

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**



**EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DENTRO DE UNA EMPRESA
FARMACÉUTICA Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE CAPITAL DENTRO DEL
PERIODO DEL 2015-2020.**

ELMAN ANDONI LÓPEZ MÉNDEZ

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2021

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**



**EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DENTRO DE UNA EMPRESA
FARMACÉUTICA Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE CAPITAL DENTRO DEL
PERIODO DEL 2015-2020.**

Base Legal del estudio; "Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para Optar al Grado Académico de Maestro en Artes", aprobado por la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, sub-incisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018. Plan de Investigación para elaborar el Trabajo Profesional de Graduación previo a optar el grado de Maestro en Artes.

AUTOR: LICENCIADO ELMAN ANDONI LÓPEZ MÉNDEZ

DOCENTE: LICDA. MSC. ROSA FERDINANDA SOLÍS MONROY

ING. MSC. HUGO ARRIAZA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2021

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA**

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo: MSc. Byron Giovani Mejía Victorio
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto: P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE
GRADUACIÓN**

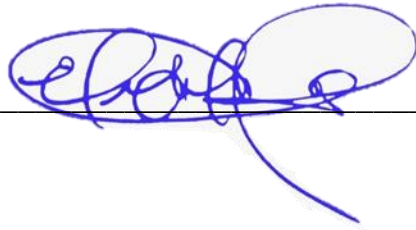
Coordinador: MSc. José Ramon Lam
Evaluador: MSc. Josué Belteton Salazar
Evaluador: MSc. Carlos Humberto Valladares Gálvez

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

YO: **Elman Andoni López Méndez**, con documento de identificación académica :**201012739**

Declaro que, como autor, soy el único responsable de la originalidad, validez científica de las doctrinas y opiniones expresadas en el presente Trabajo Profesional de Graduación, de acuerdo con el artículo 17 del Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para Optar al Grado Académico de Maestro en Artes.

Autor: _____

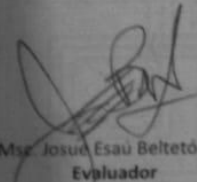
A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line. The signature is highly stylized and cursive, appearing to read 'Elman'. It features several loops and a long, sweeping tail that extends downwards and to the right.

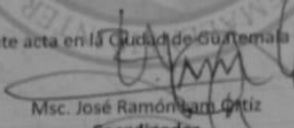
ACTA No. MFEP-010-2021

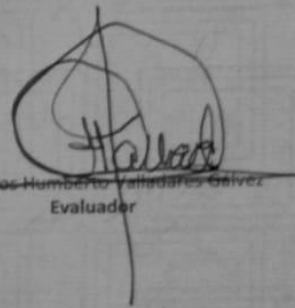
De acuerdo al Estado de Emergencia Nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ante tal situación, la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, por lo que en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos integrantes de la Terna Evaluadora, el día martes 5 de octubre de 2021, a las 20:00 horas, para evaluar la presentación del TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN del Licenciado **Elman Andoni López Méndez**, carné No. 201012739, estudiante de la Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos de la sección **A** de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de **Maestro en Artes** en Formulación y Evaluación de Proyectos. La presentación se realizó de acuerdo con el instructivo, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

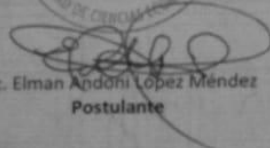
Cada examinador evaluó, de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **"EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DENTRO DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA Y SU IMPACTO EN EL GASTO DE CAPITAL DENTRO DEL PERIODO DEL 2015-2020"**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. La presentación fue calificada con una nota promedio de 74 puntos, obtenida de los puntajes asignados por cada integrante de la Terna Evaluadora. La Terna hace las siguientes recomendaciones: Que, de acuerdo a las observaciones realizadas por cada uno de los miembros de la Terna Evaluadora, en los documentos revisados y entregados al estudiante; éste debe de incorporarlos al documento final de Trabajo Profesional de Graduación. Para el efecto dispone de cinco (5) días hábiles de acuerdo con el Instructivo para Elaborar Trabajo Profesional de Graduación para optar a la Maestría en Artes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala el 5 de octubre 2021.


Msc. Josué Esau Belletón Salazar
Evaluador


Msc. José Ramón Lam Ortiz
Coordinador


Msc. Carlos Humberto Caladafes Galvez
Evaluador


Lic. Elman Andoni Lopez Méndez
Postulante



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ARTES EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

ADENDUM al ACTA No. MFEP-010-2021

El infrascrito Examinador CERTIFICA que el estudiante Elman Andoni López Méndez, carné No. 201012739 incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la terna evaluadora.

Guatemala, 12 de octubre de 2021.



José Ramón Lam Ortiz
Coordinador

AGRADECIMIENTOS

- A Dios
Por su inmenso amor hacia mi persona, por darme la sabiduría y las fuerzas necesarias para alcanzar todos mis objetivos. A él sea la gloria.
- A mi mami
Por su inmedible apoyo, por ser un ser de luz y ser mi base sobre la cual he construido mis logros. Una mujer ejemplar, dedicada y sobre todo con fuerzas inmensurables para sacar a adelante a toda una familia. Es mi heroína favorita.
- A mis hermanos
Porque de una manera u otra han estado ahí para mí. Muchas gracias
- A mis amigos
Luis Saravia, por estar siempre guiándome, apoyándome y sobre todo siendo un soporte profesional en todo momento, te quiero amigo. También un sincero agradecimiento a mis amigos Berna Rodríguez, Bethssy Campollo, Billy Beteta, Velvet Scott, Zindy Alvizures y Abner Gutiérrez, porque son parte de este logro. Muchas gracias por estar siempre apoyándome.
- A mis colegas de la maestría
Gladys Méndez (la jefa), Emmanuel Mazariegos y Enrique Rodríguez, por ser parte esencial en el alcance de este objetivo en común.
- A José Carlos
Porque hay personas que hacen crecer a otras, usted es una de ellas. Muchas gracias

CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iv
1. ANTECEDENTES	2
1.1 Evaluaciones de proyectos de inversión en trabajos de investigación en Guatemala	2
1.2 Proyectos de inversión en sector farmacéutico a nivel internacional	6
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 Qué es un proyecto	10
2.2 Proyecto de inversión	12
2.3 Evaluación de proyectos	17
2.4 Proceso de evaluación de proyectos	18
2.5 Estados financieros	20
2.6 Gasto de capital	21
2.7 Indicadores financieros	22
2.7.1 Indicadores de Liquidez	23
2.7.2 Indicadores de Endeudamiento o Solvencia	25
2.7.3 Indicadores de Gestión	29
2.7.4 Indicadores de Rentabilidad	31
2.8 Sector farmacéutico en Guatemala	33
2.8.1 Industria farmacéutica	33
2.8.2 Industria farmacéutica en Guatemala	34
2.8.3 Clasificación de medicamentos	37
2.8.4 Establecimientos farmacéuticos	38
2.9 Empresa farmacéutica	39
3. METODOLOGÍA	41
3.1. Definición del problema	41
3.2. Delimitación del problema	41
3.2.1 Unidad de análisis	42
3.2.2 Período a investigar	42

3.2.3	Ámbito geográfico	42
3.3	Objetivos	42
3.3.1.	General	42
3.3.2.	Específicos	42
3.4	Justificación	43
3.5	Método científico	43
3.5.1.	Enfoque	44
3.5.2.	Diseño	45
3.5.3.	Alcance	46
3.6	Técnicas de investigación aplicadas	46
3.6.1	Técnicas de investigación documental	46
3.6.2	Técnicas de investigación de campo	46
3.7.	Procedimiento de investigación	49
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
4.1.	Análisis de evaluación previa realizada para la implementación de un proyecto (caso de proyecto outsourcing)	49
4.1.1	Concepción de la idea	49
4.1.2	Estudio de prefactibilidad	50
4.1.3	Factibilidad del proyecto	51
4.1.4	Formulación del proyecto	53
4.1.5	Evaluación	58
4.1.6	Evaluación posterior	60
4.2.	Evaluación sobre la formulación de proyectos de inversión	62
4.3.	Análisis de rendimiento operacional de los proyectos de inversión	70
4.4.	Rendimiento de los proyectos de inversión en el área financiera de la empresa	76
4.4.1	Razón corriente	77
4.4.2	Capital neto de trabajo	78
4.4.3	Prueba ácida	79
4.4.4	Rotación de activos fijos	80
4.4.5	Rotación de activos totales	81

4.4.6 Margen bruto de utilidad.....	82
4.4.7 Margen operacional de utilidad	82
4.4.8 Margen neto de utilidad.....	84
4.4.9 Rendimiento del activo total	85
CONCLUSIONES.....	88
RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	95
ÍNDICE DE TABLAS	109
ÍNDICE DE FIGURAS	110

RESUMEN

El sector farmacéutico en Guatemala es muy importante, no sólo porque cubre una necesidad básica para la población, sino también porque este ha generado una gran cantidad de empleos, consecuencia crecimiento que ha tenido en los últimos años. La empresa farmacéutica seleccionada como unidad de análisis empezó sus operaciones hace menos de una década en Guatemala, por lo cual ha tenido que invertir para realizar remodelaciones y mejorar el lugar en donde se establecieron. Estos proyectos de inversión que ha ido realizando la empresa son el enfoque del análisis del presente trabajo de investigación

Toda empresa necesita invertir para satisfacer necesidades y para hacer mejoras en su funcionamiento, esto es lo que precisamente hizo la empresa farmacéutica. A lo largo de los años han realizado proyectos de inversión, en unos años más que otros, por diferentes motivos, para diferentes áreas y todos con su propio fin. Los proyectos de inversión son útiles para toda empresa, le ayudan en su desarrollo, pues ese es el objetivo final de estos. Sin embargo, es importante evaluar adecuadamente cómo se realizó esta inversión en proyectos, si es pertinente y, sobre todo, qué tan factible.

El tema analizado es precisamente sobre este proceso de evaluación previa que se debe realizar y la manera en que se da en la unidad de análisis, también tomando en cuenta la evaluación posterior a la aplicación de los proyectos de inversión. Es decir, el efecto que estos tuvieron en el ámbito financiero de la empresa. Para ello se plantea realizar un análisis del proceso de evaluación que realiza la empresa, y realizar una evaluación general del impacto de los proyectos en el rendimiento general a través del uso de indicadores financieros específicos.

La presente investigación se realizó utilizando en método científico como estructura general a seguir, pero también se utilizaron otros métodos para lograr adquirir los conocimientos necesarios para realizar el análisis propuesto. Para este trabajo se utilizó el método inductivo, que consiste en realizar una investigación de lo particular a lo general, porque el análisis del caso de esta empresa en particular

se podría aplicar y utilizar como una lección aprendida para otras empresas que pertenezcan a este sector.

Teniendo un diseño no experimental, porque se está observando un fenómeno que ya existe y no se están creando las circunstancias por motivos de la investigación. Además, dentro de este mismo tipo de diseño se entiende que será transeccional descriptivo. Porque el trabajo sólo busca observar, analizar y describir la situación específica de los proyectos de inversión dentro de la empresa en el periodo determinado del 2015 al 2020 y cuál es el efecto que estos pueden tener.

INTRODUCCIÓN

El principal objeto de estudio del presente trabajo de investigación es una empresa farmacéutica multinacional que opera en Guatemala y diversos países de Latinoamérica y el Caribe. Se analizaron los proyectos de inversión realizados en el período de 2015 a 2020. El tema analizado es el proceso de evaluación que se realizó para tomar la decisión de ejecutar los proyectos, e identificar cuál es el impacto que estos pueden tener sobre el rendimiento de una empresa farmacéutica multinacional. El análisis consistió en una evaluación cualitativa del proceso de evaluación y un análisis financiero y cuantitativo de la empresa con respecto a los proyectos en los que se invirtió en los años seleccionados a través del uso de indicadores financieros.

El tema del presente trabajo profesional de graduación es importante porque permitió evaluar si la empresa está tomando decisiones adecuadas y eficientes sobre el gasto de capital y si estas inversiones no están provocando efectos negativos en la empresa. El objetivo principal planteado es el de determinar el efecto de los proyectos de inversión sobre el gasto de capital y el rendimiento en general de una empresa farmacéutica en el periodo 2015-2020. Los objetivos específicos, que sirvieron de guía para la investigación, fueron sobre la formulación y evaluación previa de un proyecto en específico en el área de outsourcing y también de una muestra específica de 81 proyectos. También analizar el área operacional y el rendimiento en general de la empresa utilizando indicadores financieros.

El presente informe de trabajo profesional de graduación consta de cuatro capítulos. En el primero se exponen de forma resumida los diversos trabajos de investigación a nivel nacional e internacional que tengan relación con el tema tratado, proyectos de inversión y su impacto en una empresa. Para crear un contexto de cómo se analizan diversos tipos de proyectos y qué aspectos son los que se toman en cuenta para sus etapas, dependiendo de cuál era el enfoque de cada estudio. Pues algunos se concentraban en la etapa de prefactibilidad, otros en la factibilidad, la de la

implementación del proyecto o de los resultados que se obtuvieron, o el pronóstico de posibles resultados y efectos.

El segundo capítulo es el marco teórico, el cual es una recopilación documental que ayuda a crear un contexto con diversas teorías para comprender de forma integral el tema de investigación. Se explican los temas individuales que conforman y tienen relación con el tema general, así como la evaluación de proyectos, el ciclo de vida de un proyecto, el gasto de capital, el análisis tanto del gasto de capital como el del ámbito financiero de una empresa, entre otros.

El tercer capítulo es la metodología de la investigación, que expone de forma específica cuál es el problema planteado y las diversas partes que le conforman. Sobre todo, se explica cómo fue el proceso realizado para fundamentar la investigación y analizar el problema de investigación. Incluyendo, la definición y delimitación del tema, los objetivos que fueron propuestos para analizar, y los instrumentos y método utilizados.

El cuarto capítulo, es la presentación de los resultados obtenidos del trabajo práctico realizado y en este se exponen los análisis realizados según los objetivos específicos planteados. Estos fueron: el análisis de la evaluación previa de un caso específico de proyecto de outsourcing, la evaluación sobre cómo es la formulación de los proyectos en general, análisis del rendimiento operacional de los proyectos y por último el efecto que estos tuvieron sobre el ámbito financiero de la empresa.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, considerando todo lo expuesto en cada uno de los capítulos. Las principales conclusiones a las que se llegó a partir del análisis realizado, fue que los proyectos de inversión pueden tener gran influencia en diferentes ámbitos de la empresa. Pues estos no solo representan un gasto más, sino que su fin se ve reflejado en otras funciones que ayudan al rendimiento de la empresa. Así como el área productiva de la empresa, que permite el aumento de capacidad instaladas y esto conlleva a producir y ser capaces de vender más.

Sin embargo, otra conclusión importante es que estas inversiones pueden convertirse en un gasto para la empresa y aunque se pueda generar más, lo que se gasta también es en mayor cantidad, causando que haya no se puedan cubrir estos costos. Por lo cual, es importante considerar realizar una evaluación donde se identifiquen las necesidades, pero también los recursos disponibles que se tienen para satisfacerlas de forma eficiente.

1. ANTECEDENTES

Fue necesario crear un contexto de trabajos de investigación nacionales e internacionales que hayan tratado el tema de proyectos de inversión, su evaluación e impacto en una empresa.

1.1 Evaluaciones de proyectos de inversión en trabajos de investigación en Guatemala

Para entender y tener una visión general del tema de evaluación de proyectos de inversión en general y sobre empresas farmacéuticas, fue importante describir trabajos escritos previamente en relación con el tema. Para ello se realizó una revisión en los tesarios de diferentes universidades del país. A continuación, se describen los trabajos encontrados en relación con el tema de evaluación de proyectos. Estos servirán para comprender mejor el lugar que esta área ocupa en el campo investigativo en Guatemala.

Medina (2004) elaboró una tesis donde se planteó elaborar una posible solución a los problemas en el índice de ventas del camposanto Los Almendros a través de conseguir un financiamiento para invertir en infraestructura de la empresa. Para ello, elaboró un estudio integrado por tres fases: estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero.

El trabajo de Medina evaluó las necesidades de la demanda y oferta, los precios y la calidad de la competencia, como primera forma de evaluar un proyecto. El segundo verificó la capacidad venta de Los Almendros, con el fin de optimizar los recursos de la empresa. Finalmente, mediante el análisis financiero, el autor analizó la relación entre los estados financieros, costos totales e ingresos y el impacto de los proyectos a cinco años.

Con base en el análisis del documento de Medina, indicó que la empresa tiene la capacidad para llevar a cabo un plan de inversión fija a un plazo de cinco años. Dicha inversión consiste en la construcción de una capilla y módulos de nichos y el resultado de su tasa circulante al finalizar los cinco años sería de 3.13%, por lo que

no se afectaría la posición económica de la empresa debido a su valor tan pequeño que no afectaría la posición económica de la empresa.

Por su parte, Casia (2006) elaboró una tesis con el objetivo principal de determinar la rentabilidad de un proyecto de agua en la aldea Chocal, municipio de Chiantla, realizada por una Empresa Privada de Agua Potable Abel Ángel. En la investigación se realizó una evaluación financiera y económica, y una investigación descriptiva para narrar la situación actual de la empresa.

La autora concluyó que para llevar a cabo el proyecto fue necesaria una inversión fija de Q5,063,179.68 para iniciar. Además, con base en una proyección a 20 años, el proyecto resultaría rentable en el periodo bajo análisis porque en ese periodo se obtendría un Valor Actual Neto (VAN) de Q7,716,334.00 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 64.45%.

Otra información consultada fue Monterroso (2009) que realizó una tesis cuyo objetivo general fue determinar la rentabilidad y factibilidad de implementación de una empresa de servicios de internet en el edificio S-12 de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En esta investigación realizó encuestas para conocer la demanda del servicio, hizo una investigación de campo para conocer los procesos administrativos necesarios ante las autoridades de la universidad y finalmente estableció una proyección de estados financieros del proyecto en mención. Monterroso concluyó que el negocio era viable tanto en lo administrativo como en el mobiliario, y respecto a la inversión, esta se recuperaría en 11 meses, un tiempo mucho más corto que los 2 años propuestos al inicio de su investigación.

En cambio, Quiroa (2010) elaboró un estudio de prefactibilidad para un proyecto de ecoturismo en la finca El Paraíso, ubicada en el Palmar, Quetzaltenango. El objetivo de la investigación fue determinar la viabilidad de implementar el ecoturismo en dicho lugar.

Como parte del estudio de prefactibilidad, la autora hizo un estudio de mercado, técnico, administrativo y financiero para descubrir la posición actual de la finca en relación con sus competidores. En esta investigación, de acuerdo con los datos,

concluyó que el proyecto de ecoturismo no solo es factible, sino viable y que representaría un beneficio extraeconómico para la finca.

En otra investigación, Vargas (2014) elaboró una tesis donde se estableció como objetivo principal analizar si las empresas dedicadas a la comercialización de productos farmacéuticos genéricos en Quetzaltenango realizaron estudios de prefactibilidad antes de incursionar en el mercado farmacéutico.

La investigación puntualizó un método descriptivo y un estudio estadístico, y fórmulas de frecuencia relativa, media y moda. Además, se aplicaron cuestionarios de opinión a 13 propietarios de empresas de productos farmacéuticos en Quetzaltenango. El autor concluye que la mayoría de los empresarios farmacéuticos de la referida ciudad no realizaron estudios de factibilidad, ni al principio, ni al momento de iniciar la inversión, vale la pena puntualizar que gran porcentaje de las empresas no conocen el estudio de prefactibilidad. ya sea al momento de iniciar un negocio o realizar una inversión. De hecho, un gran porcentaje ni siquiera conoce el término.

Para profundizar en el tema de inversiones de capital, vemos la investigación de Orantes (2016), quien realizó una evaluación financiera y económica a una nueva tienda de descuentos en la colonia El Milagro de la zona 6 de Mixco, Guatemala, con el fin de determinar su rentabilidad. Mediante esta investigación, la autora concluyó que la tienda era una buena inversión, pues los beneficios proyectados a lo largo de su vida útil cubren la inversión inicial. Asimismo, descubrió que los dueños sí tienen conocimientos sobre la viabilidad financiera y económica, pero no lo aplican en la práctica y tampoco cuentan con instrumentos de planificación financiera.

Por otro lado, Ramírez (2017) realizó una investigación enfocándose, sobre todo, en el aspecto financiero de la inversión en estaciones de trabajo para anestesia en hospitales privados de Guatemala. El objetivo era analizar el riesgo y los beneficios que tendría la inversión de estas estaciones de trabajo para determinar si era viables para los hospitales. La investigación aplicó el estudio de análisis de flujos de efectivo

proyectados a cinco años y utilizó otras herramientas de evaluación financiera que son el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), período de recuperación de la inversión (PRI), relación beneficio-costos; y el análisis de riesgo de la inversión. Todo esto también le permitiría determinar aspectos como el monto de la inversión inicial, las fuentes de financiamiento y la proyección de flujos de caja, entre otros aspectos.

Además, la investigación analiza la situación actual en los hospitales del municipio de Guatemala, y realiza una evaluación financiera sobre los aspectos necesarios para este tipo de inversión, concluyendo que efectivamente la inversión en estaciones de trabajo para anestesia es viable financieramente. Además, se determinó el monto de la inversión inicial requerida, las fuentes de financiamiento, el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el período de recuperación de inversión (PRI).

Por último, se analiza sobre evaluación de un proyecto de inversión en la investigación de Ochoa (2017), en la que realiza un estudio de factibilidad, de mercado, técnico y financiero para determinar si la inversión en producción de bebidas fermentadas en el departamento de Guatemala es óptima para crear una planta productora de que se dedique a ello.

Su objetivo era determinar si este puede ser un proyecto rentable para este tipo de inversionistas. Para ello realizó un estudio de mercado para determinar la oferta y la demanda de las bebidas fermentadas, un estudio técnico para establecer los requerimientos que debería cumplir la planta productora de bebidas y una evaluación financiera del proyecto propuesto para determinar su factibilidad. Esto último a través de diversas herramientas como la creación de flujos de caja y el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

A partir de esto la investigación concluyó que sí sería factible este proyecto de crear una planta productora de bebidas fermentadas, y estableciendo que sí existe un nicho de mercado al que se puede ingresar con este producto como una alternativa de otros productos tradicionales. También a través de sus proyecciones financieras

determinó el valor presente neto y el retorno de inversión que permite concluir su viabilidad y las altas expectativas realizarse este tipo de proyectos.

1.2 Proyectos de inversión en sector farmacéutico a nivel internacional

También se investigó si existían evaluaciones de proyectos de inversión realizados a empresas del sector farmacéutico, con el fin de demostrar que incluso en otros países de Latinoamérica se aplica el mismo proceso de análisis con los mejores resultados. Entonces, estas tesis que se presentan a continuación pueden servir como guía o base para el estudio que se realizará.

Armijos y Chamorro (2011), como trabajo de graduación de administración de empresas, propusieron la creación de una unidad móvil que prestara servicios farmacéuticos a domicilio en la ciudad de Loja. Para ello, realizaron un estudio de factibilidad que permitiera determinar la viabilidad de dicho negocio. Esto implicó un estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero.

Gracias a los resultados que los autores obtuvieron en cada etapa, concluyeron que existía una demanda de mercado que no estaba siendo cubierta en Loja. Así pues, en el aspecto financiero, la inversión inicial del proyecto es de \$84,618.87, con un valor actual neto positivo de \$135,952.86. Mientras que su periodo de recuperación de capital es de 1 año y 5 meses, la relación beneficio costo equivale a \$1.35 y la tasa interna de retorno a un 86.09%. Por todo ello, el proyecto de Armijos y Chamorro es viable.

Por otra parte, Cisneros y Farinango (2013) elaboraron una tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, en la cual las autoras realizaron un estudio para determinar la viabilidad de un proyecto de una empresa productora de medicamentos en el barrio El Olivo, Ibarra, Ecuador. Para ello, llevaron a cabo un estudio de mercado económico que determinara la inversión requerida y el tiempo de retorno de esta. Como complemento, las autoras también analizaron la historia del barrio, su demografía, crecimiento, entre otros aspectos.

Gracias a los resultados obtenidos, Cisneros y Farinango concluyeron que el sitio en cuestión tenía un mercado atractivo para una farmacia, ya que no existía un negocio de esa índole en la zona. Mientras que, en el aspecto financiero, se concluyó que la inversión inicial puede recuperarse en cuatro años y seis días. La tasa interna de retorno es de 13.73% y el valor actual neto positivo equivale a \$50,657.77. Además, el costo beneficio se ubica en \$3.80, lo que hace viable la ejecución del proyecto.

Por su lado, Mamondi (2015) realizó un estudio de prefactibilidad en su trabajo previo a obtener la Licenciatura en Administración con Orientación en Finanzas. Su objetivo fue determinar si la creación de una planta piloto que permita desarrollar y producir fármacos era una inversión viable y segura. Como parte del estudio de prefactibilidad, el autor hizo un análisis de aspectos comerciales, técnicos, administrativos, legales, ambientales y financieros. Se plantearon distintos escenarios posibles para evaluar el riesgo del proyecto mediante herramientas como el valor actual neto y la tasa interna de rentabilidad.

Con base en 3 posibles escenarios y los resultados obtenidos, Mamondi concluyó que el proyecto es viable en el plano financiero. La razón es que existe una probabilidad del 91.3% de obtener un valor actual neto positivo. Además, la tasa de este es de 20.29% de \$8.8 millones. Sin embargo, para alcanzar la estabilidad, el proyecto necesitaría de varios años de funcionamiento, pues en los primeros dos años se tendrían utilidades negativas por aún no estar asentado en el mercado.

A su vez, Peña (2015) presentó un informe técnico de residencia profesional cuyo objetivo principal fue elaborar un plan de negocio de una farmacia y novedades llamada San Miguel, en el Ejido de Púcte, Quintana Roo, México. Para ello, la autora realizó una evaluación de proyectos de inversión con cada una de sus fases: planificación estratégica, estudio de mercado, técnico, organizativo y financiero.

Gracias a los resultados obtenidos en cada una de las fases de evaluación, Peña concluyó que el proyecto de farmacia San Miguel es rentable, pues se obtuvo un valor actual neto positivo de \$892,049.53, una tasa interna de retorno de 99.57% y

una relación beneficio-costo de \$1.51. Además, en el sector elegido existe una demanda suficiente para recuperar la inversión, ya que la mayoría de los pobladores compra productos farmacéuticos, pese a que no existe un negocio similar en la zona.

Además, Montenegro, Montiel, García y Sánchez (2018) elaboraron una tesis con el principal objetivo de diseñar una propuesta orientada a la optimización de la gestión financiera de una empresa del sector farmacéutico, la cual cuenta con 33 años de experiencia en Colombia. Para ello, los autores aplicaron los indicadores financieros para analizar los resultados de la empresa durante el periodo 2015-2017.

Los resultados obtenidos señalaron que la liquidez de la empresa estaba influenciada directamente por el recaudo de ventas, el cual no fue positivo durante 2016; misma situación ocurrió con los ingresos de recursos en ese año y en el 2017. Asimismo, para 2015 y 2016, el financiamiento externo de la empresa oscilaba alrededor del 77%, por lo que sus recursos estaban comprometidos. Por último, en relación con el flujo de caja, los autores evidenciaron un comportamiento variable positivo, aunque con una disminución en 2016 a causa del incremento en los costos de ventas y la disminución de ventas a crédito.

Finalmente, Umaquiza (2016) realizó en su tesis un estudio para determinar tan factible es abrir una nueva sucursal de una farmacia tomando en cuenta la necesidad de medicamentos y atención farmacéutica profesional del lugar que eligió, con el objetivo de encontrar una solución a estos problemas.

Realizó diversos estudios de factibilidad, de mercado, técnico, organizacional y financiero para evaluar y determinar todos los aspectos necesarios para realizar el proyecto de manera eficiente. Con estos estudios determinó sobre todo cuáles eran las necesidades del lugar que determinan que además de ser necesario, también es factible realizar el proyecto, pues existe una demanda insatisfecha que este podría cubrir. También pudo determinar el lugar óptimo, si existen socios que financiarían el proyecto y cuál sería la inversión necesaria para su creación.

Demostrando que este proyecto de inversión es factible de realizar porque todas las variables son favorables.

2. MARCO TEÓRICO

Previo a realizar el análisis como tal de los proyectos de inversión de una empresa, fue primordial realizar una investigación teórica para comprender de manera integral el tema del trabajo, por ello se investigó de los diferentes subtemas que le conforman.

2.1 Qué es un proyecto

Para entender el contexto de la investigación se pretende entender, un proyecto es “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana” (Sapag et al., 2008, p. 1). Es una respuesta a una idea que busca una solución o una manera de mejorar cierto aspecto que tiene potencial de desarrollo. Existen proyectos de todo tipo, pues toda actividad, negocio, empresa, organización, etc. tiene oportunidades de crecimiento y desarrollo.

Existen muchas definiciones de proyecto, Albis (2010) entiende un proyecto como “una actividad humana de carácter temporal, que tiene un principio y fin y que está encaminada a cumplir un objetivo” (p. 2), dando a entender que no sólo es teórico sino práctico, que se pone en acción para alcanzar un objetivo. Estos objetivos y motivos de un proyecto dependerán del ámbito en el que se origina y hacia qué van dirigidos. “Los proyectos se originan dependiendo de las necesidades de las organizaciones, naciones o regiones” (Albis, 2010, p. 2), este aspecto demuestra que un proyecto puede ser implementado por diversos tipos de entidades de diferentes tamaños. Lo importante es que respondan a una necesidad, planteándose objetivos para lograrlo.

Carrión y Berasategi (2010) también aportan diversas definiciones de lo que se entiende como proyecto. A continuación, se explican cada una de ellas:

- “Proceso único que conlleva un conjunto de actividades planificadas, ejecutadas y evaluadas que, con recursos humanos, técnicos y financieros

finitos, trata de obtener unos objetivos en un plazo determinado, con un comienzo y un fin claramente identificables” (Carrión y Berasategi, 2010, p. 12). Esta definición explica que, en primer lugar, un proyecto es un proceso o actividad que no se realiza con frecuencia o que es de rutina, sino que son un conjunto de planes que se dan en un plazo determinado para obtener ciertos objetivos.

