vista social y económico debido a que su oferta incide grandemente en la salud de la población y por supuesto en la productividad de las personas.

Adicionalmente, la industria farmacéutica se caracteriza por su naturaleza altamente competitiva y su entorno regulatorio dinámico, lo que presenta desafíos significativos en términos de toma de decisiones financieras y estratégicas. En este contexto, la evaluación precisa de proyectos de inversión se vuelve esencial para garantizar el crecimiento sostenible y la rentabilidad de las empresas del sector. El Flujo de Caja Libre se ha consolidado como una herramienta crítica en la evaluación financiera de proyectos.

Por otra parte, la elección de proyectos de inversión en esta industria toma importancia debido a los altos costos asociados con la investigación, desarrollo e innovación de nuevos medicamentos, la complejidad de los ensayos clínicos y la necesidad de cumplir con rigurosas normas regulatorias. En este sentido, el análisis de inversión se presenta como una herramienta efectiva para evaluar la viabilidad financiera y estratégica de los proyectos en el sector.

1.6 Hipótesis de la investigación

1.6.1 Hipótesis Nula

La aplicación del análisis de inversión basado en el Flujo de Caja Libre, por parte del personal responsable de la ejecución y procesamiento de la información económica de la empresa, no favorece la toma de decisiones para la ejecución de posibles proyectos de inversión.

1.6.2 Hipótesis Alternativa

La aplicación del análisis de inversión basado en el Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico enriquece la toma de decisiones financieras y estratégicas sobre los flujos de efectivo generados por proyectos de inversión.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Sector Farmacéutico en El Salvador y su estructura

Según la Asociación Salvadoreña de Industriales (2021), el principal propósito de la industria farmacéutica consiste en enfocarse en la investigación, hallazgo y creación de innovadores medicamentos que puedan contribuir a la mejora de la salud y el bienestar de las personas; esto ha llevado a que esta industria se convierta en un factor clave para impulsar la economía, especialmente en países en los cuales las grandes compañías farmacéuticas se encuentran bien cimentadas.

En El Salvador, el ámbito farmacéutico despliega su rol fundamental en la elaboración y formulación de compuestos químicos destinados a la prevención y cura de enfermedades. A su vez, este sector se compone esencialmente de tres componentes interconectados: los laboratorios químicos responsables de la producción de los fármacos, las empresas distribuidoras que gestionan su importación y dispersión, y las farmacias que culminan el proceso con su comercialización. En este contexto, las entidades públicas que mantienen vínculos con esta esfera son el Consejo Superior de Salud Pública (CSSP) y la Junta de Vigilancia de la Profesión Químico Farmacéutica (JVPQF). Asimismo, se encuentra la Dirección Nacional de Medicamentos (DNM) y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). (Pleitez Saravia, 2013)

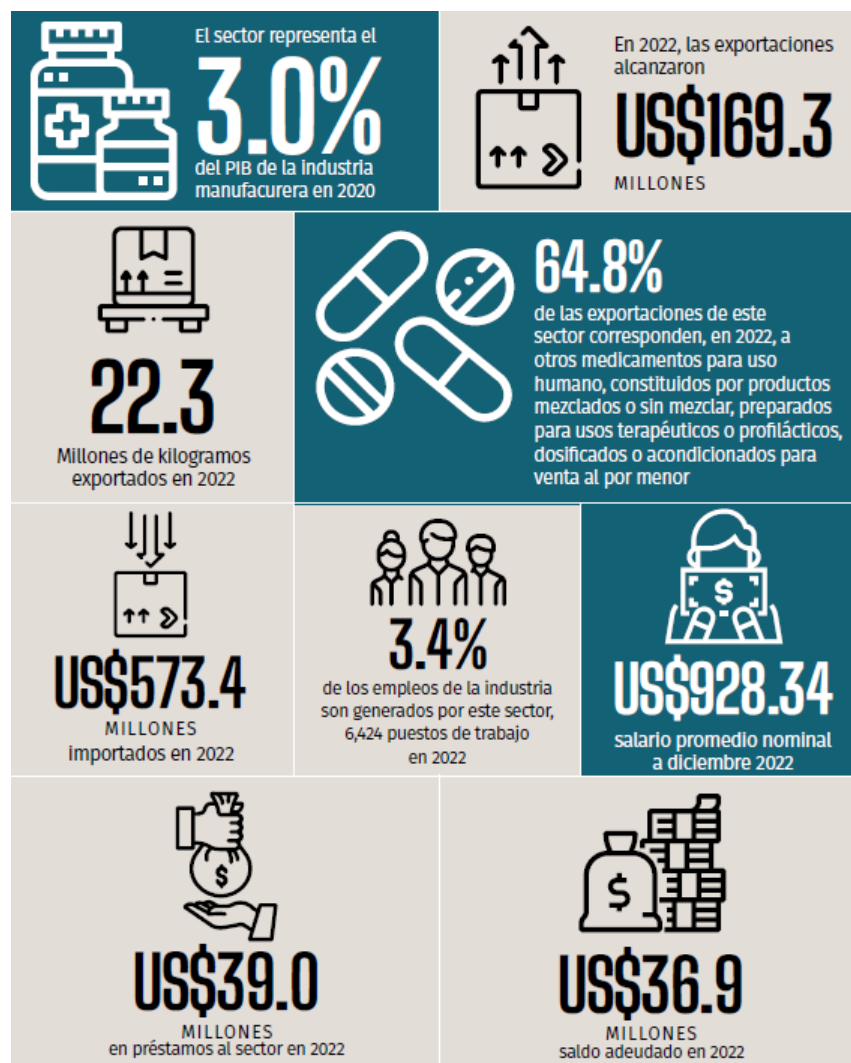
2.2 Situación Económica del Sector Farmacéutico

Arce et al., (2023), señala que, la industria farmacéutica en El Salvador ha mantenido una trayectoria constante en los últimos años, enfocada en la innovación y el progreso tecnológico

con el objetivo de proporcionar productos seguros, eficaces y de alta calidad, en sintonía con las necesidades de la población salvadoreña. Además, ha desempeñado un papel fundamental en la generación de empleo, tanto en términos profesionales como técnicos, en el país.

Figura 1.

Estadísticas del Sector Farmacéutico en El Salvador 2023



Fuente: Revista Ranking de Exportadores Industriales/2023, ASI.

Por otro lado, conforme a los datos de la United States International Trade Commission (USITC) referentes a los proveedores de productos farmacéuticos hacia Estados Unidos, El Salvador se coloca en la posición líder en la región centroamericana y en la posición 42 entre 113 países proveedores a nivel mundial, con un valor de exportación alcanzado de US\$22.5 millones hasta diciembre de 2022.

En el transcurso del año 2022, la balanza comercial dentro del sector farmacéutico presentó un déficit, culminando con un saldo negativo de US\$404.1 millones. Esto señaló una reducción del déficit en un 4.9%, traduciéndose en US\$20.8 millones menos en comparación al año 2021. A pesar de la disminución en las exportaciones por un valor de US\$21.0 millones (-11.1%), las importaciones también experimentaron una caída de US\$41.9 millones (-6.8%).

Figura 2.

Balanza Comercial del Sector Farmacéutico 2021-2022, en millones de dólares



Fuente: Datos del Banco Central de Reserva (BCR) de El Salvador; los datos pueden mostrar variaciones con informes previos debido a ajustes en las cifras por parte del BCR.

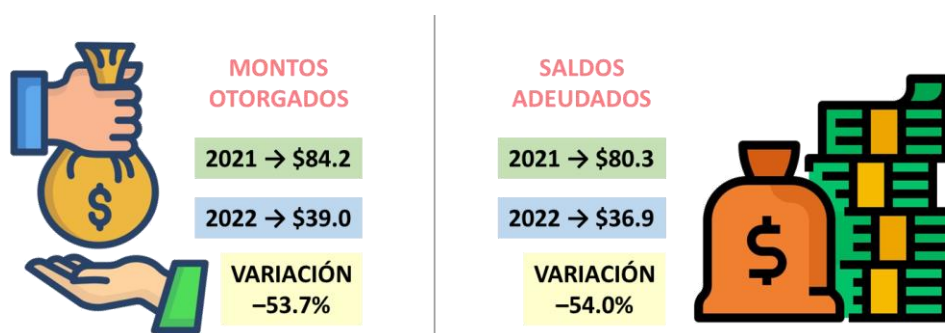
Adicionalmente, resulta esencial recalcar que, en este mismo período, las exportaciones que emergieron del sector farmacéutico representaron el 2.5% del total de las exportaciones efectuadas por la Industria Manufacturera, y equivalieron al 2.4% de todas las exportaciones realizadas a nivel nacional.

En términos de la situación financiera, el sector farmacéutico anotó un total de préstamos concedidos por un valor de US\$39.0 millones durante el año 2022, experimentando una notable disminución del 53.7%, equivalente a una reducción de US\$45.3 millones en comparación con el año previo.

Por otro lado, el saldo pendiente al cierre de diciembre de 2022 ascendió a US\$36.9 millones, reflejando una caída significativa del 54.0%, lo que equivale a una disminución de US\$43.4 millones con respecto al mismo período del año anterior.

Figura 3.

Montos otorgados y saldos adeudados del Sector Farmacéutico a diciembre 2021-2022 (en millones de dólares)



Fuente: Datos de la Superintendencia del Sistema Financiero, los cuales se registraron de manera mensual. Se destaca que esta información no se incluye la consolidación de Banzo Azul de El Salvador y Banco G&T Continental El Salvador (fusión por absorción, julio de 2022).

2.3 Análisis Financiero

Según Block et al., (2013), el análisis financiero es el estudio de la información contable de la empresa expresada en los resultados de los estados financieros. Sin embargo, esta información es de poca utilidad si no se interpreta de tal manera que se puedan tomar decisiones basadas en los hallazgos.

2.3.1 Objetivos del Análisis e Interpretación de Estados Financieros

El objetivo fundamental del análisis de los estados financieros es tomar los datos obtenidos de la empresa y convertirlos en información valiosa para desarrollar estrategias esenciales que respalden la toma de decisiones adecuadas en el ámbito de la gestión financiera, tanto a corto como a largo plazo.

Además, este proceso permite proyectar y determinar el destino de las inversiones de la organización; a la vez, es de suma importancia que los resultados de los estados financieros se presenten de acuerdo con las normativas contables, ya que esto eleva la calidad y fiabilidad de la información, al mismo tiempo que reduce el riesgo y aumenta la credibilidad de las empresas, lo que a su vez mejora sus posibilidades de acceso a créditos en el sistema financiero. (Fajardo y Soto, 2018).

2.3.2 Entidades interesadas en el Análisis Financiero

En principio, múltiples personas y entidades tienen un interés y beneficio en el análisis financiero, y cada uno lo abordará desde la perspectiva de sus propios objetivos, destacando aquellos aspectos que consideren más relevantes. (Prieto, 2010)

- **Administración de la empresa:** En primer lugar, aquellas personas que lideran la empresa deben mostrar el mayor interés en los resultados del análisis financiero, ya que tienen una responsabilidad directa sobre las finanzas y las actividades operativas.
- **Inversionistas:** Los propietarios del capital estarán particularmente preocupados por la rentabilidad a largo plazo y la eficiencia en la gestión de la empresa, con el objetivo de aumentar el valor de la organización. Además, supervisarán de cerca la composición del capital, evaluándola constantemente en términos de su rentabilidad y nivel de riesgo.
- **Bancos y acreedores en general:** Para los bancos, proveedores, acreedores y cualquier entidad que tenga un interés financiero, los resultados del análisis financiero son de gran relevancia y prestarán una atención especial a ciertos aspectos, los cuales variarán según el tipo de obligación, en particular en lo que respecta al plazo de vencimiento.

2.3.3 Métodos para el Análisis Financiero

Para lograr una comprensión completa de la estructura económica de una empresa, resulta fundamental utilizar distintas técnicas que simplifiquen la interpretación de sus registros contables y su rendimiento financiero. Entre los tres métodos financieros más frecuentemente utilizados para llevar a cabo esta evaluación se encuentran el análisis vertical, el análisis horizontal y la aplicación de ratios financieros. (Agudelo, 2021)

2.3.3.1 Análisis Horizontal. Es una herramienta financiera que implica la comparación de estados financieros similares correspondientes a dos o más periodos consecutivos; su

propósito es observar las variaciones, tanto en términos absolutos como porcentuales, de las cuentas contables de un período en relación con otro, con el objetivo de determinar si estas variaciones son favorables o desfavorables para la empresa. Al llevar a cabo esta comparación, se pueden identificar los cambios monetarios en las cuentas relacionadas con activos, pasivos, costos y gastos de la empresa. Estos cambios son significativos, ya que proporcionan orientación sobre los incrementos, reducciones o modificaciones en las cuentas de un período a otro. Una interpretación adecuada de estas variaciones facilita la toma de decisiones oportuna. El análisis horizontal se considera dinámico debido a que se enfoca en comparar los cambios específicos en las cuentas individuales entre dos o más estados financieros homogéneos presentados en el mismo formato. Es importante presentar las tendencias tanto en términos de valor absoluto (\$) como en términos relativos (%). (Melo, 2017)

2.3.3.2 Análisis Vertical. Según Wild (2007), el análisis financiero puede beneficiarse al conocer la participación de una cuenta particular dentro de un grupo o subgrupo. Al analizar los estados financieros, las ventas a menudo se toman como el 100%, mientras que las cuentas restantes del estado de resultados se expresan como un porcentaje de las ventas; dado que la suma de las cuentas individuales del grupo es del 100%, se considera que el análisis produce un estado financiero porcentual. Es así que, debido a que la evaluación de la cuenta se realiza de arriba a abajo (o de abajo hacia arriba) de las cuentas de intereses, este proceso también se denomina análisis vertical.

2.3.4 Razones Financieras

Según Herrera et al., (2017), en el entorno empresarial, los indicadores financieros son esenciales para determinar si una empresa puede cumplir con sus responsabilidades tanto a corto como a largo plazo. Estos indicadores se utilizan en un análisis financiero que permite evaluar la situación actual de las empresas, ya sea para tomar decisiones de inversión o para solicitar financiamiento a instituciones financieras. Como Ochoa y Toscano (2012) señalan: "Los ratios se basan en la idea de comparar magnitudes" (p. 75). En cualquier decisión que se tome en las organizaciones, es crucial interpretar cada indicador a través de comparaciones y emplear una serie de herramientas esenciales para analizar y evaluar la situación financiera de las empresas.

Por practicidad, es común agrupar los indicadores financieros en cuatro categorías fundamentales: indicadores de liquidez, gestión, endeudamiento y rentabilidad.

2.4 Métodos de evaluación de proyectos de inversión

Según Sánchez et al., (2018), desde una perspectiva práctica o aplicada, existen varias metodologías empleadas para evaluar proyectos de inversión. Estas técnicas varían desde aquellas que no consideran la importancia del valor temporal del dinero (llamadas técnicas estáticas), como los indicadores de Tasa de Rendimiento Promedio (TRP) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI), hasta aquellas que toman explícitamente en cuenta el valor del dinero a lo largo del tiempo (conocidas como técnicas dinámicas), como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Para evaluar si un proyecto de inversión es factible, se emplean diversos indicadores que se derivan de la perspectiva de la evaluación económico-financiera del proyecto.

Estos indicadores de rentabilidad o viabilidad económica surgen de proyectar resultados numéricos que ayudarán a determinar si la inversión propuesta, tal como se refleja en el flujo de efectivo, será económicamente rentable.

Los resultados obtenidos por sí solos carecen de un significado sustancial; solo cuando consideramos estos indicadores, los relacionamos entre sí y los comparamos con datos de años anteriores o con los de empresas del mismo sector, y además profundizamos en el conocimiento de las operaciones de la compañía, podemos obtener resultados más significativos y llegar a conclusiones más certeras sobre la verdadera situación financiera de una empresa. Con esto en mente, y en línea con el hecho de que la rentabilidad y la liquidez son indicadores clave para evaluar la salud financiera de la organización, se han identificado los siguientes indicadores como herramientas para evaluar proyectos de inversión: el flujo de efectivo, así como los criterios de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Período de Recuperación de la Inversión (PRI).

