



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA QUE LA EMPRESA  
DERMACARE DE HONDURAS SE CONVIERTA EN  
DISTRIBUIDOR DE PRODUCTOS DE CHEMEXC**

**SUSTENDADO POR:**

**DANIA CAROLINA FLORES LUQUE**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
FINANZAS**

**TEGUCIGALPA, F. M., HONDURAS, C. A.**

**ABRIL 2017**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**JOSÉ ARNOLDO SERMEÑO LIMA**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA QUE LA EMPRESA DERMACARE DE HONDURAS SE CONVIERTA EN DISTRIBUIDOR DE PRODUCTOS DE CHEMEXC**

**DANIA CAROLINA FLORES LUQUE**

### **Resumen**

Realizar un proyecto de inversión conlleva muchas etapas. El estudio de factibilidad permite tener un panorama más claro de las ventajas y desventajas antes de convertir la idea en un proyecto. El objetivo de esta investigación fue utilizar métodos deductivos e inductivos para determinar la viabilidad de desarrollar un proyecto para distribución de extractos naturales para el agro y ofrecerla en el mercado hondureño. Se definieron las funciones necesarias a realizar, así como el análisis del modelo de negocios, de competencia y las estrategias a nivel de ventas y marketing que son necesarias para alcanzar un nivel de penetración óptimo que garantice la sostenibilidad del negocio. A través de las técnicas de encuestas y entrevistas se lograron determinar varios aspectos necesarios para dicho estudio. Además, el análisis financiero de los indicadores VAN y TIR permitieron complementar los hallazgos de mercado para concluir si es financieramente factible desarrollar el proyecto mencionado. Finalmente, se establecieron las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

**Palabras clave: Agricultura Orgánica, Canales de Distribución, Capital de Trabajo, Costo de Capital, Estudio de Factibilidad, Extracto Natural, Fitofármaco, Dermatología, Flujos de Efectivo, Plaga, TIR, VAN.**



## **GRADUATE SCHOOL**

# **FEASIBILITY RESEARCH FOR THE COMPANY DERMACARE DE HONDURAS TO DISTRIBUTE CHEMEXC PRODUCTS**

**DANIA CAROLINA FLORES LUQUE**

### **Abstract**

Carrying out an investment project involves many stages. The feasibility study allows a clearer picture of the advantages and disadvantages before converting the idea into a project. The objective of this research was to use deductive and inductive methods to determine the feasibility of developing a project for the distribution of natural extracts for the agricultural sector and to offer it in the Honduran market. The necessary functions were defined, as well as the analysis of the business model, of competition and the sales and marketing strategies that are necessary to reach an optimal level of penetration that guarantees the sustainability of the business. Through the techniques of surveys and interviews, it was possible to determine several aspects necessary for such study. In addition, the financial analysis of the NPV and TIR indicators made it possible to complement the market findings to conclude whether it is financially feasible to develop the project. Finally, the conclusions and recommendations of the project were established.

**Keywords: Organic Agriculture, Distribution Channels, Working Capital, Cost of Capital, Feasibility Study, Natural Extracts, Phytopharmaceuticals, Dermatology, Cash Flows, Plague, IRR, NPV.**

## **DEDICATORIA**

A Dios por siempre ser mi guía y fortaleza, a mi familia por su apoyo incondicional en esta etapa y a mis amigos por animarme en todo momento.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por todas las bendiciones necesarias para realizar este trabajo. A mi cuñado Kenly Mendoza que me brindó su apoyo compartiéndome toda la información necesaria de la empresa con la que se trabajó. A mi asesor metodológico Sammy Castro por su apoyo y guía y a todas las personas que me apoyaron en la parte temática.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>15</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	15
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	16
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	18
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	19
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	19
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	19
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	19
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	20
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>22</b>
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	22
2.1.1 ENTORNO SOCIOECONÓMICO .....	22
2.1.2 SECTOR AGRÍCOLA .....	30
2.1.3 AGRICULTURA ORGÁNICA .....	34
2.2 TEORÍA DE SUSTENTO .....	36
2.2.1 LOGÍSTICA .....	36
2.2.2 ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS .....	42
2.2.3 ANTECEDENTES DE METODOLOGÍAS .....	43
2.2.4 ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS METODOLOGÍAS .....	44
2.3 CONCEPTUALIZACIÓN .....	45
2.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	47
2.5 MARCO LEGAL .....	47
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>52</b>
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA .....	52
3.2 MÉTODOS Y ENFOQUE .....	55