- “Conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de detectar necesidades o resolver problemas” (Carrión y Berasategi, 2010, p. 12). De nuevo, se refiere al proyecto como un grupo de actividades que van enfocadas hacia un objetivo en común, que surgen a partir del intento de satisfacer una necesidad, como mencionaba la autora anterior, o resolver un problema.
- “Secuencia única y tecnológicamente determinada de actividades, generalmente no repetitiva, que supone la coordinación de múltiples recursos (personas, materiales y financieros) para alcanzar unos objetivos claramente definidos en un tiempo y con unos costes determinados” (Carrión y Berasategi, 2010, p. 12).

Los propios autores Carrión y Berasategi (2010) hacen referencia a que estas definiciones, e incluso las mencionadas anteriormente, tienen varios elementos en común, los cuales se pueden entender como elementos básicos de todo proyecto, los cuales son:

- Lograr objetivos o resultados establecidos.
- Actividades, plan o proceso de trabajo.
- Se requiere de recursos o elementos específicos para realizarlos.
- Abarcan cierta cantidad o periodo de tiempo.
- Son actividades o procesos temporales o únicos.
- Tienen un costo y se requiere de recursos financieros.
- Tienen y surgen del deseo de modificar algo, ya sea resolver un problema, satisfacer una necesidad, obtener una mejora o beneficio, entre otros.

Tapias (2014) define las siguientes fases que forman parte del ciclo de vida de un proyecto:

- Definición: se refiere a definir el objetivo, esto en base a algún problema a resolver o una necesidad por satisfacer.
- Diseño: identificar posibles soluciones, los recursos que serán necesarios y las estrategias que pueden utilizarse.
- Planificación: se identifican y definen las tareas y actividades que se realizarán. Ordenándoles y estimando la duración, materiales y costos necesarios.
- Ejecución y control: realizar y monitorear el trabajo previamente planificado.
- Operación: Puesta en marcha, despliegue, distribución o lanzamiento del resultado.
- Finalización: se realizan informes de conclusiones aprendidas y se evalúan los resultados obtenidos.

El ciclo de vida como las etapas de la toma de decisión son muy similares, pues un proyecto siempre, o la mayoría de las ocasiones dependiendo de su naturaleza, conlleva etapas como una propuesta, la evaluación, determinar los recursos necesario y su ejecución. La mayor diferencia entre estos dos procesos es que el ciclo de vida incluye la evaluación del proyecto, y esta es la etapa que se realizó en el presente trabajo de investigación. Aunque es posible que la empresa haya realizado su propia evaluación, en este trabajo también evaluaron los resultados e impactos de los proyectos realizados.

2.2 Proyecto de inversión

El presente estudio está enfocado en los proyectos de inversión, aquellos que buscan hacer una intervención económica para mejorar aspectos específicos de un negocio o empresa.

Toda organización o empresa requiere realizar inversiones para mejorar sus servicios en todo sentido, estas inversiones deben tener cierto nivel de rentabilidad. Por ello son necesarios los proyectos de inversión para gestionar las inversiones

que se propone realizar la empresa, y de esta manera ser capaz de estimar los resultados que traerán estas intervenciones. Según Valencia (2010), un proyecto de inversión, desde una perspectiva general, se entiende como “una intervención en un medio para dar solución a una problemática existente y lograr un cambio deseado. Dicho problema se puede percibir como una limitación o un exceso de un bien y/o servicio” (p. 26).

Valencia (2010) también explica que se caracteriza por intervenir en un tiempo delimitado por la empresa, integrarse a una unidad de servicio, intervenir en un medio social objetivo y en un área geográfica definida. Es decir que un proyecto de inversión debe tomar en cuenta cada uno de estos aspectos en los que interviene para evaluar su rentabilidad y si efectivamente puede alcanzar y cumplir con las expectativas y objetivos esperados.

En general, el proceso de la gestión de una inversión surge a partir de un problema o un aspecto a mejorar, luego se realiza un proyecto de inversión que analiza y plantea la mejor solución y los componentes necesarios para poder alcanzar un objetivo que resuelva el problema inicial. Por ello es tan necesario, pues dicho proyecto es la herramienta que permite tomar una decisión rentable que beneficie a la empresa u organización, a partir de análisis de todas las oportunidades y alternativas posibles.

Además, Valencia (2010) también resalta que existen diferentes perspectivas o diferentes maneras en que puede ser entendido y aplicado un proyecto de inversión. Explica las siguientes perspectivas:

- Desde la perspectiva de proceso: se entiende como un conjunto de actividades y componentes independientes que se agrupan para lograr un objetivo determinado que resuelva un problema.
- Desde la perspectiva de estudio: el proyecto de inversión es entendido como un documento en el cual se explica con claridad el objetivo a cumplir y la justificación de la intervención propuesta. Además de exponer otros aspectos

como las metas, los beneficiarios, las actividades necesarias para realizar la intervención, la inversión en sí y su rentabilidad.

- Desde la perspectiva organizacional: son intervenciones sobre los procesos existentes de una organización y su objetivo es mejorar dichos procesos que generan un servicio, y consecuentemente mejorar este servicio.
- Desde una perspectiva de generación de nuevas iniciativas empresariales: basándose en antecedentes de la empresa u organización se crea un modelo que estima las ventajas y desventajas de ciertas decisiones o acciones que pueden llegar a tomarse para satisfacer necesidades de una manera adecuada.

Todas perspectivas dan a entender que un proyecto de inversión puede tener muchas funciones y utilizarse de diversas maneras según la necesidad que tenga la entidad que desea o necesita realizar una inversión.

Existen 5 etapas para la elaboración de un proyecto de inversión, desde la planificación hasta la ejecución, las cuales están “conectadas en serie, de forma tal que el producto de una etapa se convierta en insumo de la siguiente” (Pimentel, 2008, p. 10). Entendido como un proceso de decisión, Pimentel (2008) describe las siguientes etapas:

1. Concepción de la idea. El inicio del proceso, donde se identifican los proyectos que serían adecuados y beneficiosos para las necesidades que se han encontrado, tanto las de la empresa u organización como las del consumidor. Se trata de identificar las necesidades del mercado para poder evaluar la manera de desarrollarse y satisfacer las nuevas necesidades.
2. Estudio de prefactibilidad. Antes de analizar detalladamente las ventajas o desventajas de determinado proyecto de inversión, en esta etapa del proceso se investiga y evalúa sobre el marco de factores que afectan al proyecto.

Se evalúan aspectos legales, las técnicas que existen para producir el bien o servicio, la disponibilidad de insumos necesarios para realizar el proyecto,

realizar un sondeo de mercado para entender las posibilidades que podría tener el proyecto, y también analizar los requerimientos cuantitativos de inversión, así como las posibles fuentes de financiamiento. Relacionado con esto último, es necesario proyectar los resultados financieros y evaluarlos.

3. Formulación del proyecto. En esta parte del estudio se analiza la factibilidad del proyecto. Esto a partir de evaluar y considerar temas como el estudio del mercado para determinar la demanda del producto o servicio en el área o población objetivo durante un tiempo de duración determinado. Este análisis de mercado permitirá conocer la oferta y la demanda tanto actual como futura que puede tener la mejora o el nuevo producto o servicio en el que se invertiría.

Luego está la fase del análisis de comercialización que determina los mecanismos y costos que serían necesarios para llevar el producto o servicio a los consumidores. Para ello también debe considerarse el dimensionamiento que tendrá el proyecto, es decir cuál será la capacidad y el alcance que tendrá el proyecto propuesto. Juntamente con esto se hace un análisis del proceso productivo, donde se determinan qué insumos hay disponibles, sus costos y su procedencia.

De estos aspectos primordiales del estudio de factibilidad (mercado, tamaño, ingeniería, localización y financiamiento), se derivan otras partes del proyecto que deben analizarse como el programa de inversiones, el presupuesto de gastos e ingresos, el análisis institucional y el enfoque organizacional. Todo ello es necesario para evitar el fracaso del proyecto y sobre todo asegurarse de que sea lo más factible y beneficioso para la empresa y sus objetivos.

4. Evaluación. Se evalúa el proyecto, después de considerar todos los aspectos de factibilidad, con el fin de determinar si este se adapta o no a los objetivos planteados.

5. Ejecución del proyecto. En esta etapa se da el proceso de conseguir lo necesario para el desarrollo del proyecto y también se aborda el tema de la comercialización para asegurar que el producto o servicio llegue a los consumidores.

La elaboración de un proyecto de inversión tiene diversas etapas y en cada una se evalúa cada aspecto necesario para determinar cómo y sobre todo si es factible realizar la intervención que se propone. Pues una inversión es realizada para mejorar los servicios o productos que se ofrecen y de esa manera ayudar al desarrollo general de la empresa, pero esta decisión de invertir debe ser evaluada y asegurarse que no afectará negativamente, sino que lo que se invierta se podrá recuperar con ganancias. Al ser una decisión financiera y administrativa tan importante, siempre es fundamental realizar una evaluación sobre el proyecto planteado.

Estas etapas, son con respecto a la formulación del proyecto, de tomar la decisión de realizarlo o no, qué tan necesario o beneficioso sería ejecutar el proyecto. Por ello, la última etapa es la ejecución del proyecto, pero esto es solo con respecto al proyecto como un proceso de decisión. Adicional a estas etapas de decisión, existe el ciclo de vida del proyecto. Este ciclo de vida tiene muchas etapas similares a las mencionadas anteriormente, pero tiene algunas diferencias. En el manual realizado por el Instituto Italo-Latino Americano (2014) definen las seis etapas del ciclo de vida de un proyecto, las cuales se explican a continuación:

- a) Programación: en esta etapa se definen aspectos como los objetivos, los beneficiarios, las orientaciones, entre otros, de forma muy general para definir ideas de cuál sería el proyecto y cómo se puede realizar.
- b) Identificación: también se entiende como la prefactibilidad, es la primera elaboración más detallada de un proyecto, con objetivos más definidos, resultados esperados y actividades o pasos en general a seguir. Se elaboran

posibles estrategias para resolver el problema identificado, determinando sus costos estimados.

- c) Instrucción: se determinan “todos los aspectos detallados de un proyecto de acuerdo con un estudio de factibilidad” (IILA, 2014, p. 10), es decir que se evalúa el aspecto financiero del proyecto, si es pertinente, posible según los recursos disponibles y si tiene coherencia con los objetivos y políticas de la empresa.
- d) Financiación: después de evaluar si es posible y adecuado financiar el proyecto, se realiza la propuesta de financiación detallada con los costos que representaría el proyecto para que esto sea evaluado y aprobado.
- e) Ejecución: es directamente la realización del proyecto aplicando los medios antes discutidos y evaluados en etapas previas, con el fin de alcanzar los resultados y objetivos determinados. Se debe realizar un monitoreo de los avances del proyecto y cualquier cambio necesario que se deba realizar.
- f) Evaluación: esto se refiere al “análisis de los resultados y efectos (impactos) del proyecto durante su ejecución o una vez finalizada ésta” (IILA, 2014, p. 10), con el objetivo de identificar su eficiencia y realizar recomendaciones para futuros proyectos. Para esto se utilizan indicadores objetivamente verificables según sea la naturaleza del proyecto, y así determinar si se alcanzaron los objetivos y cuál fue su impacto.

2.3 Evaluación de proyectos

Al momento de proponer y empezar a plantear un proyecto es necesario considerar todo el contexto de este, es decir todo aquello que puede influenciar en el proyecto y cómo se desarrolle, además de analizar cómo este afectará la situación actual de la empresa para poder alcanzar el objetivo planteado.

Por ello siempre es necesario realizar una evaluación del proyecto, porque dicho proyecto es una intervención que traerá cambios a la empresa y una en la que se

invertirá tiempo, insumos y dinero. Sapag et al. (2014) explican que la función de una evaluación de proyectos es “medir objetivamente ciertas variables resultantes del estudio del proyecto, las cuales permiten obtener diferentes indicadores financieros que finalmente sirven para evaluar la conveniencia económica de implementar el proyecto” (p. 6).

Un proyecto se da en un contexto y también se planea un tiempo, lugar y población objetivo, sin embargo, todos estos tienen muchas variables pues se encuentran en constante cambio. Entonces la evaluación permite plantear premisas y supuestos válidos que permitan comprobar qué tan factible y beneficioso puede ser el proyecto. El objetivo de la evaluación es sobre todo “analizar y estimar con un cierto orden de magnitud un conjunto de variables que permitan juzgar la conveniencia de su implementación” (Sapag et al., 2014, p. 6).

Algunas de estas variables son el comportamiento de los precios, la disponibilidad de los insumos, evolución en la demanda, cambios en el mercado, el comportamiento y cambios de la competencia, incluso cambios de políticas económicas y muchos otros aspectos del contexto que pueden variar y afectar la efectividad y factibilidad del proyecto.

Para tener premisas completas y válidas sobre el proyecto y su conveniencia, deben evaluarse muchos criterios que pueden afectar en cada etapa del proyecto, no solo cuando sea ejecutado, sino desde la planeación de este se debe considerar todo aquello que pueda tener efectos sobre el plan. La evaluación proporciona información que ayude a tomar la decisión más adecuada y beneficiosa para el desarrollo de la empresa. El proyecto es el medio para alcanzar un objetivo, entonces este debe evaluarse y realizarse de tal manera que el objetivo sea cumplido eficientemente.

2.4 Proceso de evaluación de proyectos

Ahora bien, es necesario entender cómo se realiza esta evaluación de proyectos, qué aspectos deben tomarse en cuenta y cómo analizarlos. En una evaluación se da la “medición de factores concurrentes y coadyuvantes cuya naturaleza permite

definir la factibilidad de ejecución del proyecto” (Córdoba, 2011, p. 228). Estos factores se miden durante todas las fases de un proyecto, en su diseño, ejecución y al momento de terminar. En cada fase habrá criterios y factores que ayuden a medir la eficiencia del proyecto, y puede utilizarse los datos obtenidos para futuras acciones del mismo proyecto o de uno diferente que se realice más adelante.

Por ello deben realizarse varios estudios particulares para evaluar un proyecto: “de viabilidad comercial, técnica, legal, organizacional, de impacto ambiental y financiera –si se trata de un inversionista privado– o económica –si se trata de evaluar el impacto en la estructura económica del país” (Sapag et al., 2014, p. 25), y aunque comúnmente se hace un enfoque sobre todo en los económico o financiero, el resto de las variables también determinarán si se concreta el proyecto y con qué nivel de efectividad se concretaría. Para determinar qué tan viable es el proyecto, Sapag et al. (2014) explican las siguientes variables que más afectan en la planeación y ejecución de dicho proyecto:

- Viabilidad comercial. Indicará si el mercado es sensible al producto o servicio que ofrecerá el proyecto y qué tan aceptado será por los consumidores. Evalúa si el producto o servicio será adecuado y bien recibido en el mercado y por los consumidores.
- Viabilidad técnica. Se analiza las posibilidades físicas, esto con respecto a insumos y materiales necesarios para producir lo que se propone y sobre todo evaluar la rentabilidad económica de estos materiales físicos.
- Viabilidad organizacional. Aunque normalmente no se le da mucha importancia, es necesario para emprender con éxito el proyecto. Aquí se define si se tienen las condiciones mínimas necesarias para garantizar la viabilidad de la implementación, enfocado en el aspecto estructural y funcional de la empresa.
- Viabilidad financiera. Este aspecto es al que se le da la mayor importancia sobre la decisión de aprobar o rechazar un proyecto. Mide la rentabilidad que retorna la inversión realizada, pues se espera que toda inversión traiga ganancias y beneficios.

2.5 Estados financieros

Un elemento sumamente importante para un análisis financiero son los estados financieros de una empresa, pues en estos se encuentra toda la información necesaria para evaluar la rentabilidad y el impacto de diferentes aspectos de la empresa. Estos pueden definirse como

un registro formal de las actividades financieras de una empresa, persona o entidad. En el caso de una empresa, los estados financieros básicos son toda la información financiera pertinente, presentada de una manera estructurada y en una forma fácil de entender. (Asturias Corporación Universitaria, 2018, p. 3)

Entonces en los estados financieros se puede encontrar registrada información financiera de la empresa. Son informes muy importantes para la organización, su objetivo principal de los estados financieros es suministrar información sobre cómo se encuentra su situación económica y financiera, sobre todo, qué cambios se han experimentado en un período determinado. Esta información es útil para la toma de decisiones económicas de la empresa. Existen diferentes tipos de estados financieros que se definen de la siguiente manera:

- Balance general: este da a conocer sobre los “bienes y derechos apreciables en dinero, así como sus obligaciones o pasivos y el valor del patrimonio” (Asturias Corporación Universitaria, 2018, p. 4), en términos generales se da la información de los activos y pasivos totales de la empresa.
- Estado de resultados: da a conocer los hechos económicos directamente relacionados con el objeto de la empresa, contiene información sobre sus ingresos y costos de ventas.
- Estado de evolución de patrimonio: se detalla la evolución del patrimonio de la empresa de un año a otro. Contiene información sobre las utilidades y todo lo relativo a estas.
- Estado de flujo de efectivo: este detalla las fuentes y usos de efectivo de un período a otro, presenta en detalle el efectivo recibido o pagado a lo largo

de dicho período. Contiene información sobre las actividades de operación, inversión de recursos y financiación de recursos.

Todos estos estados financieros son importantes para tener información integral de todos los movimientos realizados por la empresa, sus ingresos y egresos, su rendimiento y rentabilidad, entre otros aspectos. Sobre todo, son útiles y necesarios para realizar diversos análisis a través de indicadores financieros que identifican el rendimiento de la empresa desde diferentes enfoques.

2.6 Gasto de capital

Uno de los aspectos a tomar en cuenta es el impacto que tienen los proyectos en el gasto de capital de la empresa, según Rodríguez (2015) este gasto se refiere a “el uso de los fondos (esto es, de efectivo) para adquirir activos operacionales que: a) ayuden a generar futuros ingresos o b) reduzcan futuros costos” (p. 1). Estos comprenden los activos fijos, pues se refiere a todos aquellos activos operacionales, y el enfoque de estos gastos es en buscar beneficios operativos. Son gastos que van destinado a la formación bruta de capital, es decir estudios, proyectos, construcciones y bienes de capital. Por ello tiene relación con el tema del trabajo de investigación, porque estos gastos van enfocados en proyectos, pues pretenden adquirir activos operacionales y generar más ingresos.

También es necesario que se realice un presupuesto de capital enfocado en estos aspectos, proyectos que traigan un beneficio a la empresa. Este presupuesto es el “Proceso que se sigue para planear y evaluar los gastos erogados sobre aquellos activos cuyos flujos de efectivo se espera que se extiendan más allá de un año” (Universidad Veracruzana, 2011, p. 8). Para el desarrollo y el crecimiento de una empresa es importante tomar en cuenta el gasto de capital, pues este se invierte en proyectos, entre otro tipo de inversiones, para generar ingresos y reducir costos futuros. Estos proyectos se realizan con el objetivo de ayudar a la evolución y el crecimiento de la empresa, el gasto de capital se concentra en dichos proyectos.

2.7 Indicadores financieros

Uno de los aspectos más importantes en la evaluación o diagnóstico de una empresa es su estado financiero actual, para comprender cómo se encuentra y así evaluar las decisiones futuras que pueden realizarse según las necesidades y capacidades de la empresa. Para ello se realiza un análisis financiero, que en general, según Hernández (2005), “es una técnica de evaluación del comportamiento operativo de una empresa, diagnóstico de la situación actual y predicción de eventos futuros y que, en consecuencia, se orienta hacia la obtención de objetivos previamente definidos”, su función es evaluar si la empresa está teniendo un desarrollo adecuado y eficiente que les permita tener estabilidad financiera para seguir en funcionamiento.

Existen varias formas de evaluar este desempeño financiero de una empresa, pues para realizar análisis financieros es posible aplicar diferentes herramientas y técnicas. Una de esas técnicas para realizar análisis financieros es utilizar diversos indicadores, también conocidos como razones, financieros.

Hernández (2005) explica que estos indicadores “agrupan una serie de formulaciones y relaciones que permiten estandarizar e interpretar adecuadamente el comportamiento operativo de una empresa, de acuerdo con diferentes circunstancias”. Mayorga (2019) explica tienen como objetivo relacionar dos o más cuentas de los estados financieros de las empresas para analizar cómo está su comportamiento financiero, para así identificar si están dentro de los estándares admisibles y adecuados según estándares que la industria propone.

Existen diversos indicadores porque a través de estos se pueden evaluar diferentes aspectos de la empresa que son importantes al momento de la toma de decisiones. Porque el análisis de los indicadores muestra las probabilidades y tendencias, y los puntos fuertes y débiles en la situación financiera de una empresa. Estos indicadores son el resultado de “establecer la relación numérica entre dos cantidades, en este caso son dos cuentas diferentes del balance general o del estado de pérdidas y ganancias” (Prieto, 2010, p. 61).

El trabajo del analista con respecto a esto es escoger dentro de los diferentes indicadores, cuáles son los más convenientes de analizar y resaltar dependiendo de la clase de empresa que se estudie. Los cuatro grupos de indicadores financieros principales son: indicadores de liquidez, indicadores de endeudamiento o solvencia, indicadores de gestión y los indicadores de rentabilidad.

2.7.1 Indicadores de Liquidez

Son aquellos indicadores que miden la capacidad que tiene una empresa para convertir un activo en dinero en efectivo y así cancelar sus obligaciones de corto plazo. Según Prieto (2010) permiten establecer la facilidad o dificultad que tiene una empresa para pagar sus pasivos corrientes con el efectivo obtenido de sus activos corrientes, en un período menor de un año. Esto podría entenderse como evaluar si una empresa puede cubrir sus gastos con los ingresos que está generando, determinando qué tan estable está financieramente una empresa, si es capaz de saldar sus obligaciones a corto plazo. A continuación, se explica los diversos indicadores que existen dentro de esta categoría, su objetivo y cómo calcularlos.

2.7.1.1 Razón corriente

También conocida como relación corriente, “trata de verificar las disponibilidades de la empresa a corto plazo, para afrontar sus compromisos también de corto plazo” (Prieto, 2010). Es un índice que relaciona los activos corrientes frente a los pasivos corrientes. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Razón corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Al dividir el activo corriente entre el pasivo corriente se identifica la cantidad de activos corrientes que se tendrán para cubrir o respaldar los pasivos exigibles a corto plazo. Cuanto más alto sea el coeficiente resultante, significará que la empresa tiene mayores posibilidades de efectuar sus pagos a corto plazo. Su análisis periódico permite identificar la capacidad que tiene la empresa, si la ha mantenido

o no, para así evaluar las circunstancias financieras y prevenir situaciones de iliquidez y problemas incluso de insolvencia en las empresas.

El criterio que se maneja para evaluar la relación entre activos y pasivos corriente como adecuada es de 1 a 1, desde el punto de vista del acreedor sería mejor alcanzar valores más altos como se menciona anteriormente. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que un índice demasiado elevado no es tan positivo pues también puede significar que se tiene un manejo inadecuado de activos corrientes, pudiendo tener las empresas excesos de liquidez poco productivos.

2.7.1.2 Capital Neto de Trabajo

Más que un indicador, es una forma de apreciar de manera cuantitativa los resultados de la razón corriente. Mientras que la razón corriente expresa la relación entre activo y pasivo corriente, el capital neto de trabajo lo expresa en términos de valor. En general, muestra el valor que quedaría después de haber pagado los pasivos de corto plazo. Se obtiene con la siguiente fórmula:

Capital Neto de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente

2.7.1.3 Prueba Ácida

También se le conoce como liquidez seca, Prieto (2010) explica que es una prueba más rigurosa que pretende verificar la capacidad que tiene la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus existencias (inventarios). Es decir, lograr cancelar sus obligaciones sólo con los saldos de efectivo, el producido de sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación que tengan, aquellos que sean diferentes a los inventarios de la empresa. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El valor ideal para este indicador no es fácil de precisar pues dependerá del tipo de empresa y de la época del año en la cual se ha hecho el corte de balance, pero el más adecuado podría acercarse a 1. Aunque también es admisible un valor por debajo de este, de nuevo, dependiendo del tipo de empresa. Con este índice se recalca que influye la diferencia entre cada tipo de empresas al realizar este cálculo, pues la prueba ácida para una empresa industrial, por ejemplo, será muy diferente al de una empresa comercial. Porque debido a su actividad, las cantidades de inventario que cada una maneja son distintas, lo que tiene influencia en la valoración de la liquidez.

Entonces en general, este índice se evaluará como adecuado dependiendo del tipo de empresa al que se le esté realizando, pero siempre lo ideal sería que la empresa tenga la capacidad de obtener dinero en efectivo para cancelar sus obligaciones corrientes, ya que al medir la liquidez eso es lo que se busca.

2.7.2 Indicadores de Endeudamiento o Solvencia

Estos indicadores miden el grado de participación y la forma en que participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. “De la misma manera se trata de establecer el riesgo que corren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa” (Prieto, 2010, p. 64). El manejo del endeudamiento y su optimización depende de diversas variables, pero sobre todo de la situación financiera de la empresa, sus márgenes de rentabilidad y el nivel de las tasas de interés vigentes en el mercado.

Pues muchas empresas puede que tengan financiamiento por parte de acreedores y este dinero prestado puede ser beneficioso siempre y cuando se logre una rentabilidad mayor a los intereses que se deba pagar por ese dinero. Estos indicadores calculan el porcentaje del capital de los acreedores que conforma los activos de la empresa y también cuál es la disposición de la ésta para pagar sus pasivos mediante sus activos. Ayudan a la empresa a conocer su estabilidad y sostenibilidad, así como ayudan a los inversores a determinar el nivel de riesgo en

su posible inversión y puedan asegurarse que la empresa pueda cumplir con sus obligaciones financieras y genere un retorno de dicha inversión.

Un índice de endeudamiento igual o menos al 50% sería lo ideal, pues indica que la mayoría de los activos de la empresa pertenecen a los socios y que están financiados por capital propio. Permitiendo así un negocio más estable a nivel financiero. En cambio, un índice demasiado alto significa que existe una gran cantidad de deuda en relación con los activos y la capacidad de la empresa para pagarla puede quedar comprometida si el flujo de efectivo disminuye o la tasa de intereses aumenta. Lo cual indica que hay una fuerte dependencia de financiación ajena para mantener las operaciones de la empresa.

Demasiadas deudas pueden representar un riesgo para la empresa en caso de que no pudiera pagar, obligándole a vender activos e incluso llegar a declararse en quiebra. Además de que complicaría el acceso a préstamos, porque los bancos evalúan el índice de endeudamiento de las empresas para saber si existe un riesgo al momento de dar el préstamo a determinada empresa. Pero un índice demasiado bajo podría implicar una pérdida de oportunidades de crecimiento y desarrollo de la empresa al evitar utilizar de forma responsable la deuda como una herramienta de apoyo para crecer en el mercado. En general, se debe buscar un equilibrio óptimo con respecto a las deudas para garantizar el crecimiento estable de la empresa.

Prieto (2010) menciona los siguientes indicadores que permiten evaluar el endeudamiento dentro de una empresa:

2.7.2.1 Nivel de endeudamiento

Este indicador establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa. Es decir que tanto de los activos de la empresa han sido financiados por los acreedores. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo con Terceros}}{\text{Total Activo}}$$

2.7.2.2 Endeudamiento Financiero

Con este se establece “el porcentaje que representan las obligaciones financieras de corto plazo con respecto a las ventas del período” (Prieto, 2010, p. 65). Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Endeudamiento Financiero} = \frac{\text{Obligaciones Financieras}}{\text{Ventas Netas}}$$

Luego se multiplica por 100 para sacar un porcentaje, el cual indicará que tan aceptable es la deuda financiera que tiene la empre. De nuevo este índice de dependerá del tipo de empresa, Prieto (2010) menciona dos que son las empresas manufactureras y las empresas comercializadoras.

Para las primeras lo recomendable es que tenga un índice máximo del 30% de las ventas, así los gastos financieros puedan ser cubiertos con la utilidad de operación. Y para las empresas comercializadores es mejor que el resultado no sea mayor del 10%, pues debido al bajo margen operacional que reportan este tipo de empresas es posible que con un índice mayo al 10% no se puedan atender los gastos financieros que produce la deuda.

2.7.2.3 Impacto de la Carga Financiera

Indica el porcentaje que representan los gastos financieros con respecto a las ventas o ingresos de operación del mismo período. Entre más bajo sea este indicador es mejor, pues significa que un porcentaje más pequeño de las ventas es lo que se utiliza para pagar los gastos financieros. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Impacto de la Carga Financiera} = \frac{\text{Gastos Financieros}}{\text{Ventas}}$$

2.7.2.4 Cobertura de intereses

Establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y sus gastos financieros, los que están relacionados directamente con su nivel de endeudamiento. Se trata de establecer la influencia que tienen los gastos financieros sobre las utilidades de la empresa. Entre más elevado sea el indicador se considera mejor para la empresa, pues significa que esta tiene la capacidad, en cuanto a utilidades, de pagar intereses mayores a los actuales y por ende tiene una capacidad mayor de endeudamiento. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Cobertura de Intereses} = \frac{\text{Utilidades de Operación}}{\text{Intereses Pagados}}$$

2.7.2.5 Concentración del endeudamiento en el corto plazo

Establece qué porcentaje del total de pasivos con terceros tiene vencimiento a menos de un año. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Concentración del endeudamiento en el corto plazo} = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Total con Terceros}}$$

2.7.2.6 Indicadores de Leverage

Estos indicadores comparan el financiamiento originario de terceros con los recursos de los accionistas, socios o dueños de la empresa para poder establecer cuál de las dos partes corre mayor riesgo con su inversión. Para beneficio de la empresa, entre más altos sean los índices es mejor, siempre los activos financiados con deuda produzcan una rentabilidad mayor a la tasa de interés que se paga por la financiación. Es decir que la parte que aporte más al financiamiento total de la empresa serán los que corren mayor riesgo dependiendo del desempeño y el crecimiento que tenga la empresa. Estos indicadores pueden calcularse de diversas maneras que se describen a continuación con su respectiva fórmula:

- Leverage total: mide el grado de compromiso del patrimonio que tienen los socios para con los acreedores de la empresa. Su fórmula es:

$$\text{Leverage Total} = \frac{\text{Pasivo Total con Terceros}}{\text{Patrimonio}}$$

- Leverage corto plazo: corresponde a la concentración de endeudamiento que tiene la empresa a corto plazo. Su fórmula es:

$$\text{Leverage Corto Plazo} = \frac{\text{Total Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio}}$$

- Leverage financiero total: se establece la relación existente entre los compromisos financieros y el patrimonio de la empresa, considerando todas las obligaciones que se tengan. Su fórmula es:

$$\text{Leverage Financiero Total} = \frac{\text{Pasivos Totales con Entidades Financieras}}{\text{Patrimonio}}$$

2.7.3 Indicadores de Gestión

Prieto (2010) los llama indicadores de actividad o de rotación, y con estos indicadores se busca medir la eficiencia con la que se utilizan los activos en una empresa, de acuerdo con la velocidad en la que recuperan los valores aplicados en ella. Se hace una comparación entre cuentas de balance (estáticas) y cuentas de resultado (dinámicas) para dar un sentido dinámico al análisis de la aplicación de los recursos. Este indicador surge de un principio elemental de las finanzas que explica que todo activo de la empresa debe contribuir al máximo en el logro de sus objetivos financieros. Se busca que no haya activos improductivos. Algunos de los indicadores que explica Prieto (2010) son los siguientes:

2.7.3.1 Rotación de cartera

Se establece el número de veces que giran en promedio las cuentas por cobrar en un período de tiempo determinado, normalmente en un año. Es decir, para realizar este índice solo se consideran las cuentas por cobrar a corto plazo. Fórmula:

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Ventas a crédito en el período}}{\text{Cuentas por cobrar promedio}}$$

2.7.3.2 Rotación de inventarios

Para empresas industriales los inventarios están conformados por el valor de las materias primas, materiales y costos asociados de manufactura, en cada etapa del ciclo productivo. Tiene tres inventarios básicos: materias primas, productos en proceso y productos terminados. Se debe evaluar cada uno de estos inventarios para hacer el índice requerido.