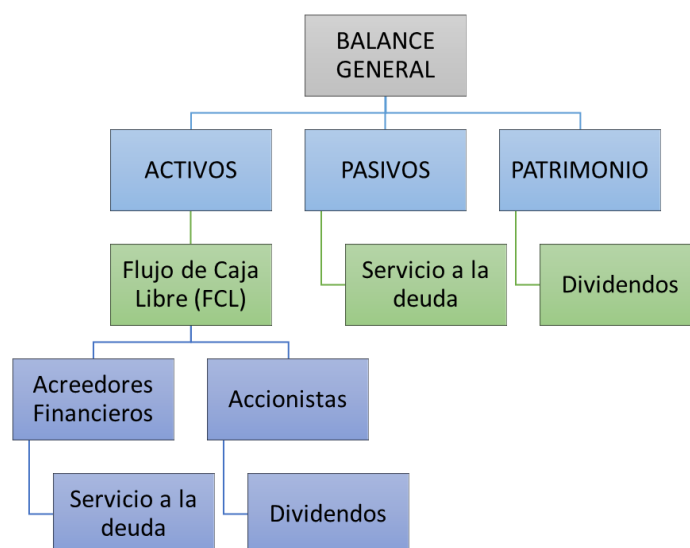
2.5 Flujo de Caja Libre

El Flujo de Caja Libre, según García (2009), se refiere al remanente disponible para satisfacer las demandas de los accionistas y para cumplir con las obligaciones de la deuda (que incluyen los intereses y el principal), una vez que se han deducido las inversiones realizadas en activos fijos y en los recursos necesarios para la operación. Esta métrica financiera revela verdaderamente el valor de una entidad, es decir, representa la cantidad de flujo de efectivo generado por las operaciones que permanece después de renovar la capacidad de producción existente y mantener los dividendos o distribuciones de capital actuales.

El flujo de caja libre tiene dos objetivos primordiales: atender las obligaciones de deuda y distribuir ganancias a los socios. Es esencial para cualquier organización comprender su flujo de caja libre, ya que el crecimiento de la empresa conlleva necesidades de efectivo, y la posición en el mercado está vinculada a la generación de efectivo. El flujo de caja puede tanto generar como requerir efectivo. Tener conocimiento de esta métrica financiera permite a la empresa tomar decisiones sobre la expansión, ya que el crecimiento anticipado del flujo de caja a largo plazo determina el valor de la empresa. (Jácome y Sepúlveda, 2017).

Figura 4.

Balance General y Flujo de Caja Libre (FCL)



Fuente: INNOVA Research Journal 2016, Vol 1 (Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil).

Según Bravo y Polo (2021), Para calcular el Flujo de Caja Libre (FCF), se seguirá un enfoque similar al proceso de elaboración de un presupuesto de tesorería, con la distinción de que se proyectarán los flujos de efectivo reales, lo que significa que se excluyen los aspectos

relacionados con el reconocimiento contable de ingresos y los costos de oportunidad, que no involucran salidas de efectivo sino ajustes contables para reflejar la actividad del negocio. Además, se buscará minimizar la cantidad de estimaciones subjetivas al determinar el beneficio neto, como la identificación de ingresos y la asignación de costos y gastos, basándose en proyecciones lo más cercanas posible a la realidad del entorno macro y microeconómico de la empresa.

Para entender mejor la conformación del Flujo de Caja Libre (FCF), el siguiente paso implica analizar el concepto de Necesidades Operativas de Fondos (NOF), que hace referencia a los recursos que la empresa debe financiar para llevar a cabo sus operaciones. En inglés, se conoce como "working capital requirements" y comprende principalmente los elementos circulantes por un lado y los no circulantes por otro. Los activos circulantes representan los recursos que la empresa anticipa convertir en efectivo durante el ciclo operativo, que generalmente abarca un período contable, es decir, un año. La secuencia de las cuentas dentro de los activos circulantes se establece en función de la rapidez con la que pueden convertirse en efectivo en un plazo inferior a un año. Las cuentas consideradas en esta categoría comprenden los inventarios, cuya rotación se espera que genere ingresos, las cobranzas que dependen de las políticas de la empresa y del tipo de producto, lo que puede influir en la rapidez o lentitud en la recuperación del efectivo, así como cualquier otra cuenta relacionada con la actividad principal de la empresa.

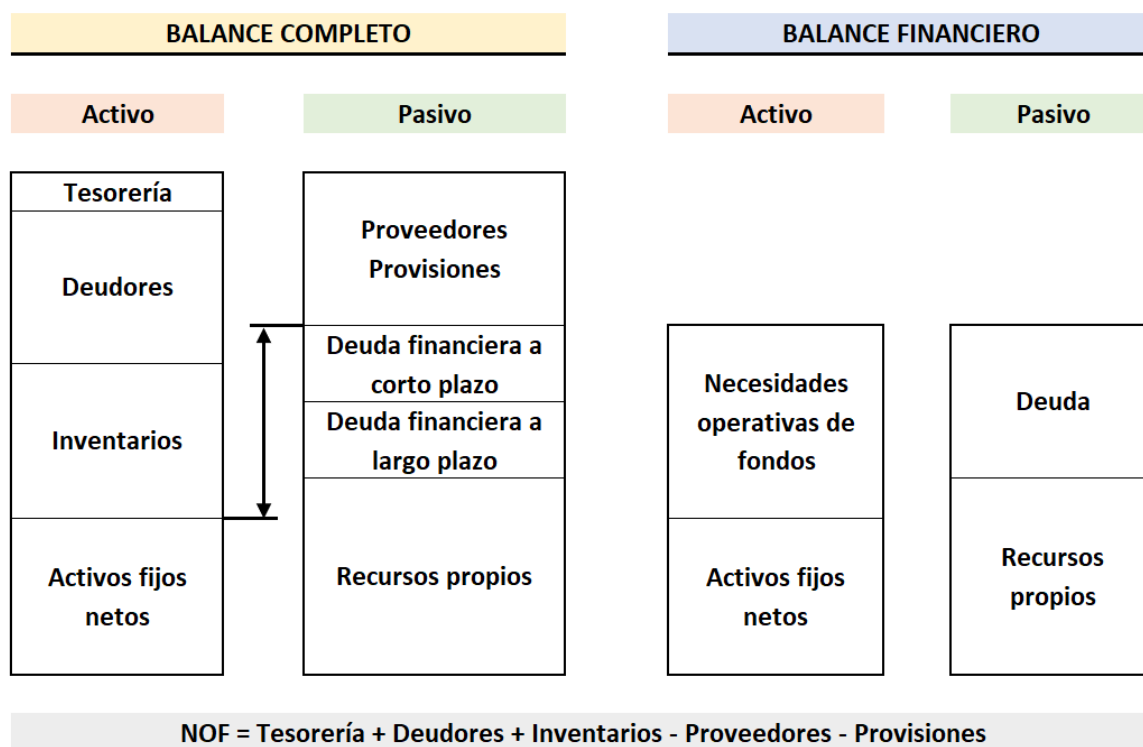
Los pasivos circulantes representan la fuente de financiamiento que surge como resultado de la actividad de la empresa. En muchos casos, se consideran como cuentas "generadas de

forma natural" debido a que su movimiento está directamente relacionado con la generación de ventas. Estas cuentas incluyen, por ejemplo, cuentas por pagar a proveedores, que aumentan a medida que se adquiere más materia prima y se extienden los plazos de crédito, así como salarios pendientes de pago, que aumentan debido a la contratación de nuevo personal y al pago de horas extras al personal existente como resultado de un aumento en la producción para satisfacer una mayor demanda, entre otras situaciones similares.

2.5.1 Estructura del Flujo de Caja Libre

Según Álvarez (2016), la creación del Flujo de Caja Libre (FCF) comienza con la creación de un Estado de Resultados, que muestra la pérdida o ganancia de la empresa al final de un período contable. No obstante, este Estado de Resultados es solo un punto de partida para la elaboración del FCF, ya que el propósito fundamental de su preparación es calcular la cantidad de dinero generada por las operaciones del negocio de la empresa.

No obstante, cuando se crea un Flujo de Caja Libre con el propósito de valorar una empresa, se parte de la Utilidad antes de Intereses e Impuestos (EBIT) y se procede sin considerar el efecto del endeudamiento. Esto se debe a que, en primera instancia, se busca determinar los flujos generados por la empresa sin tener en cuenta cómo está financiada. Al incorporar la deuda en la estructura de capital de la empresa, se introducen beneficios como los escudos fiscales, que representan un ahorro en el pago de impuestos debido al uso de la deuda, lo que a su vez genera gastos por intereses que reducen la base imponible o utilidad sujeta a impuestos.

Figura 5.*Balance contable y balance financiero de una empresa*

Fuente: INNOVA Research Journal 2016, Vol 1 (Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil).

Tabla 1.*Esquema básico de Estado de Resultados y de Utilidades Retenidas*

Ventas
(-) Costo de Ventas
(=) Utilidad Bruta en Ventas
(-) Gastos de administración
(-) Gastos de Ventas
(-) Depreciaciones
(-) Amortizaciones contables
(+) Intereses ganados
(=) Utilidad antes de intereses e impuestos (EBIT)
(-) Gastos por intereses
(=) Utilidad antes de impuestos (EBT)
(-) Impuesto a la renta
(=) Utilidad / Beneficio Neto
(-) Dividendos
(=) Utilidad / Beneficios retenidos

Fuente: INNOVA Research Journal 2016, Vol 1 (Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil).

Para calcular el Flujo de Caja Libre, se comienza con el EBIT y se determina la cantidad de impuestos que correspondería pagar a la empresa sobre las ganancias generadas por las

ventas, sin importar cómo se obtuvo el financiamiento para las operaciones de la empresa. Otra forma de interpretarlo sería considerar qué ocurriría con el Flujo de Caja si los propietarios de la empresa hubieran aportado la totalidad de los fondos necesarios para financiar las operaciones.

Después de determinar los impuestos considerando que la empresa no tiene deuda, se continúa calculando su Utilidad o Beneficio Neto. Luego, se agregan a esta cifra aquellas partidas que no implican desembolsos de efectivo, como la depreciación y amortización, cuyos efectos son puramente contables.

Otras cuentas relevantes, en el proceso de creación del Flujo de Caja Libre, incluyen las inversiones en activos fijos necesarios para el funcionamiento regular de la empresa, como la compra de equipos nuevos, la expansión de instalaciones o el aumento de la capacidad de producción, entre otras razones. Además, se considera la venta de activos fijos, que generalmente ocurre cuando estos llegan al final de su vida útil, se vuelven obsoletos, se reemplazan por activos más eficientes o dejan de utilizarse, entre otros motivos. El primer escenario implica salidas de efectivo para la empresa, mientras que el segundo representa entradas de efectivo para la empresa.

Por otra parte, también se tendrán en cuenta los aumentos o reducciones en las Necesidades Operativas de Fondos (NOF), que, como se explicó previamente, se refieren a los cambios en efectivo destinados a cubrir las necesidades a corto plazo de la empresa relacionadas con su funcionamiento normal y sus operaciones. Por razones estratégicas, es esencial abordar estas necesidades con recursos de corto plazo para evitar enfrentar problemas de insolvencia financiera en caso de no contar con suficientes fondos para cubrirlas en el futuro.

Tabla 2.*Transformación del Estado de Resultados y de Utilidades Retenidas en un Flujo de Caja Libre*

Utilidad antes de intereses e impuestos (EBIT)
(-) Impuesto a la renta
(=) Utilidad / Beneficio neto (sin considerar endeudamiento)
(+) Depreciaciones
(+) Amortizaciones contables
(-) Inversiones adicionales en activos fijos
(+) Ventas de activos fijos
(-) Incrementos NOF
(+) Disminuciones NOF
(=) Flujo de caja libre (FCF)

Fuente: INNOVA Research Journal 2016, Vol 1 (Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil).

Los impuestos se determinan utilizando como base el Beneficio antes de Intereses e Impuestos (BAIT o EBIT, por sus siglas en inglés), lo que resulta en el Beneficio Neto sin considerar los intereses. También se conoce como Beneficio antes de Intereses y después de Impuestos (BAIDI).

Implica desvincularse de la estructura financiera de la empresa y enfocarse en el rendimiento económico de los activos después de impuestos, considerando que la empresa sigue operando y tomando en cuenta las inversiones necesarias para su funcionamiento continuo en

cada período. En caso de que la empresa no tenga deuda, el flujo de fondos libre sería idéntico al flujo de fondos disponible para los accionistas.

2.6 Errores financieros en la administración de las empresas

El desconocimiento del personal encargado de la ejecución y procesamiento de la información económica de la empresa en la elaboración de un Flujo de Caja Libre puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones sobre posibles proyectos de inversión; a su vez, es una herramienta para evaluar la viabilidad financiera de proyectos y decisiones estratégicas. Aquí se explican algunas formas en las que el desconocimiento puede afectar la toma de decisiones:

- Errores en los datos financieros: si el personal no comprende correctamente los conceptos y las cifras financieras necesarios para construirlo, existe un riesgo de que se cometan errores en los cálculos. Estos errores pueden llevar a subestimar o sobrestimar los flujos de efectivo proyectados, lo que afectaría la evaluación de la rentabilidad del proyecto.
- Falta de inclusión de costos relevantes: un conocimiento insuficiente podría llevar a omitir costos significativos asociados al proyecto; lo cual, resultaría en proyecciones inexactas y en la toma de decisiones basadas en información incompleta.
- Estimaciones inadecuadas: su elaboración implica hacer estimaciones sobre ingresos, gastos y flujos de efectivo futuros; si el personal no entiende cómo realizar estas estimaciones de manera precisa y realista, las proyecciones podrían no reflejar adecuadamente la realidad financiera.

- No considerar el tiempo y la incertidumbre: la correcta elaboración requiere considerar los flujos de efectivo a lo largo del tiempo y aplicar tasas de descuento adecuadas para ajustarlos al valor presente; si estas consideraciones no se comprenden adecuadamente, la evaluación de la inversión podría ser sesgada.
- Subestimación del riesgo: el personal que no entiende cómo incorporar el riesgo financiero en las proyecciones, podría subestimar los posibles impactos negativos de la incertidumbre en los resultados financieros del proyecto.
- Decisiones basadas en información incorrecta: la falta de comprensión sobre cómo se generan los flujos de efectivo y cómo se evalúa la rentabilidad podría llevar a decisiones erróneas de inversión, lo que resultaría en proyectos que no generan el retorno esperado.
- Dificultad en la comparación de proyectos: si el personal no está familiarizado con la construcción y el análisis, podría ser difícil comparar diferentes proyectos de inversión de manera objetiva y tomar decisiones informadas sobre cuál proyecto es más viable.

Es así que, con base en lo planteado por González et al., (2012), para evitar estos problemas, es esencial que el personal encargado tenga una comprensión sólida de los conceptos financieros involucrados y de cómo se aplican en la evaluación de proyectos de inversión. La formación, la educación continua y la consulta con expertos financieros pueden ayudar a mejorar la calidad de las proyecciones financieras y, en última instancia, a tomar decisiones más acertadas en cuanto a proyectos de inversión.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, lo cual, según Corbetta (2010), dicho enfoque utiliza la recopilación de datos para probar hipótesis basadas en mediciones numéricas y análisis estadístico para identificar patrones de comportamiento y probar teorías; por lo tanto, permite probar las hipótesis y responder las preguntas formuladas de acuerdo a los objetivos de la investigación.

3.2 Población

La población en estudio, la constituyen diecisiete Laboratorios Farmacéuticos agremiados en la Asociación de Industriales Químico-Farmacéuticos de El Salvador (INQUIFAR).

Figura 6.

Laboratorios Farmacéuticos asociados a INQUIFAR



Fuente: Informe Sectorial 2021 de INQUIFAR, asociados vigentes a la fecha.

Según Hernández et al., 2014, una muestra es un subgrupo de la población de interés sobre la cual se recolectan datos. Por otra parte, la muestra debe definirse o delimitarse de antemano con precisión, y ser representativa de la población en estudio; con lo cual, se pretende que los resultados encontrados en la muestra logren generalizar o extrapolarse a la población.

No se realizó muestreo para determinar un tamaño de muestra significativa debido a que se tomó la población completa; es decir, se sometieron al estudio, los diecisiete Laboratorios Farmacéuticos agremiados en la Asociación de Industriales Químico-Farmacéuticos de El Salvador (INQUIFAR).

3.2.1 Unidades de análisis

Las unidades de análisis identificadas fueron los gerentes financieros o personal del área administrativa-contable de los diecisiete Laboratorios Farmacéuticos agremiados en la Asociación de Industriales Químico-Farmacéuticos de El Salvador (INQUIFAR), distribuidos geográficamente en los Departamentos de San Salvador y La Libertad de El Salvador; lo anterior, debido a que representan una fuente de información relevante para el proceso de formulación, evaluación y ejecución de proyectos en dicho sector, guiando a las empresas a una adecuada toma de decisiones.

Por otra parte, los gerentes financieros o personal del área administrativa-contable, tienen una visión más completa sobre las diferentes necesidades del Laboratorio Farmacéutico, por lo que, la empresa puede aprovechar su experiencia y puntos de vista para elaborar modelos que contengan los elementos necesarios que permitan visualizar la rentabilidad esperada por los diferentes niveles de inversión, creando así estrategias que lleven a la compañía a una mejor

posición frente a la demanda y a la competencia, lo cual permitirá invertir en proyectos que generen rentabilidad, crecimiento y un mayor flujo de efectivo.