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	55
3.3.1 POBLACIÓN .....	56
3.3.1 MUESTRA .....	60
3.4 INSTRUMENTOS .....	60
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN .....	61
3.6 LIMITACIONES .....	61
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>62</b>
4.1 RESULTADOS DE ENTREVISTAS Y ENCUESTAS .....	62
4.2 ESTUDIO FINANCIERO .....	64
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>96</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	96
5.2 RECOMENDACIONES .....	97
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>103</b>
ANEXO 1. CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	103
ANEXO 2. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS REALIZADAS .....	104
ANEXO 3. VISITA DE CAMPO LABORATORIOS CHEMEXC .....	106
ANEXO 4. ACUERDO NO. 34238 LA GACETA .....	110
ANEXO 5. COTIZACIÓN PARA MEJORAS DE INSTALACIONES .....	112

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Productos de la línea Dermacare .....	25
Tabla 2. Productos botánicos fabricados en Chemexc .....	28
Tabla 3. Productos biológicos fabricados en CHEMEXC .....	29
Tabla 4. Definición de Variables Independientes .....	53
Tabla 5. Definición de las Variables Dependientes .....	54
Tabla 6. Agropecuarias Inscritas en Cámara de Comercio e Industrias de Tegucigalpa .....	58
Tabla 7. Agropecuarias Inscritas en Cámara de Comercio e Industrias de Cortés .....	59
Tabla 8. Agropecuarias Inscritas en Cámara de Comercio e Industrias de Danlí .....	59
Tabla 9. Ventas históricas de los productos de extractos naturales .....	64
Tabla 10. Regresión de mínimos cuadrados .....	65
Tabla 11. Total Ingresos Esperados .....	68
Tabla 12. Pronósticos de crecimiento anual .....	71
Tabla 13. Proyección Anual de Ventas .....	71
Tabla 14. Proyecciones Costos Directos de Producción .....	72
Tabla 15. Salario Mínimo Año 2018.....	73
Tabla 16. Porcentajes de Ajustes al Salario Mínimo .....	74
Tabla 17. Proyección Mensual Mano de Obra Directa .....	74
Tabla 18. Proyección Mensual Colaterales Mano de Obra Directa .....	75
Tabla 19. Proyección Anual Mano de Obra Directa .....	76
Tabla 21. Proyección Anual Sueldos y Salarios .....	77
Tabla 20. Cálculo Anual Colaterales .....	78
Tabla 22. Proyección Mensual Gastos Administrativos.....	79
Tabla 23. Proyección Anual Gastos Administrativos .....	80
Tabla 24. Gastos por Depreciación .....	81
Tabla 25. Financiamiento CDP, MOD, Sueldos y Salarios .....	82
Tabla 26. Financiamiento Equipo de Transporte .....	84
Tabla 27. Financiamiento Consolidado .....	87

Tabla 28. Resumen Financiamiento Proyecto ..... 89

Tabla 29. Estados de Resultados..... 90

Tabla 30. Flujo de Caja ..... 91

Tabla 31. Balance General ..... 93

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Líneas de Producción de CHEMEXC .....	24
Figura 2. Contribución al PIB por Rama de Actividad Económica 2010-2014.....	31
Figura 3. Honduras: Contribución del Sector Agrícola al PIB Real 2010 - 2014.....	32
Figura 4. Honduras: Contribución al PIB Agrícola Según Rubro, 2010-2014 .....	33
Figura 5. Funciones importantes realizadas por los intermediarios. ....	37
Figura 6. Relación entre los factores del costo logístico total y de servicio al cliente .....	40
Figura 7. Procesos de la cadena de suministro en la administración de operaciones y suministro	41
Figura 8. Prefactibilidad del Proyecto .....	52
Figura 9. Proceso de Negocios en Rubro de Extractos Naturales .....	57
Figura 10. Inflación Total, Subyacentes y Expectativas 2014-2016 .....	69
Figura 11. Expectativas de Inflación para diciembre 2017 .....	70

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente capítulo expone información relevante para la definición del problema de investigación. En él, se determinan cuáles son los antecedentes que fundamentan el estudio, la importancia práctica y teórica, la formulación del problema, los objetivos del proyecto, las preguntas de investigación y finalmente, la importancia y utilidad del estudio.