Para las empresas comerciales los inventarios son el costo de las mercancías que poseen, pues solo compran y venden producto en el mismo estado, sin someterlas a algún proceso de manufactura. Por lo cual su cálculo de rotación es más sencillo. Fórmula:

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

2.7.3.3 Rotación de activos fijos

Indica la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida en activos inmovilizados. Las ventas deben estar en proporción con lo invertido en la empresa.

Fórmula:

$$\text{Rotación de Activos Fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Fijo Bruto}}$$

2.7.3.4 Rotación de activos operacionales

Indica la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida en activos que tienen relación directa con el desarrollo del objeto social de una empresa (cuentas por cobrar, inventarios y activos fijos). Fórmula:

$$\text{Rotación de Activos Operacionales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Operacionales}}$$

2.7.3.5 Rotación de activos totales

Indica la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida en activos totales brutos. Fórmula:

$$\text{Rotación de Activos Totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales Brutos}}$$

2.7.3.6 Rotación de proveedores

Indica las cuentas a sus proveedores que logra pagar la empresa y el tiempo promedio en que lo hace. Fórmula:

$$\text{Rotación de Proveedores} = \frac{\text{Cuentas por pagar promedio} \times 365 \text{ días}}{\text{Compras a crédito del promedio}}$$

2.7.4 Indicadores de Rentabilidad

Conocidos también como indicadores de rendimiento o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración que tiene la empresa para controlar sus costos y gastos para convertir las ventas en utilidades. Se trata de analizar cómo se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa.

2.7.4.1 Margen bruto de utilidad

Determina la utilidad generada por cada venta que realiza la empresa. Fórmula:

$$\text{Margen Bruto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$$

2.7.4.2 Margen operacional de utilidad

Calcula el porcentaje que representa la utilidad neta generada de las ventas netas.

Fórmula:

$$\text{Margen Operacional de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas Netas}}$$

2.7.4.3 Margen neto de utilidad

Determina el porcentaje que corresponde a la utilidad neta dentro de las ventas netas. Se ve influenciado por el costo de ventas, los gastos operacionales, los otros ingresos y egresos no operacionales y la provisión para impuesto de renta. Fórmula:

$$\text{Margen Neto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$$

2.7.4.4 Rendimiento del patrimonio

Determina el porcentaje que corresponde a las utilidades netas sobre el patrimonio de un período específico. Ayuda a determinar el rendimiento que obtuvieron los socios o dueños de la empresa sobre su inversión. Fórmula:

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

2.7.4.5 Rendimiento del activo total

Muestra la capacidad del activo para producir utilidades independientemente de la forma de cómo se haya financiado. Calculando la utilidad neta, con respecto al activo total, que generó cada activo. Fórmula:

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total Bruto}}$$

Para realizar un análisis integral, de acuerdo con las necesidades y características de la empresa, los indicadores no deben analizarse de forma independiente. En el sentido de que todos tienen relación con los demás indicadores, por lo que se deben analizar en conjunto aquellos indicadores que se correlacionan entre sí. Esto para

tratar de encontrar el efecto que tiene uno sobre el otro y así obtener conclusiones de tipo global, que abarquen diferentes aspectos del desempeño de la empresa, para tener una visión clara de la situación financiera real de la empresa.

Los indicadores que serían de mayor utilidad para calcular y evaluar proyectos de inversión y cómo pueden impactar los gastos de capital de una empresa son los indicadores de liquidez, los indicadores de gestión y sobre todo los indicadores de rentabilidad. Pues los primeros dos permiten evaluar la capacidad de la empresa de generar los ingresos necesarios para poder cubrir gastos necesarios y la eficiencia con la que utilizan estos activos generados para alcanzar los objetivos financieros de la empresa. Por lo que puede evaluarse tanto los gastos de capital necesarios como la posibilidad de gastar en un proyecto de inversión dentro de la empresa.

Por último, los indicadores de rentabilidad son de los más importantes porque ayudan a evaluar el control que tiene una empresa con respecto a sus costos y gastos para convertir las ventas en utilidades que utilizarán más adelante. Pues para realizar un proyecto de inversión es necesario comprender cuáles son los gastos, si tienen la capacidad de cancelar esas obligaciones, qué tan eficiente es el uso de los activos generados y también cuál es el porcentaje de utilidad que podría utilizarse para realiza una inversión dentro de la empresa.

2.8 Sector farmacéutico en Guatemala

Como la empresa farmacéutica que se utilizó de unidad de análisis opera en Guatemala, entre otros países por ser una empresa multinacional, se debe establecer cómo está la situación con respecto a la industria farmacéutica en general y, sobre todo, en el país. En especial, identificar las regulaciones que existen para este sector industrial y los requisitos con los que se debe cumplir.

2.8.1 Industria farmacéutica

Quiroa (2020) explica que la industria farmacéutica, según su definición técnica, es “una rama de la industria que se dedica al descubrimiento, desarrollo fabricación y la comercialización de medicamentos para la salud”, siendo su objetivo principal el

de realizar procesos de investigación que lleven al desarrollo de medicamentos. Por ello es una de las industrias más importante para la sociedad en varios ámbitos, siendo el principal la salud de la población. Además, Lñesta y Oteo (2011) exponen que el sector de la salud es una parte esencias de la economía productiva y social debido a su interdependencia con otros mercados.

Considerando esto, se puede resaltar la perspectiva de Garabato (2013) cuando explica que “la industria farmacéutica es actualmente uno de los sectores empresariales más rentables e influyentes del mundo” (p. 5). Porque es una industria que produce algo necesario para todos en cualquier lugar del mundo, la medicina es una necesidad básica en la actualidad. Sobre todo, ahora que, gracias a los avances científicos y tecnológicos que existen, han permitido un incremento en la investigación, descubrimiento y desarrollo de nuevos productos farmacéuticos, o la mejora de productos ya existentes.

2.8.2 Industria farmacéutica en Guatemala

Aguilar (2016) explica que en 1943 se fundó la Gremial de Fabricantes de Productos Farmacéuticos, una entidad no lucrativa adscrita a la Cámara de la Industria de Guatemala que promueve la fabricación y comercialización de productos farmacéuticos apegados a normar internacionales. Su objetivo es ofrecer medicamentos de alta calidad y a precios accesibles para toda la población. Atiende el mercado nacional, y exporta a Centro América, el Caribe, sur de México y otras regiones del mundo. Lo que da a entender el alcance que tiene el mercado de la industria farmacéutica en Guatemala.

Para el año 2,017, según datos del Ministerio de Economía, tamaño del mercado en Guatemala era de \$168.9 millones, con un crecimiento del 8.1% con respecto al año anterior. Estando dominado por los medicamentos genéricos, y los productos con mayor venta a nivel nacional son los OTC (productos sin receta médica). Dichos productos son, en su mayoría, vendidos en farmacias y droguerías, conformando un 46% del total nacional, seguido por las tiendas de barrio que conforman el 41%

del total. Los países principales de exportación son Panamá, Nicaragua, Honduras, El Salvador y Costa Rica.

Según Petrecolla (2011), sobre la oferta farmacéutica “existen tres principales agentes económicos: las farmacéuticas internacionales, regionales y locales; las distribuidoras; y las farmacias y cadenas de farmacias” (p. 30). Los laboratorios transnacionales que operan a escala mundial son los líderes del mercado pues sus actividades de investigación y desarrollo y fabricación las concentran en países desarrollados, pero manteniendo plantas industriales en diversas regiones como Centroamérica. Las farmacias y droguerías las principales distribuidoras de los medicamentos, en Guatemala las más relevantes son Amicelco, Logral, Droguerías José Gil, Centro Distribuidor S.A., Resco, S.A., Agencia J.I. Cohen y Bodega Farmacéutica.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS, (2012) explica en el perfil farmacéutico del país que no existen documentos oficiales que traten específicamente sobre políticas farmacéuticas o sobre el sector o industria farmacéutica en sí, pero existen políticas y normativas que tratan sobre los medicamentos, incluso las farmacias como negocios e incluso en relación con los laboratorios clínicos. Algunos de estos son:

- Decreto Legislativo 90-97, Código de Salud 1997: en el cual se exponen los derechos y responsabilidades de la población y las obligaciones del Estado con respecto a la salud. Además, define y explica qué es el sector de la salud, sus funciones y responsabilidades. Establece la creación del Consejo Nacional de Salud, así como sus funciones y responsabilidades. Este documento en general tiene como objetivo exponer y explicar todo lo que pertenece al sector de salud, y con respecto a lo farmacéutico explica sobre todo de los productos farmacéuticos y de los establecimientos farmacéuticos y afines (farmacias, droguerías, distribuidores, ventas de medicina, depósitos, entre otros), de sus normativas, requisitos y autorización.

- Acuerdo Gubernativo Número 712-99. Reglamento para el Registro y Control de Productos Farmacéuticos y Afines: su objetivo es crear una normativa sobre el control sanitario de productos como medicamentos, estupefacientes, psicotrópicos, productos fito, cosméticos, de higiene personal o del hogar, entre otros. Además de regular los principios, normas, criterios y exigencias básicas sobre la eficacia, seguridad y calidad de los productos mencionados.

Especifica las responsabilidades de los establecimientos farmacéuticos, los procedimientos que deben cumplir, las autorizaciones necesarias (tanto de los diversos productos como los establecimientos que los manipularían de cualquier manera) y los trámites pertinentes.

Con respecto a ello, el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines es una de las autoridades encargadas de regular y controlar de productos farmacéuticos y los establecimientos que los importan, fabrican y comercializan en Guatemala. Es uno de los seis Departamentos que integran la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Algunas de sus funciones son:

- Autorización de comercialización/ registro
- Inspección
- Control de importaciones
- Concesión de licencias
- Control de calidad
- Publicidad y promoción de los medicamentos
- Control de los ensayos clínicos
- Farmacovigilancia

De acuerdo con los datos del perfil farmacéutico del MSPAS (2012) existen, hasta el año 2,012, 70 fabricantes autorizados de productos farmacéuticos en Guatemala

y 2 compañías farmacéuticas multinacionales que fabrican medicamentos localmente, los cuales tienen la capacidad de investigación y desarrollo para el descubrimiento de nuevos productos, formulación de materias primas farmacéuticas y reempaque de formas farmacéuticas definitivas. Además, al año 2,012, hay 16,676 productos farmacéuticos registrados en Guatemala, los cuales son publicados por el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines, para mantener un registro de los productos debidamente autorizados.

2.8.3 Clasificación de medicamentos

Los medicamentos que se reconocen como medicamentos o productos farmacéuticos según el Acuerdo Gubernativo 712-99 son los siguientes:

- Las especialidades farmacéuticas: son todos aquellos medicamentos preparados en un laboratorio y estén debidamente autorizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para ser distribuido con un nombre comercial o Denominación Común Internacional.
- Los productos biológicos: aquellos productos farmacéuticos de origen biológico y sustancias análogas semisintéticas, cuya potencia no puede ser analizada sólo con análisis químicos y físicos.
- Los productos homeopáticos: productos que emplean micro dosis de extractos de plantas, minerales y animales.
- Los radiofármacos: cualquier producto preparado cuyo uso tenga la finalidad terapéutica o de diagnóstico y que contenga uno o más radionúclidos (isótopos radioactivos).
- Los productos magistrales: productos farmacéuticos preparados conforme fórmulas magistrales prescritas por profesionales médicos.
- Los preparados o formas oficinales: productos elaborados en las farmacias y laboratorios conforme a la farmacopea oficial.
- Los medicamentos a granel: los productos que se encuentran en su forma farmacéutica definitiva y que aún no han sido acondicionados en los empaques definitivos de distribución y comercialización.

2.8.4 Establecimientos farmacéuticos

En el Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines se clasifican de los diferentes tipos de establecimientos farmacéuticos de acuerdo con la actividad que realizan de la siguiente manera:

- Laboratorio de productos farmacéuticos para uso humano.
- Laboratorio de cosméticos.
- Laboratorio de productos de higiene personal.
- Fábrica o laboratorio de productos de higiene del hogar.
- Formuladoras de plaguicidas de uso doméstico y para uso en programas de salud pública.
- Laboratorio de control de calidad.
- Laboratorio de productos Fito y zoo terapéuticos y similares.
- Fábrica de material de curación y otros.
- Fábrica de reactivos para diagnóstico.
- Fábrica de materiales, productos y equipo odontológico.
- Droguería.
- Distribuidora.
- Distribuidoras de plaguicidas.
- Empresas fumigadoras.
- Farmacias.
- Farmacia estatal y municipal.
- Venta social de medicinas y botiquines rurales.
- Venta de medicinas.
- Depósito dental.
- Venta de productos naturistas.

Además, en el artículo 84 se establecen cuáles son los establecimientos autorizados para el expendio de medicamentos y su clasificación.

- Farmacias: es aquel establecimiento farmacéutico donde se almacenan y expenden medicamentos y productos afines. Estas mismas se clasifican en

subcategorías por su ubicación y el tipo de productos que dispensan, estas clasificaciones son las siguientes:

- Farmacias privadas.
- Farmacias estatales.
- Farmacias municipales.
- Ventas de medicina: establecimientos destinados a la venta al público de productos farmacéuticos en forma limitada según listas proporcionadas por la dependencia competente. Entre estas se encuentran:
 - Ventas de medicina privada.
 - Ventas sociales de medicamentos (Botiquín Rural).

También se resalta la diferenciación entre los establecimientos de ventas con aquellos que son responsables de distribuir a los establecimientos farmacéuticos, como son los laboratorios y droguerías. Esta distribución se realizará a cada establecimiento según su categoría y únicamente aquellos productos farmacéuticos que estén debidamente autorizados por el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines.

Cada establecimiento tiene sus propias responsabilidades, normas y requisitos que deben tomar en cuenta para poder realizar sus actividades de manera adecuada y debidamente autorizada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y sobre todo el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines.

2.9 Empresa farmacéutica

Es una compañía farmacéutica multinacional originada en Brasil que se encuentra en 20 países en América del Sur y Central, el Caribe y África que cuenta con 10 plantas de fabricación estratégicamente distribuidas en América Latina. Los principales segmentos farmacéuticos que abarcan son: Prescripción Médica, Medicamentos Exentos de Prescripción, Genéricos, Hospitalarios, Licitaciones, Oncología, Servicios a Terceros y Veterinaria. Su portafolio cuenta con más de 280 productos y aproximadamente 650 presentaciones, lo que permite la cobertura de

las principales clases terapéuticas, con destaque al sistema nervioso central, antiinfecciosos y hormonales.

Según el informe anual del 2017 realizado por La empresa farmacéutica (2017) “El grupo opera con seis fábricas en Brasil y seis en países de América Latina. La producción el 2016 totalizó más de 290 millones de unidades de medicamento producidas” (p. 10). Lo que les permitió tener un 83.15% de cobertura del mercado de América Latina.

La empresa farmacéutica tiene presencia en 20 países, incluyendo sus operaciones nacionales en Brasil, en su mayoría de Latinoamérica, pero también tiene operaciones en países como Mozambique y participación accionaria con Estados Unidos. Para La empresa farmacéutica esta expansión geográfica fue muy productiva y beneficiosa porque el área de Operaciones Internacionales se convirtió en la segunda unidad de negocios en facturación, con un crecimiento del 27% en comparación al año anterior (2015). Consolidadas, las operaciones en los 19 países en que La empresa farmacéutica actúa pasaron a representar el 14,2% del total de las ventas.

En general, es evidente que la empresa farmacéutica es una de las mayores productoras y distribuidoras de medicamentos y productos farmacéuticos en gran parte de América Latina, pues solo en el 2016 registró un ingreso neto de R\$ 2.795,7 millones, una ganancia neta de R\$ 351,1 millones y una ganancia bruta de R\$ 1.808,5 millones. Estas ganancias iban en constante aumento desde el año 2012 según el informe anual de la empresa que registraba la actividad del 2016, lo que permite suponer que en los años siguientes hubo aumentos o que se mantuvieron estos valores.

3. METODOLOGÍA

A continuación, se presentan los elementos clave que definieron cómo se estructuró la investigación y las herramientas que utilizadas para definir la forma en que se realizó el análisis principal. También se definen los aspectos más importantes del tema para delimitarlo y tener una mejor comprensión del trabajo realizado.

3.1. Definición del problema

Los proyectos de inversión son muy importantes en las empresas porque permiten y estimulan un crecimiento de las entidades en diferentes aspectos y rubros, como el financiero o el operativo. Sin embargo, debe realizarse de manera prudente y con la planificación adecuada. Pues invertir de diferentes proyectos es un gasto y, si no se planifica y realiza correctamente, puede representar una pérdida en el capital de la empresa.

Para analizar el tema de los proyectos de inversión y sus efectos en una empresa, se seleccionó una empresa farmacéutica multinacional que lleva más de 7 años en Guatemala, siendo una de las compañías del sector farmacéutico que más ha crecido en los últimos años en el país. El problema de investigación analizado fue el efecto que pueden tener los proyectos de inversión en el desarrollo de la empresa y en el ámbito financiero de esta, si es un efecto positivo o negativo. Se analizó este problema a través de la evaluación de los proyectos de inversión de la empresa farmacéutica en los años más recientes (2015-2020).

3.2. Delimitación del problema

Se analizaron los proyectos de inversión realizados en la empresa farmacéutica seleccionada como unidad de análisis, tomando como muestra aquellos que fueron realizados en el período de 2015 al 2020, incluyendo un estudio de caso particular sobre un proyecto de inversión de outsourcing en el área de recursos humanos.

3.2.1 Unidad de análisis

En el presente trabajo profesional de graduación, al estar enfocado en el sector farmacéutico, se analizó una empresa farmacéutica multinacional.

3.2.2 Período a investigar

Se evaluaron los proyectos de inversión que se han realizado dentro de la empresa farmacéutica en el periodo del 2015 al 2020, tomando como muestra específica 81 proyectos en total de todos los años para analizar su formulación, y para el análisis operacional y financiero se tomaron en cuenta todos los proyectos realizados.

3.2.3 Ámbito geográfico

Al ser una empresa multinacional con presencia en diversos países, este análisis se enfocó en la planta ubicada en la ciudad de Guatemala para examinar los proyectos realizados en el país. A nivel regional para Centroamérica y el Caribe se desarrolló un estudio de caso, específicamente en el área de recursos humanos.

3.3 Objetivos

3.3.1. General

Evaluar el proceso de planificación y programación de proyectos de inversión en una empresa farmacéutica, con la finalidad de conocer la incidencia del gasto de capital en el funcionamiento.

3.3.2. Específicos

- 3.3.2.1. Analizar la evaluación previa realizada para la implementación de proyectos de inversión y sus criterios de fundamentación con un estudio de caso especial.
- 3.3.2.2. Evaluar la formulación de los proyectos de inversión en una empresa farmacéutica, con el objeto de conocer la aplicación de los criterios técnicos que dicta la teoría de proyectos.

- 3.3.2.3. Analizar a una empresa farmacéutica, desde los rendimientos operacionales de un proyecto de inversión, con la finalidad de conocer la eficiencia en el cumplimiento de sus funciones.
- 3.3.2.4. Evaluar el rendimiento de los proyectos de inversión en el área financiera de una empresa farmacéutica, a través de la aplicación de ciertos indicadores financieros.

3.4 Justificación

Es importante realizar una evaluación de los proyectos de inversión que ha realizado esta empresa, ya que pertenece a un sector tan importante como lo es el farmacéutico y también que sus operaciones son relativamente nuevas dentro del país. Tomando en cuenta que la organización compró las instalaciones de una planta farmacéutica ya existente en Guatemala, entonces es muy posible e incluso necesario que se realizaran proyectos de inversión para alcanzar ciertos objetivos o buscar beneficios para dicho negocio.

3.5 Método científico

El método científico es la base de la presente investigación, pues todo trabajo en el que se indaga sobre un tema, se deben seguir los pasos que le conforman. Desde la observación y el reconocimiento del problema, al identificar que los proyectos de inversión son un aspecto necesario para la empresa, hasta la hipótesis y predicciones, al inferir la posibilidad de que estos tienen un impacto en el gasto de capital y el ámbito financiero, ya sea positivo o negativo.

El siguiente paso es, teóricamente, la experimentación, el realizar una prueba u observar el fenómeno que se problematizó. Sin embargo, esta investigación no se considera experimental, en el sentido de que las condiciones y las variables que se utilizaron para comprobar la hipótesis no son controladas ni creadas por el investigador, sino que ya existen y lo único que se realizó fue un análisis de estas condiciones ya existentes. Por ello el análisis de resultados fue sobre datos obtenidos que fueron proporcionados, pero de igual manera se realizó para comprobar la suposición y determinar si esta es cierta o no.

Para este trabajo se utilizó el método inductivo, que consiste en realizar una investigación de lo particular a lo general. Porque para analizar lo que son los proyectos de inversión, sus condiciones y razones para realizarlos. Además, los posibles efectos o consecuencias que pueden tener sobre la empresa se harán a partir de analizar una empresa en particular y sus propios proyectos de inversión que han realizado y el impacto que han tenido.

3.5.1. Enfoque

A partir del análisis de la empresa farmacéutica seleccionada las conclusiones realizadas se podrá considerar que los descubrimientos de esta investigación pueden aplicarse y se reflejan en otras empresas farmacéuticas en general. También que los resultados se pueden utilizar como un ejemplo de caso para que otras empresas lo consideren al momento de realizar sus propios proyectos de inversión. Entonces se analizará un caso en particular para poder entender un tema en general que es el impacto de los proyectos de inversión. De igual manera este caso particular se puede usar de ejemplo para otras empresas del mismo sector.

El enfoque del presente estudio es mixto, el cual, según Sampieri (2014), es aquel que utiliza técnicas cuantitativas para estudiar fenómenos cualitativos. Pues se utilizaron datos exactos para realizar un análisis del proceso y también de las ventajas y desventajas de un aspecto en específico. Es decir, se desarrolló el trabajo utilizando elementos y procedimientos tanto del enfoque cuantitativo como cualitativo.

Algunos de los aspectos a resaltar del enfoque cuantitativo que se aplican a la investigación son, según lo que explica Sampieri (2014), es que se busca generalizar los resultados encontrados en la muestra u objeto específico de investigación, que los resultados puedan ser útiles para otros estudios o situaciones similares. Además, un elemento primordial del enfoque cuantitativo es la objetividad, analizar datos de acuerdo con un proceso específico ya determinado y medir los resultados siguiendo una estructura que no puede cambiarse o ser influido por el investigador.

De igual forma, hay aspectos del enfoque cualitativo que pudieron aplicarse a la presente investigación. Tomando en cuenta lo que exponer Sampieri (2014) en el enfoque cualitativo el investigador tiene más intervención con respecto a la interpretación y análisis del tema o los datos obtenidos. Se recolectaron datos específicos sobre la empresa farmacéutica y sus proyectos de inversión para luego realizar un análisis de las ventajas o desventajas, de cómo afectó y cómo podría afectar sus gastos. Entonces, utilizando los datos objetivos se pudo analizar y llegar a una conclusión más crítica sobre la situación financiera de esta empresa con respecto sus proyectos de inversión.

3.5.2. Diseño

El diseño de una investigación, según Sampieri (2014), es la manera concreta y definida en que se logrará contestar las preguntas de investigación o la manera de alcanzar los objetivos. El diseño utilizado en el trabajo de investigación es no experimental, pues en este se observan y analizan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación.

Las investigaciones no experimentales pueden ser transeccionales o longitudinales, el presente trabajo sería transeccional. Se refiere a aquellos estudios cuyo propósito es “describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Sampieri, 2014, p. 155), consisten en la recolección de datos ya existentes para analizar cómo se dan en cierta situación en un momento determinado. Además, será descriptivo, una de las tres divisiones de los diseños transeccionales, porque el trabajo sólo busca observar, analizar y describir la situación específica de los proyectos de inversión dentro de la empresa en el periodo determinado del 2015 al 2020.

3.5.3. Alcance

El alcance es explicativo, que es aquel que pretende “establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian” (Sampieri, 2014, p. 95). Porque el objetivo es determinar y explicar las razones por las cuales los proyectos de inversión en la empresa farmacéutica tienen un impacto sobre ella, su rendimiento y gasto de capital, y de qué manera se da este impacto. Se podría entender que también fue descriptivo, porque lo más importante fue exponer estos hallazgos, profundizar en sus características y medir los efectos de la situación

3.6 Técnicas de investigación aplicadas

Las técnicas de investigación son aquellas que determinan el manejo de los instrumentos que fueron aplicados en la investigación, también de qué fuente y cómo será recopilada la información necesaria para el análisis. Se utilizaron diversas técnicas de investigación, documentales, de campo y muestreo.

3.6.1 Técnicas de investigación documental

En cuanto a la técnica documental, fue, sobre todo, la recopilación de información para realizar un marco teórico que permitiera comprender los temas a tratar en el análisis práctico que se realizó. Se utilizaron las técnicas de lectura analítica para crear un contexto, tanto para el investigador como para el lector, En este caso, se investigó sobre los proyectos de inversión, qué son, por qué son necesarios, cuáles son las condiciones necesarias o idóneas para realizarlos, cuándo es favorable realizarlos y cuándo no, qué beneficios pueden traer al realizarse adecuadamente, en general cómo afectan a la empresa, sus consecuencias positivas y negativas. También haciendo énfasis en los efectos que tienen sobre el gasto de capital, que ese es el otro aspecto específico por analizar en la investigación con respecto a los proyectos de inversión.

3.6.2 Técnicas de investigación de campo

La técnica de campo utilizada fue el estudio de caso, el cual Jiménez (2012) explica que al utilizar esta técnica se investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto

real, es decir que se analiza una situación o fenómeno en particular utilizando información específicamente de ese fenómeno para comprenderlo en su propio contexto y plenitud. Esta es una forma de investigación que puede “valerse de las diferentes herramientas de la investigación mixta” (Sampieri, 2014, p. 164), porque dependiendo del caso que se estudie, se necesitarán herramientas e información tanto cualitativa como cuantitativa.

En el presente estudio, se analizó el caso de los proyectos de inversión de una empresa farmacéutica en específico y su impacto en el gasto de capital de la empresa. Para ello se evaluarán los criterios que tuvieron internamente para los proyectos, las necesidades identificadas para emplearlos y los beneficios que podrían traer, los cuales son aspectos sobre todo cualitativos. Y en cuanto a elementos cuantitativos, que serían la información ya enfocada en las finanzas de la empresa, cuánto se invirtió y en qué específicamente, además de ver reflejados esos proyectos en las cuentas en general de la empresa.

Para recabar toda la información que era necesaria para realizar el análisis, utilizó el muestreo por conveniencia, es decir que el investigador tenía a su alcance la información. De esta manera se consiguieron y analizaron diversos documentos pertenecientes a la empresa que fueron útiles para realizar el análisis. Como la evaluación cualitativa (ver anexo 1) y cuantitativa (ver anexo 2) del proyecto utilizado como caso de estudio, fue información proporcionada directamente al investigador.

Con esta técnica, se consiguió la información de los proyectos de inversión del período 2015-2020, con sus respectivos montos y características (ver anexos del 3 al 7). También documentos propios de la empresa como el formato del parecer técnico para solicitar la inversión e implementación de un proyecto (Ver anexo 8) al cual se le eliminó el logo de la empresa por temas de confidencialidad. Lo mismo sucede con los estados financieros, los cuáles sí se obtuvieron y utilizaron, pero no se incluyen en los anexos por motivos de confidencialidad.

En general, para este tipo de investigaciones de estudios de caso, se necesita toda la información posible del fenómeno. En el caso la presente investigación sobre los

proyectos de inversión de la empresa farmacéutica, se necesitó recolectar la información necesaria para poder realizar un análisis integral considerando solo lo que sea necesario según lo que se investigó. Para los proyectos de inversión se delimitó el período por analizar y de este tiempo se consiguió información como estados financieros de la empresa en general y del proceso de los proyectos de inversión (prefactibilidad, factibilidad y el progreso de estos). Así como la información financiera como tal de cuánto se invirtió y en qué exactamente. Toda esto sirvió para comprender en su totalidad el tema planteado en esta empresa en particular.

Por último, a criterio del investigador, se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico para seleccionar los proyectos de la empresa que fueron evaluados. En términos generales se seleccionaron los proyectos del período de 2015 a 2020, y estos se utilizaron en su totalidad para el análisis del impacto financiero de los proyectos.

Sin embargo, para analizar el proceso de formulación que se da en la empresa, se utilizaron únicamente 81 proyectos como muestra, los cuales fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia y decisión del autor. Debido a que eran una los proyectos de inversión en el periodo seleccionado hacen un total de 444, se seleccionó únicamente el 80% del total de cada año, considerando para ello el valor representativo del proyecto versus el monto total invertido de manera anual, siendo al final una muestra de 81 proyectos para ese análisis de su formulación.