3.3 Técnica e instrumento de recolección de datos

3.3.1 Técnica

Según Hernández et al., 2014, las técnicas de investigación se refieren al conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos que se utilizan para recabar información y conocimiento. Estas se utilizan conforme a los protocolos establecidos en cada metodología; siendo así que, a través de estas técnicas, se recopila, examina, analiza y expone la información que se ha investigado.

Se revisó diferente bibliografía como libros, trabajos de investigación relacionados con la temática, artículos periodísticos, revistas y páginas web de consulta, entre otros, con el fin de sustentar la investigación.

Por otra parte, la técnica utilizada fue la encuesta, la cual se realizó por medio del cuestionario, el cual proporcionó una descripción cuantitativa de una o más variables a medir, acorde con el planteamiento del problema e hipótesis.

3.3.2 Instrumento

En la encuesta, se utilizó el cuestionario como instrumento de investigación, el cual según Sierra (1994), se define como un conjunto de preguntas sobre una o más variables medibles que ofrece la oportunidad de interactuar con quienes participan en el proceso de investigación, permitiendo confirmar la pregunta de investigación.

El cuestionario estuvo conformado por catorce preguntas cerradas de opción múltiple, las cuales incluían una opción adicional para que el encuestado pudiera agregar aspectos específicos de la empresa, conforme a lo preguntado; a su vez, las preguntas del cuestionario, incluían los elementos sobre los cuales, se pretendía dar respuesta en el planteamiento del problema investigado, así como también, en los objetivos e hipótesis planteadas.

El cuestionario se hizo llegar de forma digital, en forma de Formulario de Google, a los correos electrónicos de los correspondientes encargados del área financiera/contable de los diferentes Laboratorios Farmacéuticos asociados a INQUIFAR.

3.3.3 Procedimiento

El análisis e interpretación de los datos se realizó con base en la información obtenida del cuestionario, anteriormente mencionado; se creó una base de datos para el procesamiento, por medio del software estadístico STATGRAPHICS Centurion XVII. Dicho software ofrece una interfaz amigable con el usuario, la cual permite ejecutar el análisis de datos, generación de informes y gráficos estadísticos. Posteriormente, los resultados obtenidos, permitieron realizar la comprobación de las hipótesis planteadas por medio de la prueba estadística Chi-cuadrado para la Bondad del Ajuste.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de datos

4.1.1 Resultados del análisis de datos: Encuesta

La información obtenida a través de las encuestas, corresponde a los diecisiete laboratorios farmacéuticos, asociados a INQUIFAR. La información recopilada se tabuló mediante el programa STATGRAPHICS Centurion XVII, software estadístico que sirvió para el análisis e interpretación de datos.

A continuación se presenta la tabulación y gráfica correspondiente para cada una de las preguntas de la encuesta, la cual consistía en catorce preguntas de selección múltiple, con la posibilidad de seleccionar una o más opciones.

1. En su empresa, ¿quiénes definen los objetivos anuales de la organización?

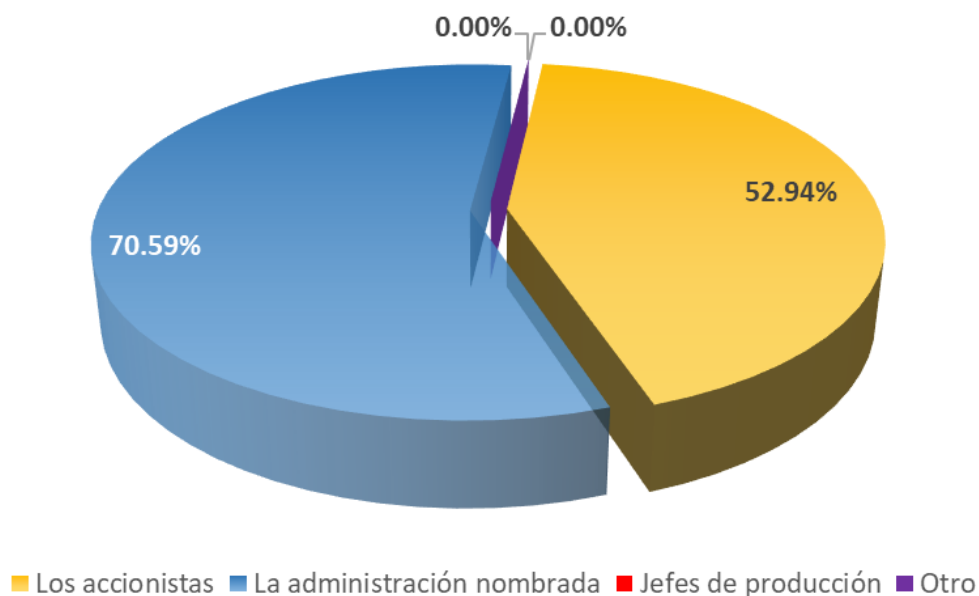
Tabla 3.

Encargados de definir los objetivos en la organización.

OPCIONES - Pregunta 1	Frecuencia	Porcentaje
Los accionistas	9	52.94%
La administración nombrada	12	70.59%
Jefes de producción	0	0.00%
Otro	0	0.00%

Figura 7.

Encargados de definir los objetivos en la organización.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se refleja que la administración nombrada con un 70.59% y los accionistas con un 52.94%, son los encargados en definir los objetivos anuales de la organización, siendo la administración en quienes recae la responsabilidad y desempeño que generará la organización y los accionistas por ser los propietarios de la empresa intervienen activamente estableciendo las metas anuales las cuales se traducen en objetivos.

2. ¿Cuál o cuáles de los siguientes elementos, considera determinantes para el desarrollo de su empresa?

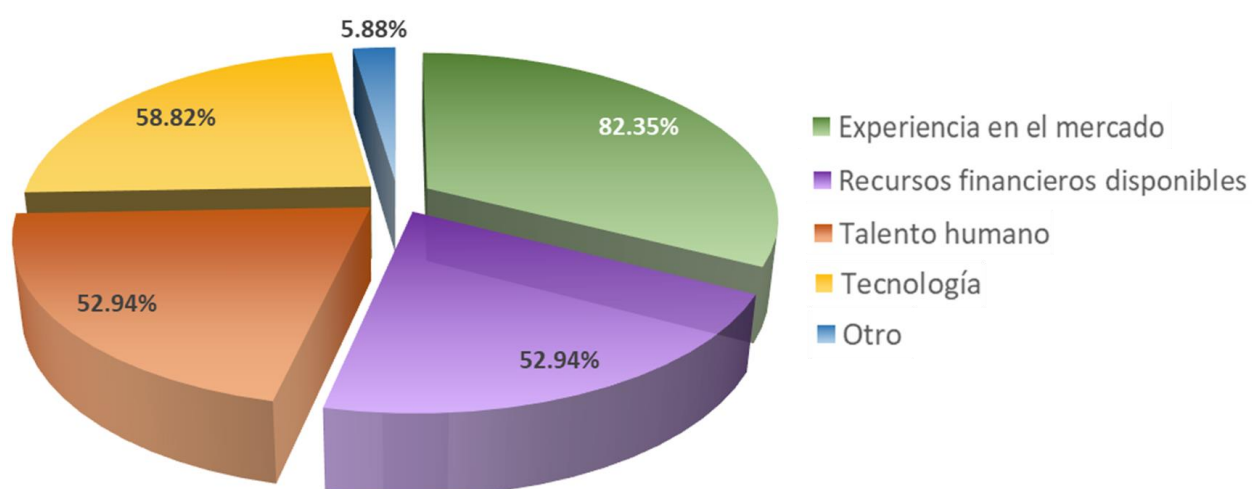
Tabla 4.

Elementos determinantes para el desarrollo de la empresa.

OPCIONES - Pregunta 2	Frecuencia	Porcentaje
Experiencia en el mercado	14	82.35%
Recursos financieros disponibles	9	52.94%
Talento humano	9	52.94%
Tecnología	10	58.82%
Otro	1	5.88%

Figura 8.

Elementos determinantes para el desarrollo de la empresa.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se revela que la experiencia en el mercado y las tecnologías suman el 141.17% considerándose los principales elementos que las organizaciones consideran determinantes para el efectivo desarrollo de las empresas, seguidos del talento humano y la disponibilidad de los recursos financieros con el 105.88% como elementos claves para el cumplimiento de los objetivos, pero la innovación y calidad de los productos es considerada en un mínimo del 5.88% necesaria para el desarrollo de la organización; mostrándose que los encargados de la organización le apuestan al estudio de mercado e inversión en tecnologías dejando en último plano la innovación y calidad de los productos.

3. ¿Cuál o cuáles de las siguientes estrategias se aplican en su empresa, en la toma de decisiones para una inversión?

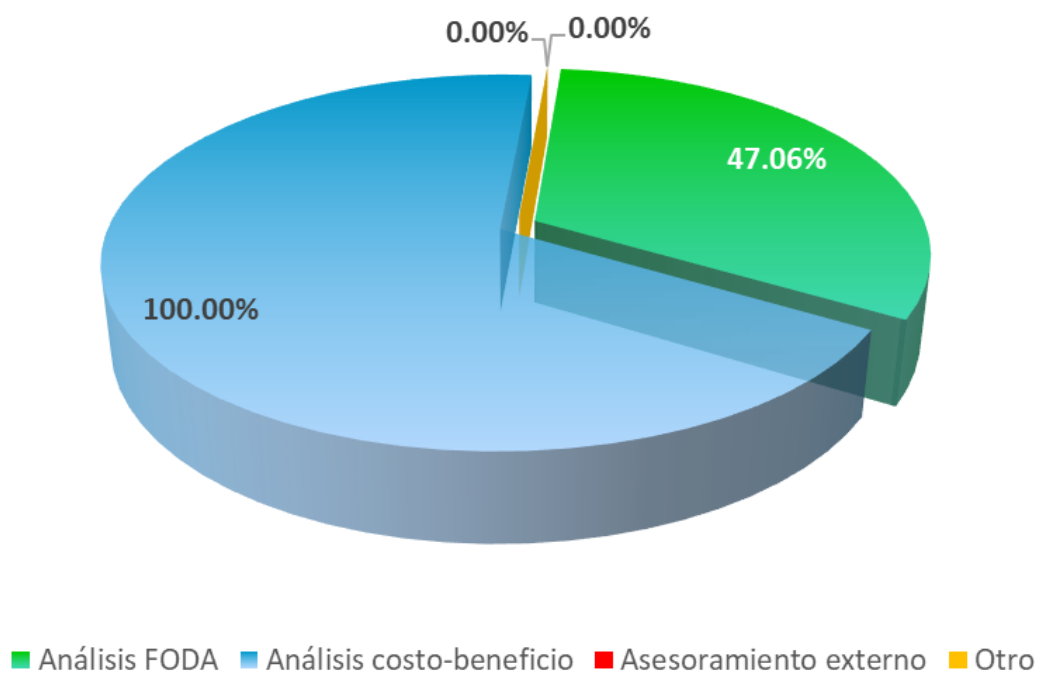
Tabla 5.

Estrategias aplicadas en la toma de decisiones para una inversión.

OPCIONES - Pregunta 3	Frecuencia	Porcentaje
Análisis FODA	8	47.06%
Análisis costo-beneficio	17	100.00%
Asesoramiento externo	0	0.00%
Otro	0	0.00%

Figura 9.

Estrategias aplicadas en la toma de decisiones para una inversión.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se refleja que las administraciones de las empresas como principal estrategia para la toma de decisión con respecto a inversión aplican el análisis del costo-beneficio con el 100.00% considerando de utilidad la comparación de los costos versus los beneficios u oportunidades asociadas con una posible inversión, y como segunda alternativa el análisis FODA que con el 47.06% es considerado una herramienta para analizar las características internas y la situación externa de la organización.

4. ¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas se utilizan para llevar a cabo el análisis financiero en su empresa?

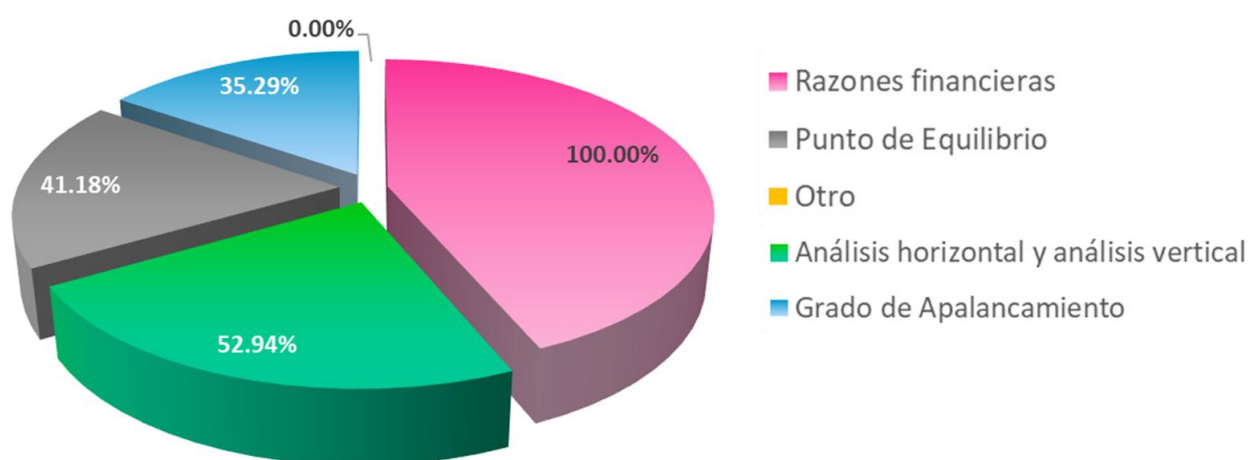
Tabla 6.

Herramientas que se utilizan para llevar a cabo el análisis financiero en la empresa.

OPCIONES - Pregunta 4	Frecuencia	Porcentaje
Razones financieras	17	100.00%
Análisis horizontal y análisis vertical	9	52.94%
Punto de Equilibrio	7	41.18%
Grado de Apalancamiento	6	35.29%
Otro	0	0.00%

Figura 10.

Herramientas que se utilizan para llevar a cabo el análisis financiero en la empresa.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se refleja que la principal herramienta con el 100.00% que se utiliza para analizar la situación financiera de las empresas son las razones financieras como método más utilizado para analizar el estado actual y pasado de la entidad y como segunda alternativa el análisis horizontal y análisis vertical con el 52.94% como el objetivo de identificar la estructura de inversión y financiamiento de la empresa en un mismo periodo o en varios periodos contables.

5. ¿Cuál o cuáles de los siguientes tipos de inversiones ha realizado su compañía?

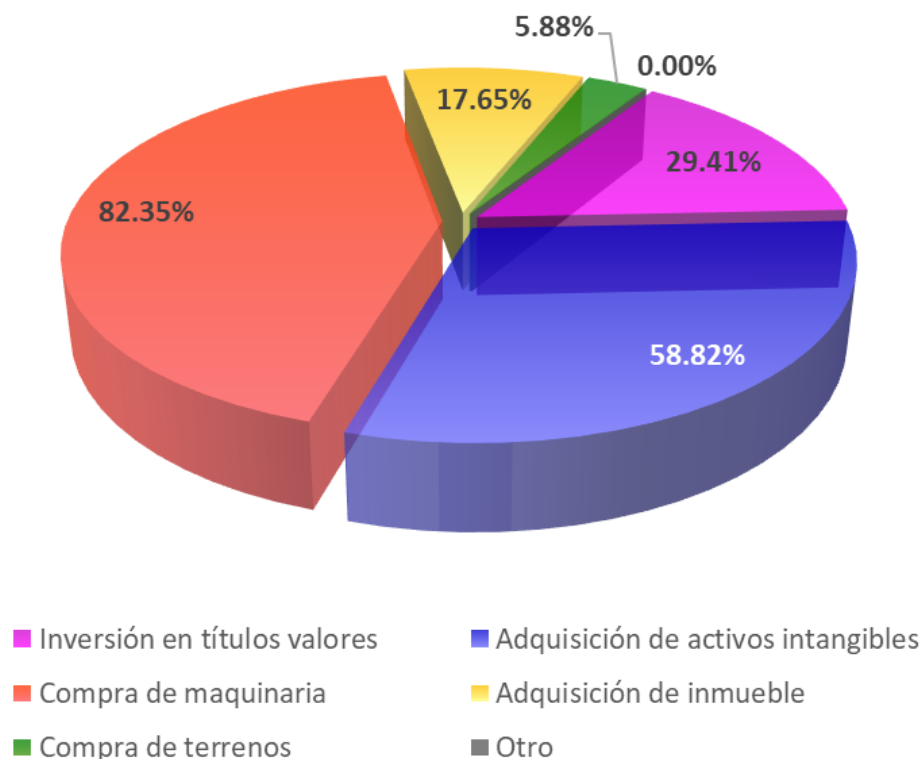
Tabla 7.