### **1.1 Introducción**

La empresa Dermacare de Honduras S. de R. L. (Dermacare) fue creada en el año 2016 y su junta directiva solicita un estudio de factibilidad para tomar una decisión de inversión para distribuir productos de la Empresa de Manufactura y Exportación Química S. de R. L. (Chemexc, siglas de Chemical Manufacturing and Exporting Company). Ambas empresas son de la misma familia, por lo cual se desea realizar una decisión de inversión con la cual se obtenga un mayor beneficio para cada una de ellas, así como una mejor atención brindada a clientes finales.

“Una inversión es el compromiso real de un dinero o de otros recursos en espera de cosechar rendimientos futuros” (Bodie, Kane, & Marcus, 2004, pág. 3). Para cumplir con ese compromiso de obtener fondos y realizar la mejor toma de decisiones de inversión, es importante tener u obtener todos los datos relevantes para el estudio. Por esa razón, es valioso manejar un registro de todos los movimientos contables, para poder utilizar esa información para análisis financieros y proyecciones a futuro efectivas.

Para llevar a cabo la investigación, será necesario el análisis técnico que determine los costos totales del proyecto, localización del proyecto, legislaciones vigentes, evaluación socioeconómica, evaluación financiera, análisis de sensibilidad y riesgo correspondiente y conclusiones sobre el proyecto. Se decidió llevar a cabo este proyecto ya que se pondrán en práctica conocimientos abarcados en el transcurso de la maestría, y será un aporte muy significativo para la empresa, que determinará decisiones de inversión para el futuro.

## **1.2 Antecedentes del Problema**

Dermacare fue creada hace 29 años como una línea de producción de jabones y champús dermatológicos en los laboratorios de la empresa Chemexc; la empresa individual se creó en el año 2016 con la idea de funcionar como distribuidor de Chemexc. El inconveniente que existe para poder distribuir productos, es que Dermacare como empresa no puede distribuir su propia línea de producción ya que existe un contrato permanente con los distribuidores actuales de esa línea. Por esa razón, la junta directiva consideró conveniente un estudio de factibilidad para determinar si la empresa podía distribuir la otra línea de producción de extractos naturales de Chemexc.

Actualmente no hay ningún estudio previo sobre información relevante para ese tipo de toma de decisiones, así como el análisis técnico y financiero esperado en caso de realizar el proyecto. La junta directiva considera necesario invertir en este proyecto para obtener mayores beneficios de ambas empresas y poder brindar una mejor atención al cliente.

“Antes de que una empresa pueda invertir en un activo, debe obtener un financiamiento, lo cual significa que debe obtener los fondos necesarios para pagar la inversión que desee

realizar” (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2005, pág. 3). Si después de realizar el diagnóstico empresarial se identifica el problema u oportunidad de mejora planteado por la junta directiva, se debe determinar de dónde se obtendrán los fondos para inversión.

Se debe establecer un análisis técnico que determine los costos totales del proyecto para identificar si se puede invertir con las mismas ganancias por ventas o si es necesario un financiamiento aparte. La localización del proyecto, legislaciones vigentes, evaluación socioeconómica, evaluación financiera, análisis de sensibilidad y riesgo correspondientes son otros criterios que deben tomarse en cuenta.

A partir del modelo de balance general de la empresa, es fácil notar por qué las finanzas pueden concebirse como el estudio de las tres preguntas siguientes: ¿En qué activos a largo plazo debería invertir la empresa?, ¿Cómo puede la empresa obtener efectivo para los gastos de capital requeridos?, ¿Cómo debería administrarse en el corto plazo el flujo de efectivo de operación? (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2005, pág. 4).

Para poder contestar las tres preguntas planteadas anteriormente, es necesario considerar diferentes aspectos como el presupuesto de capital, ya que es ahí donde se decide qué montos serán destinados para los activos a largo plazo. También se debe hacer referencia a la estructura de capital, y la administración a corto plazo del flujo de efectivo ya que la primera representa la cantidad de financiamiento recibido para la deuda de corto y largo plazo y la segunda determina el capital de trabajo neto de la empresa.