Tabla 1 *Determinación de la muestra de proyectos*

Año	No. Proyecto	inversión Total	Proyectos para evaluar	Monto	Porcentaje de participación
2016	137	8,589,077.22	22	6,890,893.95	80%
2017	114	3422188.921	21	2,721,142.05	80%
2018	52	3898476.712	7	3,164,846.72	81%
2019	88	10,661,702.86	20	8,557,313.32	80%
2020	53	6036191.336	11	4,872,402.01	81%
Totales	444	32,607,637.05	81	26,206,598.05	

Nota: cifras son expresadas en quetzales (Q). Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

3.7. Procedimiento de investigación

En primer lugar, se realizó una investigación documental, recopilando la teoría necesaria para tener una comprensión integral sobre el tema a tratar y sus diferentes aspectos. Después, toda la teoría fue aplicada al caso particular de una empresa farmacéutica, pues el enfoque y los objetivos de la investigación son sobre los proyectos de inversión en empresas del sector farmacéutico.

Para ello se hizo un caso de estudio, analizando un proyecto de inversión sobre un servicio de outsourcing para el área de recursos humanos, del cual se analizó su evaluación cualitativa y cuantitativa previa. Luego se examinó qué proyectos se realizaron en esta empresa en el período del año 2015 al 2020, también determinando por qué se realizaron, y qué impacto tuvo en el rendimiento general y el gasto de capital. Para el segundo objetivo se utilizó, a criterio del investigador, la ley de Pareto para determinar una muestra del 80% de los proyectos y al final se analizaron únicamente 81 proyecto en total (como se ve en la tabla 1) para el análisis de su proceso de formulación.

Para el tercer objetivo, ya que se enfocaba en el impacto operacional, solo se utilizaron los proyectos de procesos productivos y su monto, para compararlo con la situación operacional de la empresa. Para el último objetivo, se utilizó la muestra de los proyectos en su totalidad, para así determinar de mejor manera su impacto en el rendimiento financiero.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se muestran los resultados obtenidos de los diversos análisis realizados en relación con los proyectos de inversión evaluados e implementados por la empresa farmacéutica en el periodo de 2015-2020.

4.1. Análisis de evaluación previa realizada para la implementación de un proyecto (caso de proyecto outsourcing)

Uno de los objetivos propuestos de la presente investigación es el de analizar cómo se formulan los proyectos de inversión y para ello se tomará en cuenta uno de los proyectos de outsourcing que se da a nivel centroamericano, excluyendo a Guatemala, y un país del Caribe en la empresa farmacéutica. Pimentel (2008) expone cinco etapas que se dan en el proceso de decisión para realizar un proyecto: la concepción de la idea, estudio de prefactibilidad, formulación del proyecto, evaluación y ejecución. Utilizando únicamente el caso especial de outsourcing para analizar estas etapas y cómo se realizó este proceso para aprobar y ejecutar el proyecto.

4.1.1 Concepción de la idea

En primer lugar, esta etapa se trata de identificar las necesidades de la empresa, tanto de forma interna como en el mercado, y qué proyectos serían adecuados y beneficiosos para satisfacerles. La necesidad que identificó la empresa farmacéutica fue la de contar con un manejo adecuado de los recursos humanos y administración de nóminas en los países donde no se tiene una oficina física, y que este manejo fuera acorde con las exigencias y legislaciones de cada país. Ya que estos aspectos son primordiales para el buen funcionamiento de la empresa y, sobre todo, para sus empleados, se vio la necesidad de buscar una manera eficiente de cumplir con estas áreas en cada país donde fuera necesario.

A partir de determinar qué requería la empresa para mejorar, en este caso particular su funcionamiento interno, se debía evaluar de qué manera se realizaría el proyecto,

que fuera la más eficiente y beneficiosa. Para estos servicios se podría realizar una inversión interna para contar con estas áreas directamente de la empresa, en donde se establezcan oficinas en cada país, o también a través de una inversión externa, es decir contratar los servicios de un tercero. Buscando una empresa que pueda encargarse de los recursos humanos y las nóminas de acuerdo con lo que se exige en los países donde sea necesario tener este servicio. Es en este punto donde la empresa debe evaluar cuál es la mejor opción de inversión, cuál se acomoda mejor a sus ingresos y costos fijos, y cuál causará el menor impacto financiero para que no sea una inversión perjudicial.

4.1.2 Estudio de prefactibilidad

En esta segunda etapa es donde se analizan las ventajas y desventajas que puede tener el proyecto de inversión, además de evaluar qué factores son los que rodean y afectan al proyecto. Entre las ventajas y desventajas de este caso se debe evaluar ante todo si es mejor realizar una inversión interna o externa, y qué efectos tendría cada una sobre la empresa. Pues es un servicio necesario, pero es fundamental decidir de qué manera se realizará. Utilizar un outsourcing sería adecuado, pero se debe evaluar por qué esto sería más beneficioso.

Según Sapag (2011) existen tres tipos de evaluación de proyectos de outsourcing, uno de los cuales se puede aplicar al caso particular de la empresa. Este se trata del proyecto de contratar un outsourcing para traspasar una función o actividad a un agente externo. Normalmente se realiza en empresas que ya están en funcionamiento, evaluando si esta actividad se debería seguir realizando internamente o externalizarlo, sobre todo considerando qué tan beneficioso sería la inversión de contratar a un tercero para que se encargue de esta actividad.

El caso de la organización de esta investigación también es muy particular, pues la inversión de contratar los servicios de un tercero es prácticamente una necesidad que tiene ya que no cuenta con los recursos, sobre todo físicos, para poder realizar esta actividad internamente. El servicio que se realiza a través de un outsourcing es

del área de nóminas y recursos humanos, pues la empresa no tiene oficinas físicas en todos los países en los que tiene establecidos sus servicios.

Cuentan con fábricas o plantas de almacenamiento y distribución en los países donde opera, pero no con oficinas administrativas en donde puedan encargarse la realización de las actividades correspondientes al desarrollo de recursos humanos, específicamente el pago de nóminas de sus empleados, al menos no con un representante directo de la empresa. Por ello se evalúa la contratación de una empresa externa que se encargue de administrar las nóminas de los empleados, así como los procesos administrativos que conlleva el departamento de recursos humanos donde se vea el pago de cada uno, cuándo y cómo realizar el pago pertinente. En general esta empresa de terceros prestará el servicio de administración de las necesidades de los empleados de la empresa en cada uno de los países donde está operando y no cuenta con oficinas administrativas, es la figura de recursos humanos de la empresa farmacéutica. Conforme a los datos obtenidos, la organización actualmente invierte anualmente en este tipo de servicios USD 246,904.80

4.1.3 Factibilidad del proyecto

Con la tercera etapa se evalúa su factibilidad, cuando se identifica qué será necesario para realizar e invertir para la ejecución del proyecto, también considerando los recursos disponibles. Y si esto representará un beneficio para la empresa. Ya que la empresa no cuenta con las instalaciones necesarias para realizar estas actividades, se tiene en consideración contratar el servicio de un tercero. Entendiendo que el costo sería el pago de un fee mensual por la administración de servicios, en lugar de realizar una inversión interna y tener que construir o conseguir instalaciones en cada país en donde sea necesario para poder tener estos servicios para los empleados, donde previamente no existían, lo cual efectivamente representaría una mayor inversión. Considerando temas sobre todo legales y administrativos para cimentar una empresa físicamente en un país.

En el marco legal, se deben realizar ciertos pagos para poder registrar la empresa en las instituciones pertinentes para poder iniciar operaciones administrativas como tales, considerando que la empresa farmacéutica ya opera en Centroamérica y El Caribe, se debe considerar los gastos legales que repercuten en las operaciones administrativas. Además, luego de registrarse se debe constituir toda la organización administrativa de la sede que se abriría en cada país. Conseguir oficinas físicas donde operar, y también es necesario contratar personal administrativo para los recursos humanos y las nóminas en general para los empleados del sector operativo de cada país. Esto implica agregar a los gastos fijos el salario de este personal, siendo el mínimo aproximadamente de \$1,800.00. Todo esto se daría en cada uno de los países en donde no existe la presencia física de los recursos humanos y también la administración de las nóminas de la empresa, representando un costo extra que se vería reflejado en el estado financiero general de la empresa en su totalidad.

El proyecto de utilizar un servicio de outsourcing establece que la empresa que ofrece sus servicios se encargará de estos aspectos legales, también realizarían un sistema administrativo específico para las necesidades de la empresa farmacéutica y sus empleados de cada país. Adaptando el sistema de recursos humanos y control de nóminas, según lo que establece la empresa y también el país en donde se trabaje. La empresa que ofrece el outsourcing se encargaría por completo de todos estos procesos, lo cual se convertiría en un solo costo para la empresa farmacéutica. Aunque sea una sola inversión externa por un servicio, y una posiblemente mucho menor en comparación de que se realizará de forma interna, de igual manera es un costo y siempre requiere de una evaluación adecuada que asegure el mayor beneficio para el funcionamiento de la empresa.

Por ello es importante realizar un análisis de cómo y los criterios para seleccionar la empresa que se elegirá para brindar este servicio de outsourcing, cuáles fueron las características y requisitos que buscaba que tuvieran, para saber si ofrecían los servicios que necesitaba la empresa. Sobre todo, ver específicamente la inversión y cuál sería el efecto que tendrá en el área financiera de la empresa, pues al ser un

proyecto tan importante y una inversión necesaria para cubrir todos los servicios internos, asegurar un funcionamiento adecuado y tener control e interacción con los empleados, se tuvieron que considerar diferentes aspectos para que fuera el outsourcing más eficiente y beneficioso. Considerando tanto el ámbito financiero como específicamente el área que se debía cubrir de las funciones de la empresa, ante todo que el área de nóminas y de recursos humanos es primordial para la empresa y sus empleados.

4.1.4 Formulación del proyecto

Se deben establecer requisitos que deben cumplir los proveedores. Para la selección de la empresa que ofreciera los mejores servicios y que fuera financieramente beneficiosa para la empresa farmacéutica, se consideraron tanto aspectos cualitativos como cuantitativos para evaluar cada una de las ofertas que se tomaron en cuenta. Sobre la evaluación cualitativa, se establecieron 28 características y actividades que la empresa farmacéutica evaluó como necesarios y primordiales que debía tener la empresa que se fuera a contratar. Estos fueron los requisitos que solicitó que las empresas cumplieran para ser consideradas en el proceso de selección de un proveedor de los servicios necesarios:

- Procesar y calcular las planillas de salarios de los empleados con la frecuencia de pago según corresponda (SV, HN y NC mensual y CR PN y RD quincenal)
- Realizar el cálculo de las obligaciones patronales (seguro social, fondos de pensiones, impuestos sobre la renta, etc. según corresponda en cada país)
- Realizar reportes de nómina según sea necesario (quincenal o mensual)
- Realizar nómina según información recibida por la empresa farmacéutica y trasladarla de vuelta a La empresa farmacéutica según la información recibida
- Reporte y archivo con detalle de pago a empleados
- Elaboración, entrega y recepción de boletas de pago a colaboradores

- Depositar a las cuentas del personal el salario (emitir cheques en caso no haya cuenta por alguna razón)
- Realizar reportes de préstamos y otros descuentos
- Realizar resumen de nómina
- Manejo de cuadro de vacaciones en conjunto con el responsable en la empresa farmacéutica
- Reportes y pagos para Seguro Social, INFOP, Rap, etc.
- Reporte de cálculo de provisiones
- Elaborar planillas anuales de aguinaldo y pagos extraordinario según la ley de cada país
- Apoyo a colaboradores para abrir cuentas bancarias
- Elaboración de constancias laborales
- Cálculo de Impuestos sobre la renta de colaboradores
- Apoyo en control de procesos de suspensiones por maternidad, enfermedad o accidente con el Seguro Social
- Cálculo de liquidaciones laborales
- Elaboración de finiquitos
- Pago de liquidaciones
- Elaboración de entrevista de salida con colaboradores
- Elaboración de reportes anuales legales
- Inscripción de colaboradores a Seguro Social
- Elaboración de contratos de trabajo según formato enviado por la empresa farmacéutica y posteriormente enviarlo a donde corresponde para firma de Rep. Legal
- Apoyo parcial y específico según eventualidades en flota de vehículos, seguro de GM y seguro de vehículo cuando sea necesario
- Entrega y apoyo al colaborador al momento de firmar contrato de trabajo y finiquito laboral
- Presencia en cada país
- Oficinas en cada país y no corresponsales

Según los ítems anteriores se puede notar que, en general, la empresa buscaba que las empresas pudieran realizar todas las acciones primordiales del proceso de nómina y todo lo relacionado a los recursos humanos de una empresa. Ante todo, tener presencia en los países para ser los representantes de la empresa para los empleados, y así ellos puedan tener un contacto más directo en caso de alguna necesidad con respecto a lo que se refiere a los recursos humanos. Las responsabilidades de la empresa que proveería el servicio de outsourcing serían el de todos los pagos y derechos pertinentes a los empleados, desde sus salarios hasta sus prestaciones que dependerán de cada país.

Para este cargo siete empresas presentaron sus ofertas y fueron evaluadas, en primer lugar, según los aspectos mencionados anteriormente. Después de revisar qué requisitos sí cumplían, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2 Evaluación de requisitos cualitativos de las empresas ofertante

Ítems cumplidos	28	28	28	26	26	27	26
Ítems no cumplidos	0	0	0	2	2	1	2
% cumplimiento	100%	100%	100%	93%	93%	96%	93%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

De entre siete empresas que presentaron sus ofertas, tres fueron las que cumplían con todos los requisitos enlistados que solicitaba la empresa, por lo cual estas fueron consideradas para la evaluación final de contratación. A continuación, para determinar cuál era la mejor opción para la empresa en cuanto a tema cuantitativo, es decir financiero, esta realizó un análisis de cuáles son los costos en general de la inversión por este outsourcing de cada una de las opciones viables.

Tomando en cuenta solo los costos de las tres empresas que sí cumplían con todos los requisitos que solicitaba la empresa en uno de los países en donde se implementaría este servicio de outsourcing, en este caso El Salvador, los costos serían los siguientes:

Tabla 3 *Evaluación cuantitativa de ofertas*

Descripción	Empresa 1		Empresa 1		Empresa 1	
	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual
El Salvador	Q 10,076.82	Q 120,921.78	Q 8,872.47	Q 106,469.68	Q 7,918.18	Q 95,018.17

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Este es un análisis simple donde se comparan los costos mensuales y anuales que representaría cada una de las empresas, y como ya se evidenció que cumplen con los requisitos primordiales establecidos se comprende que cualquiera se puede considerar adecuada para invertir en ella, entonces lo más ideal es seleccionar la que su precio sea el más beneficioso para la empresa farmacéutica. El proceso de evaluación previo a la inversión se puede realizar siguiendo estos pasos realizados: establecer necesidades y requisitos que deben cumplir la empresa a contratar y evaluar cuál, de las que cumpla con dichos requisitos, es la que tiene la mejor oferta. De esta manera se puede evaluar cuál es la empresa que traería mayor beneficio administrativo y financiero.

Otro aspecto importante que evaluar es comparar los costos de estas empresas de outsourcing con los costos internos que ha tenido la empresa farmacéutica con respecto a las actividades que se tratan de realizar y cubrir en los diversos países. Se realizó una comparación del total de la oferta de cada empresa, incluyendo los pagos de todos los países de los que se encargaría, con la propuesta actual que manejaba internamente la empresa farmacéutica, para determinar la variación, si era un costo mayor o menor al que se manejaba. Se muestra las variaciones mensuales, tomando el mes de octubre del 2020 como ejemplo, sumando el total de todos los países.

Tabla 4 *Análisis de variación de precios mensuales de cada empresa*

Descripción	Costo Mensual a octubre 2020	Costo Mensual Empresa 1	Variación Empresa 1	Costo Mensual Empresa 2	Variación Empresa 2	Costo Mensual Empresa 3	Variación Empresa 3
El Salvador	Q 10,076.82	Q 8,062.38	-20%	Q 8,872.47	-12%	Q 7,918.18	-21%
Honduras	Q 10,735.69	Q 10,735.69	0%	Q 9,183.01	-14%	Q 10,432.10	-3%
Nicaragua	Q 1,774.49	Q 2,927.92	65%	Q 2,484.29	40%	Q 5,948.03	235%
Costa Rica	Q 30,513.59	Q 25,936.55	-15%	Q 14,341.39	-53%	Q 11,747.54	-62%
Panamá	Q 15,437.33	Q 14,735.64	-5%	Q 8,172.71	-47%	Q 9,479.43	-39%
República Dominicana	Q 10,833.68	Q 17,024.35	57%	Q 9,422.57	-13%	Q 7,030.32	-35%
Total Mensual	Q 79,371.60	Q 79,422.52	14%	Q 52,476.44	-17%	Q 52,555.59	13%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Como se puede observar en la tabla 4, cada empresa tiene ventajas y desventajas, pues algunas representan un ahorro en ciertos países, pero un incremento en otros y estas variaciones se van sumando para sacar el costo total mensual y la variación promedio, si esta es positiva o negativa. Demostrando que es necesario evaluar el costo en su totalidad para realmente identificar qué empresa es la más beneficiosa. Evaluar estos costos mensuales son sumamente importantes para así considerarlos dentro de los gastos fijos que debe tener en cuenta la empresa en cada una de sus sucursales en los diversos países.

También se realizó y es importante de analizar los costos anuales, que se podrán utilizar para identificar el impacto que tiene esta inversión sobre el estado financiero de la empresa. Los costos totales se ven de la siguiente manera, comparándolos con el monto actual que se manejaba hasta que se consideró el proyecto:

Tabla 5 *Análisis de costos totales de cada empresa*

Detalle	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Total Mensual	Q 93,356.16	Q 52,476.44	Q 52,555.59
Total Anual	Q 1,941,877.35	Q 1,259,434.48	Q 1,274,963.70
Valores Con Impuesto (U\$)	Q 1,941,877.35	Q 1,259,434.48	Q 1,211,215.51
Gasto Actual Con Impues	Q 1,904,918.49	Q 1,904,918.49	Q 1,904,918.49
Variación porcentual	2%	-34%	-36%
Cumplimiento cualitativo	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Al ver las tablas 4 y 5 donde se compara el total mensual, el total anual y las variaciones de cada uno, se puede observar que existen variaciones en cuanto a las ventajas que representa cada una en comparación del monto actual. Luego de realizar este análisis previo para seleccionar la empresa más adecuada para ofrecer los servicios de outsourcing, se pasa a la etapa de evaluación. Es aquí donde la empresa farmacéutica ya debe evaluar qué oferta la conviene más a grandes rasgos, si se evalúa más el costo mensual o anual y sobre todo cuál tendrá más impacto en el estado financiero total. Esto ayudará a determinar el impacto financiero que tendría realizar este tipo de inversión por un servicio necesario.

4.1.5 Evaluación

Las tres empresas cumplen al 100% con los requisitos establecidos, proveen de los servicios y realizan las actividades necesarias que se solicitan, por lo cual cualquiera de las tres es adecuado para ser elegidas, en cuanto al sentido cualitativo y de cumplimiento de servicios. Luego de comparar con un monto aproximado que consideró la empresa y analizar sus costos totales mensuales y anuales, se pudo comprobar que las mejores opciones son la empresa 2 o la empresa 3. A pesar de que la empresa 1 muestra costos mensuales más bajos en ciertos países, en otros son más altos, lo cual aumenta el total tanto mensual como anual. En cambio, las empresas 2 y 3 tienen costos totales más bajos en general y esto es más beneficioso para la empresa.

Tanto la empresa 2 como la 3 tienen un aumento mensual en Nicaragua, pero en los demás países sí hay un costo menor, en este caso sería de evaluar cada uno de los ingresos y gastos que se dan en cada país para ver qué tanto afectaría, pero en general el costo total mensual es mucho menor al aproximado actual que tenía la empresa. Lo mismo sucede con el costo total anual, pues ambos son menores al actual, siendo la empresa 3 menos costosa que la empresa 2 en el total anual. Sobre todo, porque la empresa 3 dio una reducción del 5% a sus costos totales, lo cual hizo que existiera una diferencia mayor entre su oferta y la de la empresa 2.

Tabla 6 *Análisis de costo en los pasivos de la empresa*

Detalle	Actual	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Total anual con impuesto	Q 1,904,918.49	Q 1,941,877.35	Q 1,259,434.48	Q 1,211,215.51
Total activos de la empresa (2019)	Q 129,843,438.18	Q 129,843,438.18	Q 129,843,438.18	Q 129,843,438.18
Total pasivo de la empresa actual (2019)	Q 20,361,095.97	Q 20,361,095.97	Q 20,361,095.97	Q 20,361,095.97
Total pasivo de la empresa con proyecto	Q 22,266,014.46	Q 22,302,973.33	Q 21,620,530.45	Q 21,572,311.49
Evaluación SIN Proyecto	Q 109,482,342.21	Q 109,482,342.21	Q 109,482,342.21	Q 109,482,342.21
Evaluación CON Proyecto	Q 107,577,423.72	Q 107,540,464.85	Q 108,222,907.73	Q 108,271,126.69
Variación	1.77%	1.81%	1.16%	1.12%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

En general, la oferta de la empresa 3 es la más beneficiosa para la empresa, como se observa en la tabla 6, el impacto del pasivo con proyecto es menor con la opción número 3. Financieramente porque, tomando en cuenta el costo total anual, tiene un 36% de diferencia entre su oferta y el monto actual aproximado que se manejaba, teniendo un impacto menor al que tendrían las otras dos empresas que se habían considerado. La empresa 2, también es una opción no viable pues la diferencia porcentual es significativa causando mayor impacto en las obligaciones de la empresa.

Ambas son empresas adecuadas porque van de acuerdo con los objetivos y requisitos establecidos por la empresa farmacéutica con respecto a su área de recursos humanos y de administración de nóminas, cumpliendo con todo y brindando los servicios que se consideraron necesarios. Entonces por ello se puede pasar a la última etapa del proyecto, la ejecución.

Se puede asegurar que este es un proyecto viable porque se cumplió con todas las etapas planteadas por Pimentel (2008). Para tomar la decisión de invertir y ejecutar este proyecto de outsourcing, se realizó una evaluación previa donde se tomará en cuenta tanto las necesidades de la empresa farmacéutica como los recursos que se tenía disponible y sobre todo cuál sería el impacto de este proyecto en comparación con los costos que se manejaban.

4.1.6 Evaluación posterior

Debido a que el proyecto fue implementado en el año 2020, el impacto que este tenga en la empresa se podrá evidenciar hasta finales del 2021 en sus estados financieros. Sin embargo, es posible determinar que, si se seleccionaran las ofertas de la empresa 2 o 3, se vería un ahorro significativo en cuanto a los gastos que tiene la empresa sobre su departamento de recursos humanos en los diversos países de Centroamérica y del Caribe. Pues ambas ofertas representan más de un 30% de ahorro para la empresa según el monto con el que se estaba trabajando. Lo cual permitiría que ese 30%, específicamente 34% por la empresa 2 y 36% por la empresa 3, pueda ser utilizado para cubrir otros gastos y así las ganancias serán mayores.

Sin embargo, también se puede sugerir algunos aspectos generales a considerar para realizar una evaluación posterior del proyecto y así medir su rendimiento y su impacto en la empresa. A este tipo de evaluaciones se les conoce como evaluación ex post que se realiza al terminar de aplicar el proyecto, y también puede realizarse mientras se está implementando, pues puede ser a corto, mediano y largo plazo. En general, los criterios que se toman en cuenta en este tipo de evaluaciones son:

- Eficacia: los proyectos eficaces son aquellos que producen el efecto esperado, que alcanza los objetivos establecidos. Mide el alcance de los objetivos y los resultados del proyecto.
- Eficiencia: este compara los resultados obtenidos con los medios utilizados, tomando en cuenta el análisis de los costes y su optimización. Evalúa si los medios utilizados van de acuerdo con los objetivos y si se han usado de la manera más eficiente.
- Pertinencia: se refiere a la evaluación de si se han cubierto las necesidades por las cuales se realizó el proyecto en primer lugar.
- Sostenibilidad: se mide si un proyecto es sostenible cuando los efectos de este son capaces de mantenerse por sí mismo y que no afecte otros aspectos para poder mantenerse.
- Impacto: la valoración de los efectos generados por el proyecto en los diversos ámbitos de la empresa, si son positivos o negativos, esperados o no.

Ya que este proyecto es sobre un servicio que es necesario para la empresa, será uno que se dé a largo plazo por lo que se deben considerar las evaluaciones a mediano y corto plazo, las cuales evalúan el comportamiento de lo estimado en la formulación del proyecto con la situación real que está pasando y el impacto que tiene sobre la empresa en sus diferentes áreas, incluyendo la financiera, respectivamente.

En la evaluación a mediano plazo, considerando que las variables van relacionadas con el tipo de proyecto realizado, los aspectos a evaluar son los siguientes:

- Económico: considera los costos de operación y los indicadores económicos en operación.
- Gestión: se refiere a crear un modelo de gestión para llevar un control del progreso del proyecto y si va de acuerdo con lo estimado.
- Beneficiarios: a quiénes está beneficiando y si realmente se está dando ese beneficio.

Para el proyecto de inversión en un servicio de outsourcing, la empresa debe ver en el aspecto económico si los costos son los mismos que se habían estimado o si son mayores o menores, para llevar un registro de estos montos. Un modelo de gestión que evalúe de forma mensual y anual si los servicios que se ofrecieron se están dando de manera adecuada. Sobre los beneficiarios se debe considerar a los empleados, a quienes van dirigidos los servicios, y a la empresa, sobre todo en los beneficios financieros que se esperaba obtener. Esta evaluación a mediano plazo sirve para saber las condiciones del proyecto y si en ese punto hay aspectos que mejorar o cambiar.

Por último, la evaluación a largo plazo es la que evalúa específicamente el impacto, es decir la evaluación de la verdadera contribución del proyecto y los efectos que tuvo, sobre todo, para la empresa. Lo ideal es que, al haber implementado el proyecto, se haya dado un cambio para mejor, pero también puede que se dé lo contrario, o que la mejoría no sea tanta como se esperaba. Para esto funciona la evaluación a largo plazo, conocer la magnitud del efecto que tuvo el proyecto. También, se pretende evaluar y extraer lecciones sobre lo que funciona correctamente y lo que podría mejorarse, para así aplicarlo con el mismo proyecto o con futuros proyectos, ya sean similares o no. Para esto se pueden utilizar indicadores que determinen la eficacia y eficiencia con la que se llevó a cabo el proyecto.

Entonces, aunque no se puede evaluar el proyecto por haber sido implementado en el año 2020 y sus efectos se verían reflejados hasta finales del 2021, es importante que la empresa tenga en consideración estos criterios y aspectos antes mencionados, para realizar una evaluación posterior a la implementación del proyecto. Para así medir si tuvo un rendimiento y un impacto positivo o negativo, y si fue el esperado o no.

4.2. Evaluación sobre la formulación de proyectos de inversión

Los proyectos de inversión se dan de diferentes maneras en una empresa, pues existen varias etapas que deben cumplir, en general se pueden resumir en tres

fases: pre-inversión, inversión y operación. Que se refieren a si existe una evaluación previa, el asignar ciertos recursos para realizar y poner en operación el proyecto respectivamente.

Estas etapas se dan según sean las circunstancias de la empresa y dependiendo de la naturaleza del proyecto en cuestión, si es uno que se había previsto, uno que se requiere tener una evaluación previa, si es un proyecto de emergencia que se dio de improviso, que fue una orden directa de un superior, entre otras situaciones que pueden suceder para ejecutar un proyecto. Esto quiere decir que no siempre se hace una evaluación rigurosa y puede que solo se autorice un proyecto por alguna necesidad identificada. Por eso es necesario evaluar cómo se formulan los proyectos en la organización, para identificar cómo se realiza este proceso.

Para abordar este objetivo, se determinó el número de proyectos a evaluar a través de un muestreo no probabilístico por juicio propio del autor. Se seleccionaron una cantidad específica de proyectos de cada año considerando su monto y que al sumar estos proyectos se diera un 80% de participación de los costos totales de ese año. A partir de esta técnica, se logró determinar que se tomarían en cuenta 81 proyectos de todos los años en general, este proceso se detalla a continuación:

Tabla 7 *Selección de proyectos a evaluar*

Año	No. Proyecto	inversión Total	Proyectos para evaluar	Monto	Porcentaje de participación
2016	137	8,589,077.22	22	6,890,893.95	80%
2017	114	3422188.921	21	2,721,142.05	80%
2018	52	3898476.712	7	3,164,846.72	81%
2019	88	10,661,702.86	20	8,557,313.32	80%
2020	53	6036191.336	11	4,872,402.01	81%
Totales	444	32,607,637.05	81	26,206,598.05	

Nota: cifras son expresadas en quetzales (Q). Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Definidos los proyectos a evaluar, se analizó entonces la formulación de estos analizando la base de datos de la organización conforme a los requerimientos de información dados conforme lo observado en dicha base de datos, la organización considera como prefactibilidad el detalle autorizado en el documento denominado

parecer técnico, en cual se ve cuáles son los requisitos que se solicitan y que deben cumplir los proyecto, los cuales son:

- 1) Área requisitante
- 2) Motivo/tipo de inversión
- 3) Análisis técnico
- 4) Presupuesto

Es decir, cada área responsable del desarrollo de cada proyecto debe presentar dicho documento para someter a autorización y el mismo sea incluido dentro del plan de inversiones. De esta forma se lleva un registro de qué áreas solicita los proyectos, cuál es el motivo, a qué va enfocado y su objetivo final. También se analizó cómo se definen cada uno de ellos cuál es su origen y sobre todo si cuentan con recursos asignados para la ejecución.

Como lo indica Sapag (2014), la tipología de proyectos se puede determinar más no es limitante a la función de la finalidad de este. Los tipos principales de proyectos son de procesos productivos, infraestructura, procesos de análisis y de equipo de trabajo, a partir de estos es que se derivan los objetivos de cada uno de los proyectos y se clasifican según el área al que pertenecen. Para determinar el tipo de proyecto es cada uno y la finalidad que tienen, se detallan los proyectos evaluados y su objetivo de formulación:

Tabla 8 *Tipos de proyectos*

Tipos del proyecto	2016	2017	2018	2019	2020
Construcción		3		1	1
Cumplimiento normativo	4	2	1	4	1
Emergencia	2				
Incremento de capacidad	2	5	1	4	4
Maquinaria nueva	6	5	3	1	4
Mob. Y Equipo Nuevo		5		1	
Remodelación	4		2	7	1
Renovación de equipo				2	
Vehículos	4	1			
Total, general	22	21	7	20	11

Nota. Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

El año 2016 es representativo, pues conforme lo observado la organización inicia las modificaciones de estructuras de la planta, así como la adquisición de maquinaria nueva. También en el 2017 se observa que hubo inversión en incremento de capacidad, maquinaria y equipo en el área de calidad, todo esto para mejorar la capacidad de la empresa, su infraestructura y equipo, para así tener un impacto positivo en sus ganancias.