Tipos de inversiones realizadas en la compañía.

OPCIONES - Pregunta 5	Frecuencia	Porcentaje
Inversión en títulos valores	5	29.41%
Adquisición de activos intangibles	10	58.82%
Compra de maquinaria	14	82.35%
Adquisición de inmueble	3	17.65%
Compra de terrenos	1	5.88%
Otro	0	0.00%

Figura 11.

Tipos de inversiones realizadas en la compañía.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se refleja que la mayoría de las empresas han invertido en compra de maquinaria con un 82.35%, en segundo lugar se han adquirido activos intangibles en un 58.82% y en tercer lugar las empresas le han apostado a la inversión de títulos valores con un 29.41% y en una minoría las organizaciones se han decidido a invertir en adquisición de inmuebles y terrenos; lo anterior denota que la prioridad de las empresas es invertir en el equipo adecuado para la producción y la necesidad de invertir en programas y sistemas informáticos como activos intangibles.

6. Al evaluar un proyecto de inversión, ¿qué factores se toman en cuenta en su organización?

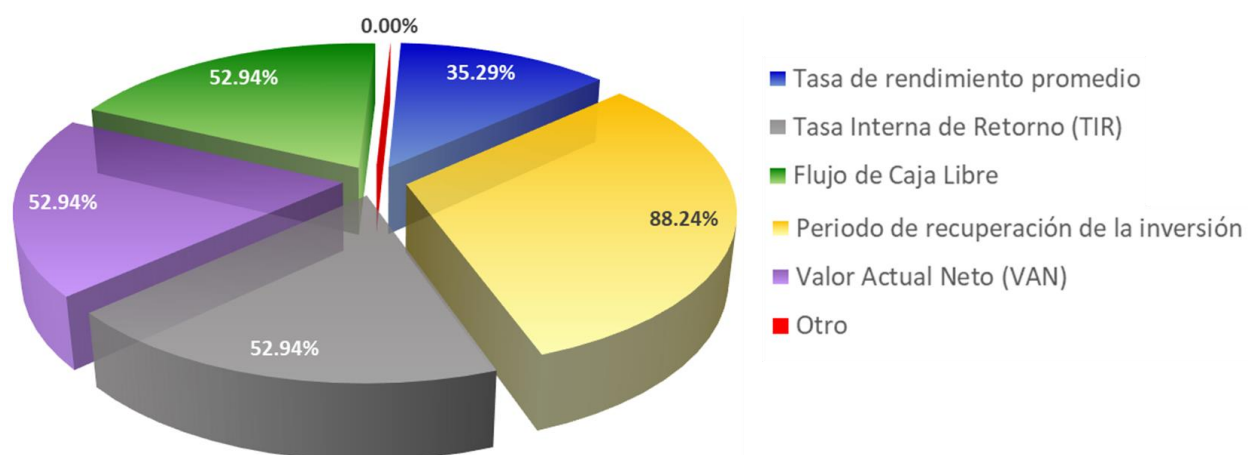
Tabla 8.

Factores que se toman en cuenta en la organización para evaluar un proyecto de inversión.

OPCIONES - Pregunta 6	Frecuencia	Porcentaje
Tasa de rendimiento promedio	6	35.29%
Periodo de recuperación de la inversión	15	88.24%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	9	52.94%
Valor Actual Neto (VAN)	9	52.94%
Flujo de Caja Libre	9	52.94%
Otro	0	0.00%

Figura 12.

Factores que se toman en cuenta en la organización para evaluar un proyecto de inversión.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se refleja que con un 88.24% el principal factor que las organizaciones toman en cuenta para evaluar proyectos son el periodo de recuperación de la inversión y posterior a este se considera la TIR, el VAN y el flujo de caja libre y con menos uso la tasa de rendimiento promedio.

7. ¿Cuál o cuáles de las siguientes variables, que podrían afectar el entorno del negocio, han sido tomadas en cuenta por la administración ante un proyecto de inversión?

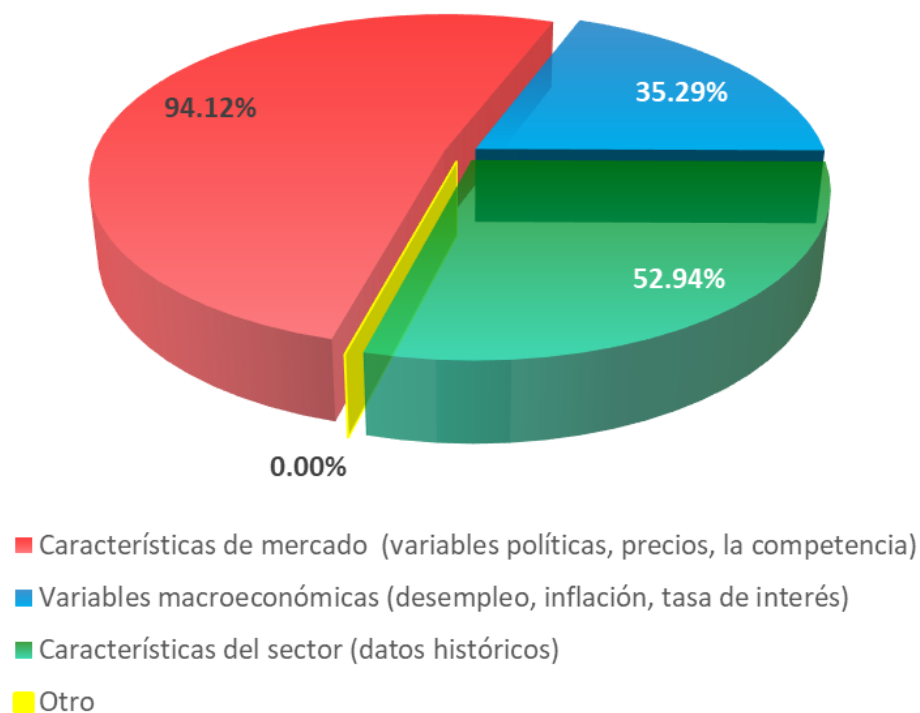
Tabla 9.

Variables tomadas en cuenta por la administración ante un proyecto de inversión.

OPCIONES - Pregunta 7	Frecuencia	Porcentaje
Características de mercado (variables políticas, precios, la competencia)	16	94.12%
Variables macroeconómicas (desempleo, inflación, tasa de interés)	6	35.29%
Características del sector (datos históricos)	9	52.94%
Otro	0	0.00%

Figura 13.

Variables tomadas en cuenta por la administración ante un proyecto de inversión.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se muestra que las principales variables que se consideran ante proyectos de inversión son las características de mercado con el 94.12% de los encuestado reconocen que la política, los precios y la competencia son variables importantes para ser tomadas en cuenta ante un proyecto de inversión, en segundo lugar con el 52.94% se consideran los datos históricos y en tercer lugar con el 35.29% se consideran algunas variables macroeconómicas como el índice de desempleo, la inflación y las tasas de interés.

8. Ante la necesidad de fondos adicionales, ¿a qué fuentes o recursos suele acudir el laboratorio para obtenerlos?

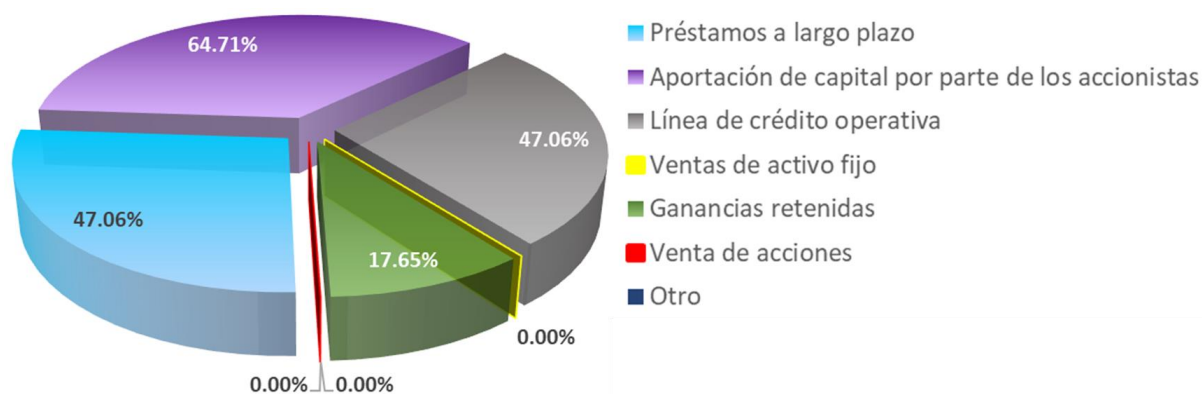
Tabla 10.

Fuentes o recursos ante la necesidad de fondos adicionales.

OPCIONES - Pregunta 8	Frecuencia	Porcentaje
Préstamos a largo plazo	8	47.06%
Aportación de capital por parte de los accionistas	11	64.71%
Línea de crédito operativa	8	47.06%
Ventas de activo fijo	0	0.00%
Ganancias retenidas	3	17.65%
Venta de acciones	0	0.00%
Otro	0	0.00%

Figura 14.

Fuentes o recursos ante la necesidad de fondos adicionales.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos de las organizaciones encuestadas se refleja que ante la necesidad de fondos son los accionistas quienes aportan los fondos requeridos y en segundo lugar las empresas recurren a préstamos a largo plazo.

9. ¿Cuáles medidas o estrategias, considera que son efectivas para mantener bajo control los costos y gastos de la empresa?

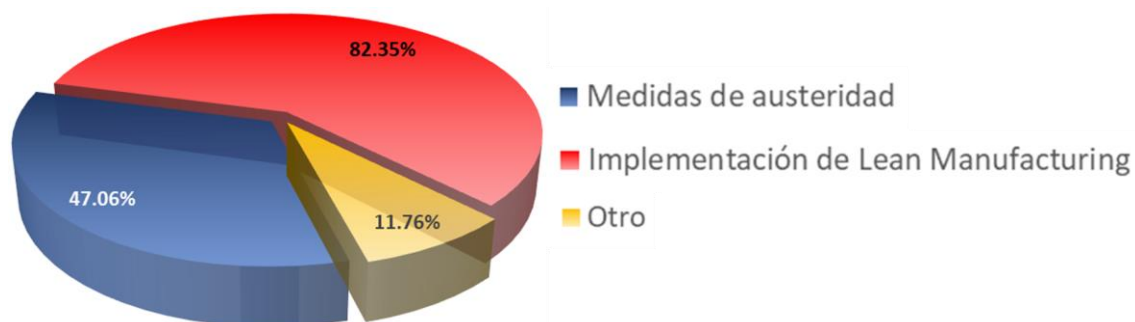
Tabla 11.

Medidas o estrategias para controlar los costos y gastos de la empresa.

OPCIONES - Pregunta 9	Frecuencia	Porcentaje
Medidas de austeridad	8	47.06%
Implementación de Lean Manufacturing	14	82.35%
Otro	2	11.76%

Figura 15.

Medidas o estrategias para controlar los costos y gastos de la empresa.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se refleja con el 82.35% los encuestados consideran como medida para controlar los costos y gastos la implementación de Lean Manufacturing optimizando el sistema de producción existente y 47.06%, tomó como estrategia, utilizar la mínima cantidad de recursos estrictamente necesarios. Por otra parte, solo el 11.76% de los encuestados, toman como medidas el control de las variaciones de materias primas y contar con varias opciones de proveedores; así como también, trabajar el proceso de costos en base a NIIF.

10. ¿A qué periodo realizan proyecciones de flujos de fondos sobre ingresos, costos y gastos?

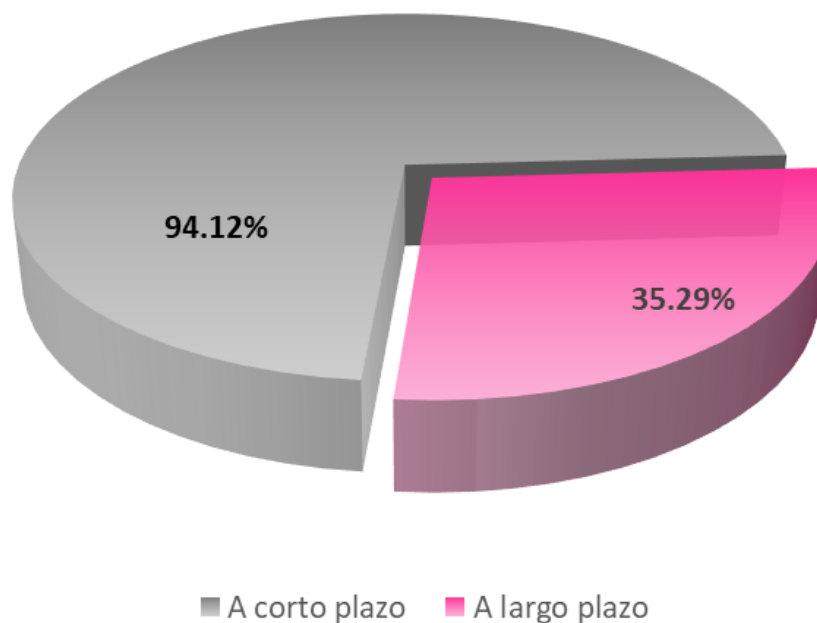
Tabla 12.

Periodo para la proyección de flujos de fondos sobre ingresos, costos y gastos.

OPCIONES - Pregunta 10	Frecuencia	Porcentaje
A corto plazo	16	94.12%
A largo plazo	6	35.29%

Figura 16.

Periodo para la proyección de flujos de fondos sobre ingresos, costos y gastos.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se revela que las empresas practican proyecciones de flujos de fondos sobre ingresos, costos y gastos a corto plazo, con la intención de verificar el impacto que se reciben en los flujos.

11. De los siguientes factores, ¿cuál o cuáles se han llegado a tomar en cuenta para la determinación del valor de la empresa?

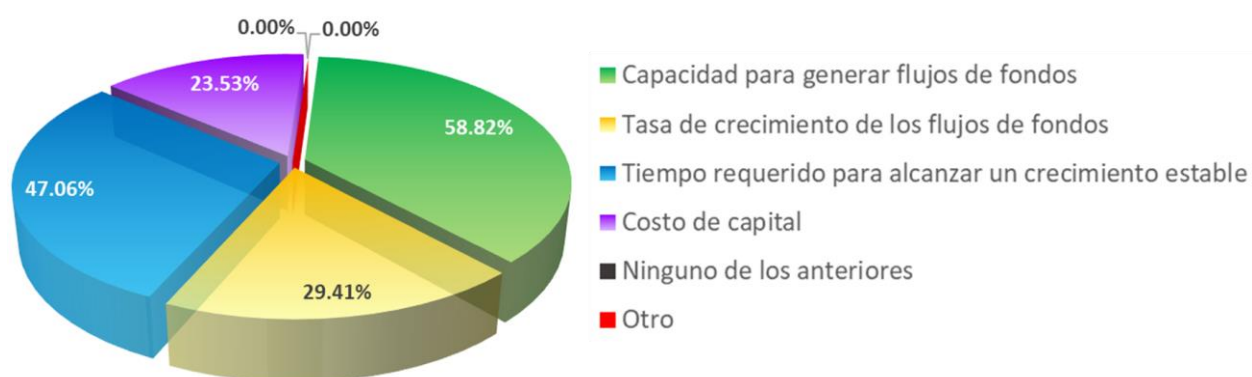
Tabla 13.

Factores tomados en cuenta para la determinación del valor de la empresa.

OPCIONES - Pregunta 11	Frecuencia	Porcentaje
Capacidad para generar flujos de fondos	10	58.82%
Tasa de crecimiento de los flujos de fondos	5	29.41%
Tiempo requerido para alcanzar un crecimiento estable	8	47.06%
Costo de capital	4	23.53%
Ninguno de los anteriores	0	0.00%
Otro	0	0.00%

Figura 17.

Factores tomados en cuenta para la determinación del valor de la empresa.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se refleja que el identificar la capacidad para generar flujos de fondos es el principal factor que las empresas consideran para determinar el valor de la empresa con un 58.82% del total de encuestados, seguido de la posibilidad de analizar el tiempo requerido para alcanzar un crecimiento estable con un 47.06% y en tercer lugar consideran la tasa de crecimiento de los flujos de fondos con el 29.41% y un 23.53% de los encuestados consideran el costo de capital.

12. ¿Cuál o cuáles de las siguientes actividades se consideran al evaluar y priorizar nuevos proyectos de inversión?