### **1.3 Definición del Problema**

“Para describir el proceso de toma de decisiones que se lleva a cabo todos los días, se comienza por examinar el entorno en el cual se adoptan estas decisiones. Este entorno en el cual se toman decisiones tanto individuales como organizacionales se caracteriza por ser incierto, complejo, dinámico, competitivo y finito.” (Ortiz, 2011, pág. 20).

Cuando existe una oportunidad de inversión, la mayoría de veces existe inquietud porque se desconoce lo que realmente vaya a pasar, pero hay muchos modelos financieros que ayudan a mitigar el riesgo y a mostrar proyecciones efectivas para realizar la mejor toma de decisiones para la empresa.

Eso es lo que se desea lograr con este proyecto, brindarle un escenario más claro a la junta directiva sobre la situación actual de la empresa, así como escenarios a futuro en caso de llevar a cabo el proyecto.

#### **1.3.1 Enunciado del Problema**

Debido a la necesidad de crecimiento y cambio derivada por la globalización, muchos empresarios aspiran diversificar sus portafolios de inversión. Algunos empresarios consideran que de esa manera se mantienen en un nivel competitivo más alto.

Lo anterior ha tenido un importante impacto en Dermacare; la junta directiva considera necesario incursionar en nuevos proyectos. Por esa razón, es necesario realizar un estudio de factibilidad para determinar si Dermacare puede distribuir el resto de líneas de producción elaboradas en Chemexc.

### **1.3.2 Formulación del problema**

¿Se determina factible que DERMACARE se convierta en distribuidor de productos de CHEMEXC?

### **1.3.3 Preguntas de Investigación**

1. ¿Cuáles propiedades de la empresa DERMACARE resultan aprovechables para la ejecución del proyecto como distribuidor?

2. ¿En qué áreas deben realizarse inversiones y cómo se obtendrá el financiamiento para las mismas?

3. ¿En caso de recomendar ejecutar el proyecto, qué impacto financiero se espera que tendrá dentro de la empresa?

## **1.4 Objetivos del Proyecto**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar a través de un estudio de factibilidad si se recomienda a DERMACARE convertirse en distribuidor de productos de CHEMEXC.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar a través de un diagnóstico financiero de la empresa, las propiedades con las que cuenta DERMACARE que sean aprovechables para la ejecución del proyecto como distribuidor.

2. Identificar las áreas en las que debe invertir la empresa para llevar a cabo el proyecto y las vías de financiamiento accesibles.

3. Evaluar a través del estudio de factibilidad, el impacto financiero que conllevará la realización del proyecto.

### **1.5 Justificación**

Los indicadores de la situación actual de una empresa son fundamentales para una mejor toma de decisiones, ya que se puede determinar qué hay disponible para inversión. De igual manera, es muy importante un estudio de factibilidad ya que analiza el tema en específico en el cual se desea invertir.

De acuerdo a Hernández, Fernández & Baptista (2010) “es conveniente, abordar la justificación de una investigación, mediante los criterios, a saber” (pág. 40):

1. Conveniencia: El estudio de factibilidad para determinar si se debe invertir en el proyecto para que Dermacare distribuya productos de la empresa Chemexc, tiene como principal propósito brindar un escenario más claro a la junta directiva de la posición en la que están y hacia donde se dirigen en caso de realizarlo.

2. Relevancia Social: Realizar el estudio de factibilidad para este proyecto se considera necesario porque al tener un nuevo proyecto de inversión, será necesaria la contratación de nuevo personal para la empresa. Eso significa que el proyecto generará fuentes de empleo, logrando mejorar la calidad de vida de algunas familias. De igual manera, se determinarán

acciones que no impacten el medio ambiente, siguiendo los valores que se aplican actualmente en la empresa.

3. Implicaciones Prácticas: El impacto financiero y económico que tendrá este proyecto es que se determinarán los flujos de efectivo esperados en caso de invertir, la eficiencia en costos esperada, el incremento de ingresos, el valor agregado que generará y el impacto al brindar una remuneración por trabajo realizado a empleados por las nuevas fuentes de trabajo.

4. Valor Teórico: El valor teórico es que brinda información relevante para poder realizar el estudio de factibilidad, y el desarrollo del mismo, servirá para realizar el proyecto en el cual se beneficiarán también otros distribuidores o productores interesados en realizar compras directas con la empresa.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010, pág. 64) definen el marco teórico como “un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente”

En el marco teórico se exponen los antecedentes y el análisis de las metodologías a utilizar para cumplir con los objetivos del trabajo final y con la solución del problema de investigación. Además, se presentan los indicadores que forman parte de la conceptualización, instrumentos utilizados y el marco legal aplicable.