Se analizó a qué área iban dirigidos los proyectos detallados, para tener en cuenta cuáles eran las prioridades de la empresa durante el período de tiempo determinado. Los proyectos tenían objetivos enfocados en las áreas de infraestructura, proceso productivo, proceso de análisis, mob y equipo, vehículos, e intangibles. Los que más se dieron fueron aquellos que iban dirigidos a la infraestructura y los procesos productivos, por los motivos antes mencionados, pues la empresa buscaba mejorar y renovar sus instalaciones para mejorar su producción y capacidad, de esa manera tener un impacto en las ventas y ganancias de la empresa.

Una vez formulado el objetivo del proyecto, considerado como la identificación del proyecto, se procede a analizar la planificación realizada de cada uno de estos, a través del presupuesto que se asigna a cada uno de ellos, detallados a continuación:

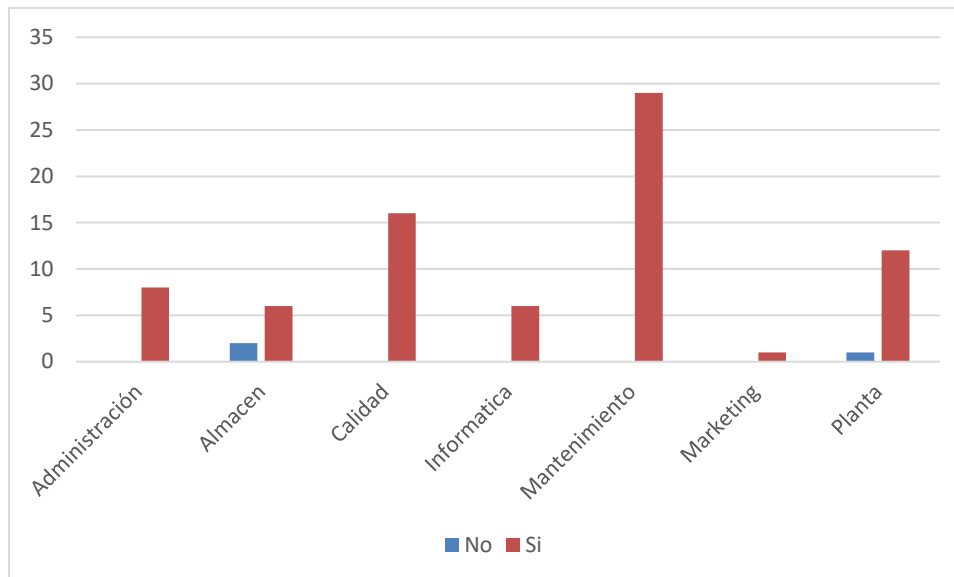


Figura 1. Distribución de presupuesto para proyectos por área

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Se observa que el 96% de los proyectos fueron gestionados conforme a la planificación y tienen presupuesto asignado. Sin embargo, el 4% restante no tienen presupuesto asignado, analizando a detalle se puede validar que fueron casos de emergencia, uno en planta y otro en el área de almacén y un caso especial de construcción no programada solicitado por presidencia. Lo que da a entender que la mayoría de los proyectos lleva un proceso previo de planificación y evaluación, en el cual se le asigna un presupuesto para que este sea ejecutado, y que los proyectos que no tienen esta evaluación previa son aquellos que no estaban previstos porque surgen de una emergencia o aquellos que la propia presidencia de la empresa toma la decisión que se invierta en ellos. Esta información también se detalla en los documentos donde se registran los proyectos, para así tener la información de los motivos y objetivos que tiene cada uno.

Como parte de la planificación es detallar la necesidad, y lo observamos en la tabla 8, el inicio de un proyecto el diseño de este se enfoca en su necesidad y sobre todo en la viabilidad técnica del mismo. Para ello es interesante observar la inversión de proyectos que tiene como objetivo “cumplimiento regulatorio”, esto conforme al giro del negocio, se deben de regir a varias instituciones gubernamentales e

internacionales, mismas que tienen reglamentos de los cuales la organización debe cumplir para poder operar. Como, por ejemplo, en el mismo año 2016, se formularon proyectos de infraestructura y maquinaria para el desarrollo de una planta de tratamiento de aguas, la misma es un requerimiento del ministerio de salud, conforme al ACUERDO GUBERNATIVO No. 236-2006. Se puede observar entonces que, la organización ante los cumplimientos de normativas tanto nacionales como internacionales, define con antelación la inversión a realizarse.

Para el resto de los proyectos, conforme a la base de datos analizada y la figura 2, la organización define de manera técnica cada uno de los proyectos a invertir conforme a su naturaleza, detallando a través de un parecer técnico, la justificación técnica. Es decir, que estos proyectos que no se tienen previstos por motivos de cumplir con normativas, son aquellos que surgen a partir de las necesidades que se den a lo largo de cada año, también por evaluaciones de mejoras que se pueden realizar en la empresa a través de la realización de proyectos de inversión.

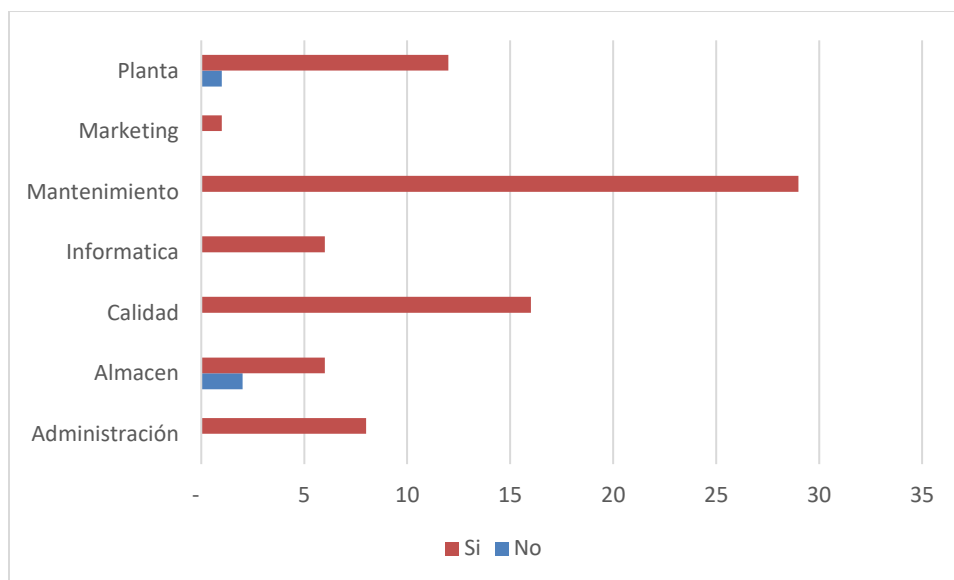


Figura 2. Definición técnica por área para la realización de los proyectos

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Para la ejecución del proyecto, se evalúa la ejecución realizada de lo presupuestado en cada proyecto contra lo que realmente se ejecutó como se observa en las siguientes tablas, la primera muestra el detalle de cada año para observar su comportamiento y la segunda es del total en general de todos los años:

Tabla 9 Ejecución del presupuesto asignado a los proyectos por año

Presupuesto						
Área	2016	2017	2018	2019	2020	
Administración	Q 768,916.95	Q 115,884.82	Q 322,500.00	Q -	Q 724,000.00	
Almacén	Q -	Q 434,634.00	Q -	Q -	Q 433,760.00	
Calidad	Q 2,205,115.79	Q 150,455.36	Q 811,400.00	Q 752,261.57	Q 2,279,007.50	
Informática	Q 276,357.80	Q 229,171.88	Q -	Q -	Q -	
Mantenimiento	Q 3,132,879.83	Q 697,513.00	Q 2,461,386.48	Q 7,872,256.54	Q 1,500,000.00	
Marketing	Q -	Q 150,000.00	Q -	Q -	Q -	
Planta	Q 841,401.47	Q 1,620,831.64	Q -	Q 658,482.14	Q -	
Total general	Q 7,224,671.84	Q 3,398,490.70	Q 3,595,286.48	Q 9,283,000.25	Q 4,936,767.50	
Ejecutado						
Administración	Q 688,818.72	Q 104,366.96	Q 304,958.04	Q -	Q 664,419.58	
Almacén	Q 112,411.00	Q 214,939.93	Q -	Q -	Q 523,723.73	
Calidad	Q 2,089,381.51	Q 144,107.16	Q 689,152.56	Q 694,043.57	Q 2,271,686.86	
Informática	Q 195,895.68	Q 172,501.10	Q -	Q -	Q -	
Mantenimiento	Q 2,938,508.91	Q 545,253.01	Q 2,170,736.12	Q 7,248,517.47	Q 1,412,571.83	
Marketing	Q -	Q 149,506.56	Q -	Q -	Q -	
Planta	Q 950,663.85	Q 1,419,331.52	Q -	Q 614,752.28	Q -	
Total general	Q 6,975,679.67	Q 2,750,006.23	Q 3,164,846.72	Q 8,557,313.32	Q 4,872,402.01	
Beneficio						
Administración	Q 80,098.23	Q 11,517.86	Q 17,541.96	Q -	Q 59,580.42	
Almacén	Q (112,411.00)	Q 219,694.07	Q -	Q -	Q (89,963.74)	
Calidad	Q 115,734.27	Q 6,348.20	Q 122,247.44	Q 58,218.00	Q 7,320.64	
Informática	Q 80,462.12	Q 56,670.78	Q -	Q -	Q -	
Mantenimiento	Q 194,370.92	Q 152,259.99	Q 290,650.36	Q 623,739.07	Q 87,428.17	
Marketing	Q -	Q 493.44	Q -	Q -	Q -	
Planta	Q (109,262.37)	Q 201,500.13	Q -	Q 43,729.86	Q -	
Total general	Q 248,992.17	Q 648,484.47	Q 430,439.76	Q 725,686.94	Q 64,365.49	
Porcentaje	-3%	-19%	-12%	-8%	-1%	

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Tabla 10 *Ejecución del presupuesto asignado por área*

Área	Presupuesto	Ejecutado	Beneficio	Porcentaje
Administración	Q 1,931,301.77	Q 1,762,563.30	Q 168,738.47	-9%
Almacén	Q 868,394.00	Q 851,074.67	Q 17,319.33	-2%
Calidad	Q 6,198,240.22	Q 5,888,371.67	Q 309,868.55	-5%
Informática	Q 505,529.68	Q 368,396.78	Q 137,132.90	-27%
Mantenimiento	Q 15,664,035.85	Q 14,315,587.34	Q 1,348,448.51	-9%
Marketing	Q 150,000.00	Q 149,506.56	Q 493.44	0%
Planta	Q 3,120,715.26	Q 2,984,747.64	Q 135,967.62	-4%
Total, general	Q 28,438,216.77	Q 26,320,247.95	Q 2,117,968.82	-56%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Conforme a la ejecución de presupuesto por área, se puede determinar que cada una de las ellas a velado por que el cumplimiento de los presupuestos asignados se ajuste a la ejecución, observando que existe un beneficio de Q. 2,117,968.82.

Por último, conforme a la evaluación realizada, a continuación, se presenta en resumen el ciclo de vida del proyecto analizado conforme la base de datos que se realizó en general de todos los años en la unidad de estudio:

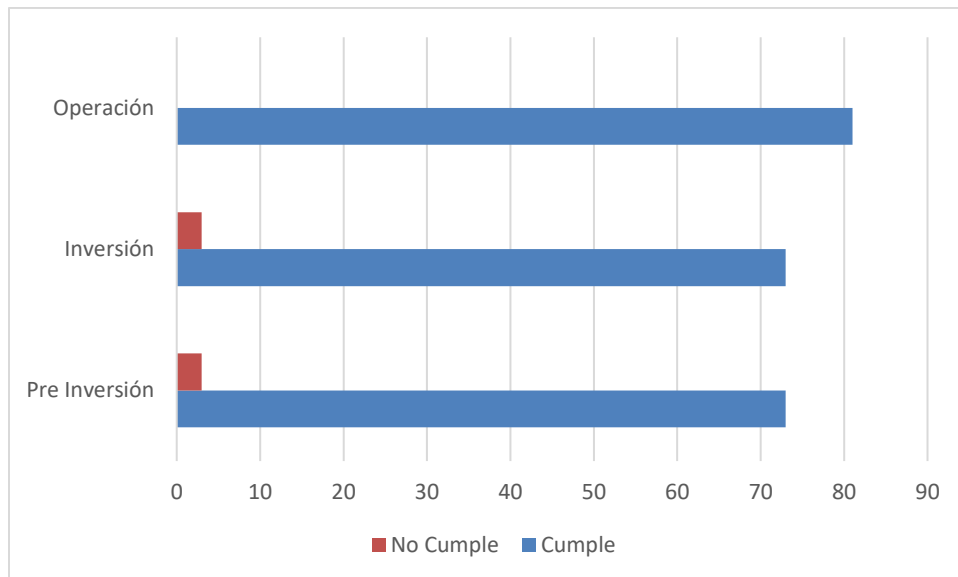


Figura 3. Análisis de cumplimiento de etapas del ciclo de vida de los proyectos

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

4.3. Análisis de rendimiento operacional de los proyectos de inversión

Fornero (2003) explica que pueden “hacerse análisis de la actividad relacionando el nivel de operaciones [...] con los activos utilizados para alcanzar ese nivel” (p. 43), pues una empresa necesita invertir para realizar sus operaciones. Esto para obtener indicios sobre la eficiencia y el rendimiento operativo. Es aquí donde se ve la relación que existe con los proyectos de inversión, pues varios están enfocados o son para el área operativa. El mismo autor presenta varios indicadores que se pueden utilizar para realizar este análisis del rendimiento, los cuales se analizan a continuación. Cada indicador se realizará por todos los años (2016 a 2020) de los cuales se están tomando los proyectos realizados por la organización.

En primer lugar, está el rendimiento de la inversión que relaciona las ganancias con los recursos que se utilizaron para obtenerlas, en este caso esos recursos se entienden como los proyectos de inversión, específicamente aquellos que son del área de procesos productivos. Permitirá observar si las inversiones que se realizaron en los proyectos tuvieron un impacto positivo en las ganancias operativas, pues es sobre el rendimiento operativo.

Para este análisis solo se tomó en cuenta los proyectos del área de procesos y ganancias operativos (la diferencia entre los ingresos y los gastos operativos), por lo cual este sería un indicador del rendimiento de inversión de proyectos operativos. Pues como se ve en la tabla 10, existen diversos tipos de proyectos, pero para el análisis operaciones de este objetivo se utilizarán únicamente aquellos que hayan sido para procesos productivos de cada año.

Tabla 11 *Tipos de proyectos existentes en la empresa*

Tipos de proyecto	2016	2017	2018	2019	2020
Administrativo	4	1	0	0	0
Proceso productivo	10	10	4	7	8
Infraestructura	4	3	2	8	2
Proceso de análisis	4	2	1	4	1
Mob. Y Equipo Nuevo	0	5	0	1	0
Total de proyectos	22	21	7	20	11

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Tabla 12 *Cálculo del rendimiento de la inversión por año*

	2016	2017	2018	2019	2020
Ganancia operativa	Q 70,068,831.00	Q 88,572,296.00	Q 287,095,209.00	Q 976,835,482.00	Q 1,018,117,866.00
Total de proyectos operativos	Q 7,859,957.32	Q 3,117,213.26	Q 1,587,041.61	Q 6,840,679.34	Q 4,553,243.16
Rendimiento de la inversión	8.91	28.41	180.9	142.8	223.6

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Como se puede observar en la tabla 12, este es un indicador positivo, con incrementos discontinuos que se van diferenciando año con año, por ejemplo, en año 2017 existente un incremento del 94% versus el año anterior, caso contrario en el 2020 un incremento del 9% comparado con el 2019. Considerando objetivamente la cantidad de proyectos que se han desarrollado año con año, tienen un impacto positivo y va en correlación con el incremento, gracias a la capacidad instalada, nuevas áreas o nueva maquinaria.

Evidentemente, solo considerando los aspectos antes mencionados, el año con el mejor rendimiento fue el 2020. Este resultado se debe a que es el año en que se

invirtió menos en proyectos en comparación con las ganancias obtenidas, y es el segundo año con las mayores ganancias. En cambio, en el año que más se invirtió en proyectos fue el 2016, y este también fue el que tuvo menos ganancias de estos años.

Estos resultados tienen mucha relación con el contexto de la empresa, pues en estos años se dieron varios cambios que implicaron inversiones que se adaptaran a las necesidades de ese momento. Pues la organización había absorbido otra empresa existente en Guatemala, entonces en el año 2016 se realizaron una gran cantidad de inversiones. Hubo inversiones en maquinaria nueva y en la remodelación de las instalaciones, para así tener una infraestructura que permitiera un aumento de capacidad instalada. Entonces en estos años la empresa no tenía la misma capacidad de los años siguientes (2018 a 2020), así que sus ventas y ganancias eran menores. Además, se realizaron grandes inversiones, en especial el año 2016 que fue cuando se dieron las mayores renovaciones con una inversión total en proyectos en procesos productivos de Q7,859,957.32.

Debido a la capacidad instalada que se tenía en ese año, no hubo tantas ganancias, además en el 2016 se invirtió una gran cantidad en proyectos para realizar mejoras en la empresa. Aun así, se tuvo un buen rendimiento de estas inversiones en proyectos, pues sí hubo ganancias a partir de lo invertido en el área operacional de la empresa. En contraste con esto, en el año 2020 el rendimiento de inversiones operacionales fue el mayor de todos los años y más alto que el del 2016.

Esto se debe a que en ese año la capacidad instalada ya era mayor, lo cual representa mayor producción y mayores ganancias. Siendo un efecto de las inversiones realizadas anteriormente para aumentar esa capacidad, por eso mismo en el año 2020 no se realizaron inversiones que representaran un gran costo tomando en cuenta sus ganancias. Entonces en cuanto a su rendimiento operacional, se hicieron menos inversiones, pero de igual forma las ganancias fueron mucho mayores y por eso su indicador es tan alto.

Este indicador representa que aquello que se invirtió se ganó esa cantidad de veces, entonces lo más importante a notar es que todos los años se hicieron inversiones en proyectos que efectivamente fueron útiles y que sí contribuyeron a las ganancias de la organización y no fueron un gasto sin beneficio. Entonces, se puede concluir que todos los años tuvieron un buen rendimiento. Además, se deben considerar las circunstancias financieras de todos los años, pues su rendimiento, aunque puede ser menor o mayor a otros años, depende de las inversiones que se hicieron y las ganancias totales, lo importante es que se haya logrado que las ganancias sean mayores a las inversiones.

Ahora se debe analizar el rendimiento operativo como tal, considerando que este también se ve afectado por los proyectos de procesos productivos en los cuales se invirtió, siendo diferentes costos en cada año. Primero se muestra el rendimiento del activo comparando las ganancias operativas con el activo operativo neto para determinar qué porcentaje del activo son las ganancias operativas.

Tabla 13 Cálculo del rendimiento del activo operativo

	2016	2017	2018	2019	2020
Ganancia operativa	Q 70,068,831.00	Q 88,572,296.00	Q 287,095,209.00	Q 976,835,482.00	Q 1,018,117,866.00
Activo operativo neto	Q 93,747,979.00	Q 147,442,460.00	Q 320,716,917.00	Q 833,846,228.00	Q 1,014,105,181.00
Rendimiento del activo operativo	75%	60%	90%	117%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Como se puede ver en la tabla 13, gran parte del activo operativo está conformado por las ganancias operativas específicamente. Analizando este indicador, determina si se gastó más de lo que se invirtió, por lo que podemos observar entonces y debido a que la unidad de análisis su principal giro es la producción de productos farmacéuticos, y a partir de estos procesos operativos es que se logran hacer los productos que se venderán, podemos analizar que el año 2016 se ve que se ganó más de la mitad de los que se invirtió. Incluso en el caso de los años 2019 y 2020 la ganancia operativa fue más que el activo operativo neto, lo que da a entender que esos años las ganancias positivas y los proyectos tuvieron un impacto dentro

de ellos. Como se ve, los años con el mayor rendimiento son el 2019 y 2020 porque en estos años se tuvo una mayor capacidad de producción por las inversiones pasadas, lo que permitió que las ganancias fueran en incremento

Indicase interpreta entonces con esta ratio si se gastó más de lo que se invirtió, siendo el activo operativo lo que se ha invertido, entonces en el año 2016 se ve que se ganó más de la mitad de los que se invirtió, en el 2020 se ganó la misma cantidad de la invertida y en el caso del 2019 se ganó un 17% más de lo que se invirtió. Como se ve, los años con el mayor rendimiento son el 2019 y 2020 porque en estos años se tuvo una mayor capacidad de producción por las inversiones pasadas, lo que permitió que las ganancias fueran en incremento.

También se puede utilizar la rotación operativa, que indica las ventas que se generaron por cada quetzal invertido en los recursos, en este caso los proyectos, operativos. Mide la intensidad de recursos que se requieren para alcanzar la cifra de ventas. Se toma en cuenta el activo operativo neto y el activo operativo neto promedio (se tomó en este caso el activo total), este último se sacó haciendo un promedio de los activos operativos de estos años (2016-2020). La evaluación se presenta de la siguiente manera:

Tabla 14 Cálculo de rotación del activo operativo por año

	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	Q 134,176,566.00	Q 154,243,172.00	Q 115,930,479.00	Q 335,566,184.00	Q 276,539,863.00
Activo operativo neto	Q 93,747,979.00	Q 147,442,460.00	Q 320,716,917.00	Q 833,846,228.00	Q 1,014,105,181.00
Activo operativo promedio	Q 165,431,310.00	Q 197,890,235.00	Q 382,949,968.00	Q 999,794,474.00	Q 1,136,666,423.00
Rotación del activo operativo	1.43	1.05	0.36	0.4	0.27

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Se interpreta entonces como cuántas veces se generó en ventas lo que se invirtió, en este caso, de lo que se invirtió en el área operativa, y ahí se incluyen los proyectos operativos. Este ratio es el resultado de la división de las ventas dentro del activo operativo neto, se hace la misma operación con el activo operativo total o promedio (entendido como el total de los activos), para ver la diferencia de lo que

se genera a partir de lo invertido procesos productivos y lo generado considerando todos los activos de la empresa.

Se puede observar en la tabla 14, que los años 2016 y 2018 son los que tienen mayor rotación porque en ambos las ventas fueron mayores que los activos, es decir que se vendió más de lo que se invirtió. Pero en los años 2017, 2019 y 2020 también se dio que el activo operativo es menor que las ventas, lo cual significa que en todos los lo invertido se vio reflejado y trajo beneficios a las ganancias de la empresa y va en correlación con los montos invertidos por año.

En el 2016 se generó 2.15 veces lo que se invirtió en operaciones de la empresa. También se observa que los indicadores son variados y no tienen un cambio constante, no van en aumento y disminución constante, sino que cada uno es diferente. Es ahí donde se puede considerar el impacto que tienen los proyectos, en especial los de procesos productivos que fueron los que se toman en cuenta en este análisis específico.

Pues lo que se invirtió en los proyectos se ve reflejado en el resultado, por ello en general donde es mayor es porque más se invirtió, aunque también depende mucho del monto de ventas y su relación con esta cantidad de inversiones. Por ello es tan variado el resultado entre todos los años, más que ser una variable constante, ya sea que permanezca o que va cambiando, este es un indicador muy particular de cada año.

Para analizarlo, se ve que el año 2016 es el que tiene la mayor rotación, y este fue el año cuando más se invirtió en proyectos operativos de los años que se están analizando. También se puede ver que en la relación entre ventas y el activo operacional, las ventas son más altas y es una diferencia bastante grande. Este último aspecto, de las ventas y la diferencia que tiene con los activos operacionales, es lo más importante en este indicador, porque esto refleja si lo que se invirtió realmente produjo más ventas.

Viendo los resultados, los años 2016 y 2018 son los que tienen mayor rotación porque en ambos las ventas fueron mayores que los activos, es decir que se vendió

más de lo que se invirtió. Pero en los años 2017, 2019 y 2020 también se dio que el activo operativo es menor que las ventas, lo cual significa que en todos los lo invertido se vio reflejado y trajo beneficios a las ganancias de la empresa.

También es importante considerar que muchas veces las inversiones traen beneficios a largo plazo, así como ciertos proyectos muestran resultados rápidamente, otros puede que se vea su beneficio más adelante. Además, estos resultados muestran que, si bien se han generado más ventas, estas no son mayores a los costos necesarios e inversiones realizadas por la empresa, así que se puede tomar ello en cuenta para evaluar qué aspectos se pueden mejorar para aumentar las ventas o también, para reducir los costos.

Pues en los años 2016 y 2017 el monto de las ventas fue mayor al de las inversiones, y estos dos tienen un monto de ventas mucho menor al año 2019 que tiene el indicador más bajo de estos años. Esto da a entender, que lo más importante no es que se genere una gran cantidad de ventas, sino que estas puedan cubrir los gastos y generar ganancias.

4.4. Rendimiento de los proyectos de inversión en el área financiera de la empresa

Existen diversos indicadores que permiten identificar y comprobar cómo se encuentra una empresa en el ámbito financiero, cómo está su rendimiento y rentabilidad, si logra cubrir sus gastos y en este caso en especial, si lo que invierte se recupera.

El enfoque de este análisis es el de ver cómo se encuentra en general la empresa y ver qué variaciones se dan entre cada año que se tomó en cuenta. Una variante muy importante que, aunque no se utilice directamente en las fórmulas de los indicadores, se tomó en cuenta es la del costo de los proyectos de inversión, pues estos representan un gasto para la empresa y pueden tener un impacto positivo o negativo en el área financiera. A continuación, se presenta cada uno de los indicadores y una breve descripción, para al final hacer un análisis general

considerando los indicadores y la relación que tienen con los proyectos de inversión realizados.

4.4.1 Razón corriente

Tabla 15 *Cálculo de razón corriente por año*

	2016	2017	2018	2019	2020
Total activos corrientes	Q49,197,211.00	Q68,232,239.00	Q62,827,807.00	Q148,347,697.00	Q165,370,389.00
Total pasivos corrientes	Q65,885,248.00	Q42,422,773.00	Q47,798,583.00	Q157,632,259.00	Q124,844,247.00
Razón corriente	0.75	1.61	1.31	0.94	1.32

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Este indicador identifica la cantidad de activos corrientes que se tendrían para cubrir o respaldar los pasivos exigibles a corto plazo, se obtiene dividiendo el total de activos corrientes dentro del total de pasivos corrientes. Para evaluar esta relación los valores óptimos es que el resultado sea mayor a 1.5 y menor a 2, entendiendo esto como que los activos alcanzan exactamente para cubrir los pasivos y se tendrían ganancias. Aunque esto es lo óptimo, se puede considerar adecuado que tenga un resultado mayor a 1, que significa que pueden cubrirse los pasivos con los activos de forma exacta.

Por lo que se ve en la tabla 15, se puede observar que, en el 2020, 2018 y 2017 la empresa tiene una liquidez corriente en donde se puede considerar que es capaz de cubrir el financiamiento a corto plazo. Sin embargo, en el 2019 y 2016, la organización no tuvo una liquidez suficiente para cubrir sus dichas obligaciones, analizando entonces el comportamiento de proyectos invertidos, son estos años en donde mayor inversión se tuvo, con un total de 22 y 21 proyectos respectivamente. Inversiones de corto plazo que no ofrecen un rendimiento óptimo como por ejemplo aquellos que son destinados a cumplimiento regulatorio, cabe mencionar que en los años mencionados hubo 4 proyectos con este fin cada año.

En cambio, en el 2017, 2018 y 2020 se invirtió menos en proyectos en general, posiblemente por el hecho de que los proyectos del 2016 favorecieron a la producción de estos años y a la capacidad en general. Entonces esto permitió que redujeran sus gastos de capital, pues la empresa se encontraba en un punto donde proyectos previos habían ayudado a mejorar las condiciones y en esos momentos no había tanta necesidad de cambios y mejoras.

Posiblemente el año 2019 fue uno en donde se trató de aumentar el gasto de capital e invertir en proyectos para aumentar las ganancias, sin embargo, los costos fueron mayores a las ganancias de la empresa. Puede que los proyectos fueran necesarios, pero no se consideró adecuadamente la relación entre los costos y las ganancias. Aunque, esas inversiones también pueden traer beneficios en los siguientes años para la empresa. Porque se puede comprender que la capacidad aumentó al igual que las ventas, pero los costos también y eso es lo que afectó la situación financiera de la empresa ese año.

4.4.2 Capital neto de trabajo

Tabla 16 *Cálculo de capital neto de trabajo por año*

	2016	2017	2018	2019	2020
Total activos corrientes	Q 49,197,211.00	Q 68,232,239.00	Q 62,827,807.00	Q 148,347,697.00	Q 165,370,389.00
Total pasivos corrientes	Q 65,885,248.00	Q 42,422,773.00	Q 47,798,583.00	Q 157,632,259.00	Q 124,844,247.00
Capital neto de trabajo	Q (16,688,037.00)	Q 25,809,466.00	Q 15,029,224.00	Q (9,284,562.00)	Q 40,526,142.00

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Este indicador se obtiene restando el total de los pasivos corrientes al total de los activos corrientes. Demuestra de forma cuantitativa lo que representa la razón corriente, mostrando el valor que resulta después de haber pagado los pasivos a corto plazo con los activos disponibles. En este caso, en relación con la razón corriente, se ve que solo los años 2017, 2018 y 2020 tienen un saldo positivo, y los años 2016 y 2019 un saldo negativo, el cuál es el valor que no se pudo cubrir ese año con los activos.

El motivo es el mismo mencionado anteriormente en la razón corriente, los años 2016 y 2019 son aquellos en los que se invirtió más gasto de capital en proyectos de inversión para hacer mejorar en la empresa, posiblemente considerando que existían aspectos que requerían de un cambio para aumentar las ventas o reducir los costos o ambos, dependiendo de las necesidades detectadas en esos años. Porque si no se pueden cubrir los pasivos, es porque no se están generando las suficientes ganancias o se están haciendo demasiados gastos, lo cual se debe tomar en cuenta para saber cómo mejorar según las necesidades.