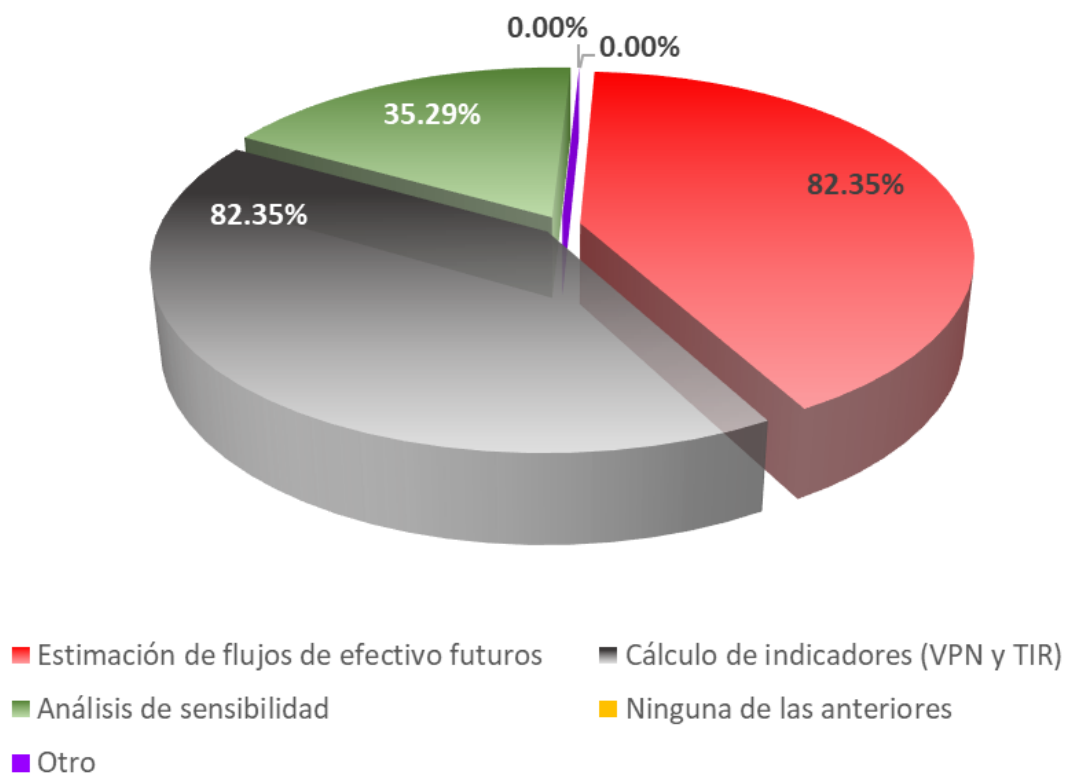
Tabla 14.

Actividades consideradas al evaluar y priorizar nuevos proyectos de inversión.

OPCIONES - Pregunta 12	Frecuencia	Porcentaje
Estimación de flujos de efectivo futuros	14	82.35%
Cálculo de indicadores (VPN y TIR)	14	82.35%
Análisis de sensibilidad	6	35.29%
Ninguna de las anteriores	0	0.00%
Otro	0	0.00%

Figura 18.

Actividades consideradas al evaluar y priorizar nuevos proyectos de inversión.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos se determina que las empresas al plantearse nuevos proyectos de inversión ponen en consideración la estimación de flujos de efectivo futuros y el cálculo de indicadores VPN y TIR en igual porcentaje del 82.35% cada actividad y en una minoría del 35.29% hacen uso de un análisis de sensibilidad.

13. Para la determinación del valor presente de los flujos de fondos futuros proyectados, ¿qué actividades se han aplicado?

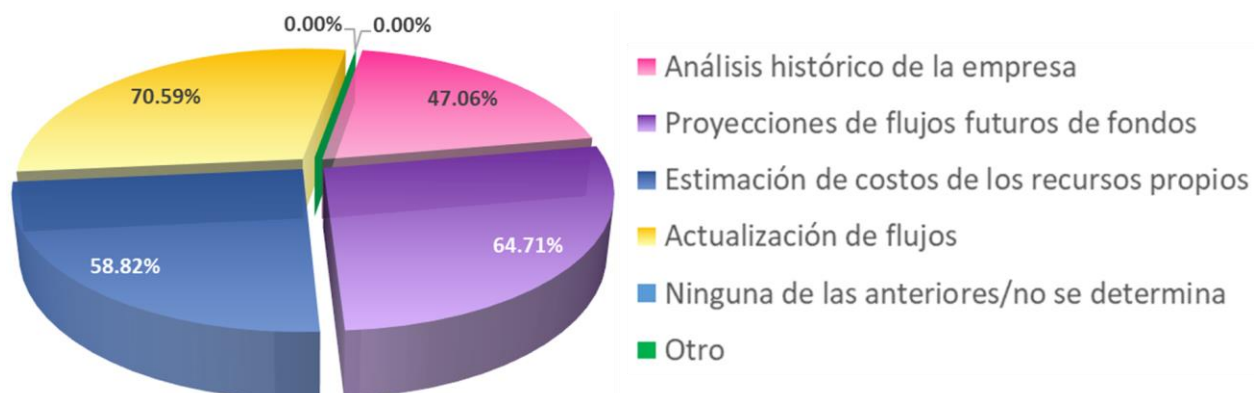
Tabla 15.

Actividades aplicadas para la determinación del valor presente de los flujos de fondos futuros proyectados.

OPCIONES - Pregunta 13	Frecuencia	Porcentaje
Análisis histórico de la empresa	8	47.06%
Proyecciones de flujos futuros de fondos	11	64.71%
Estimación de costos de los recursos propios	10	58.82%
Actualización de flujos	12	70.59%
Ninguna de las anteriores/no se determina	0	0.00%
Otro	0	0.00%

Figura 19.

Actividades aplicadas para la determinación del valor presente de los flujos de fondos futuros proyectados.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos en proporciones similares las empresas toman a consideración como actividades para determinar el valor presente de los flujos de fondos futuros proyectados la actualización de flujos, las proyecciones de flujos futuros de fondos, la estimación de costos de los recursos propios y en una menor consideración el análisis histórico de la empresa.

14. ¿A qué ha sido destinado el Flujo de Caja Libre generado por la empresa?

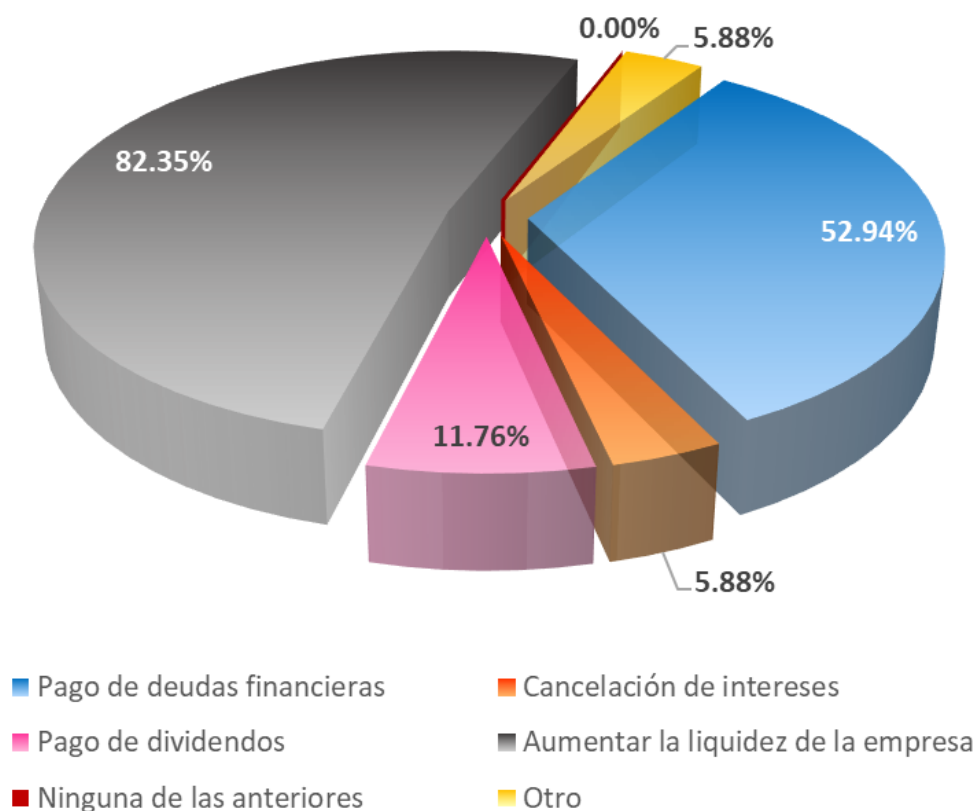
Tabla 16.

Actividades a las que se destina el Flujo de Caja Libre generado por la empresa.

OPCIONES - Pregunta 14	Frecuencia	Porcentaje
Pago de deudas financieras	9	52.94%
Cancelación de intereses	1	5.88%
Pago de dividendos	2	11.76%
Aumentar la liquidez de la empresa	14	82.35%
Ninguna de las anteriores	0	0.00%
Otro	1	5.88%

Figura 20.

Actividades a las que se destina el Flujo de Caja Libre generado por la empresa.



Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos las actividades a las que se destina el flujo de caja libre generado por la empresa en su mayor porcentaje del 82.35% es a aumentar la liquidez de la empresa y en segundo lugar con el 52.94% se destina al pago de deudas, y en menos consideración se utilizan para pagos de dividendos, cancelación de intereses o reinvertir para generar más capital.

4.2 Comprobación de Hipótesis

En el contexto del enfoque cuantitativo, las hipótesis son evaluadas en la práctica a través de la ejecución de un diseño de investigación, la recopilación de datos mediante uno o más instrumentos de medición, y el posterior análisis e interpretación de dichos datos.

Se empleó un cuestionario como instrumento para la recolección de datos, el cual contenía preguntas destinadas a obtener los datos requeridos para evaluar la validez de las hipótesis formuladas al comienzo de la investigación mediante la prueba estadística Chi-cuadrado para la Bondad del Ajuste.

La prueba de bondad de ajuste se aplica en diseños de investigación en los que se estudia a un único grupo. La prueba compara la distribución de frecuencias observadas (O_i) de una variable usualmente cualitativa, con la distribución de frecuencia de la misma variable medida en un grupo de referencia.

El procedimiento de la prueba implica el cálculo de una distribución esperada (E_i) en el grupo estudiado, usando como punto de partida a la distribución de la variable en el grupo de referencia. El propósito de la prueba es averiguar si existen diferencias estadísticamente significativas entre la distribución observada (O_i) y la distribución esperada (E_i).

Las pruebas de hipótesis se llevaron a cabo siguiendo los siguientes pasos:

1. Se planteó la Hipótesis Nula (H_0) e Hipótesis Alternativa (H_1).
2. Utilizando el software estadístico STATGRAPHICS Centurion XVII, se calculó la distribución esperada (E_i) en el grupo estudiado, usando como punto de partida a la distribución de la variable en el grupo de referencia.

3. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para la Bondad del Ajuste en el software estadístico STATGRAPHICS Centurion XVII para validar la relación entre las variables.
4. La prueba Chi-cuadrado para la Bondad del Ajuste, según STATGRAPHICS Centurion XVII, se cotejó con el importe del nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$), de acuerdo con la regla siguiente:

$$X^2 > X_{\alpha}^2, \text{ donde}$$

X^2 = Chi-cuadrado de la prueba, calculado por STATGRAPHICS

X_{α}^2 = Valor crítico del nivel de significancia, se basa en $v = k - 1$ grados de libertad

El rechazo de la H_0 ocurre cuando el valor calculado con los datos resulta mayor que el valor crítico de dicha medida contenida en una tabla llamada valores críticos de Chi-cuadrada. Además de lo anterior, si el P-valor es menor o igual que 0.05, también indicará que el rechazo de la H_0 ya que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las ocurrencias observadas y esperadas al 5% de nivel de significación.

En el caso de que el valor de Chi-cuadrada calculada sea igual o menor al de Chi-cuadrada crítico se dice que no se rechaza a la H_0 y, por tanto, se concluye que la distribución observada (O_i) es semejante a la distribución esperada (E_i); en otras palabras, se dice que ambas distribuciones se ajustan bien.

Tabla 17.

Tabla de Frecuencia para Frecuencia Observada (pregunta 12 de la encuesta)

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	Estimación de flujos de efectivo futuros	14	0.4118	14	0.4118
2	Cálculo de indicadores (VPN y TIR)	14	0.4118	28	0.8235
3	Análisis de sensibilidad	6	0.1765	34	1.0000
4	Ninguna de las anteriores	0	0.0000	34	1.0000
5	Otro	0	0.0000	34	1.0000

Tabla 18.

a) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 12 de la encuesta)

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Observado Frecuencia</i>	<i>Esperado Frecuencia</i>	<i>Observado Proporción</i>
1	Estimación de flujos de efectivo futuros	14	6.8	0.411765
2	Cálculo de indicadores (VPN y TIR)	14	6.8	0.411765
3	Análisis de sensibilidad	6	6.8	0.176471
4	Ninguna de las anteriores	0	6.8	0
5	Otro	0	6.8	0

Tabla 19.

b) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 12 de la encuesta)

	<i>Esperado</i>	<i>Contribución a</i>
<i>Clase</i>	<i>Proporción</i>	<i>Estadístico t Test</i>
1	0.2	7.62353
2	0.2	7.62353
3	0.2	0.0941176
4	0.2	6.8
5	0.2	6.8
Chi-Cuadrada = 28.9412 con 4 g. L. Valor-P = 0.0000		

Interpretación: El test precedente compara las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas si todas las categorías tienen igual probabilidad. Los resultados del test muestran que el valor calculado (28.9412 con 4 grados de libertad) es mayor que el valor crítico (9.49 al 5% de significancia con 4 grados de libertad), y de igual manera, el P-valor (0.0000) es menor que 0.05; por lo que, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las ocurrencias observadas y esperadas al 5% de nivel de significación. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, la cual propone que la aplicación adecuada del análisis de inversión basado en el Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico enriquece la toma de decisiones financieras y estratégicas sobre los flujos de efectivo generados por proyectos de inversión.

Tabla 20.

Tabla de Frecuencia para Frecuencia Observada (pregunta 13 de la encuesta)

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	Análisis histórico de la empresa	8	0.1951	8	0.1951
2	Proyecciones de flujos futuros de fondos	11	0.2683	19	0.4634
3	Estimación de costos de los recursos propios	10	0.2439	29	0.7073
4	Actualización de flujos	12	0.2927	41	1.0000
5	Ninguna de las anteriores/no se determina	0	0.0000	41	1.0000
6	Otro	0	0.0000	41	1.0000

Tabla 21.

a) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 13 de la encuesta)

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Observado Frecuencia</i>	<i>Esperado Frecuencia</i>	<i>Observado Proporción</i>
1	Análisis histórico de la empresa	8	6.83333	0.195122
2	Proyecciones de flujos futuros de fondos	11	6.83333	0.268293
3	Estimación de costos de los recursos propios	10	6.83333	0.243902
4	Actualización de flujos	12	6.83333	0.292683
5	Ninguna de las anteriores/no se determina	0	6.83333	0
6	Otro	0	6.83333	0

Tabla 22.

b) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 13 de la encuesta)

	<i>Esperado</i>	<i>Contribución a</i>
<i>Clase</i>	<i>Proporción</i>	<i>Estadístico t Test</i>
1	0.166667	0.199187
2	0.166667	2.54065
3	0.166667	1.46748
4	0.166667	3.9065
5	0.166667	6.83333
6	0.166667	6.83333
Chi-Cuadrada = 21.7805 con 5 g. L. Valor-P = 0.0006		

Interpretación: El test precedente compara las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas si todas las categorías tienen igual probabilidad. Los resultados del test muestran que el valor calculado (21.7805 con 5 grados de libertad) es mayor que el valor crítico (11.1 al 5% de significancia con 5 grados de libertad), y de igual manera, el P-valor (0.0006) es menor que 0.05; por lo que, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las ocurrencias observadas y esperadas al 5% de nivel de significación. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, la cual propone que la aplicación adecuada del análisis de inversión basado en el Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico enriquece la toma de decisiones financieras y estratégicas sobre los flujos de efectivo generados por proyectos de inversión.

Tabla 23.