### **2.1 Análisis de la Situación Actual**

#### **2.1.1 Entorno Socioeconómico**

En esta sección se incluye información relevante de las empresas Dermacare y Chemexc ya que al realizar el estudio de factibilidad para determinar si Dermacare debe distribuir productos de Chemexc, es necesario presentar su historia y la relación entre ambas empresas, así como los productos que ofrecen en la actualidad.

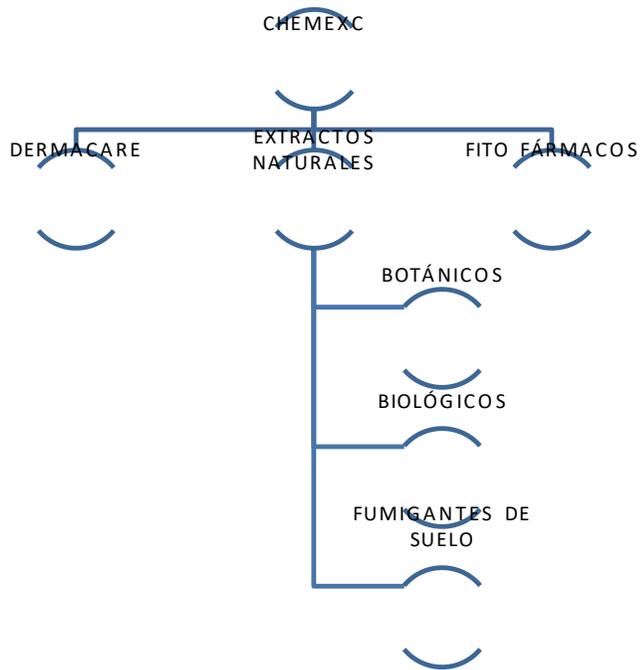
La misión empresarial de Chemexc es ofrecer productos innovadores de óptima calidad tanto para el mercado nacional como internacional que representen soluciones prácticas, a través de una estructura. La misión empresarial de Chemexc es ofrecer productos innovadores de óptima calidad tanto para el mercado nacional como internacional que representen soluciones prácticas, a través de una estructura funcional fundamentada en principios y valores empresariales tanto de sus dirigentes y empleados. Además, su visión empresarial es ser una empresa líder certificada a nivel nacional e

internacional en la producción de productos novedosos y de calidad con alto impacto social en la salud humana y en el sector agrícola, y con un compromiso de responsabilidad social y de respeto al medio ambiente que permita su desarrollo y crecimiento en el largo plazo. (Mendoza, 2017)

Chemexc es una empresa familiar que lleva en el mercado hondureño 29 años. Su objetivo principal es ofrecer productos completamente naturales al mercado nacional e internacional que representen soluciones prácticas, de una manera comprometida con el medio ambiente. La empresa tiene sus oficinas principales en Tegucigalpa, Honduras y el complejo agrícola en San Juan de Flores, Honduras.

Sus valores empresariales como la integridad, compromiso, innovación, creatividad, comunicación, responsabilidad y solidaridad se ven reflejados a diario en las actividades realizadas por el recurso humano que conforma la empresa, creando un impacto positivo hacia sus empleados, clientes, socios, distribuidores y proveedores.

La empresa maneja tres líneas de producción que son la dermatológica (Dermacare), la de fitofármacos y la de extractos naturales:



**Figura 1. Líneas de Producción de CHEMEXC**

Fuente: (Mendoza, 2017).

### **2.1.1.1 Línea de Producción Dermatológica**

La línea dermatológica fue creada en 1988 bajo la marca Dermacare, la cual es la unión de dos palabras anglosajonas; dermatitis que hace referencia a la piel y care que hace referencia al cuidado. La línea empezó con ventas en el mercado hondureño, pero se expandió realizando exportaciones a Nicaragua en 1992, luego a Guatemala en 2000 y finalmente a El Salvador en el año 2016. (Mendoza, 2017)

La empresa Chemexc tiene un contrato permanente con un distribuidor para la comercialización de la línea de producción dermatológica por lo cual no pueden dedicarse a su distribución directa.