4.4.3 Prueba ácida

Tabla 17 *Cálculo de prueba ácida por año*

	2016	2017	2018	2019	2020
Total activos corrientes	Q 49,197,211.00	Q 68,232,239.00	Q 62,827,807.00	Q 148,347,697.00	Q 165,370,389.00
Inventarios	Q 22,795,729.00	Q 22,437,844.00	Q 18,293,070.00	Q 34,103,065.00	Q 44,655,781.00
Total pasivos corrientes	Q 65,885,248.00	Q 42,422,773.00	Q 47,798,583.00	Q 157,632,259.00	Q 124,844,247.00
Prueba ácida	0.40	1.08	0.93	0.72	0.97

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Es un índice similar a los anteriores porque también mide la capacidad de la empresa de poder cancelar sus obligaciones, pero en este caso se evalúa esta capacidad sin tomar en cuenta los inventarios, para determinar si puede cubrir sus obligaciones sin depender de sus existencias. Es decir, que utilice únicamente los saldos de efectivo producidos como sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación que tengan. El cálculo se realiza restandole los inventarios al total de los activos y ese resultado se divide dentro del total de pasivos corrientes, para saber qué porcentaje de los pasivos pueden cubrirse con el resultado de la sustracción.

Podemos observar entonces que el único año en donde se tiene una liquidez inmediata es el 2017, por cada 100 quetzales de deuda de corto plazo, cuenta con

108 quetzales para cubrir sus obligaciones corrientes por año. Sin embargo, del quinquenio analizado, es el único en donde se tiene capacidad de cubrir sus obligaciones. Si bien Prieto indica que es admisible un índice por debajo de 1, la solvencia de la empresa no ha sido la más óptima, relacionándolo a las inversiones de proyectos, pueden tener entonces un impacto negativo en dicho indicador si no cuentan con los recursos necesarios para poder solventar la deuda a corto plazo.

4.4.4 Rotación de activos fijos

Tabla 18 *Cálculo de rotación de activos fijos por año*

	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	Q 134,176,566.00	Q 154,243,172.00	Q 115,930,479.00	Q335,566,184.00	Q 276,539,863.00
Activos Fijos	Q 116,234,099.00	Q 129,657,996.00	Q 320,122,161.00	Q851,446,777.00	Q 971,296,034.00
Rotación de activos fijos	1.15	1.19	0.36	0.39	0.28

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Este indicador identifica la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida en activos relacionados con procesos operacionales, se obtiene al dividir las ventas netas dentro de los activos corrientes. Lo ideal en este indicador es que entre mayor sea, mayor eficiencia, pero siempre considerando que sea alrededor de 1.

Los años que más tuvieron fueron el 2016 y 2017, esto se podría justificar porque en el 2016 es el año donde más se invirtió en proyectos de procesos productivos, con el objetivo de aumentar la capacidad instalada y así aumentar las ventas y ganancias. Lo cual se puede observar que tuvo un impacto positivo en esos 2 años, y que sus inversiones, en especial las del año 2016, sí trajeron beneficios a la empresa. El resultado de los años 2018, 2019 y 2020 puede entenderse que se dio así porque efectivamente la producción aumentó, pero con ello también los costos y por eso no se generó una gran cantidad de unidades monetarias.

4.4.5 Rotación de activos totales

Tabla 19 *Cálculo de rotación de activos totales por año*

	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas netas	Q 134,176,566.00	Q 154,243,172.00	Q 115,930,479.00	Q335,566,184.00	Q 276,539,863.00
Total activos	Q 165,431,310.00	Q 197,890,235.00	Q 382,949,968.00	Q999,794,474.00	Q 1,136,666,423.00
Rotación de activos totales	0.81	0.78	0.3	0.34	0.24

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Este indicador se consigue dividiendo las ventas netas dentro de los activos totales. El margen óptimo es 1, que sea cercano a este y es mejor si es mayor. Indica la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida en activos totales. Se puede observar que En el 2020 la unidad de análisis tiene una rotación de activos totales de 0.24 veces, entendiendo entonces que el activo en sí no genero las ventas suficientes para beneficiar a la organización.

Sin embargo, en este indicador se puede ver que en ningún año se logró conseguir un indicador adecuado, pues todos son inferiores a 1. Lo que significa que de los activos totales invertidos no se logró generar una cantidad proporcional de ventas. Es diferente a los anteriores porque en este se consideran los activos en su totalidad y representa qué porcentaje de estos se convierten en ventar. Los años 2016 y 2017 están relativamente bien, pues se acercan a 1, pero los demás años tienen índices muy bajos. Quiere decir que se ha invertido mucho, pero esto no se ve reflejado en las ventas generadas por la empresa. Determinando que no existe una eficiencia. Relacionando este indicador con resultados no adecuados, es interesante observar el impacto de los activos fijos propiamente, en donde se puede analizar que efectivamente el impacto de los proyectos o gasto de capital es negativo en los últimos 3 años, pues se ha invertido más en activos fijos que las ventas generadas en cada año.

4.4.6 Margen bruto de utilidad

Tabla 20 *Cálculo de margen bruto de utilidad por año*

	2016	2017	2018	2019	2020
Utilidad bruta	Q 98,650,498.00	Q 112,875,174.00	Q 72,098,089.00	Q231,578,246.00	Q 194,773,379.00
Ventas netas	Q 134,176,566.00	Q 154,243,172.00	Q 115,930,479.00	Q335,566,184.00	Q 276,539,863.00
Margen bruto de utilidad	0.74	0.73	0.62	0.69	0.7

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Determina la utilidad generada por cada venta que realiza la empresa, es decir qué tanto de las ventas, después de los gastos, todavía se puede utilizar a beneficio de la empresa. Se obtiene dividiendo la utilidad bruta dentro de las ventas netas, después de sustraerle los costos. El margen óptimo también es 1, que sea cercano a este y es mejor si es mayor.

Aunque ninguno de los años logró tener un margen de 1 como sería lo idea, los años que fueron más cercanos a ellos son el 2016, 2017 y 2020, demostrando que al menos, si se pasa a porcentajes, un 70% de sus ventas se lograron convertir en utilidades, pero este debería ser el 100% para considerar que fue rentable. En general, al menos todos los años lograron que más de la mitad, considerando que los años 2018 y 2019 tuvieron un 62% y 69%, de sus ventas fueran efectivamente utilidades para la empresa.

4.4.7 Margen operacional de utilidad

Tabla 21

Cálculo de margen operacional de utilidad por año

	2016	2017	2018	2019	2020
Utilidad operacional	Q 4,252,029.00	Q 4,064,531.00	Q (21,574,587.00)	Q 1,988,325.00	Q 36,258,654.00
Ventas netas	Q 134,176,566.00	Q 154,243,172.00	Q 115,930,479.00	Q335,566,184.00	Q 276,539,863.00
Margen operacional de utilidad	3%	3%	-19%	1%	13%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Con este indicador se calcula el porcentaje que representa la utilidad neta generada de las ventas netas y se obtiene dividiendo la utilidad operacional dentro de las ventas netas. Para evaluarlo es que entre mayor sea, mayor es la rentabilidad que representa, además se debe considerar si la empresa tiene un promedio y si este se mantiene, aumenta o disminuye.

En este se considera la utilidad operacional, la cual se puede ver que, en todos los años, a excepción del 2018, fue positiva, y esto tiene relación con que esos fueron los años donde más se realizaron proyectos de inversión en el área de procesos productivo, demostrando que esas inversiones tuvieron un impacto positivo en cuanto a las utilidades operacionales de las ventas. Pues los proyectos iban dirigidos específicamente para mejorar esta área de la empresa y en estos años se pudo evidenciar el impacto que tuvieron.

También se observa que en general, la empresa tiene un margen muy bajo que no supera el 13%. Se ve que los años 2016 y 2017 fueron constantes, luego en el 2018 fue un porcentaje negativo debido a que la utilidad bruta no se logró cubrir. Al igual que el 2019, pues también bajó el porcentaje a un 1%. Estos porcentajes lo que implican es que los costos de producción son mucho menores en proporción a las ventas. El aumento del margen en el 2020 se entiende que es porque sus costos de producción son más altos y las ventas eran menores en comparación con el año anterior (2019).

Debido a que la empresa en estos años muestra en su mayoría porcentajes bajos, puede entenderse que su margen es bajo y que el aumento del 2020 puede significar que los costos aumentaron y que los precios de venta disminuyeron. Esto puede producirse por diversos motivos, como la presión de la competencia, pero también por una mala administración e indica que se requiere un mejor manejo de costos y una buena gestión de gastos de administración y ventas para volver a tener los mismos márgenes que antes.

4.4.8 Margen neto de utilidad

Tabla 22

Cálculo de margen neto de utilidad por año

	2016	2017	2018	2019	2020
Utilidad neta	Q (1,252,788.00)	Q 2,942,056.00	Q (21,574,587.00)	Q (6,840,902.00)	Q 30,015,944.00
Ventas netas	Q 134,176,566.00	Q 154,243,172.00	Q 115,930,479.00	Q 335,566,184.00	Q 276,539,863.00
Margen neto de utilidad	-1%	2%	-19%	-2%	11%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Determina el porcentaje que corresponde a la utilidad neta dentro de las ventas netas, este tiene un resultado diferente al anterior porque aquí se consideran todos los costos y gastos de ventas, no sólo los operacionales. Entre mayor sea el porcentaje, se considerará más rentable, porque esto representa cuánto de las ventas netas se convierte efectivamente en utilidad neta.

Y en ese ámbito, según se evidencia en la tabla 22, los años 2017 y 2020 tuvieron un mejor resultado, sobre todo porque sus utilidades netas no fueron resultados negativos como en los años 2016, 2018 y 2019. Esos resultados negativos muestran que la empresa no pudo cubrir los costos con los ingresos obtenidos y por ello se ven resultados negativos.

De nuevo se puede relacionar con los proyectos, porque los años 2016 y 2019 invirtieron más en ello y estos se convirtieron en un gasto más que en una inversión, aunque tuviera beneficios a largo plazo. Esto se debe a que posiblemente no se tuvo un gasto de capital adecuado que cubriera todas esas inversiones y lo que no se cubrió con ello se convirtió en un costo adicional para la empresa. Con respecto al año 2018, no se realizaron tantas inversiones pues en total solo se dio una inversión en proyectos de Q 3,898,476.71, que en comparación con otros años es bajo. Lo cual puede significar que la empresa en ese año deficiencias y necesidades que debían ser atendidas para mejorar el rendimiento, lo que posiblemente impulsó a la empresa a invertir más en el año 2019 para mejorar las carencias que existieran.

4.4.9 Rendimiento del activo total

Tabla 23

Cálculo de rendimiento del activo total por año

	2016	2017	2018	2019	2020
Utilidad neta	Q (1,252,788.00)	Q 2,942,056.00	Q (21,149,731.00)	Q (6,840,902.00)	Q 30,015,944.00
Total activos	Q 165,431,310.00	Q 197,890,235.00	Q 382,949,968.00	Q 999,794,474.00	Q 1,136,666,423.00
Rendimiento del activo total	-1%	1%	-6%	-1%	3%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por la unidad de análisis de la empresa

Es un indicador que muestra la capacidad del activo para producir utilidades independientemente de la forma de cómo se haya financiado, y se obtiene al dividir la utilidad neta dentro de los activos totales. Representa qué porcentaje de los activos se convirtió efectivamente en utilidades para la empresa. Este indicador, entre mayor sea representa que hay un mejor rendimiento.

Como se observa en la tabla 23, solo los años 2017 y 2020 tuvieron un porcentaje positivo, es decir que sí lograron convertir sus totales e inversiones en utilidades netas. Pero en los demás años no se dio esto, las utilidades tenían un resultado negativo porque con lo producido en ventas no se logró cubrir los gastos y por ende generar ganancias. Esto demuestra que los años en donde la empresa tuvo resultados negativos, son los años donde lo invertido no generó lo suficiente o lo esperado por la empresa. Además, de que posiblemente los costos en general pueden haber sido muy altos.

Tomando en cuenta el contexto, en el 2016 y 2019 se realizaron varias inversiones en proyectos para mejorar las instalaciones y comprar maquinaria nueva, esto representaron gastos bastante altos, de Q 8,589,077.22 y Q 10,661,702.86 respectivamente, y estas inversiones pueden llegar a tener un impacto significativo a largo plazo y no precisamente en el año que se realizan. En el caso del 2018 que es el año con el porcentaje de rendimiento más bajo con -6%, puede verse que tienen las utilidades más bajas y se debe a que lo que se ganó no fue proporcional

a los costos de producción. Resaltando que en ese año lo invertido no generó lo esperado o lo necesario para que la empresa tuviera un rendimiento adecuado.

En general, al analizar todos los indicadores financieros seleccionados, se puede concluir que efectivamente los proyectos de inversión pueden tener un gran impacto en los gastos de capital y por ende en el rendimiento financiero de la empresa. Puede ser un impacto negativo o positivo, depende del monto que se invierte en proyectos y también en el área que se invirtió. Pues en estos indicadores se puede ver que los proyectos del área operacional tienen mucha influencia en la empresa.

Sobre todo, por la situación en la que se encontraba la empresa en esos años, estaban en un proceso de remodelación para aumentar la capacidad instalada y así aumentar su producción y consecuentemente sus ventas y ganancias. Entonces tomando en cuenta ese contexto y los proyectos en los que se invirtió en cada año, puede entenderse que los proyectos tienen un gran impacto en el ámbito financiero de la empresa, para lograr que sea uno positivo y beneficioso se deben evaluar las necesidades y los recursos con los que se cuenta.

Se consiguieron los resultados de algunos de los indicadores financieros de sociedades financieras privadas, los datos se obtuvieron del portal electrónico de la Superintendencia de Bancos de Guatemala (SIB). Tomando en cuenta los resultados del último de cada año que se evaluó, se compararon con los indicadores de la empresa farmacéutica. Para evaluar cómo se encuentra la compañía en comparación con otras empresas financieras.

Tabla 24

Evaluación comparativa de indicadores financieros con otras sociedades financieras

Indicador	2016		2017		2018		2019		2020	
	Margen	Empresa	Margen	Empresa	Margen	Empresa	Margen	Empresa	Margen	Empresa
Razón corriente	79.23%	75%	79.83%	161%	81.40%	131%	90.20%	94%	89.09%	132%
Prueba ácida	5.42%	0.40%	5.34%	1.08%	6.24%	0.93%	6.49%	0.72%	9.43%	0.97%
Rotación activos totales	1.92%	0.81%	1.93%	0.78%	2.24%	0.30%	2.18%	0.34%	2.51%	0.24%

Fuente: Super Intendencia de Bancos. (Sin fecha). Indicadores Financieros de Instituciones Bancarias. https://www.sib.gob.gt/web/sib/indicadores_financieros.

En la tabla 24 se observa que el único indicador de la empresa farmacéutica que es adecuado en comparación con el margen de otras empresas es la razón corriente. Todos los resultados, a excepción del 2016, son mayores al margen general, lo que significa que la empresa tuvo suficientes activos para cubrir sus pasivos de manera eficiente. Por otro lado, los otros dos indicadores son muy bajos, la mayoría no llega a un 1%. Y los márgenes de cada año, de la prueba ácida y de la rotación de activos totales, son desde 1.92% a 9.43%, lo que demuestra que la unidad de análisis no se encuentra al mismo nivel de otras empresas.

Entonces, puede que individualmente y considerando los márgenes generales que tiene cada indicador, la empresa se encuentra en condiciones relativamente adecuadas en los años evaluados. Si bien hay años que no tuvieron un buen rendimiento en ciertos indicadores, en la mayoría se encontraban bien. Sin embargo, al comparar con resultados de otras empresas se puede notar que no está al mismo nivel de estas. Por lo cual es necesario que la empresa considere estos resultados y tome decisiones que le ayuden a mejorar sus indicadores y su situación financiera en general.

CONCLUSIONES

1. En general, los proyectos de inversión que la empresa implementó en el período de 2015 a 2020 tuvieron un impacto positivo con respecto al gasto de capital, porque efectivamente ayudaron a que la empresa aumentara sus activos, los activos del 2016 eran en total Q165,431,310.00 y en 2020 Q1,136,666,423.00, es un incremento del 14.5%.
2. La empresa farmacéutica que fue la unidad de análisis, como se observó en el estudio de caso, realiza una evaluación previa de proyectos más elaborados y que tienen un impacto mayor dentro de la operación, considerando aspectos cualitativos y cuantitativos del proyecto
3. Se concluye entonces que el 96% de los proyectos evaluados pasan por un proceso de planeación y evaluación previa antes de ser implementados. La empresa realiza una gran cantidad de proyectos durante todo el año, que se dan por diversos motivos, para diversas áreas y con diferentes fines
4. Según los indicadores aplicados y considerando únicamente los proyectos de inversión de procesos productivos, se puede concluir que dichos proyectos tienen influencia en el rendimiento operacional de la empresa, pues estos están dirigidos a la mejora en esa área. Dependiendo de la inversión que se realizó en cada año, se evidenció que sí hubo un impacto, algunos positivos y otros negativos.
5. Al analizar los indicadores financieros de la situación general de la empresa se puede observar que las ventas y los activos fueron aumentando del año 2016 al 2020 un 48.52% y 14.55% respectivamente, y se pueden relacionar con los proyectos en los que se invirtió, pero también fueron aumentando los

gastos y costos que debía cubrir la empresa. En algunos años se lograron cubrir adecuadamente, pero en otros no.

RECOMENDACIONES

1. Para que el impacto de los proyectos de inversión en el gasto de capital sea positivo y eficiente, siempre es necesario que la administración de la empresa considere las necesidades y, ante todo, los recursos disponibles de la empresa, para no invertir más de lo que se tiene o de lo que se gana.
2. Además de tener una evaluación previa de los proyectos de inversión que se planean implementar, también es pertinente y necesario por parte de la administración y de los encargados de cada proyecto propuesto, tener un plan de evaluación a mediano y largo plazo para tener un control del rendimiento de los proyectos.
3. Debido a que siempre pueden surgir proyectos de inversión a partir de emergencias o instrucciones de la gerencia que no se hayan planeado o evaluado previamente, es recomendable para la administración que considere tener un porcentaje extra de gasto de capital para que se utilizado en esos proyectos y así estos no representen un gasto adicional. De esta manera evitar un impacto que no se tenía previsto y que pueda afectar financieramente.
4. Es recomendable que la administración realice evaluaciones constantes del área operativa de la empresa para identificar qué aspectos pueden mejorarse, porque se evidenció que los proyectos de procesos productivos pueden ser beneficiosos para la empresa y su rendimiento.
5. Es recomendable que la administración evalúe el flujo de caja al realizar cualquier gasto o inversión, y siempre se haga una evaluación sobre las necesidades realizas que se tiene y con los recursos que cuenta. Para poder

tomar decisiones más eficientes, en donde se puedan satisfacer las necesidades más primordiales con los recursos que se tienen, sin realizar gastos innecesarios o excesivos que puedan afectar en el ámbito financiero.

BIBLIOGRAFÍA

- Armijos, R., & Chamorro, M. (2011). *Estudio de factibilidad para la creación de una farmacia móvil de servicio a domicilio para la ciudad de Loja*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Asturias Corporación Universitaria. (2018). *Los Estados Financieros*. Bogotá: Asturias Corporación Universitaria.
- Casia, M. (2006). *Evaluación financiera-económica de un proyecto privado de agua potable en la aldea Chochal - municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango*. Guatemala: Universidad de San Carlos.
- Cisneros, K., & Farinango, G. (2013). *Estudio de factibilidad para la creación de una farmacia en el barrio El olivo, ciudad de Ibarra*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Córdoba, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Digiprint Editores E.U.
- Garabato, F. (2013). *Laboratorios e industria farmacéutica*. Argentina: BDO.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw Hill Education.
- Iñesta, A., & Oteo, L. (2011). La industria farmacéutica y la sostenibilidad de los sistemas de salud en países desarrollados y América Latina. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(6), 2713-2724. Obtenido de <https://scielosp.org/pdf/csc/2011.v16n6/2713-2724/es>
- Jiménez, V. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 8(1), 141-150.
- Mamondi, J. (2015). *Evaluación de Proyecto de Inversión para la creación de una empresa productora de medicamentos*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba .
- Medina, C. (2004). *Estudio financiero del proyecto elaboración de un plan de ventas para Camposanto Los Almendros en la Costa Sur*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.
- Montenegro, D., Montiel, D., García, L., & Sánchez, C. (2018). *Diseño de una propuesta orientada a la optimización de la gestión financiera de una empresa del sector farmacéutico*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

- Monterroso, M. (2009). *Evaluación financiera de un proyecto de inversión en un café internet para estudiantes de la ciudad universitaria, zona 12*. Guatemala: Universidad de San Carlos.
- Ochoa, C. (2017). *Estudio de viabilidad financiera de proyectos de inversión para la producción de bebidas fermentadas en el departamento de Guatemala*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Orantes, J. (2016). *Evaluación financiera y económica de la inversión en una tienda de descuento en la colonia El Milagro, zona 6 de Mixco*. Guatemala: Universidad de San Carlos.
- Peña, A. (2015). *Elaborar el Plan de negocio de una farmacia y Novedades en el Ejido de Púcte, Quintana Roo*. Quintana Roo: Instituto Tecnológico de la Zona Maya.
- Pimentel, E. (2008). *Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión Aspectos Teóricos y Prácticos*. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
- Quiroa, M. (2020). *Industria farmacéutica*. Economipedia.com. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/industria-farmacautica.html#referencia>
- Quiroa, Y. (2010). *Estudios de prefactibilidad para el proyecto de ecoturismo como estrategia de desarrollo sostenible de la finca El Paraíso (Palajunoj, correspondiente al municipio de El Palmar del departamento de Quetzaltenango)*. Quetzaltenango: Universidad de San Carlos.
- Ramírez, M. (2017). *Análisis de riesgo y rendimiento de la inversión en estaciones de trabajo para anestesia, en hospitales privados grandes del municipio de Guatemala*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Rodríguez, R. (2015). *Presupuesto de gastos de capital*.
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag P., J. M. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. México D.F.: Mc Graw Hill educación. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1243>
- Umaquiza, K. (2016). *Estudio de factibilidad para la creación de una sucursal de la farmacia comunitaria Alexandra en el barrio Orellana de la ciudad de Nueva Loja, provincia de Sucumbíos*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Universidad Veracruzana. (2011). *Presupuesto de capital y técnicas de evaluación*. Veracruz: Universidad Veracruzana.

- Valencia, W. (2010). Proyectos de inversión: Un enfoque diferente de análisis. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 13(1), 28-31.
- Vargas, L. (2014). *Estudio de factibilidad y su importancia en la comercialización de productos farmacéuticos genéricos en la ciudad de Quetzaltenango*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.
- Vides, A. (16 de Septiembre de 2020). *Guatemala principal proveedor de productos farmacéuticos en Centroamérica*. Obtenido de Agexport Hoy: <https://agexporthoy.export.com.gt/sectores-de-exportacion/sector-manufacturas/guatemala-principal-proveedor-de-productos-farmaceuticos-en-centroamerica/>
- Viñán, J., Puente, M., Ávalos, J., & Córdova, J. (2018). *Proyectos de inversión: un enfoque práctico*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

ANEXOS

Anexo 1 Evaluación cualitativa de las empresas ofertantes para servicio de outsourcing

ITEM	Descripción	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6	Empresa 7
		Cumple (1: Si 2: No)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
1	Procesar y calcular las planillas de salarios de los empleados con la frecuencia de pago según corresponda (SV, HN y NC mensual y CR PN y RD quincenal)	1	1	1	1	1	1	1
2	Realizar el cálculo de las obligaciones patronales (seguro social, fondos de pensiones, impuestos sobre la renta, etc. según corresponda en cada país)	1	1	1	1	1	1	1
3	Realizar reportes de nómina según sea necesario (quincenal o mensual)	1	1	1	1	1	1	1
4	Realizar nómina según información recibida por Eurofarma y trasladarla de vuelta a Eurofarma según la información recibida	1	1	1	2	1	1	1
5	Reporte y archivo con detalle de pago a empleados	1	1	1	1	1	1	1
6	Elaboración, entrega y recepción de boletas de pago a colaboradores	1	1	1	1	2	1	1
7	Depositar a las cuentas del personal el salario (emitir cheques en caso no haya cuenta por alguna razón)	1	1	1	1	1	1	1
8	Realizar reportes de préstamos y otros descuentos	1	1	1	1	1	1	1
9	Realizar resumen de nómina	1	1	1	1	1	1	2
10	Manejo de cuadro de vacaciones en conjunto con el responsable en cada país	1	1	1	1	1	1	1
11	Reportes y pagos para Seguro Social, Infop, Rap, etc.	1	1	1	1	1	1	1
12	Reporte de cálculo de provisiones	1	1	1	1	1	1	1
13	Elaborar planillas anuales de aguinaldo y pagos extraordinario según la ley de cada país	1	1	1	1	1	1	1
14	Apoyo a colaboradores para abrir cuentas bancarias	1	1	1	1	1	1	1
15	Elaboración de constancias laborales	1	1	1	1	1	1	1
16	Cálculo de impuestos sobre la renta de colaboradores	1	1	1	1	1	1	1
17	Apoyo en control de procesos de suspensiones por maternidad, enfermedad o accidente con el Seguro Social	1	1	1	1	1	1	1
18	Cálculo de liquidaciones laborales	1	1	1	1	1	1	1
19	Elaboración de finiquitos	1	1	1	1	1	1	1
20	Pago de liquidaciones	1	1	1	1	1	1	1
21	Elaboración de entrevista de salida con colaboradores	1	1	1	1	1	1	1
22	Elaboración de reportes anuales legales	1	1	1	1	1	1	1
23	Inscripción de colaboradores a Seguro Social	1	1	1	1	1	1	1
24	Elaboración de contratos de trabajo según formato enviado por Eurofarma y posteriormente enviarlo a donde corresponde para firma de Rep. Legal	1	1	1	1	1	1	1
25	Apoyo parcial y específico según eventualidades en flota de vehículos, seguro de GM y seguro de vehículo cuando sea necesario	1	1	1	1	1	1	1
26	Entrega y apoyo al colaborador al momento de firmar contrato de trabajo y finiquito laboral	1	1	1	1	1	1	1
27	Presencia en cada país	1	1	1	2	2	2	2
Items cumplidos		27	27	27	25	25	26	25
Items no cumplidos		0	0	0	2	2	1	2
% cumplimiento		100%	100%	100%	93%	93%	96%	93%

Anexo 2 Evaluación cuantitativa de las empresas ofertantes para servicio de outsourcing

ITEM	Descripción	Cantidad	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual	Costo Mensual	Total Anual
1	El Salvador	12	\$ 1,330.00	\$ 15,960.00	\$ 893.00	\$ 10,716.00	\$ 342.00	\$ 4,104.00	\$ 860.00	\$ 10,320.00	\$ 2,681.48	\$ 32,177.75	\$ 2,000.00	\$ 24,000.00	\$ 1,127.00	\$ 13,524.00
2	Honduras	12	\$ 1,540.00	\$ 18,480.00	\$ 1,034.00	\$ 12,408.00	\$ 396.00	\$ 4,752.00	\$ 980.00	\$ 11,760.00	\$ 3,605.06	\$ 43,260.72	\$ 2,250.00	\$ 27,000.00	\$ 1,286.00	\$ 15,432.00
3	Nicaragua	12	\$ 420.00	\$ 5,040.00	\$ 282.00	\$ 3,384.00	\$ 108.00	\$ 1,296.00	\$ 500.00	\$ 6,000.00	\$ 915.35	\$ 10,984.24	\$ 250.00	\$ 3,000.00	\$ 450.00	\$ 5,400.00
4	Costa Rica	12	\$ 3,500.00	\$ 42,000.00	\$ 1,645.00	\$ 19,740.00	\$ 490.00	\$ 5,880.00	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00	\$ 5,714.18	\$ 68,570.20	\$ 1,900.00	\$ 22,800.00	\$ 1,870.00	\$ 22,440.00
5	Panamá	12	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00	\$ 987.00	\$ 11,844.00	\$ 294.00	\$ 3,528.00	\$ 940.00	\$ 11,280.00	\$ 3,183.81	\$ 38,205.73	\$ 1,950.00	\$ 23,400.00	\$ 1,233.00	\$ 14,796.00
6	República Dominicana	12	\$ 2,200.00	\$ 26,400.00	\$ 1,034.00	\$ 12,408.00	\$ 308.00	\$ 3,696.00	\$ 980.00	\$ 11,760.00	\$ 3,311.94	\$ 39,743.25	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00	\$ -	\$ -