Tabla de Frecuencia para Frecuencia Observada (pregunta 14 de la encuesta)

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Frecuencia Acumulada</i>	<i>Frecuencia Rel. acum.</i>
1	Pago de deudas financieras	9	0.3333	9	0.3333
2	Cancelación de intereses	1	0.0370	10	0.3704
3	Pago de dividendos	2	0.0741	12	0.4444
4	Aumentar la liquidez de la empresa	14	0.5185	26	0.9630
5	Ninguna de las anteriores	0	0.0000	26	0.9630
6	Otro	1	0.0370	27	1.0000

Tabla 24.

a) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 14 de la encuesta)

<i>Clase</i>	<i>Valor</i>	<i>Observado Frecuencia</i>	<i>Esperado Frecuencia</i>	<i>Observado Proporción</i>
1	Pago de deudas financieras	9	4.5	0.333333
2	Cancelación de intereses	1	4.5	0.037037
3	Pago de dividendos	2	4.5	0.0740741
4	Aumentar la liquidez de la empresa	14	4.5	0.518519
5	Ninguna de las anteriores	0	4.5	0
6	Otro	1	4.5	0.037037

Tabla 25.

b) Test de la Bondad de Ajuste para Frecuencia Observada (pregunta 14 de la encuesta)

	<i>Esperado</i>	<i>Contribución a</i>
<i>Clase</i>	<i>Proporción</i>	<i>Estadístico t Test</i>
1	0.166667	4.5
2	0.166667	2.72222
3	0.166667	1.38889
4	0.166667	20.0556
5	0.166667	4.5
6	0.166667	2.72222
Chi-Cuadrada = 35.8889 con 5 g. L. Valor-P = 0.0000		

Interpretación: El test precedente compara las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas si todas las categorías tienen igual probabilidad. Los resultados del test muestran que el valor calculado (35.8889 con 5 grados de libertad) es mayor que el valor crítico (11.1 al 5% de significancia con 5 grados de libertad), y de igual manera, el P-valor (0.0000) es menor que 0.05; por lo que, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las ocurrencias observadas y esperadas al 5% de nivel de significación. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, la cual propone que la aplicación adecuada del análisis de inversión basado en el Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico enriquece la toma de decisiones financieras y estratégicas sobre los flujos de efectivo generados por proyectos de inversión.

4.3 Caso práctico

4.3.1 Datos generales

La Compañía Química Farmacéutica, S.A. de C.V., es una entidad dedicada a la producción y venta de productos farmacéuticos, posee su planta de producción en el país de El Salvador y sus ventas son realizadas a través de compañías relacionadas, presenta la siguiente información financiera de los últimos tres años para la elaboración del análisis financiero para establecer los resultados de cómo se encuentra financieramente la empresa y el análisis de inversión para un Estudio BioWaiver (BioExención) en dos Medicamentos de Referencia del Sistema de Clasificación Biofarmacéutica I, para estudios de bioequivalencias.

4.3.2 Condiciones a considerar

1. De 2020 a 2022, las ventas han ido disminuyendo con respecto al año anterior inmediato.
2. La tasa anual de inflación es del 7.2%
3. Al 03 de febrero de 2023, Moody's modificó la clasificación de riesgo país de El Salvador a Caa3 en perspectiva estable.

Tabla 26.

Clasificación de riesgo para El Salvador al mes de enero de 2024

País	Adj. Spread predeterminado	Prima de riesgo de acciones	Prima de riesgo país	Tasa de impuesto corporativo	Calificación de Moody
El Salvador	10.90%	19.23%	14.63%	30.00%	Caa3

Fuente: Calificaciones de Moody's, 2024

4. Se estima:

- Estructura de capital del 39.9% de acreedores y del 60.1% para los inversionistas durante el año 2022.
- Rentabilidad esperada para los accionistas superior al 12% anual.
- Tasa de interés por deuda del 7.41% anual.
- Tasa de impuesto del 30%
- Se considera un crecimiento en los ingresos y en los costos de 8% como mínimo al 12% como máximo.

5. Financiamientos:

- Adquisición de préstamo a largo plazo por el valor de \$550,000
- Plazo: 5 años
- Periodo de gracia: 1 año
- Tasa de interés: de acuerdo al riesgo país

6. Proyecto de Inversión:

Realizar un estudio BioWaiver (BioExención) en dos Medicamentos de Referencia del Sistema de Clasificación Biofarmacéutica I, producidos en la Compañía Química Farmacéutica, S.A. de C.V.

- Objetivos del proyecto
 - Seleccionar dos Medicamentos de Referencia, producidos en el laboratorio farmacéutico, cuyo fármaco pertenezca al Sistema de Clasificación Biofarmacéutica I.

- Adecuar los parámetros espectrofotométricos de los métodos analíticos de los medicamentos en Estudio.
 - Realizar ensayos de BioExención a los medicamentos en estudio.
 - Evaluar los ensayos de BioExención de los medicamentos en estudio.
 - Seleccionar un medicamento que posea dos fármacos para su determinación cuantitativa simultánea por Espectrofotometría Ultravioleta-Visible.
 - Desarrollar la metodología analítica preparativa y el sistema de lectura por la técnica espectrofotométrica.
 - Realizar ensayos de cuantificación en la prueba de Disolución de los dos fármacos presentes en el medicamento.
 - Evaluar los datos obtenidos en los ensayos de la prueba de Disolución.
- Beneficios esperados del proyecto

Los beneficios están enfocados a que el proyecto sea tomado como un modelo de la evaluación in vitro de intercambiabilidad de medicamentos genéricos con respecto al medicamento innovador, con la finalidad de poner al alcance de la población un número cada vez mayor de productos medicinales con equivalencia verificada.

Adicionalmente, se busca también que el proyecto sea tomado como un modelo para el desarrollo de metodologías analíticas de medicamentos en donde se determinen dos fármacos simultáneamente.

Los beneficios sociales, basados en evidencia científica son los siguientes:

- Reducir en forma considerable los tiempos y costos de la realización de estudios de bioequivalencia in vivo por parte del laboratorio farmacéutico, al demostrar similitud in vitro en el desempeño de medicamentos genéricos con respecto al innovador.
- Reemplazar en algunos casos los estudios de bioequivalencia en humanos por estudios de similitud in vitro y agilizar de esta manera la ejecución de políticas sanitarias vigentes.

Los beneficios económicos, basados en evidencia científica son los siguientes:

- Optimizar los recursos de equipamiento, insumos y personal para la realización de la prueba de disolución en medicamentos polifármacos.
- Aumentar la eficiencia y la eficacia en la obtención de los resultados analíticos.

➤ Resumen del proyecto

El proyecto pretende demostrar la metodología para el abordaje de estudios de Bioequivalencia in vitro (BioExención) de fármacos del Sistema de Clasificación Biofarmacéutico I (alta solubilidad y alta permeabilidad) a fin de proporcionar al laboratorio farmacéutico un modelo para poder efectuar este tipo de estudios debido a que, a nivel nacional existen pocos lineamientos que permitan a la industria nacional orientarse a la bioequivalencia in vitro. Sin embargo, en 2016, el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica (OSARTEC) emitió un Reglamento Técnico Salvadoreño, titulado “Productos Farmacéuticos. Medicamentos de Uso Humano. Bioequivalencia e

Intercambiabilidad.” RTS 11.02.01:15 para orientar a la realización de estudios de Bioequivalencia tanto a nivel in vivo como in vitro. Esta reglamentación está orientada en su mayor parte a la ejecución de estudios de bioequivalencia in vivo, lo que para la Compañía Química Farmacéutica, S.A. de C.V. representa altos costos, requerimientos tecnológicos y de calidad, y tiempos prolongados para dictaminar si un medicamento genérico es bioequivalente, lo que genera un encarecimiento de los medicamentos genéricos debido a los precios inaccesibles.

Con base en lo anterior, si se quiere demostrar que un medicamento genérico posee el mismo desempeño que un medicamento innovador, es necesario realizar estudios de Bioequivalencia in vivo, los cuales representan un costo bastante grande para las empresas de los medicamentos genéricos, donde el costo es absorbido posteriormente por el precio del producto genérico en el mercado de medicamentos; por tanto, para tener una alternativa técnica de menor costo, las agencias de medicamentos de los Estados Unidos “Food and Drug Administration” (FDA) y de la Comunidad Económica Europea “European Medicines Agency” (EMA) han adoptado los criterios del Sistema de Clasificación Biofarmacéutica (SCB) y ambas coinciden en que la BioExención es justificada cuando los fármacos tienen alta solubilidad y alta permeabilidad (Clase I), son de amplio margen terapéutico y el producto cumple con determinados criterios de disolución.

Es así que, la demostración de la bioequivalencia mediante ensayos de disolución, permite reducir en forma considerable los tiempos y costos de la realización de estudios

in vivo, reemplazar en algunos casos los estudios en humanos y agilizar la ejecución de las políticas sanitarias vigentes con la finalidad de poner al alcance de la población un número cada vez mayor de productos medicinales con equivalencia establecida, a fin de contribuir al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible número tres de la República de El Salvador el cual establece “Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todas las edades”.

➤ Inversión

- Equipo

Tabla 27.

Inversión en equipo para la realización del proyecto de Bioequivalencia

Nombre	Especificaciones Técnicas	Precio Unitario (\$)	Cantidad	Total (\$)
Equipo de Disolución	<ul style="list-style-type: none"> • Operatividad: Opción MANUAL y/u OPCIÓN AUTOMÁTICA (con opción a operación EN LÍNEA con UV, ya sea celdas de flujo o fibra óptica) • Vasos: 6 – 8 	129,737.08	1	129,737.08

	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen: 1000 mL, con opción de adaptar volúmenes menores • Aparatos: Canasta (1), Paleta (2) • Rango de velocidad: 20 - 200 rpm • Rango de temperatura: ambiente a aprox. 60°C • Tipo de Baño: Agua • Operatividad Eléctrica: 120 V 			
Espectrofotómetro Ultravioleta-Visible	<ul style="list-style-type: none"> • Operatividad: MANUAL o con OPCIÓN a acoplamiento EN LÍNEA a Disolutores de varias marcas • Región Espectral: Ultravioleta – Visible 	121,513.34	1	121,513.34

- Longitud de Paso de
Celda: 0.5cm, 1cm, 2cm,
5cm
- Lámpara: Deuterio-
Tungsteno o Xenón
- Debe incluir:
Computadora para
Espectrofotómetro
- Software: Control del
Espectrofotómetro con
opción de acoplarse a
diversos disolutores
- Servicio de Instalación
Capacitación en la
operación del equipo
- Capacitación en el
manejo del software
- Período de Garantía
- Visitas de mantenimiento
preventivo y correctivo
durante la garantía.

Aparato de Desintegración	<ul style="list-style-type: none"> • Estaciones (vasos): 2 – 4 • Volumen de vasos: 1000 mL • Canastillas para 6 unidades • Impresión: con impresora incluida o conexión RS232 	116,704.79	1	116,704.79
---------------------------	---	------------	---	------------

Tabla 28.

Inversión en material y suministro de laboratorio para la realización del proyecto de Bioequivalencia

Producto	Especificaciones Técnicas	Unidad de medida	Precio Unitario (\$)	Cantidad	Total (\$)
Contenedor de almacenamiento de líquidos “Carboys”	<ul style="list-style-type: none"> • Material: Polietileno de Baja Densidad • Capacidad: 25 L que incluya chorro de dosificación a prueba de fugas y manerales 	Unidad	324.54	4	1,298.16

		para su transporte; con graduación en litros				
Cánulas de Muestreo Manual de Disolución	• Acero Inoxidable para	muestreo de volúmenes de 500 mL o 900 mL	Unidad	207.81	6	1,246.86
Filtros de Disolución para cánulas de muestreo	• Material: Espuma de Polietileno porosa Ultra High Molecular Weight (UHMW)	Tamaño de poro: 35 micras	Paquete	177.81	1	177.81

Tabla 29.

Inversión en reactivos para la realización del proyecto de Bioequivalencia

Producto	Especificaciones Técnicas	Unidad de medida	Precio Unitario (\$)	Cantidad	Total (\$)
Ácido clorhídrico concentrado	Grado análisis 37% (12 M)	Litro	30.40	5	152.00
Ácido acético glacial	Grado análisis >99.7%	Litro	37.56	3	112.68

Hidróxido de sodio	Grado Análisis	Frasco de 500 g	36.59	2	73.18
Fosfato monobásico de potasio	Grado Análisis	Kilogramo	97.10	3	291.30
Acetato de sodio trihidrato	Grado Análisis	Kilogramo	75.38	3	226.14
Cloruro de potasio	Grado Análisis	Kilogramo	78.25	3	234.75
Cloruro de sodio	Grado Análisis	Kilogramo	11.50	3	34.50

Inversión total: \$371,802.59

7. Se estima que los gastos fijos de la compañía incrementen en 2.5%

4.3.3 *Análisis Financiero*

Tabla 30.

Análisis Financiero Histórico, 2020-2022

RAZONES FINANCIERAS	2020	2021	2022
RAZONES DE LIQUIDEZ			
Capital de Trabajo	1,002,103	1,073,393	993,213
Razón Corriente	1.53	1.54	1.51
Prueba Ácida	0.90	0.87	0.99
Prueba Súper Ácida	0.23	0.26	0.48
Razones de Estabilidad-Endeudamiento			

Razón entre Deuda y Patrimonio	2.03	1.86	1.83
Razón de Endeudamiento	0.67	0.65	0.65
Razón de Autonomía	0.33	0.35	0.35
Razón de Financiamiento	0.08	0.03	0.03
Índice de Cobertura	5.28	5.60	3.63

RAZONES DE ACTIVIDAD O CICLO

Rotación de Cuentas por Cobrar	5.98	6.69	7.54
Periodo Promedio de Cobro	61.02	54.59	48.43
Rotación de Cuentas por Pagar	16.55	16.44	26.88
Periodo Promedio de Pago	22	22	14
Rotación de Inventarios	4	4	5
Periodo Promedio de Rotación de Inventarios	94.39	97.44	80.35
Ciclo de Operación	155.42	152.03	128.78
Ciclo de Efectivo	133.36	129.83	115.21
Rotación de Activos Fijos	379	708	1,160
Rotación de Activos Totales	2.26	2.28	2.16

RAZONES DE PRODUCTIVIDAD

Rotación de Capital Contable	7	7	6
------------------------------	---	---	---

RAZONES DE RENTABILIDAD

Margen de Ganancia Bruto	21.47%	19.88%	20.09%
Margen de Ganancia Neta	2%	2%	1%

Rendimiento sobre el Capital Social (RSC)	12%	14%	8%
---	-----	-----	----

RAZONES DE COBERTURA

Cobertura de Intereses	5.36	5.33	3.66
------------------------	------	------	------

Entre los resultados obtenidos se visualiza que la compañía presenta una disminución en su ciclo de efectivo, pero se está gestionando adecuadamente la cartera de clientes con un aumento en la rotación de cuentas por cobrar y de inventarios, pero el periodo promedio de pago se muestra en disminución lo que podría denotar que se han visto motivados por beneficios de los proveedores como incentivos por pronto pago.

Con una razón de endeudamiento del 65%, se considera con una estructura de capital aceptable debido a que financiarse con fondos de terceros favorece a la rentabilidad de la empresa.

4.3.4 Variables

Tabla 31.