Los productos que se comercializan en la actualidad bajo la línea Dermacare son:

**Tabla 1. Productos de la línea Dermacare**

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>
Jabón Neutro Hipoalergénico	Especialista para piel sensible y alérgica.
Shampoo y Jabón de Alquitrán	Combate la caspa.
Jabón de Azufre	Combate los barros, acné y espinillas.
Jabón de Azufre y Ácido Salicílico	Combate la dermatitis, barros, espinillas y hongos.
Jabón Escabicida	Combate la sarna.
Shampoo y Jabón Piojex	Desinfecta de parásitos.
Jabón Antimicótico	Combate los hongos.
Jabón Humectante	Humecta y protege la piel.
Jabón Iodo – Povidona	Limpia y cicatriza.
Jabón y Crema Control del Acné	Suavizante y cicatrizante de acné.
Jabón de Avena	Especialista para piel tersa y suave
Jabón para Bebé	Especialista para el cuidado especial de bebés
Jabón de Manzanilla	Devuelve la suavidad natural de la piel.
Jabón de Pepino	Limpia e hidrata.
Jabón de Miel	Repone la humedad en la piel.
Jabón de Concha Nácar	Desvanece manchas prematuras en la piel.
Gel y Jabón de Zábila	Restaura y Cicatriza

Fuente: (Mendoza, 2017)

### **2.1.1.2 Línea de Producción Fitofármacos**

La línea de fitofármacos incluye el producto Difur, el cual también tiene contrato permanente con distribuidor por lo cual no se pueden dedicar a la distribución directa de esa línea. Fitofármacos es la unión de dos palabras, fito que significa planta y fármaco que significa medicamento, haciendo referencia a los productos de plantas medicinales.

La producción de plantas medicinales resulta rentable cuando se le da un valor agregado a la producción primaria, es decir, se comercializa no como drogas vegetales frescas o secas, sino procesadas y transformadas. En ese sentido se pueden obtener extractos, aceites o elaborar fitomedicamentos, pero para ello se debe: (Acosta de la Luz, 2006)

- 1) Obtener materia prima de buena calidad, lo que implica su cultivo y cosecha en el momento adecuado y si se trata de recolección silvestre, no recoger a orillas de los caminos o cerca de sitios contaminados
- 2) Hacer los análisis de calidad correspondientes: los macroscópicos, microscópicos, microbiológicos y los físico-químicos, lo que conlleva a material libre de impurezas, a la detección de la presencia de organismos patógenos al hombre y de los principios activos de la planta.

Se debe contar con la infraestructura y maquinaria necesaria para poder transformar la materia prima a productos medicinales, así mismo se debe realizar el proceso de lavado y desinfección de esa materia prima para la elaboración de los fitomedicamentos y su correcta comercialización.

Existen diferentes presentaciones del producto final, siendo los más comunes: (Acosta de la Luz, 2006)

- Cápsulas: son tabletas en las que se sigue el mismo procedimiento que con sustancias químicas, es decir, requieren aditivos y los extractos vegetales como materia prima en su elaboración.

- Gotas: por lo general son tinturas o extractos fluidos con disolventes y correctores organolépticos.
- Jarabe: son formas líquidas orales, casi saturadas en sacarosa, que tienen la ventaja de enmascarar sabores desagradables.
- Tintura: es una preparación hidroalcohólica (alcohol 35-70% y agua).
- Cremas: se trata de emulsiones de aceite en agua, de consistencia semisólida, muy utilizadas en fitocosmética.
- Lociones: son soluciones, emulsiones o suspensiones para ser aplicadas tópicamente sin friccionar.
- Linimentos: forma líquida constituida por una solución o emulsión de vehículo acuoso, alcohólico u oleoso para uso externo y aplicación mediante fricción.
- Colutorios: forma líquida destinada a actuar sobre las encías y las paredes de la cavidad bucal.
- Gargarismos: formas farmacéuticas líquidas, utilizadas mediante enjuagues para la medicación de la garganta y la boca.
- Inhalaciones: son formas farmacéuticas volátiles que ejercen su acción al ser inhaladas, en la que se vierte el producto sobre el agua en ebullición e inspirando profundamente los vapores que se generen.
- Champús: productos encaminados a la limpieza del cabello, a los que se les incorpora diversos principios activos para ser usados como medicamentos. Por ejemplo, el champú de aloe, cuya base es Aloe vera.
- Óvulos: son formas farmacéuticas específicas para uso vaginal, de consistencia sólida y blanda, forma ovoide y peso entre 2-16 g.
- Supositorios: son preparaciones de consistencia sólida, con formas ovoide, cónica o de torpedo destinadas a su aplicación rectal.