Anexo 3 Lista completa de proyectos de inversión año 2016

Calidad	SISTEMA HPLC	698,439.34	Equipo necesario para el área de microbiología	Maquinaria nueva
Mantenimiento	DESTILADOR	639,250.91	Traslado de maquinaria de BR a GT	Maquinaria nueva
Mantenimiento	MECÁNICA LIMPIA - PRE TRATAMIENTO PW	624,141.31	Requerimiento del ministerio	Cumplimiento normativa
Calidad	ESPECTOFOTOMETRO-IR	561,109.17	Nueva área de análisis	Maquinaria nueva
Calidad	ANALIZADOR TOC EN AGUA OFF-LINE	492,989.84	Nueva área de análisis	Maquinaria nueva
Planta	CABINA DE PESAJE	450,840.22	Cambio de cabina de pesaje	Maquinaria nueva
Mantenimiento	CALDERA FULTON ICS CLASSIC	417,567.75	Modificación de calderas(renovación)	Incremento capacidad
Administración	VEHICULO	348,035.72	Para área comercial	Maquinaria nueva
Planta	DETECTOR DE METALES	341,484.87	Cumplimiento de normativa RTCA	Cumplimiento normativa
Informatica	LICENCIA IMS DDD PLUS	195,895.68	Servicio para el área de MK	Maquinaria nueva
Mantenimiento	INSTALACIONES OBRA CIVIL PARA TANQUE DIE	175,714.29	Requerimiento del ministerio	Cumplimiento normativa
Planta	PUNZONES TABLECAPC/RANURA	158,338.76	Emergencia dentro de la planta	Emergencia
Calidad	MUESTREADOR DE AIRE	129,736.00	Cumplimiento de normativa RTCA	Cumplimiento normativa
Administración	VEHICULO	122,836.61	Para área comercial	Maquinaria nueva
Calidad	INCUBADORA	122,321.44	Incremento de capacidad instalada	Incremento capacidad
Mantenimiento	INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR 750 KVA	119,333.59	Remodelación de planta	Remodelación
Mantenimiento	INSTALACION ELECTRICA	116,071.43	Remodelación de planta	Remodelación
Administración	VEHICULO	113,839.29	Para área comercial	Maquinaria nueva
Almacen	LAMPARA LED BODEGA	112,411.00	Emergencia dentro de la planta	Emergencia
Administración	VEHICULO	104,107.10	Para área comercial	Maquinaria nueva
Calidad	EXTRACCIÓN DE AIRE EN CALIDAD	84,785.72	Remodelación de planta	Remodelación
Informatica	LICENCIA XPLORE CENTRO AMERICA	77,048.00	Renovación de licencia	Remodelación
Informatica	LICENCIAS	73,724.20	Renovación de licencia	Remodelación
Planta	REMODELACIÓN ÁREA DE GRANULACIÓN	63,525.35	Remodelación de planta	Remodelación
Almacen	CAMBIO TECHO MEZZANINE	61,383.93	Cambio de techo por emergencia	Emergencia
Calidad	BALOMETRO	58,933.08	Incremento de capacidad instalada	Incremento capacidad
Planta	ADECUACION PARA EQUIPO REVESTA	45,992.47	Remodelación de planta	Remodelación
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	43,834.86	Compra no programada	Maquinaria nueva
Mantenimiento	RENOVACION DE LICENCIA	42,201.98		
Calidad	CALIBRACIÓN MANÓMETROS DIGITAL	40,135.69		
Almacen	REPARACION DE TECHO	33,257.47		
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	29,223.24		
Informatica	DELL LAPTOP	29,027.67		
Mantenimiento	CONTENEDOR MARÍTIMO DE 40 PIES	27,766.53		
Administración	MODULO DE TRABAJO	23,001.94		
Planta	BALANZA DE HUMEDAD	22,473.22		
Calidad	BAÑO DE MARIA	21,651.79		
Informatica	IPAD AIR WI-FI 16GB	20,977.75		
Informatica	DELL LAPTOP	19,351.78		
Almacen	ESCLUSA	19,251.79		
Almacen	ESCLUSA	19,251.79		
Planta	JUEGO DE PISTOLAS PARA RECUBRIMIENTO	18,755.96		
Informatica	DELL LAPTOP	17,633.93		
Informatica	DELL LAPTOP	15,767.86		
Mantenimiento	FABRICACION PALETA P/MEZCLADOR INOX.	15,437.50		
Administración	REMODELACION DE	15,178.58		
Administración	REMODELACION DE	15,178.58		
Planta	BANDA TRANSPORTADORA PARA BLISTER	14,310.72		
Informatica	INVERSOR 3KVA MONOFASICO 22A	14,191.08		
Calidad	BAÑO DE MARIA	14,062.50		
Informatica	UPS 3KVA	13,772.40		
Administración	CREDENZA 1C ABATIBLE CON TOP DE FORMICA	13,421.44		
Informatica	UPS 3KVA	13,355.76		
Informatica	DELL LAPTOP	13,290.18		
Informatica	SCANNER BIOMETRICO	13,144.88		
Almacen	JAUAS PARA RACKS	13,035.72		
Almacen	JAUAS PARA RACKS	13,035.72		
Almacen	JAUAS PARA RACKS	13,035.72		
Almacen	JAUAS PARA RACKS	13,035.72		
Almacen	JAUAS PARA RACKS	13,035.72		
Calidad	BALANZA SEMIANALITICA	13,035.72		
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	12,285.72		
Calidad	MUESTREADOR DE SEMISOLIDOS	12,049.11		
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE GUÍAS TIPO ESTRELLAS	12,000.00		
Planta	JUEGO MASAS P/VERIFICACION DE BALANZAS	11,607.16		
Planta	BALANZA SEMI-ANALITICA	11,366.08		
Informatica	DELL LAPTOP	11,104.41		
Mantenimiento	ACTUALIZACION DE SISTEMA DE CONTROL	10,824.92		
Planta	BALANZA SEMI-ANALITICA	9,776.79		
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	9,741.08		
Mantenimiento	EXTRACCIÓN DE AIRE PUNTUAL	9,241.08		
Informatica	BATERIAS PARA UPS	9,117.72		
Almacen	PERSIANA METALICA	8,930.36		

Almacen	PERSIANA METALICA	8,930.36	
Mantenimiento	MODIFICACION SISTEMA D/AIRE BLISTER	8,202.24	
Calidad	MUESTREADOR DE LIQUIDOS	8,191.97	
Informatica	DELL LAPTOP	7,991.08	
Mantenimiento	PULIDORA DE PISO	7,857.15	
Calidad	MUESTREADOR DE SOLIDOS	7,416.08	
Administración	SILLON RECEPCION	7,158.10	
Administración	ROTULO EUROFARMA	6,917.04	
Informatica	UPS 3KVA	6,762.99	
Mantenimiento	MODIFICACIÓN/INSTALACIÓN D/UNIDAD AIRE	6,641.52	
Administración	INSTALACION DE PUERTA	6,584.08	
Administración	SILLA CON RODOS	6,507.36	
Informatica	TELEFONIA CELULAR	6,249.11	
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	6,142.86	
Administración	MESA DE CONFERENCIA	6,100.65	
Administración	INSTALACION DE PUERTA	5,832.49	
Mantenimiento	INSTALACION DE PUERTA	5,805.81	
Almacen	IMPRESORA DE ETIQUETAS TSC	5,799.11	
Almacen	ESTANTERIA DE METAL	5,737.55	
Mantenimiento	APERTURA DE AGUJERO	5,700.00	
Mantenimiento	TAPADERA P/TANQUE 800 LITROS	5,600.00	
Planta	BASCULA PARA PESAJES	5,580.36	
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS	5,504.47	
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS	5,504.47	
Administración	CARTELERA EUROFARMA	5,446.42	
Administración	MODULO RECEPCION	5,287.23	
Mantenimiento	COMPRESOR 5 TONELADAS	5,285.72	
Mantenimiento	COMPRESOR 3 TONELADAS	5,285.72	
Almacen	INSTALACIÓN DE MALLA EN TECHO	5,223.22	
Mantenimiento	PAGO DE LICENCIA	5,000.00	
Planta	PLANCHA DE FORMADO Y SELLADO	5,000.00	
Planta	PLANCHA DE FORMADO Y SELLADO	5,000.00	
Mantenimiento	LAMP COMERCIAL 4X32 ELECTRONICA PROELCA	5,000.00	
Calidad	INCINERADOR DE ASAS	4,787.32	
Calidad	MESA ACERO INOXIDABLE (140x75x90CM)	4,458.98	
Informatica	CAMARA FOTOGRAFICA	4,418.75	
Mantenimiento	TAPADERA P/TANQUE 360 LITROS	4,400.00	
Mantenimiento	TERMOMETRO VISUAL FLUKE VT04	4,119.78	
Administración	CREDENZA 1C ABATIBLE CON TOP DE FORMICA	4,067.10	
Administración	SILLA CON RODOS	3,904.42	
Administración	MUEBLE PARA RECEPCION	3,839.29	
Administración	ESCRITORIO TIPO L 1.80X1.65 MTS 3 GAVET	3,781.43	
Planta	CARRETTA DE ACERO INOXIDABLE	3,750.00	
Administración	ROTULO EUROFARMA	3,660.54	
Administración	TELEFONO	3,572.32	
Informatica	TELEFONIA CELULAR	3,571.43	
Informatica	IPAD AIR WI-FI 16GB	3,482.15	
Administración	ESCRITORIO GERENCIAL	3,457.04	
Mantenimiento	LAVADORA DE ROPA	3,374.11	
Mantenimiento	FLUKE 376 FC	3,371.66	
Informatica	RADIO MARCA VERTEX MODELO VX230 16 CANA.	3,348.24	
Informatica	TELEFONIA CELULAR	3,125.00	
Almacen	TARIMAS PLASTICAS	3,080.36	
Almacen	TARIMAS PLASTICAS	3,080.36	
Calidad	MESA ACERO INOXIDABLE	3,080.25	
Mantenimiento	BOMBA VACIO ZANASI	3,000.00	
Informatica	SERVICIO DE CABLEADO EQUIP. INFORMATICOS	2,957.77	
Informatica	SERVICIO DE CABLEADO EQUIP. INFORMATICOS	2,957.77	
Calidad	MESA ACERO INOXIDABLE (75X70X85CM)	2,931.04	
Calidad	REFRACTOMETRO	2,924.11	
Administración	ROTULOS DE MISION Y VISION EUROFARMA	2,890.46	
Almacen	PIEZAS DE LAMINA ALUZINC	2,881.25	
Mantenimiento	COMPRESOR V 115 REFRIGERANTE R134A	2,795.09	
Mantenimiento	REPARACION DEL CHILLER BLISTER 2	2,790.18	
Informatica	CABLEADO HDMI/VGA	2,617.95	
Informatica	SISTEMA TIERRA FISICA	2,606.96	
Almacen	TRABAJO DE VENTANAS/BOD INFLAMABLES	2,589.29	
Administración	CARTELERA EUROFARMA	2,544.64	
Administración	CARTELERA EUROFARMA	2,544.64	
Administración	CARTELERA EUROFARMA	2,544.64	
Administración	COMPRA DE ESCRITORIO	2,514.07	
Administración	ROTULOS DE MISION Y VISION EUROFARMA	2,355.80	
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACION DE MOTOR	2,332.60	
Informatica	BYPASS	2,256.54	
Informatica	UPS	2,087.00	

Almacen	RACKS	2,038.57		
Almacen	RACKS	2,038.57		
Almacen	RACKS	2,038.57		
Almacen	RACKS	2,038.57		
Almacen	RACKS	2,038.57		
Almacen	RACKS	2,038.57		
Almacen	RACKS	2,038.57		
Almacen	RACKS	2,038.57		
Administración	MESA REDONDA 1MT DIAMETRO	1,999.17		
Almacen	SISTEMA DE AUTOMATIZACION	1,964.29		
Almacen	SISTEMA DE AUTOMATIZACION	1,964.29		
Administración	SILLA CON RODOS	1,952.21		
Administración	ESCRITORIO EN L	1,941.97		
Calidad	BANCO ACERO INOXIDABLE	1,921.88		
Almacen	PALLET MANUAL EMPQUE H01	1,875.00		
Mantenimiento	BANDA PVC COLOR NEGRO20CMS X 8.82MTS L.	1,821.43		
Mantenimiento	BANDA PVC COLOR NEGRO 20CMS X 8.79MTS L.	1,816.97		
Almacen	DESHUMIFICADOR	1,796.43		
Almacen	DESHUMIFICADOR	1,796.43		
Almacen	DESHUMIFICADOR	1,796.43		
Almacen	DESHUMIFICADOR	1,796.43		
Administración	DESHUMIFICADOR	1,796.43		
Informatica	TELEFONIA CELULAR	1,785.71		
Administración	PORFIDO BONERO FD 40 x 60	1,734.94		
Administración	MESA DE CONFERENCIA	1,708.18		
Planta	DESHUMIFICADOR	1,696.43		
Almacen	DESHUMIFICADOR	1,696.39		
Almacen	DESHUMIFICADOR	1,696.39		
Mantenimiento	BANDA PVC COLOR NEGRO 20CMS X 7MTS LARGO	1,683.04		
Administración	ARMARIO CON 4 ENTREPAÑOS MOVIB	1,543.61		
Almacen	CORTINA DE AIRE PARA PUERTA DE	1,473.22		
Almacen	CORTINA DE AIRE PARA PUERTA DE	1,473.22		
Almacen	CORTINA DE AIRE PARA PUERTA DE	1,473.22		
Almacen	CORTINA DE AIRE PARA PUERTA DE	1,473.22		
Informatica	DISCO DURO PC	1,465.48		
Informatica	MONITOR LCD	1,375.00		
Administración	CREDENZA 1C ABATIBLE CON TOP DE FORMICA	1,369.37		
Mantenimiento	MOTOR ELECTRICO P/ TURBINA	1,321.43		
Planta	JUEGO MASAS P/VERIFICACION DE BALANZAS	1,250.00		
Informatica	DISCO DURO PC	1,218.75		
Administración	RADIO MARCA VERTEX MODELO VX230 16 CANA.	1,205.36		
Informatica	SERVICIO DE CABLEADO EQUIP. INFORMATICOS	1,188.02		
Administración	SILLA ESPERA AZUL	1,186.83		
Mantenimiento	SILICON ACRILICO F130	1,178.80		
Administración	PORFIDO BONERO FD 40 x 60	1,167.86		
Administración	SILLA CON RODOS	1,116.08		
Mantenimiento	ESMERIL D/BANCO 6" 5/8 HP 3450RPM	1,084.83		
Informatica	UPS	1,043.50		
Administración	LOCKER	982.16		
Mantenimiento	MANGUERA FDA 1"	963.50		
Administración	CREDENZA 1C ABATIBLE CON TOP DE FORMICA	868.75		
Mantenimiento	INSTALACION MALLA BODEGA MATERIA PRIMA	803.58		
Administración	CREDENZA	794.65		
Administración	ARCHIVO	790.18		
Administración	CREDENZA 1C ABATIBLE CON TOP DE FORMICA	769.02		
Informatica	SUPRESOR DE PICOS 40KA	689.47		
Administración	ARCHIVO	610.07		
Mantenimiento	APERTURA DE AGUJERO	526.79		
Administración	SILLA ESPERA FRONTIER AZUL	507.41		
Administración	SILLA ESPERA FRONTIER AZUL	507.41		
Administración	SILLA ESPERA FRONTIER AZUL	507.41		
Administración	SILLA ESPERA FRONTIER AZUL	507.41		
Administración	SILLA ESPERA FRONTIER AZUL	507.41		
Administración	SILLA ESPERA FRONTIER AZUL	507.41		
Mantenimiento	CABLE DE CONTROL DE 4MM NEGRO UNIFILA	447.00		
Mantenimiento	REDUCIDOR CONCÉNTRICO CLAMP	446.44		
Mantenimiento	TUBO FLUORES.ELECTRO. F32/765 T8 6500K	375.20		
Mantenimiento	TERMINAL TIPO PIN AMARILLA 1MM CABLE 16	358.00		
Mantenimiento	BARNIZ EN SPRAY CLARO 1601 3M	294.66		
Mantenimiento	MICRO SWIT Z-15 GW22-BTM	285.72		
Mantenimiento	CABLE THHN #12 BLANCO	220.15		
Mantenimiento	CABLE THHN #12 NEGRO	220.15		
Mantenimiento	ENTALLADORA PRA TERMINAL DE PIN	200.90		
Mantenimiento	CABLE TFF 16 C/ROJO	175.00		

Mantenimiento	CABLE TFF 16 COLOR AZUL	175.00		
Mantenimiento	CAJA PLASTICA 100 X 100 X 55 JDL 222B	155.40		
Mantenimiento	TERMINAL t/Horquilla 14-16 # 8781353009	134.25		
Mantenimiento	TUBO DUCTO PVC GRIS/ GERFOR 1/2" (3 MTS)	134.00		
Mantenimiento	CABLE PARA TIERRA 4MM CABLE 12 FLEXIMAX	111.75		
Mantenimiento	CABLE PARA TIERRA 4MM CABLE 14 FLEXIMAX	111.75		
Mantenimiento	TERMINAL TIPO PIN AMARILLA 1MM CABLE 12	89.50		
Mantenimiento	CODIFICADOR DE CABLE DE HULE	86.40		
Mantenimiento	FÉRULA P/MANGUERA CLAMP	59.86		
Mantenimiento	ABRAZADERA CLAMP SCN SS304 1-1 1/2"	45.28		
Mantenimiento	TERMINAL TIPO PIN AMARILLA 1MM CABLE 14	44.75		
Mantenimiento	TERMINAL Horquilla 10-12 CAMSCO 1/4	44.75		
Mantenimiento	PRENSA TERMINAL MULTIUSOS TC0243	35.71		
Mantenimiento	ABRAZADERA TIPO HANGLER 1/2"	28.00		
Mantenimiento	TERMINAL T/HORQUILLA AZUL 14-16	24.75		
Mantenimiento	TERMINAL T/HORQUILLA AZUL 14-16	24.75		
Mantenimiento	CODIFICADOR DE CABLE HULE #1	18.00		
Mantenimiento	CODIFICADOR DE CABLE DE HULE # 6	18.00		
Mantenimiento	EMPAQUE CLAMP BUNA BLANCO	15.51		
Mantenimiento	CODIFICADOR DE CABLE HULE RST	10.80		
Mantenimiento	COPLA PVC GRIS 1/2"	9.00		
Mantenimiento	VUELTA DUCTO PVC GRIS DE 3/4"	9.00		
Mantenimiento	EMPAQUE CLAMP BUNA BLANCO	6.34		
Mantenimiento	TERMINAL PIN DE 4MM NEGRO EPC =4mm	2.01		
Administración	PORFIDO BONERO FD 40 x 60	0.01		

Anexo 4 Lista completa de proyectos de inversión año 2017

Planta	ENCARTONADORA	896,207.55	Proceso productivo	Optimización de proceso de empaque	Incremento de capacidad
Mantenimiento	TRABAJO EN ACERO INOXIDABLE	348,214.29	Proceso productivo	Adecuación de diseño en línea de granulación	Incremento de capacidad
Planta	FILTROS	192,500.00	Proceso productivo	Cumplimiento normativa, informe 32	Cumplimiento normativa
Planta	EQUIPO MULTIFUNCIONAL	164,222.00	Proceso analisis	Ampliación de capacidad	Incremento de capacidad
Almacen	ADECUACION BODEGAS	162,946.43	Infraestructura	Ampliación almacén	Construcción
Marketing	LICENCIA IMS DDD PLUS	149,506.56	Intangible	Renovación de licencias	Maquinaria nueva
Mantenimiento	EMPAQUE SECUNDARIO SALIDA DE BLISTER	137,183.52	Proceso productivo	Remodelación línea empaque secundario	Construcción
Calidad	INCUBADORA	111,607.14	Proceso analisis	Equipo con mayor capacidad	Maquinaria nueva
Administración	VEHICULO	104,366.96	Administración	Para área comercial	Maquinaria nueva
Planta	BOMBA DE TRASEGO	73,723.37	Infraestructura	Bomba de desplazamiento positivo para trasegado de líquidos	Construcción
Almacen	CAMARA FRIA	51,993.50	Proceso analisis	Cumplimiento normativa, informe 32	Cumplimiento normativa
Planta	AGITADOR DE LIQUIDOS	50,892.86	Proceso productivo	Optimización de proceso de la línea de líquidos	Maquinaria nueva
Planta	MESA ACERO INOXIDABLE	41,785.74	Infraestructura	Optimización de trabajo	Maquinaria nueva
Informatica	SERVIDOR	40,823.93	Mob. Equipo	Servidor central	Maquinaria nueva
Informatica	DELL LAPTOP	39,586.77	Mob. Equipo	Renovación equipo computo	Maquinaria nueva
Informatica	IPAD AIR 2 WIFI 4G 32MB	33,118.75	Mob. Equipo	Equipo para el área comercial	Maquinaria nueva
Calidad	MESA ACERO INOXIDABLE	32,500.02	Infraestructura	Optimización de trabajo	Mob. Equipo nuevo
Mantenimiento	ADECUACION PARA EQUIPO REVESTA	30,991.01	Proceso productivo	Adecuación a sistema recubrimiento	Incremento de capacidad
Informatica	DELL LAPTOP	29,690.08	Mob. Equipo	Renovación equipo computo	Mob. Equipo nuevo
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	29,281.57	Mob. Equipo	Renovación equipo computo	Mob. Equipo nuevo
Mantenimiento	ADECUACION PARA EQUIPO REVESTA	28,864.18	Proceso productivo	Adecuación a sistema recubrimiento	Incremento de capacidad
Planta	OLLA ACERO INOXIDABLE 316L	69,501.91	Proceso analisis	Renovación de equipo por cumplimiento BPM	Cumplimiento normativa
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	23,425.26	Mob. Equipo	Renovación equipo computo	Mob. Equipo nuevo
Administración	SILLA TIPO IGLESIA AZUL MARINO	23,214.40	Mob. Equipo	Optimización de trabajo	Mob. Equipo nuevo
Planta	BALANZA	54,579.91	Proceso analisis	Ampliación de capacidad instalada	Incremento de capacidad
Calidad	MEDIDOR DE OXIGENO EN AIRE COMP.	20,611.61	Proceso analisis		
Informatica	DELL LAPTOP	19,793.38	Mob. Equipo		
Almacen	SELLADO DE SISAS	18,293.75	Infraestructura		
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	17,678.58	Mob. Equipo		
Planta	LOCKER	17,145.00	Infraestructura		
Informatica	DELL LAPTOP	16,964.28	Mob. Equipo		
Planta	ESTUFA	16,384.38	Proceso productivo		
Calidad	DATALOGGER TEMPERATURA Y PRESION	16,071.43	Proceso analisis		
Calidad	PLANCHA DE CALENTAMIENTO JPSELECTA	14,784.38	Proceso productivo		
Almacen	EQUIPO DE COMPUTO PORTATIL	13,089.30	Mob. Equipo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN PIEZA FORMADORA DE SOBRES	12,946.43	Proceso productivo		
Mantenimiento	REGULACIÓN FINA DE PASO	12,723.03	Proceso productivo		
Calidad	HANDY STEP PIPETADOR AUTOMATICO	11,895.76	Proceso analisis		
Calidad	BOMBA DE VACIO	9,900.00	Proceso productivo		
Calidad	SILLAS CON RODOS LABORATORIO	9,298.41	Mob. Equipo		
Mantenimiento	FABRICACION GUIA ACERO INOXIDABLE	9,285.68	Proceso analisis		
Informatica	DELL LAPTOP	8,482.14	Mob. Equipo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE ALIMENTADOR DE POLVO	8,000.00	Proceso productivo		
Mantenimiento	AGUJERO EN CUBIERTA ZONA TECNICA	7,709.29	Infraestructura		
Mantenimiento	CONJUNTO DE TIRO DE PINZA	7,595.84	Proceso productivo		
Informatica	IPAD AIR WI-FI 16GB	7,141.08	Mob. Equipo		
Informatica	TARJETA E-1 ISDN PRI 30 CANALES	6,573.67	Mob. Equipo		
Planta	ESCRITORIO	6,562.50	Mob. Equipo		
Informatica	MICROSOFT OFFICE HOME & BUSINESS 2016	6,198.81	Mob. Equipo		
Informatica	MICROSOFT OFFICE HOME & BUSINESS 2016	6,198.81	Mob. Equipo		
Mantenimiento	PLANCHA DE PORTATIPOS	6,000.00	Proceso productivo		
Informatica	DISCO DURO PC	5,580.40	Mob. Equipo		
Calidad	MODULO DE CONDUCTIVIDAD	5,352.05	Proceso analisis		
Mantenimiento	CONTROLADOR	5,035.52	Proceso productivo		
Mantenimiento	RECTIFICAR ALIMENTADOR DE POLVOS	5,000.00	Proceso productivo		
Calidad	SILLAS SIN RODOS LABORATORIO	4,954.95	Mob. Equipo		
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	4,870.54	Mob. Equipo		
Mantenimiento	COLUMNAS DE PINZAS	4,747.40	Proceso productivo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE TORNILLO SIN FIN	4,500.00	Proceso productivo		
Planta	ESCRITORIO	4,375.00	Mob. Equipo		
Planta	MESA ACERO INOXIDABLE	4,267.86	Proceso analisis		
Mantenimiento	CONJUNTO DE RETORNO DE PINZA	4,215.69	Proceso productivo		
Mantenimiento	RAMPA PARA PUNZONES	4,000.00	Proceso productivo		
Informatica	IPAD 3G WI-FI	3,799.11	Mob. Equipo		
Mantenimiento	VARIADOR DE FRECUENCIA TRIFÁSICO	3,616.07	Proceso productivo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE CAMISA PARA MULTIPLICADO	3,392.86	Proceso productivo		
Almacen	ACCESS POINT -WIFI	3,153.64	Mob. Equipo		
Mantenimiento	AMPLIFICADOR FIBRA DE PLASTICO 10-30VDC	2,985.72	Proceso analisis		
Mantenimiento	ELECTROVÁLVULA 3/2 BOBINA 24AC	2,901.79	Proceso productivo		
Planta	SILLAS G-62B TAPIZADAS EN COLOR AZUL	2,875.00	Mob. Equipo		
Mantenimiento	TERMOCUPLAS TIPO "J"	2,848.44	Proceso productivo		
Calidad	PALETA ACERO INOXIDABLE	2,632.50	Proceso analisis		
Informatica	IPHONE 7 128Gb	2,250.00	Mob. Equipo		
Mantenimiento	CONTROLADOR DE PROCESO	2,232.14	Proceso productivo		
Mantenimiento	CONTROLADOR DE PROCESO	2,232.14	Proceso productivo		
Informatica	COMPRESOR DE AIRE	2,187.50	Mob. Equipo		
Almacen	RACKS	2,147.32	Almacen		
Almacen	RACKS	2,116.97	Almacen		
Mantenimiento	COJINETES AXIALES PARA PINZAS	2,066.07	Proceso productivo		
Planta	PALETA ACERO INOXIDABLE	2,053.58	Proceso analisis		
Mantenimiento	SENSOR PEPER + FUCHS DIFUSO 350MM	2,035.72	Proceso analisis		
Informatica	TELEFONO IP C/PAN PANASONIC - KX-NT551	2,024.12	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	LOGO 12 ENTRADAS DIGITALES X 8 SALIDAS	2,008.93	Proceso productivo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN TAPADERA P/DOSIFICADOR	2,000.00	Proceso productivo		
Mantenimiento	RECTIFICACION DE TORNILLO SIN FIN.	2,000.00	Proceso productivo		
Mantenimiento	UN SEGUIDOR DE LEVA	1,800.00	Proceso productivo		
Mantenimiento	AMPLIACION DE CHIMENEA	1,785.72	Infraestructura		
Administración	EXTINGUIDOR DE CO2 5 LBS	1,607.14	Mob. Y Equipo		

Informatica	IPAD 3G WI-FI	1,582.03	Mob. Y Equipo	
Almacen	MASTER HEAT GUN	1,519.17	Almacen	
Almacen	MASTER HEAT GUN	1,519.17	Almacen	
Mantenimiento	RELE ESTADO SOLIDO	1,517.86	Proceso productivo	
Mantenimiento	RECTIFICACIÓN DE RODOS	1,517.86	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACION DE TAPADERA REDONDA	1,500.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	ADAPTACIÓN RETENEDORES/ RECTIFICACIÓN	1,500.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	ADAPTACIÓN RETENEDORES/ RECTIFICACIÓN	1,500.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	REPARACIÓN DE DOSIFICADOR DE POLVOS	1,500.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	COMPRESOR DE AIRE	1,427.68	Mob. Y Equipo	
Regulatorio	ARCHIVO	1,403.88	Mob. Y Equipo	
Regulatorio	ARCHIVO	1,403.88	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE EJE	1,400.00	Proceso productivo	
Regulatorio	ARCHIVO	1,357.46	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	TERMOSTATO	1,321.43	Proceso productivo	
Mantenimiento	CONTROL DE TEMPERATURA DE 48X48MM	1,285.71	Proceso productivo	
Mantenimiento	CILINDROS NEUMÁTICOS SR-092-DB	1,241.08	Proceso productivo	
Planta	ARMARIOS	1,218.17	Mob. Y Equipo	
Regulatorio	ARCHIVO	1,218.17	Mob. Y Equipo	
Planta	REPARACION	1,205.36	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	REPARACION DE TORNILLO/TUERCA	1,200.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACION DE EJE Y	1,200.00	Proceso productivo	
Regulatorio	ARCHIVO	1,160.13	Mob. Y Equipo	
Almacen	RADIO MARCA VERTEX MODELO VX230 16 CANA	1,116.08	Mob. Y Equipo	
Almacen	RADIO MARCA VERTEX MODELO VX230 16 CANA	1,116.08	Mob. Y Equipo	
Almacen	RADIO MARCA VERTEX MODELO VX230 16 CANA	1,116.08	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	RADIO PORTATIL	1,116.07	Mob. Equipo	
Mantenimiento	RADIO PORTATIL	1,116.07	Mob. Equipo	
Mantenimiento	RADIO PORTATIL	1,116.07	Mob. Equipo	
Mantenimiento	ASPIRADORA	1,101.83	Mob. Equipo	
Mantenimiento	ASPIRADORA	1,101.83	Mob. Equipo	
Mantenimiento	EXTINGUIDOR 10 LBS CO2 BC	1,084.82	Mob. Equipo	
Mantenimiento	EXTINGUIDOR 10 LBS CO2 BC	1,084.82	Mob. Equipo	
Mantenimiento	EXTINGUIDOR 10 LBS CO2 BC	1,084.82	Mob. Equipo	
Mantenimiento	EXTINGUIDOR 10 LBS CO2 BC	1,084.82	Mob. Equipo	
Mantenimiento	EXTINGUIDOR 10 LBS CO2 BC	1,084.82	Mob. Equipo	
Mantenimiento	MTS DE MANGUERA FESTO DE 6MM	1,071.50	Proceso productivo	
Mantenimiento	MANO DE OBRA	1,007.92	Proceso productivo	
Mantenimiento	RECTIFICAR PIEZA DICIFICADORA MAQUINA	1,000.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	REPARACION	1,000.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE DISCOS CENTRADORES	900.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACION BUJE BRONCE	900.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	SEGUIDOR DE LEVA	900.00	Proceso productivo	
Administración	SILLA DE RUEDAS	888.39	Mob. Y Equipo	
Informatica	DOCKING STATION	777.81	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	CONECTOR MACHO HEMBRA DE 6 PINES	767.86	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACION DE LEVA MAQUINAR RIVA	758.93	Proceso productivo	
Mantenimiento	ARRANCADOR MARCA SIEMENS	723.21	Mob. Y Equipo	
Administración	CALENTADOR	723.18	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	CONTACTOR SIEMENS PARA 35 AMPERIOS	716.52	Proceso productivo	
Mantenimiento	PIN DE SEGUIDOR DE LEVA	700.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACION BUJE BRONCE	700.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE POLEA	700.00	Proceso productivo	
Informatica	PROGRAMACION EQUIPOS	691.96	Mob. Equipo	
Informatica	DISCO DURO PC	691.96	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	CALZAR Y RECTIFICAR DIENTE CORONA NATOLY	650.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	SENSORES TIPO INTERRUPTOS 90-240 V	625.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	REPARACION	600.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	FABRICACION DE EJE Y	580.36	Proceso productivo	
Planta	LOCKER	517.86	Mob. Y Equipo	
Planta	LOCKER	517.86	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE EJE	500.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	PORTAFUSIBLES PARA RIEL DIN	500.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	REPARACIÓN DE BUJE	500.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	MANO DE OBRA	484.82	Proceso productivo	
Mantenimiento	SELECTORES ILUMINADOS DE 22 MM, ON-OFF	482.16	Proceso productivo	
Mantenimiento	CALIBRACION	446.43	Proceso analisis	
Mantenimiento	FIBRA OPTICA AUTONICS 610 DIFUSA	424.10	Proceso analisis	
Mantenimiento	CALIBRACION	401.79	Proceso analisis	
Administración	GLUCOMETRO	397.32	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	MICRO-SWITCH DE PALANCA	392.88	Proceso productivo	
Mantenimiento	MICRO-SWITCH DE PALANCA CON RODO	392.88	Proceso productivo	
Mantenimiento	RELE ESTADO SOLIDO	388.38	Proceso productivo	
Mantenimiento	BORNERAS DE 2" NIVELES 2.5MM	375.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	CANALETA RANURADA DE 3X3" (75X75MM)	375.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	PUENTES PARA BORNERAS SENCILLAS DE 4 MM	375.00	Proceso productivo	
Administración	NEBULIZADOR	361.61	Mob. Y Equipo	
Administración	INMOBILIZADOR DE PIERNA	361.61	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	POTENCIOMETRO DE 5K 10 VULETAS CON DIAL	312.50	Proceso productivo	
Mantenimiento	CANALETA RANURADA DE 2X2" (50X50 MM)	303.56	Proceso productivo	
Mantenimiento	RELES D/11 PINES CON BASE 24 VOLTIOS AC	303.56	Proceso productivo	
Mantenimiento	FLIPON 3 X 20 A (THQL)	264.29	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	REPARACION	250.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	TRANSFORMADOR 240-24 VOLTIOS 4 AMP	245.54	Proceso productivo	
Mantenimiento	LIBRETAS PARA CODIFICAR 3M	223.22	Proceso productivo	
Mantenimiento	POWER BLOCK'S TRIFÁSICO	223.21	Proceso productivo	
Almacen	SERVICIO DE COURIER	188.63	Almacen	