Ingresos por Venta

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	2020	2021	0	1	2	3	4	5
Ingresos netos	2,946,636	3,282,634	3,325,569	3,591,615	3,878,944	4,189,259	4,524,400	4,886,352

Tabla 32.*Costo de Ventas*

			2022	2023	2024	2025	2026	2027
	2020	2021	0	1	2	3	4	5
Costo de ventas	2,313,933	2,630,122	2,657,305	2,869,890	3,099,481	3,347,439	3,615,234	3,904,453
Utilidad bruta	632,703	652,512	668,264	721,725	779,463	841,820	909,165	981,899
Margen de ventas	21.47%	19.88%	20.09%	20.09%	20.09%	20.09%	20.09%	20.09%

Tabla 33.*Inventario Inicial*

			2022	2023	2024	2025	2026	2027
	2020	2021	0	1	2	3	4	5
Inventario inicial	635,952	598,405	702,113	584,991	534,000	580,000	550,000	650,000
Compras netas	2,576,386	3,033,831	2,840,183	2,818,899	3,145,481	3,317,439	3,715,234	3,844,453
Total mercadería disponible	3,212,338	3,632,235	3,542,296	3,403,890	3,679,481	3,897,439	4,265,234	4,494,453

Tabla 34.*Inventario Final y Costo de Ventas*

			2022	2023	2024	2025	2026	2027
	2020	2021	0	1	2	3	4	5
Inventario final	598,405	702,113	584,991	534,000	580,000	550,000	650,000	590,000
Costo de ventas	2,613,933	2,930,122	2,957,305	2,869,890	3,099,481	3,347,439	3,615,234	3,904,453

Tabla 35.*Gastos Fijos y Variables*

			2022	2023	2024	2025	2026	2027
	2020	2021	0	1	2	3	4	5
Gastos fijos	351,516	363,118	383,571	385,620	395,261	405,142	415,271	425,652
Gastos variables	186,794	170,095	213,241	214,380	219,740	225,233	230,864	236,635
Total de gastos	538,310	533,213	596,811	600,000	615,000	630,375	646,134	662,288

Tabla 36.*Inversiones*

		2022	2023	2024	2025	2026	2027
	Importe en US\$	0	1	2	3	4	5
Equipo,							
materiales y	\$371,802.59	\$371,802.59					
reactivos							
Total propiedad,	\$371,802.59	\$371,802.59	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
planta y equipo							

Tabla 37.*a) Estimaciones de Deuda*

ESTIMACIONES DE DEUDA	
Deudas	\$ 410,956.70
Corriente	\$ 410,956.70
No corriente	\$ -
Plazo	1 año
Tasa de interés	8.00%
Tasa de saldo compensatorio	10.00%
Saldo compensatorio	\$ 41,095.67
Cuota	\$ 443,833.23

Tabla 38.*b) Estimaciones de Deuda*

	2022	2023
	0	1
Saldo inicial	\$ 410,956.70	\$ 410,956.70
Saldo compensatorio		
Pagos de capital		-\$ 410,956.70
Intereses		-\$ 32,876.54
Total, pago	\$ -	-\$ 443,833.23
Saldo final	\$ 410,956.70	\$ -

Tabla 39.*Condiciones para la adquisición de préstamo*

Deuda	\$ 550,000.00
Corriente	\$ -
No corriente	\$ 550,000.00
Plazo	5 años
Tasa de interés	7.41%
Cuota	\$163,880.96

Tabla 40.*Amortización del Préstamo*

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	0	1	2	3	4	5
Saldo inicial	\$550,000.00	\$550,000.00	\$419,844.85	\$275,945.28	\$121,128.50	
Pagos de capital		-\$130,155.15	\$143,899.57	\$154,816.78	\$121,128.50	
Intereses		-\$ 33,725.82	-\$ 19,981.39	-\$ 9,064.19	-\$ 2,060.47	
Total pago	\$ -	\$163,880.96	\$163,880.96	\$163,880.96	\$123,188.98	
Saldo final	\$550,000.00	\$419,844.85	\$275,945.28	\$121,128.50	\$ -	

4.3.5 Cálculo del CAPM

Para la determinación del Capital Asset Pricing Model (CAPM) se ha considerado el uso de la siguiente fórmula:

$$ik = Rf + \beta L (Rm - Rf) + Rc, \text{ donde}$$

$Rf = \text{Tasa libre de riesgo}$

$\beta L = \text{Beta apalancada}$

$(Rm - Rf) = \text{Prima de riesgo del mercado}$

$Rc = \text{Prima de riesgo de la empresa}$

Tabla 41.*Datos para el cálculo de CAPM*

Datos	2023
βL	1.04
Rf	14.63%
Rm	2.66%
Rc	9.91%
Ke	12.09%

$$k = Rf + \beta L (Rm - Rf) + Rc$$

$$ik = 14.63\% + 1.04 (2.66\% - 14.63\%) + 9.91\%$$

$$ik = 14.63\% + 1.04 (-11.97\%) + 9.91\%$$

$$ik = 14.63\% - 12.4488\% + 9.91\%$$

$$ik = 12.0912\%$$

4.3.6 Cálculo del WACC

Para la determinación del Costo Promedio Ponderado de Capital o Weighted Average Cost of Capital (WACC, por sus siglas en inglés) se ha considerado el uso de la siguiente fórmula:

$$WACC = i_d(1 - t_x) \left(\frac{D}{D + K} \right) + i_k \left(\frac{K}{D + K} \right), \text{ donde}$$

i_d = Costo promedio de la deuda financiera en un periodo

D = Deuda promedio durante el periodo

K = Patrimonio promedio durante el periodo

i_k = Costo de los recursos de los propietarios durante el periodo

Tabla 42.

Datos para el cálculo de WACC

DATOS	
i_k	12.09%
i_d	7.41%
Tasa fiscal	30.00%
Activos	\$ 1,028,022.26
Pasivos	\$ 410,956.70
Capital	\$ 617,065.57
COMPOSICIÓN DE LOS ACTIVOS	
Deuda	39.9%
Patrimonio	60.1%
WACC ANTES DE IMPUESTOS	
Costo de capital con deuda (i_k)	12.09%
Costo de la Deuda (i_d)	7.41%
% Deuda	39.9%
% Acciones	60.1%
Tasa fiscal (t_x)	30.00%
WACC antes de impuestos	9.34%

$$\text{WACC} = (7.41\%) (1 - 30\%) (39.9\%) + (12.09\%) (60.1\%)$$

$$\text{WACC} = (7.41\%) (70\%) (39.9\%) + (12.09\%) (60.1\%)$$

$$\text{WACC} = 9.34\%$$

4.3.7 Riesgo país

Tabla 43.

Riesgo país: El Salvador, 2024

País	Adj. Spread predeterminado	Prima de riesgo de acciones	Prima de riesgo país	Tasa de impuesto corporativo	Calificación de Moody	Diferencial de CDS soberanos
El Salvador	10.90%	19.23%	14.63%	30.00%	Caa3	8.40%

Fuente: NYU Stern, Damodaran, 2024.

4.3.8 Modelo Financiero

Tabla 44.

Modelo Financiero

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Años	0	1	2	3	4	5
OPERACIONES						
Ingresos por venta de bienes		\$3,591,615	\$3,878,944	\$4,189,259	\$4,524,400	\$4,886,352
Costos de ventas		\$2,869,890	\$3,099,481	\$3,347,439	\$3,615,234	\$3,904,453

Utilidad bruta en ventas		\$721,725	\$779,463	\$841,820	\$909,165	\$981,899
Gastos de operación		\$600,000	\$615,000	\$630,375	\$646,134	\$662,288
Depreciaciones		\$30,931	\$30,931	\$30,931	\$30,931	\$30,931
Utilidad operativa	-	\$90,794	\$133,532	\$180,514	\$232,100	\$288,680
Gastos no operativos						
Intereses		\$32,877	\$33,726	\$19,981	\$9,064	\$2,060
Utilidad antes de impuestos	-	\$57,917	\$99,806	\$160,532	\$223,036	\$286,619
Impuestos a las ganancias		\$17,375	\$29,942	\$48,160	\$66,911	\$85,986
Utilidad del periodo	-	\$40,542	\$69,864	\$112,373	\$156,125	\$200,633
Depreciaciones	-	\$30,931	\$30,931	\$30,931	\$30,931	\$30,931
Flujo neto	-	\$71,473	\$100,795	\$143,304	\$187,056	\$231,565
INVERSIÓN						
Equipo para Bioequivalencia		\$-371,802.59	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Capital operativo	\$-80,180	\$54,541	\$37,859	\$37,210	\$36,216	\$7,678
Valor residual						
FLUJO DE CAJA	\$-451,982.59	\$126,014	\$138,654	\$180,514	\$223,272	\$239,243
DE LA EMPRESA						
Préstamos obtenidos		\$550,000				
Amortización de préstamos		\$-410,957	\$-130,155	\$-143,900	\$-154,817	\$-121,129
Intereses		\$17,375	\$29,942	\$48,160	\$66,911	\$85,986
Escudo fiscal de los intereses		\$-5,213	\$-8,983	\$-14,448	\$-20,073	\$-25,796
FLUJO DE CAJA	\$-80,180	\$205,416.41	\$29,458	\$70,326	\$115,293	\$178,304
DEL						
ACCIONISTA						

4.3.9 Resultados

Tabla 45.

Resultados de la Determinación de los Flujos de Efectivo Proyectados

FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADOS	
Tasa de descuento	12.09%
WACC	9.34%
VAN de la empresa	\$ 226,640.63
TIR	25%
TIRM	19%
Beneficio-Costo	\$ 1.50
VAN Accionista	\$ 42,522.55
TIR	16%
TIRM	14%
Beneficio-Costo	\$ 1.09

Tabla 46.

Síntesis del fundamento, fórmula e interpretación de los Flujos de Efectivo Proyectados

Indicador	Síntesis del Fundamento y Fórmula	Valor	Interpretación
Tasa de descuento	$k = R_f + \beta L (R_m - R_f) + R_c$	12.09%	Se considera que el costo de capital será del 12.09%

WACC	$WACC = i_d(1 - t_x)\left(\frac{D}{D + K}\right) + i_k\left(\frac{K}{D + K}\right)$	9.34%	El costo promedio ponderado de capital que se exige de rentabilidad es del 9.34%
VAN de la empresa	$VAN = \frac{FE_1}{(1 + k)^1} + \frac{FE_2}{(1 + k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1 + k)^n} - FSI$	\$226,640.63	La rentabilidad del proyecto para la empresa será de \$226,640.63
TIR de la empresa	$Valor\ Futuro\ esperado - Valor\ Presente = X / Valor\ Presente (100\%)$	25%	La rentabilidad que ofrece la inversión es del 25%
TIRM de la empresa	$TIRM = \left[\frac{Valor\ Futuro\ Cash\ Flows (+)}{Valor\ Presente\ Cash\ Flows (-)} \right]^{\frac{1}{n}} - 1$	19%	Considerando los flujos positivos reinvertidos, la tasa de rentabilidad a obtener es del 19%
Beneficio-costo	$Beneficio\ Costo = \frac{(VAN - Valor\ inicial)}{-Valor\ inicial}$	\$1.50	El beneficio por cada dólar invertido es de \$1.50

VAN del accionista	$VAN = \frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n} - FSI$	\$42,522.55	La rentabilidad del proyecto para el accionista, después de atender los compromisos de pago operativos y financieros es de \$42,522.55
TIR del accionista	$\frac{Valor\ Futuro\ esperado - Valor\ Presente}{X / Valor\ Presente\ (100\%)} =$	16%	La rentabilidad que ofrece la inversión al accionista es del 16%
TIRM del accionista	$TIRM = \left[\frac{Valor\ Futuro\ Cash\ Flows\ (+)}{Valor\ Presente\ Cash\ Flows\ (-)} \right]^{\frac{1}{n}} - 1$	14%	Considerando los flujos positivos reinvertidos, la tasa de rentabilidad a obtener para el accionista es del 14%
Beneficio- costo	$Beneficio\ Costo = \frac{(VAN - Valor\ inicial)}{-Valor\ inicial}$	\$1.09	El beneficio por cada dólar invertido para el accionista es de \$1.09

Como resultado de determinar los flujos de efectivo proyectados conforme a las condiciones establecidas se ha obtenido una rentabilidad del \$226,640.63 para la empresa, con 25% de TIR y 19% de TIRM y es de \$1.50 el beneficio por cada dólar invertido, siendo la inversión una alternativa aceptable para la empresa.

Con respecto a los flujos netos que se generan desde la perspectiva del inversionista, la tasa de descuento obtenida es de 12.09% la cual se considera la tasa mínima esperada de rendimientos, el VAN del accionista es de \$42,522.55 después de haber honrado las obligaciones financieras que la compañía posee, pudiendo ser repartido entre los accionistas, con 16% de TIR, 14% de TIRM y de \$1.09 el beneficio por cada dólar invertido, siendo admisible para los accionistas y favorable para la empresa debido a que las proyecciones muestran rentabilidad en crecimiento bajo las condiciones establecidas; si estas últimas llegaran a variar, sería necesario rehacer los flujos de caja y así lograr los datos apropiados para una toma de decisiones efectiva y oportuna.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

De acuerdo al estudio realizado y a la información recabada en la investigación, concluimos que:

- Los indicadores financieros son una herramienta que permite la adecuada gestión financiera de las empresas permitiendo un diagnóstico actual e histórico del desempeño financiero y un indicio de su posible progreso en el futuro.
- El flujo libre de caja permite determinar el efectivo con el que cuenta la empresa para invertir o distribuir a los accionistas sin afectar el flujo de operación.
- Las empresas que fueron sujetas a este estudio manifestaron que evalúan las posibilidades de inversión por medio del análisis de costo-beneficio o por medio de FODA, y sostienen una planeación financiera para la toma de decisiones por medio de los administradores y accionistas.
- Por medio de la proyección de estados financieros las empresas pueden establecer estrategias para la toma de decisiones y evaluar posibles inversiones que beneficien el desempeño de la organización o distribución de dividendos a los accionistas.
- Las compañías sujetas al estudio brindaron información que utilizan diferentes factores para evaluar un proyecto de inversión pero en el caso de requerir financiamiento su principal fuente es la aportación de los socios, lo que no les permite potenciar la generación de valor de sus empresas.

- Al evaluar las hipótesis por medio de la prueba estadística Chi-cuadrado, utilizando el software estadístico STATGRAPHICS Centurion XVII, se obtuvo como resultado el rechazo de la hipótesis nula, por lo que se aceptó la hipótesis alternativa, la cual propone que la aplicación del análisis de inversión basado en el Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico enriquece la toma de decisiones financieras y estratégicas sobre los flujos de efectivo generados por proyectos de inversión.
- Se logró dar cumplimiento al objetivo general, evaluando la situación financiera de una empresa farmacéutica por medio del Flujo de Caja Libre, logrando orientar a los inversionistas para la toma de decisiones.

5.2 Recomendaciones

Con base en el estudio sobre la Evaluación Financiera y Análisis de Inversión por medio del Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico de los Departamentos de San Salvador y La Libertad, se generan las siguientes recomendaciones:

- Considerar como medio de evaluación financiera la determinación del Flujo de Caja Libre como herramienta que les permitirá establecer y proyectar posibles opciones de inversión que les brinde una visión oportuna y favorable a los encargados de la toma de decisiones.
- Se establezcan procedimientos para el análisis financiero en diferentes periodos para dar seguimiento oportuno a los objetivos de las empresas y se aplique una planeación estratégica para que la toma de decisiones sea eficaz.

REFERENCIAS

- Aguirre Ladino, M. y Uriza Herrera, D., (2018). *Valoración financiera de la empresa Electrificadora del Meta S.A. E.S.P. para el año 2018 bajo el método flujo de caja libre descontado*. Universidad de los Llanos.
- Agudelo Aguirre, A. (2021). *Análisis financiero corporativo*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Álvarez Piedrahíta, I. (5ª ed.). (2016). *Finanzas Estratégicas y Creación de Valor*. ECOE Ediciones.
- Arce, X., Chavarría, L. y Lindo, C. (2023). *Ranking de Exportadores Industriales/2023: La industria salvadoreña ante los nuevos desafíos*. *Revista Asociación Salvadoreña de Industriales*, (65), 196-223.
- Asociación de Industriales Químico-Farmacéuticos de El Salvador. (2021). *Informe Sectorial 2021*. Editorial de INQUIFAR.
- Block, S., Hirt, G. y Danielsen, B. (14ª ed.). (2013). *Fundamentos de Administración Financiera*. Editorial McGraw Hill.
- Bravo Zúñiga, D. y Polo Vega, M. (2021). *Flujo de Caja para la Toma de Decisiones Financieras a corto plazo en el sector manufacturero del Cantón Cuenca* [Tesis de Licenciatura. Universidad del Azuay]. Repositorio integrado a la Red de Repositorios de Acceso Abierto del Ecuador.
- Corbetta, P. (2010). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. Editorial McGraw Hill.

- Correa García, J. y Moscoso Escobar, J. (2012). *El Estado de Flujos de Efectivo y los Flujos de Caja en la Toma de Decisiones Financieras Empresariales*. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Facultades Escuelas de Contaduría y Administración*, (XIII), 6-10.
- Fajardo Ortiz, M. y Soto González, C. (2018). *Gestión Financiera Empresarial*. Editorial UTMACH.
- González de Paz, H., Quintanilla Rivas, I. y Sánchez Raymundo, V. (2012). *NIIF PYMES para la elaboración, presentación y revelación de estados financieros de las empresas comercializadoras de productos farmacéuticos, en el municipio de San Salvador* [Tesis de Licenciatura. Universidad de El Salvador]. Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (6ª ed.). (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill.
- Herrera Freire, A., Betancourt Gonzaga, V., Freire, A., Rodríguez, S. y Granda, E. (2016). *Razones Financieras de Liquidez en la Gestión Empresarial para Toma de Decisiones*. *Revista de la Facultad de Ciencias Contables UNMSM de Lima-Perú*, (24), 151-160.
- Jácome Castilla, N. y Sepúlveda Angarita, M. (2017). *Liquidez y el Flujo de Caja Libre, Valoración de las Empresas de Cerámica de Cúcuta*. Universidad Simón Bolívar.
- Jurado Vinuesa, E. y Rigail Cedeño, A. (2016). *El flujo de caja libre, operativo y del accionista, los elementos creadores de valor. Los value drivers o inductores de valor corporativos*, *INNOVA Research Journal*, 1(3), 21-75.