### 2.1.1.3 Línea de Producción Extractos Naturales

En el año 2001 se crean los primeros experimentos con extractos naturales para combatir plagas en el agro. Esas pruebas con productos orgánicos resultaron exitosas por lo cual Chemexc crea la división de producción de extractos naturales. La línea de extractos naturales está dividida en tres tipos de productos: botánicos, biológicos y fumigantes de suelo.

Los extractos naturales que se comercializan en la actualidad como productos botánicos son:

**Tabla 2. Productos botánicos fabricados en Chemexc**

Tipo	Nombre	Descripción
Fungicida / Bactericida	Revancha	Contra la mayoría de los hongos y bacterias fitopatógenas. Impide la mayoría de las enfermedades relacionadas con las frutas y hortalizas de mercado fresco.
Fungicida / Bactericida	Fuminat	Es un fumigante de suelo de espectro completo, fungicida, bactericida, nematocida e insecticida.
Fungicida / Bactericida	Fungosin	Detiene la formación de metabolitos esenciales en hongos y bacterias, desnaturalizando las enzimas. Acción normal.
Nematicida	Nemagold	Actúa destruyendo la membrana del nematodo. También actúa como insecticida. Se recomienda usarse como preventivo.
Insecticida	Quazinol	Actúa sistémicamente cuando es absorbido por la planta, la planta cambia de sabor, evitando así que el insecto se alimente en la planta y muere de malnutrición.
Insecticida	Affix	Jabón de sal de potasio natural que penetra en el cuerpo del insecto rompiendo la cutícula y la membrana, distorsionando la fisiología celular produciendo así la muerte del insecto.
Insecticida	Biocontrol Neem	Jabón de sal de potasio natural que actúa mejor sobre insectos con cuerpo blando
Insecticida	Allium	El cambio en el olor natural de la planta repela insectos. También aplica un sabor repelente natural a la planta 10 - 15 días después de la aplicación.
Insecticida	LIMO-K	Se aplica directamente sobre el área infestada. Es de gran alcance; destruye la membrana celular de insectos, ácaros y ácaros de cuerpo blando.
Acaricida	Kanelite	100% natural y respetuoso del medio ambiente.

Fuente: (CHEMEXC, s.f.)

Por otro lado, los extractos naturales que se comercializan en la actualidad como productos biológicos son:

**Tabla 3. Productos biológicos fabricados en CHEMEXC**

<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Fungicida / Bactericida	Tricho-D	Es un bio fungicida preventivo, contra las enfermedades de los cultivos. Puede utilizarse en sistemas de manejo integrado de plagas.
Fungicida / Bactericida	Subtilex Ultra	Puede aplicarse tanto al suelo como a la planta, tallos y hojas. Funciona mejor si se utiliza como tratamiento preventivo.
Fungicida / Bactericida	M. E.	Rápidamente invaden el suelo y producen antibióticos que protegen las raíces de los cultivos. También producen enzimas y vitaminas que ayudan a mantener un suelo saludable.
Nematicida	Nemaklin	Este microorganismo es extremadamente letal para los nematodos. Actúa directamente sobre los huevos y larvas causando su muerte en muy pocos días.
Insecticida	Bau-B / Vertilex	Insecticida de amplio espectro que se introduce dentro del insecto para alimentarse de él, matándolo y controlando eficazmente la plaga.
Insecticida	Metarix/ M.A.	Controla los insectos del suelo y el follaje por contacto e ingestión. Combinación de hongos y bacterias que eliminan los insectos que dañan los cultivos.
Insecticida	Allium	El cambio en el olor natural de la planta repela insectos. También aplica un sabor repelente natural a la planta 10 - 15 días después de la aplicación.
Insecticida	LIMO-K	Se aplica directamente sobre el área infestada. Es de gran alcance; destruye la membrana celular de insectos, ácaros y ácaros de cuerpo blando.
Acaricida	Kanelite	100% natural y respetuoso del medio ambiente.

Fuente: (CHEMEXC, s.f.)