Mantenimiento	ANALISIS DE DUREZA	178.57	Proceso productivo	
Almacen	SERVICIO DE COURIER	153.35	Almacen	
Mantenimiento	TERMOCOPLA TIPO J 1/4" X 1"	147.33	Proceso productivo	
Mantenimiento	SECCIONADOR DE 3X32 AMPERIOS. ON-OFF	129.46	Proceso productivo	
Mantenimiento	FLIP-ON DE RIEL DE 3X50	98.21	Proceso productivo	
Mantenimiento	BORNERAS SENCILLAS DE 4 MM2	98.20	Proceso productivo	
Regulatorio	FLETE	88.39	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	FLIP-ON DE RIEL DE 3X10	80.35	Proceso productivo	
Mantenimiento	CONTACTOS N.O.	80.34	Proceso productivo	
Mantenimiento	CONTACTOS N.C.	80.34	Proceso productivo	
Mantenimiento	SELECTOR CON LLAVE 1 NO+1NC 22MM NHD	75.89	Proceso productivo	
Planta	FLETE	66.96	Mob. Y Equipo	
Mantenimiento	METROS DE CABLE 1MM2 COLOR ROJO	60.80	Proceso productivo	
Mantenimiento	METROS DE CABLE 1MM2 COLOR AZUL	60.80	Proceso productivo	
Mantenimiento	TERMINALES DE PIN TUBULAR 2MM	55.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	CAJA DE 3 ORIFICIOS DE 22MM	53.57	Proceso productivo	
Mantenimiento	RIEL DIN DE ALUMINIO	53.56	Proceso productivo	
Mantenimiento	FLIP-ON DE RIEL DE 2X6	44.64	Proceso productivo	
Mantenimiento	BORNERAS PARA TIERRA DE 4 MM2	40.65	Proceso productivo	
Mantenimiento	METROS DE CABLE 2MM2 COLOR ROJO	31.20	Proceso productivo	
Mantenimiento	METROS DE CABLE 2MM2 COLOR NEGRO	31.20	Proceso productivo	
Mantenimiento	METROS DE CABLE 2MM2 COLOR BLANCO	31.20	Proceso productivo	
Mantenimiento	METROS DE CABLE 1MM2 COLOR VERDE	30.40	Proceso productivo	
Mantenimiento	TAPADERAS P/BORNERAS 2 NIVELES DE 4 MM2	28.14	Proceso productivo	
Mantenimiento	MTS DE CABLE P/ ALTA TEMPERATURA 10 AWG	24.12	Proceso productivo	
Mantenimiento	FLIP-ON DE RIEL DE 1X6	22.32	Proceso productivo	
Mantenimiento	CINCHO PLASTICO BLANCO 6"	11.00	Proceso productivo	
Mantenimiento	TAPADERAS PARA BORNERAS DE 4MM	10.74	Proceso productivo	
Mantenimiento	TORNILLOS PULSAR DE 1/8" X 1/2"	8.00	Proceso productivo	

Anexo 5 Lista completa de proyectos de inversión año 2018

SUMINISTRO E INSTALACION HVAC	692,070.57	Infraestructura	Instalacion de HVAC por remodelacion de calidat	Incremento de Capacidad
SISTEMA DE RECUBRIMIENTO	493,719.10	Proceso productivo	Equipo de transferencia (Intercompany)	Maquinaria nueva
VEHICULO	304,958.04	Mob. Y Equipo	Vehiculo GG	Maquinaria nueva
MOBILIARIO LABORATORIO DE CONTROL DE CAL	195,433.46	Mob. Y Equipo	Mobiliario para el área de Calidad	Maquinaria nueva
ADECUACION DE LAVANDERIA	192,089.05	Infraestructura	Remodelació área de lavandería	Remodelación
IMPERMEABILIZAR LOSA LABORATORIO	76,071.43	Infraestructura	Imperbeabilización techo calidad	Construcción
SISTEMA DE PRE- TRATAMIENTO DE AGUA	139,147.01	Infraestructura	Sitema pre tatamiento de agua potable	Cumplimiento normativa
ADICIONALES A LA REMODELACIÓN OBRA CIVIL	59,006.93	Infraestructura	Remodelación edificio de calidad	Remodelación
ADECUACION BODEGAS	54,616.59	Infraestructura	Remodalación almacen	Remodelación
FABRICACIÓN DE TROQUEL DE CORTE.	72,000.00	Proceso productivo	Fabricación molde formado para blister (emergenci	Incremento de capacidad
SUMINISTRO E INSTALACIÓN HVAC	49,681.10	Proceso analisis		
LICENCIA IMS DDD PLUS	40,000.00	Intangible		
LICENCIA Y MANT. SOFTWARE WDFORMS IPAD	39,845.11	Intangible		
SERVICIOS DE SEGURIDAD PATRIMONIAL	38,616.07	Intangible		
BAXDELA 20CT BOTTLES FOR R&d USE ONLY	33,159.14	Intangible		
PROYECTOR EPSON	29,642.88	Mob. Y Equipo		
SOLDADORA TIG 240V.	25,892.86	Mob. Y Equipo		
PLANCHA DE CALENTAMIENTO.	20,178.58	Proceso analisis		
CAMBIO SISTEMA HIDRÁULICO DE BLÍSTER 2	17,303.57	Proceso productivo		
PORTON PARA GARITA	10,223.21	Infraestructura		
MOTOCICLETA	9,812.50	Mob. Y Equipo		
TAPADERA DE TRANSFORMADOR PAD	7,446.43	Mob. Y Equipo		
LICENCIAS DE SOFTWARE	7,149.37	Intangible		
HIDROLAVADORA ELÉCTRICA	6,638.39	Mob. Y Equipo		
FABRICACION DE LEVA MAQUINAR RIVA	6,175.00	Proceso productivo		
FABRICACION DE GUIA EN ACERO TEMPLADO	6,033.39	Proceso productivo		
FABRICACION DE GUIA EN ACERO TEMPLADO	5,000.00	Proceso productivo		
SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA	4,800.63	Mob. Y Equipo		
IMPULSOR C5-249 BOMBA DHJ	4,496.38	Infraestructura		
FABRICACIÓN DE TORNILLO SIN FIN	4,275.00	Proceso productivo		
SILLA EJECUTIVA	4,089.32	Mob. Y Equipo		
SMART TV	3,839.24	Mob. Y Equipo		
MOTOR DE 2HP TRIFASICO	3,315.18	Proceso productivo		
TRANSFORMADOR DE MANDO DE 2500VA	3,281.25	Infraestructura		
BOMBA DOSIFICADORA EZB11D1VC	3,209.81	Infraestructura		
DISCO DURO PC	2,825.91	Mob. Y Equipo		
CELULAR	2,678.57	Mob. Y Equipo		
INSTALACIÓN DE CONDENSADO	2,651.79	Proceso productivo		
TRAMO RACK DOBLE	2,453.84	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	2,453.83	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	2,453.83	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	2,453.83	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	2,453.83	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	2,453.83	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	2,453.83	Mob. Y Equipo		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPRESOR	2,442.32	Mob. Y Equipo		
MEDIDOR DE TEMPERATURA	2,410.72	Mob. Y Equipo		
REJILLAS INCUBADORA MEMMERT IPP 750	2,289.30	Proceso analisis		
DESCUENTOS A COLABORADORES	2,250.00	Mob. Y Equipo		
IPHONE 7 128Gb	2,248.00	Mob. Y Equipo		
CONTADOR DE AGUA	2,187.50	Proceso analisis		
INSTALACION	2,000.00	Infraestructura		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
TRAMO RACK DOBLE	1,984.25	Mob. Y Equipo		
MEDIDOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA	1,651.79	Mob. Y Equipo		
FABRICACION DE EJE Y	1,600.00	Proceso productivo		
FABRICACION DE LEVA MAQUINAR RIVA	1,600.00	Proceso productivo		
FABRICACIÓN DE EJE	1,520.00	Proceso productivo		
FABRICACIÓN DE TAPADERAS EN PLEXIGLÁS	1,520.00	Proceso productivo		
MEDIDOR DE TEMPERATURA	1,339.29	Mob. Y Equipo		
SILLA DE ESCRITORIO 5 PIES GIRATORIA	1,334.82	Mob. Y Equipo		
RADIO PORTATIL	1,116.07	Mob. Y Equipo		
RADIO PORTATIL	1,116.07	Mob. Y Equipo		
RADIO PORTATIL	1,116.07	Mob. Y Equipo		

RADIO PORTATIL	1,116.07	Mob. Y Equipo	
SERVICO INSTALAÇÃO SOFTWARE	1,071.43	Intangible	
SILLA EJECUTIVA	1,022.32	Mob. Y Equipo	
MEDIDOR DE FASES	937.50	Mob. Y Equipo	
INSTALACION	758.93	Proceso productivo	
METALIZADO CON ELECTRODO UTP-308	669.65	Proceso productivo	
FABRICACIÓN DE BUJES EN TEFLÓN	665.00	Proceso productivo	
REPARACION DE ROSCAS	570.00	Proceso productivo	
DESMONTAJE	535.71	Infraestructura	
SERVICIOS DE LOGISTICA	500.00	Proceso productivo	
EXTRACCIÓN DE EJE PEGADO EN BASE	475.00	Proceso productivo	
FABRICACIÓN DE BUJE EN ACERO	379.46	Proceso productivo	
TRAMITES	370.00	Mob. Y Equipo	
PIEZA PLÁSTICA P/POTENCIÓMETRO	332.50	Proceso productivo	
CHAPA	267.86	Mob. Y Equipo	
ACCESORIOS	267.59	Mob. Y Equipo	
SELLO MECANICO S32014 1-1/4"	248.46	Infraestructura	
FABRICACIÓN DE RESORTE PARA POLEA VARIAB	223.21	Proceso productivo	
ALMACENAJE DHL	150.00	Proceso productivo	
CARTAS DE CORRECCION	150.00	Proceso productivo	
FABRICACIÓN DE CUÑA PARA ARRASTRE	111.61	Proceso productivo	
CAPACITORES DE MARCHA	86.61	Mob. Y Equipo	
SMART TV	18.93	Mob. Y Equipo	
IPHONE 7 128Gb.	1.00	Mob. Y Equipo	

Anexo 6 Lista completa de proyectos de inversión año 2019

Mantenimiento	BLUSTEADORA BLIPACK	2,871,485.79	Procesos productivos	Incrementar capacidad empaque primario	Incremento de capacidad
Mantenimiento	ESTUCHADORA ATIMA	1,527,276.31	Procesos productivos	Incrementar capacidad empaque secundario	Incremento de capacidad
Mantenimiento	OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA	617,175.32	Infraestructura	Remodelación 5ta Línea de empaque	Remodelación
Mantenimiento	SUMINISTRO/INSTALACION COMPRESOR	397,435.72	Procesos productivos	Cumplimiento normativa	Cumplimiento normativa
Calidad	AUTOCLAVE	339,285.71	Procesos productivos	Renovación de equipo	Renovación de equipo
Mantenimiento	INSTALACIÓN DE ADOQUÍN	286,607.14	Infraestructura	Mejoramiento piso almacen	Remodelación
Mantenimiento	CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE MUESTREO	285,241.47	Infraestructura	Construcción área de muestreo	Construcción
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HVAC	281,250.00	Infraestructura	Sistema HVAC para el área de empaque	Maquinaria nueva
Planta	REACTOR LÍQUIDOS 2000 LTS.	234,921.88	Procesos productivos	Incremento de capacidad para la fabricación de líquidos	Incremento de capacidad
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HVAC	210,846.43	Infraestructura	Remodelación área de muestreo	Remodelación
Mantenimiento	CONSTRUCCION DE CISTERNA	210,217.47	Infraestructura	Cumplimiento normativa	Cumplimiento normativa
Mantenimiento	REMODELACIÓN DE PASILLO	194,476.44	Infraestructura	Remodelación oficinas	Remodelación
Calidad	CAMARA DE ESTABILIDAD PROLONGADA	181,517.86	Procesos de analisis	Cumplimiento normativa RATCA	Cumplimiento normativa
Calidad	SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA MILLI Q.	173,240.00	Procesos de analisis	Cumplimiento normativa	Cumplimiento normativa
Planta	CAMPANA DE EXTRACCION	151,071.43	Procesos de analisis	Renovación de equipo	Renovación de equipo
Mantenimiento	MODIFICACIÓN DE LÍNEAS DE ALTO VOLTAJE	148,073.89	Infraestructura	Remodelación	Remodelación
Planta	PUNZONES	130,016.57	Procesos productivos		
Mantenimiento	MODULO AGREGADO DOBLE	121,431.49	Mob. Y Equipo		
Planta	ARCHIVOS RODANTES	98,742.40	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	REPARACIÓN DE FACHADA	97,000.00	Infraestructura		
Planta	JUEGO DE PUNZONES FLEZACOR 30MG	92,265.84	Procesos productivos		
Calidad	REFRIGERADORA PEQUEÑA	90,981.83	Procesos de analisis		
Mantenimiento	ARCHIVO	85,464.50	Mob. Y Equipo		
Calidad	CABINA DE BIOSEGURIDAD	80,535.71	Procesos de analisis		
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	80,357.14	Procesos de analisis		
Mantenimiento	ARCHIVOS RODANTES	74,850.45	Mob. Y Equipo		
Planta	JUEGO DE PUNZONES ACEPRESS 150 MG	65,566.41	Procesos productivos		
Planta	AGITADOR NEUMÁTICO PARA RECUBRIMIENTO.	50,000.00	Procesos productivos		
Almacen	RACKS	39,268.80	Mob. Y Equipo		
Planta	TUNEL DE TERMOENCOGIDO	36,160.71	Procesos productivos		
Informatica	POLYCOM SOUNDSTATION	28,138.52	Mob. Y Equipo		
Administración	SILLA EJECUTIVA	25,445.10	Mob. Y Equipo		
Planta	DESINTEGRADOR	25,000.00	Procesos de analisis		
Informatica	MACBOOK PRO	24,497.57	Mob. Y Equipo		
Almacen	RACKS	22,283.94	Mob. Y Equipo		
Informatica	UPS 3KVA	21,946.44	Mob. Y Equipo		
Administración	SILLA CON RODOS	20,356.08	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE MOLDES SELLADO/FORMADO	20,089.29	Procesos productivos		
Calidad	CENTRIFUGA	18,230.00	Procesos de analisis		
Planta	JUEGO MASAS P/VERIFICACION DE BALANZAS	16,741.07	Procesos productivos		
Planta	SILLA OPERATIVA	16,406.25	Mob. Y Equipo		
Almacen	JAUAS PARA RACKS	15,416.68	Mob. Y Equipo		
Informatica	DELL LAPTOP	14,933.04	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	COJINETES	14,832.56	Procesos productivos		
Calidad	REFRACTOMETRO	14,781.25	Procesos de analisis		
Calidad	MOBILIARIO LABORATORIO DE CONTROL DE CAL	14,151.63	Mob. Y Equipo		
Planta	BALANZA SEMI-ANALITICA	13,598.21	Procesos productivos		
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACIÓN	13,392.86	Infraestructura		
Planta	POTENCIOMETRO	12,500.00	Procesos de analisis		
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	12,382.50	Mob. Y Equipo		
Administración	IMPRESORA	12,366.07	Mob. Y Equipo		
Informatica	UPS 3KVA	11,329.52	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE PALETAS	9,550.00	Procesos productivos		
Planta	MESA ACERO INOXIDABLE	9,285.72	Procesos de analisis		
Calidad	MUESTREADOR DE SOLIDOS	8,711.25	Procesos de analisis		
Mantenimiento	FABRICACION MESA EN ACERO INOX. 304	8,482.14	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	8,035.71	Infraestructura		
Administración	SILLON BLANCO	7,346.42	Mob. Y Equipo		
Marketing	SILLA EJECUTIVA	7,191.20	Mob. Y Equipo		
Informatica	PUERTA P-5 100X200 ALUMINIO ANODIZADO	7,098.21	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	FABRICACIÓN DE LAVATRASTOS	6,813.30	Mob. Y Equipo		
Informatica	TELEFONO IP C/PAN PANASONIC - KX-NT551	6,639.44	Mob. Y Equipo		
Almacen	División de jaula	6,590.00	Mob. Y Equipo		
Planta	HOMOGENIZADOR	6,418.81	Procesos productivos		
Informatica	EQUIPO DE COMPUTO ESCRITORIO	5,991.07	Mob. Y Equipo		
Informatica	DELL LAPTOP	5,580.36	Mob. Y Equipo		
Calidad	LOCKERS DE PLÁSTICO	4,928.52	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	MUEBLE EN MELAMINA	4,902.68	Mob. Y Equipo		
Marketing	Cañonera	4,686.61	Mob. Y Equipo		
Administración	CARTELERA EUROFARMA	4,587.50	Mob. Y Equipo		
Almacen	JAUAS PARA RACKS	4,450.00	Mob. Y Equipo		
Marketing	ESCRITORIO EN L	4,289.42	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	MUEBLE EN MELAMINA	4,074.87	Mob. Y Equipo		
Informatica	IPHONE XR 64GB	3,500.00	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	DESECADOR	3,366.73	Infraestructura		
Administración	CAMARA FOTOGRAFICA	2,677.68	Mob. Y Equipo		
Almacen	TROQUET ESPECIAL PARA USO EN GRADAS	2,535.71	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	CONTROL AUTOMÁTICO AIRE ACONDICIONADO	2,500.00	Infraestructura		
Mantenimiento	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA	2,342.68	Mob. Y Equipo		
Informatica	DISCO DURO PC	2,232.14	Mob. Y Equipo		
Administración	LAMINADORA	2,193.76	Mob. Y Equipo		
Administración	REFRIGERADORA	1,963.39	Mob. Y Equipo		
Calidad	MUEBLE PLASTICO DOBLE PUERTA	1,605.40	Mob. Y Equipo		
Informatica	TELEFONO IP C/PAN PANASONIC - KX-NT551	1,447.91	Mob. Y Equipo		
Informatica	AUDIFONOS INALÁMBRICOS	1,427.68	Mob. Y Equipo		
Administración	SILLA EJECUTIVA	848.17	Mob. Y Equipo		
Calidad	EMPLASTICADORA	695.54	Mob. Y Equipo		
Planta	CREDENZA	612.33	Mob. Y Equipo		

Anexo 7 Lista completa de proyectos de inversión año 2020

Administración	Descripción	Valor	Categoría	Detalle	Observaciones
Calidad	AUTOMATIC CAPSULE FILLING MACHINE AF 40T	887,247.34	Proceso productivo	Compra de llenadora automatica de capsulas	Maquinaria nueva
Calidad	LÍNEA LLENADO DE LÍQUIDOS	814,122.73	Proceso productivo	Compa de linea de llenado de líquidos	Maquinaria nueva
Calidad	MATRICERÍA MUMGU006 Y MUMGU016	570,316.80	Proceso productivo	Matriceria para blisteadora	Incremento de capacidad
Administración	INSTALACIÓN DE BOMBA ELECTRICA.	408,905.29	Infraestructura	Cumplimiento normativa	Cumplimiento normativa
Administración	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HVAC.	255,514.29	Infraestructura	Sisema HVAC	Incremento de capacidad
Almacén	SUMINISTRO E INSTALACIÓN	126,392.50	Infraestructura	Tuberia de aero inoxidable	Maquinaria nueva
Almacén	DETECTOR DE METALES CEIA THS/PH21N	111,870.39	Proceso productivo	Detector para line de producción de compresion y encapsulado	Maquinaria nueva
Almacén	SUMINISTRO E INSTALACIÓN	98,750.00	Infraestructura	Mejora a planta de tratamiento de agua	Incremento de capacidad
Almacén	CONSTRUCCIÓN DE ZONA TÉCNICA	94,588.96	Infraestructura	Construcción zona técnica para incrementar capacidad instalada	Incremento de capacidad
Almacén	CONSTRUCCION	92,121.88	Infraestructura	Construcción de parqueo, solicitado por presidencia	Construcción
Almacén	SERVIDOR	83,335.85	Intangible	Software de planilla	Maquinaria nueva
Informática	AUTOMUESTREADOR AS5280 CON RACK REFRIGER	77,187.50	Proceso de analisis	Equipo complementario HPLC	Incremento de capacidad
Planta	INSTALACION DE VAPOR Y CONDENSADO	71,500.02	Infraestructura	instalación de tuberia zona técnica para incrementar capacidad ins	Incremento de capacidad
Almacén	CANALES PLUVIALES.	69,975.89	Infraestructura	Remodelación de canales	Remodelación
Mantenimiento	REFRIGERADORA	62,053.57	Proceso de analisis	Refrigeradora nueva con mayor capacidad	Maquinaria nueva
Planta	FAMOTIDINE PUNCH SET MCA ELIZABETH	55,725.30	Proceso productivo	Punzones para matriceria	Incremento de capacidad
Planta	Incubadora Memmert 256L	51,785.71	Proceso de analisis	Incubadora con mayor capacidad	Maquinaria nueva
Informática	Sistema de Detección de Incendios	51,339.29	Infraestructura	Instalacion de alarma conra incendios	Cumplimiento normativa
Informática	INSTALACION ELECTRICA	46,909.06	Infraestructura	instalación electrica zona técnica para incrementar capacidad inste	Incremento de capacidad
Calidad	DELL LAPTOP	36,629.45	Mob. Y Equipo		
Calidad	DELL LAPTOP	36,629.45	Mob. Y Equipo		
Calidad	DELL LAPTOP	36,272.30	Mob. Y Equipo		
Calidad	DELL LAPTOP	36,272.30	Mob. Y Equipo		
Informática	DIVISIÓN DE VIDRIO TEMPLADO CON SOPORTE	34,200.00	Mob. Y Equipo		
Planta	TEFLON COAT.FLTR BAG-VACUUM TRNSFR SYS	33,021.03	Proceso productivo		
Planta	Impresora YDP20-0CE	26,785.72	Proceso productivo		
Planta	PISTOLA DE RECUBRIMIENTO BINKS 95APF	26,737.01	Proceso productivo		
Planta	CABINA DESECADORA PARA ESTANDARES	24,600.00	Proceso de analisis		
Planta	VÁLVULA INOXIDABLE	23,778.23	Proceso productivo		
Planta	FLTR BAG ANTISTA T104 MF(SS)FBE250 20MIC	20,954.47	Proceso productivo		
Planta	Torquimetro DTXA-5N	20,805.57	Proceso productivo		
Almacén	JUEGO DE PUNZONES 1/2 PLG CIRCULARES	16,510.52	Proceso productivo		
Calidad	REPUESTOS PISTOLAS BINKS 95APF	15,586.54	Proceso productivo		
Informática	MANTENIMIENTO DE SOFTWARE	14,720.00	Intangible		
Informática	DELL LAPTOP	14,651.78	Mob. Y Equipo		
Planta	Turbidímetro	12,366.07	Proceso de analisis		
Planta	COMPRESOR DE AIRE	10,348.21	Infraestructura		
Planta	Juego de Moldes ACETAMINOFEN CODEINA x10	9,900.00	Proceso productivo		
Planta	BALANZA	9,494.64	Proceso de analisis		
Planta	Juego de Moldes ETORICOX 90MG x7	9,450.00	Proceso productivo		
Planta	Juego de Moldes ETORICOX 120MG x7	9,450.00	Proceso productivo		
Planta	Juego Moldes CO-ACEPRESS 150MG+12.5MG x2	9,000.00	Proceso productivo		
Planta	Juego Moldes CO-ACEPRESS 300MG+12.5MG x2	9,000.00	Proceso productivo		
Mantenimiento	Juego de Moldes ETORICOX 90MG x2	9,000.00	Proceso productivo		
Informática	Juego de Moldes ETORICOX 120MG x2	9,000.00	Proceso productivo		
Calidad	FABRICACIÓN DE ALIMENTADOR DE POLVO	8,437.50	Proceso productivo		
Calidad	AGITADOR VORTEX	6,072.32	Proceso de analisis		
Administración	IMPRESORA	5,758.92	Proceso de analisis		
Informática	JAUAS PARA RACKS	5,310.71	Infraestructura		
Informática	JAUAS PARA RACKS	5,310.71	Infraestructura		
Calidad	JAUAS PARA RACKS	5,310.71	Infraestructura		
Informática	JAUAS PARA RACKS	5,310.71	Infraestructura		
Administración	JAUAS PARA RACKS	5,310.71	Infraestructura		
Informática	JAUAS PARA RACKS	5,310.71	Infraestructura		
Mantenimiento	LOCKERS DE PLÁSTICO	4,928.64	Infraestructura		
Mantenimiento	IPAD WI-FI CELULAR 32GB MR6N2CL/A	4,629.12	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	UPS	4,252.00	Proceso de analisis		
Mantenimiento	OLLA ACERO INOXIDABLE 316L	3,750.00	Proceso de analisis		
Mantenimiento	Dispensador de agua	1,427.68	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	UPS	1,284.61	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	DOCKING STATION	1,026.79	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	DOCKING STATION	1,026.79	Mob. Y Equipo		
Planta	TELEFONO IP C/PAN PANASONIC - KX-NT551	964.40	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	SILLAS CON RODOS LABORATORIO	923.94	Mob. Y Equipo		
Administración	SILLA EJECUTIVA	848.17	Mob. Y Equipo		
Mantenimiento	SILLA EJECUTIVA	848.17	Mob. Y Equipo		
Administración	SILLA SECRETARIAL TELA COLOR AZUL	770.54	Mob. Y Equipo		

Anexo 8 Parecer técnico para la evaluación y aprobación de un proyecto de inversión en la empresa farmacéutica

FORMULARIO ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL USUARIO		
MANTENIMIENTO		
CC-FOR-046	Versión: 01	Página 1 de 2

1. DATOS DEL REQUISITO:

Proyecto:
Objetivo de la compra:
Aplicación:

2. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SUMINISTRO:

COMPONENTES
A.

3. PROVEEDORES SUGERIDOS:

--

4. OBSERVACIONES:

--

5. DECISIÓN TÉCNICA:

--

6. ANÁLISIS POR PROVEEDOR:

--

7. CONCLUSIÓN FINAL:

--

FORMULARIO ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL USUARIO		
MANTENIMIENTO		
CC-FOR-046	Versión: 01	Página 2 de 2

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado			
Aprobado			
Aprobado Internacional			

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Determinación de la muestra de proyectos	48
<i>Tabla 2</i> Evaluación de requisitos cualitativos de las empresas ofertante.....	55
Tabla 3 Evaluación cuantitativa de ofertas.....	56
Tabla 4 Análisis de variación de precios mensuales de cada empresa	57
Tabla 5 Análisis de costos totales de cada empresa.....	58
Tabla 6 Variación de la diferencia entre los activos y pasivos de la empresa con cada oferta del proyecto	59
Tabla 7 Selección de proyectos a evaluar.....	63
Tabla 8 Tipos de proyectos	64
Tabla 9 Ejecución del presupuesto asignado a los proyectos por año.....	68
Tabla 10 Ejecución del presupuesto asignado por área.....	69
Tabla 11 Tipos de proyectos existentes en la empresa	71
Tabla 12 Cálculo del rendimiento de la inversión por año.....	71
Tabla 13 Cálculo del rendimiento del activo operativo	73
Tabla 14 Cálculo de rotación del activo operativo por año.....	74
Tabla 15 Cálculo de razón corriente por año.....	77
Tabla 16 Cálculo de capital neto de trabajo por año	78
Tabla 17 Cálculo de prueba ácida por año.....	79
Tabla 18 Cálculo de rotación de activos fijos por año	80
Tabla 19 Cálculo de rotación de activos totales por año	81
Tabla 20 <i>Cálculo de margen bruto de utilidad por año</i>	82
Tabla 21 <i>Cálculo de margen operacional de utilidad por año</i>	82
Tabla 22 <i>Cálculo de margen neto de utilidad por año</i>	84
Tabla 23 <i>Cálculo de rendimiento del activo total por año</i>	85
Tabla 24 Evaluación comparativa de indicadores financieros con otras sociedades financieras.....	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de presupuesto para proyectos por área	66
Figura 2. Definición técnica por área para la realización de los proyectos	67
Figura 3. Análisis de cumplimiento de etapas del ciclo de vida de los proyectos..	70