- León García, Ó. (4ª ed.). (2009). *Administración Financiera, fundamentos y aplicaciones*. Editorial Bernalibros S.A.S.
- Melo, B. (2017). *Análisis financiero*. Editorial Fundación Universitaria del Área Andina.
- Morales, A., Morales, J. y Alcocer, F., (1ª edición). (2014). *Administración Financiera*. Grupo Editorial Patria.
- Nava Rosillón, M. (2009). *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. *Revista venezolana de Gerencia*, 14(48).
- Ochoa Ramírez, S. y Toscano Moctezuma, J. (2012). *Revisión crítica de la literatura sobre el análisis financiero de las empresas*. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 21(41), 73-99.
- Pleitez Saravia, H. (2013). *Diagnóstico de los riesgos empresariales, elaboración de estrategias y diseño del sistema para optimizar la producción del Sector Farmacéutico en El Salvador* [Tesis de Ingeniería Industrial, Universidad Dr. José Matías Delgado]. Biblioteca UJMD.
- Prieto Hurtado, C. (2010). *Análisis Financiero*. Editorial Fundación para la Educación Superior San Mateo.
- Sierra Bravo, R. (1994). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. (9ª ed.). (1994). Editorial Paraninfo S.A.
- Tanaka Nakasone, G. (2001). *Análisis de Estados Financieros para la Toma de Decisiones*. Colección Textos Universitarios. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Uzcátegui Sánchez, C., Pozo Sulbaran, B., Espinoza Sotomayor, M. y Beltrán Vega, A. (2018).

Principales métodos de evaluación de proyectos de inversión para futuros emprendedores en el Ecuador. Revista Espacios, 39(24), 1-23.

Wild, J., Subramanyam, K. y Halsey, R. (9^a ed.). (2007). *Análisis de Estados Financieros.*

Editorial McGraw Hill.

ANEXOS

Anexo A - Clasificación de las Razones Financieras

RAZONES FINANCIERAS

RAZONES	INDICADORES
Razón de Liquidez	<p>1. Capital Neto de Trabajo</p> <p>Capital Neto de Trabajo = Activo Circulante – Pasivo Circulante</p> <p>2. Razón Corriente</p> <p>Razón corriente = Activo corriente / Pasivo corriente</p> <p>3. Razón Rápida (prueba ácida)</p> <p>Prueba Ácida = (Activo Corriente – Inventario) / Pasivo Corriente</p>
Razón de Gestión	<p>1. Razón de Cuentas por Cobrar</p> <p>$ICC = VNC / ((\text{Saldo inicial de CxC} + \text{Saldo final de CxC}) / 2)$</p> <p>CxC: Cuentas por cobrar</p> <p>ICC: Índice de rotación de Cuentas por Cobrar</p> <p>VNC: Ventas Netas a Crédito</p> <p>2. Periodo promedio de cobro</p> <p>$IDC = ((\text{Saldo inicial de CxC} + \text{Saldo final de CxC}) / 2) / (VNC / 360)$</p> <p>IDC: Índice de días de Rotación de Cartera</p>

CxC: Cuentas por cobrar

VNC: Ventas Netas a Crédito

3. Rotación de Inventarios

Tasa de rotación de inventario = Costo de la mercancía / Promedio de inventario

4. Edad promedio de Inventarios

Número de días que tiene un año, entre la rotación de inventarios

5. Ciclo Operacional promedio

6. Rotación de Activos totales

Rotación de Activos (RA)= Ventas Netas / Activo Total Neto Medio

Razón de

Endeudamiento

1. Índice de Endeudamiento

Ratio de endeudamiento a corto plazo = Pasivo corriente / Patrimonio Neto

2. Razón de cargos de interés fijo

Razón de cargos de interés fijo = Utilidades Antes de intereses e impuestos / intereses

3. Índice de cobertura de pagos fijos

Índice de cobertura de pagos fijos = (Utilidades antes de intereses e impuestos) + (Pagos de arrendamiento/Intereses) + (Pagos de arrendamiento)

Razón de**Rentabilidad****1. Margen de utilidad bruta**

Margen = ingresos totales - costo de los productos o servicios vendidos

2. Margen de utilidad operativa

Margen de operación = ingresos netos/ingresos totales por ventas

3. Margen de utilidad neta

Margen neto = ((utilidad bruta - gastos e impuestos) / ingresos totales) x
100

4. Ganancias por acción

Ganancia por acción = (Utilidad Neta - Dividendos preferentes) / Total
de acciones ordinarias en circulación

5. Rendimiento sobre los activos totales (ROA)

ROA = Beneficio Neto obtenido/ Activo total de una empresa

6. Rendimiento sobre el Patrimonio

ROE = Beneficio Neto / Patrimonio Neto

Anexo B - Carta de solicitud de apoyo para el llenado de la encuesta



FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



Ciudad Universitaria, Dr. Fabio Castillo, miércoles 06 de septiembre de 2023

A quien corresponda,

Sirva la presente para saludarle y expresarle mis deseos de éxito en las labores cotidianas que usted realiza en tan importante institución.


Atentamente me dirijo a usted, como Vicedecana de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador, siendo el motivo de la presente, solicitar de su valiosa colaboración en apoyo a un proyecto de trabajo de graduación que actualmente se encuentra en desarrollo por parte de la Lcda. Sandra Clarissa Machuca Amaya y la Lcda. Marlene Emperatriz Acosta Martínez, quien a su vez, forma parte de la planta docente de nuestra Facultad.

El trabajo de graduación en mención es para optar al grado de Maestra en Administración Financiera tras cursar la Maestría en Administración Financiera en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador; dicha investigación se centra en la "Evaluación Financiera y Análisis de Inversión por medio del Flujo de Caja Libre del sector Farmacéutico". Cabe mencionar que, el trabajo de graduación es un componente fundamental en la formación académica de nuestros profesionales, y su éxito depende en gran medida de la contribución de la comunidad académica.

En este contexto, las maestrantes han elaborado una encuesta que forma parte esencial de su trabajo de investigación, siendo el propósito de esta encuesta, evaluar y analizar la situación financiera de los Laboratorios Farmacéuticos en El Salvador, por medio de Indicadores Financieros y el Flujo de Caja Libre para proyectos de inversión. Por otra parte, la participación de nuestros colegas y expertos en la materia, serían de gran ayuda para obtener datos significativos y completos que enriquecerán su trabajo.

Es así que, agradecemos sinceramente su apoyo y compromiso con la educación y la investigación en nuestra Universidad, y su contribución será de gran importancia para el desarrollo de este trabajo de graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted, agradeciendo la atención a la presente.


Maestra Nancy Zuleima González
Vicedecana de la Facultad de Química y Farmacia
Universidad de El Salvador
Correo electrónico: nancy.gonzalez@ues.edu.sv



Anexo C - Modelo de instrumento de encuesta

Enlace al Formulario: <https://forms.gle/LrnZviji6DGdkhyA6>



Universidad de El Salvador
Expone la libertad por la cultura

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



Evaluación Financiera y Análisis de Inversión por medio del Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico

Buen día, usted ha sido invitado/a a participar del presente estudio. Esta investigación está dirigida por la Lcda. Sandra Clarissa Machuca Amaya y la Lcda. Marlene Emperatriz Acosta Martínez, ambas maestranteras de la Maestría en Administración Financiera de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.

El presente formulario consta de 14 preguntas, todas de opción múltiple, pudiendo seleccionarse más de una opción.

Toda la información proporcionada es confidencial y no se detallará el nombre de la empresa que la ha proporcionado.

Correo *

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

ENCUESTA: Evaluación Financiera y Análisis de Inversión por medio del Flujo de Caja Libre en empresas del sector farmacéutico

1. En su empresa, ¿quiénes definen los objetivos anuales de la organización?
 - Los accionistas
 - La administración nombrada
 - Jefes de producción
 - Otro: _____

2. ¿Cuál o cuáles de los siguientes elementos, considera determinantes para el desarrollo de su empresa?
 - Experiencia en el mercado
 - Recursos financieros disponibles
 - Talento humano
 - Tecnología
 - Otro: _____

3. ¿Cuál o cuáles de las siguientes estrategias se aplican en su empresa, en la toma de decisiones para una inversión?
 - Análisis FODA
 - Análisis costo-beneficio
 - Asesoramiento externo
 - Otro: _____

4. ¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas se utilizan para llevar a cabo el análisis financiero en su empresa?

- Razones financieras
- Análisis horizontal y Análisis Vertical
- Punto de Equilibrio
- Grado de Apalancamiento
- Otro: _____

5. ¿Cuál o cuáles de los siguientes tipos de inversiones ha realizado su compañía?

- Inversión en títulos valores
- Adquisición de activos intangibles
- Compra de maquinaria
- Adquisición de inmueble
- Compra de Terrenos
- Otro: _____

6. Al evaluar un proyecto de inversión, ¿qué factores se toman en cuenta en su organización?

- Tasa de rendimiento promedio
- Periodo de recuperación de la inversión
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Valor Actual Neto (VAN)
- Flujo de Caja Libre
- Otro: _____

7. ¿Cuál o cuáles de las siguientes variables, que podrían afectar el entorno del negocio, han sido tomadas en cuenta por la administración ante un proyecto de inversión?

- Características de mercado (variables políticas, precios, la competencia)
- Variables macroeconómicas (desempleo, inflación, tasa de interés)
- Características del sector (datos históricos)
- Otro: _____

8. Ante la necesidad de fondos adicionales, ¿a qué fuentes o recursos suele acudir el laboratorio para obtenerlos?

- Préstamos a largo plazo
- Aportación de capital por parte de los accionistas
- Línea de crédito operativa
- Ventas de activo fijo
- Ganancias retenidas
- Venta de acciones
- Otro: _____

9. ¿Cuáles medidas o estrategias considera que son efectivas para mantener bajo control los costos y gastos de la empresa?

- Medidas de austeridad
- Implementación de Lean Manufacturing
- Otro: _____

10. ¿A qué periodo realizan proyecciones de flujos de fondos sobre ingresos, costos y gastos?

- A corto plazo
- A largo plazo

11. De los siguientes factores, ¿cuál o cuáles se han llegado a tomar en cuenta para la determinación del valor de la empresa?

- Capacidad para generar flujos de fondos
- Tasa de crecimiento de los flujos de fondos
- Tiempo requerido para alcanzar un crecimiento estable
- Costo de capital
- Ninguno de las anteriores
- Otro: _____

12. ¿Cuál o cuáles de las siguientes actividades se consideran al evaluar y priorizar nuevos proyectos de inversión?

- Estimación de flujos de efectivo futuros
- Cálculo de indicadores (VPN y TIR)
- Análisis de sensibilidad
- Ninguna de las anteriores
- Otro: _____

13. Para la determinación del valor presente de los flujos de fondos futuros proyectados, ¿qué actividades se han aplicado?

- Análisis histórico de la empresa
- Proyecciones de flujos futuros de fondos
- Estimación de costos de los recursos propios
- Actualización de flujos
- Ninguna de las anteriores/no se determina
- Otro: _____

14. ¿A qué ha sido destinado el Flujo de Caja Libre generado por la empresa?

- Pago de deudas financieras
- Cancelación de intereses
- Pago de dividendos
- Aumentar la liquidez de la empresa
- Ninguno de las anteriores
- Otro: _____

Comentarios adicionales (opcional): _____

Anexo D – Caso práctico

Estados Financieros

Compañía Química Farmacéutica, S.A. de C.V.

Balance General

Al 31 de diciembre de 2022

(Con cifras correspondientes al 2021 y 2020)

(Valores Expresados en dólares de los Estados Unidos de América)

	2020	2021	2022
Activos Corrientes			
Efectivo y Equivalentes	76,666	90,824	57,766
Cuentas por Cobrar	632,227	625,747	567,238
Cuentas por Cobrar a empresas relacionadas	26,309	92,954	402,234
Inventario de productos al costo	598,405	702,113	584,991
Gastos Pagados por Anticipado	887	1,171	782
Impuesto por cobrar - Corrientes	118,274	91,011	75,531
Total Activos Corrientes	1,452,768	1,603,820	1,688,542
Activo No Corriente			
Propiedad, planta y equipo, neto	7,774	4,640	2,867
Otros Activos	22,672	18,785	56,959
Total Activos No Corrientes	30,446	23,425	59,827
Total Activos	1,483,214	1,627,245	1,748,369

Pasivos Corrientes			
Préstamos bancarios de corto plazo	411,005	616,439	410,957
Cuentas por pagar comerciales	228,529	254,468	159,016
Cuentas por pagar partes relacionadas	236,539	105,695	467,247
Impuestos por pagar	8,124	8,430	10,816
Otras cuentas por pagar y gastos acumulados	68,275	56,901	66,974
Total Pasivos Corrientes	952,471	1,041,934	1,115,009
Pasivo no corriente			
Documentos por pagar a largo plazo	41,222	15,543	15,543
Pasivo laboral	0	751	751
Total Pasivos Corrientes	41,222	16,294	16,294
PASIVO	993,693	1,058,228	1,131,303
Capital Social	511,051	511,051	511,051
Reserva Legal	22,535	30,261	34,926
Utilidad Retenidas	-105,236	-44,064	27,705
Utilidad del ejercicio	61,172	71,770	43,383
Patrimonio	489,522	569,017	617,066
PASIVO Y PATRIMONIO	1,483,214	1,627,245	1,748,369

Compañía Química Farmacéutica, S.A. de C.V.

Estado de Resultados

Por el Periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022 (Con cifras correspondientes al 2021 y 2020)

(Valores Expresados en dólares de los Estados Unidos de América)

	2020	2021	2022
Ingreso por ventas	3,346,502	3,702,305	3,783,276
Rebajas y devoluciones sobre ventas	399,866	419,671	457,707
Ventas Netas	2,946,636	3,282,634	3,325,569
Rebajas y devoluciones sobre compras	160,910	191,284	180,608
Bonificaciones sobre compras y otros	68,197	73,804	79,228
Costo de Ventas	2,084,826	2,365,033	2,397,469
Costo de Ventas netas	2,313,933	2,630,122	2,657,305
Ganancia Bruta	632,703	652,512	668,264
Margen Bruto	21.47%	19.88%	20.09%
Gastos de Venta	457,773	430,149	477,135
Gastos de Administración	80,537	103,064	119,676
Total gastos de operación	538,310	533,213	596,811
Utilidad de Operación	94,393	119,300	71,453
	94,393	119,300	71,453

Costos Financieros	20,060	23,663	23,330
Otros Ingresos y Gastos	-19,633	-14,608	-18,518
Utilidad antes de reserva legal e impuesto sobre renta	93,966	110,245	66,641
Reserva Legal	6,578	7,717	4,665
Impuesto sobre la renta	26,216	30,758	18,593
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	61,172	71,770	43,383

Compañía Química Farmacéutica, S.A. de C.V.

Estado de Flujos de Efectivo

Por el Periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022 (Con cifras correspondientes al 2021 y 2020)

(Valores Expresados en dólares de los Estados Unidos de América)

	2020	2021	2022
Flujos de efectivo por actividades de operación			
Utilidad de Operación	-61,172	-71,770	-43,383
Ajuste por ingresos y gastos que no requieren uso de Efectivo: Depreciación de Propiedad planta y equipo	11,565	13,257	13,257
Cambios en Activos y pasivos de operación			
Aumento (Disminución) de Cuentas por cobrar	77,508	6,480	58,509
Aumento de Cuentas por cobrar compañías relacionadas	-66,300	21,590	197,570
Aumento (Disminución) de Inventarios	-58,682	-103,709	117,122
Aumento (Disminución) de Gastos pagados por anticipado	13,057	-284	389
Disminución (Aumento) de Otros activos	-2,061	31,149	-22,694
Disminución (Aumento) de Cuentas por pagar y gastos acumulado	26,397	20,702	-64,400
Disminución de Cuentas por pagar partes relacionadas	-84,697	0	0

Efectivo generado por las actividades de Operación	-144,385	-82,584	256,370
Intereses pagados	-25,079	-30,926	-30,385
Otros ingresos netos de otros gastos	-19,633	-14,608	-18,518
Efectivo neto provisto en actividades de operación	-189,096	-128,117	207,466
Flujos de efectivo por actividades de inversión			
Compra de activos fijos	-3,430	-6,554	-4,656
Efectivo neto utilizado en actividades de Inversión	-3,430	-6,554	-4,656
Flujos de efectivo por actividades de financiación			
Pago de documentos por Pagar L.P	0	-25,679	0
Aumento (Disminución) préstamo por pagar a largo plazo	173,917	174,509	-235,868
Efectivo neto Utilizado en actividades de financiación	173,917	148,830	-235,868
Aumento (disminución) neto de efectivo	-18,609	14,158	-33,058
Efectivo al comienzo del año	95,276	76,666	90,824
Efectivo al final del año	76,666	90,824	57,766