La tercera subdivisión dentro de los extractos naturales es la del fumigante de suelo Fuminat el cual es de espectro completo, fungicida, bactericida, nematicida e insecticida y funciona contra la mayoría de los tipos de plagas que impiden el buen rendimiento de los cultivos.

### **2.1.2 Sector Agrícola**

El sector agrícola no ha tenido un impacto tan positivo en su crecimiento de los últimos años por condiciones climáticas adversas, plagas y enfermedades. En el caso del clima, son factores externos que no se pueden controlar, pero para las plagas existen diversos productos que pueden destinarse de manera preventiva para evitar este tipo de problemas. A pesar de esos problemas, se ha mantenido la competencia en los mercados internacionales.

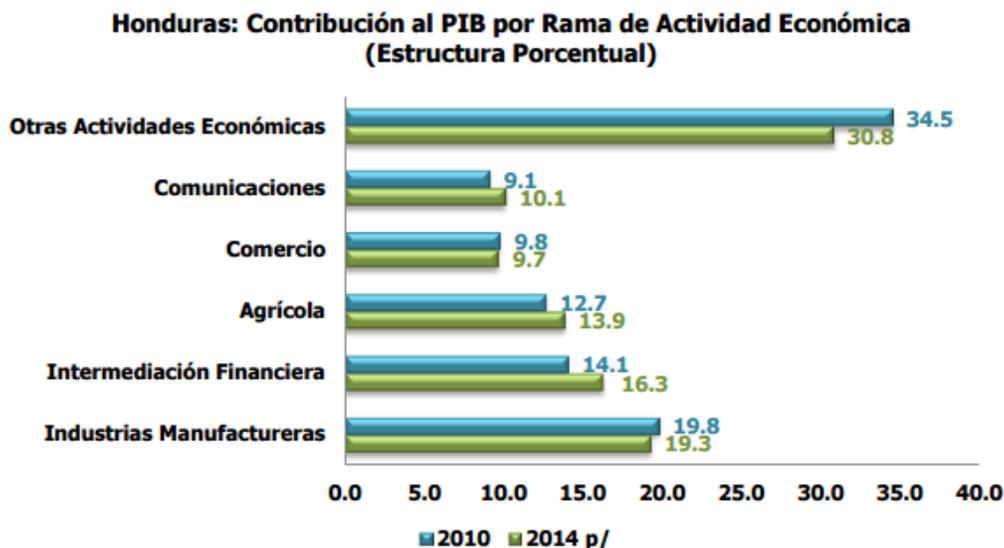
En el caso de Honduras, el crecimiento ha sido mejor que el promedio de la zona de América Latina y el Caribe:

Para el año 2014 la producción agrícola del país representó un 13.85% en donde se colocó en el tercer rubro de importancia en ese año con respecto al PIB y también sumaron un 17.3% sus exportaciones. El análisis añade que la agricultura representó para el año 2013 el 35.78% o sea el mayor empleador en cuanto a la población ocupada por rama de actividad. “Honduras se ha caracterizado por una producción eminentemente agrícola... sin embargo en cuanto al acceso al crédito por parte del sistema financiero para el año 2014 solo concedieron el 5.15% inferior en 14.61pp con relación al año 2000, mostrando el poco incentivo para conceder créditos, esto debido a que lo considera un rubro de alto riesgo” , manifestó Meza. La economista explica que “la población campesina e indígena se ha visto afectada por la concentración de la tierra, el poco acceso al crédito y de igual manera los cambios climáticos que ha afectado sus producciones, además que su producción se desarrolla de una forma poco tecnificada, provocando una baja eficiencia en el aprovechamiento de sus tierras, esto provoca que muchos de ellos ofrezcan en venta su fuerza de trabajo o emigren a las grandes ciudades y a otros países. (Informe CEPAL, FAO e IICA:, 2015-2016)

Según informe publicado por el BCH del tercer trimestre del 2016, comparado con el segundo trimestre, el impacto de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca hacia el producto interno fue menor, pero en comparación con los mismos períodos del año anterior fue mayor.

En el tercer trimestre del presente año, el PIB creció 0.4% comparado con el trimestre anterior, denotando una desaceleración en la actividad productiva –respecto a los dos primeros trimestres– en parte por el desempeño registrado de la producción de bienes durante el segundo trimestre; no obstante, respecto a igual período del año anterior creció 3.5%. (BCH, 2016)

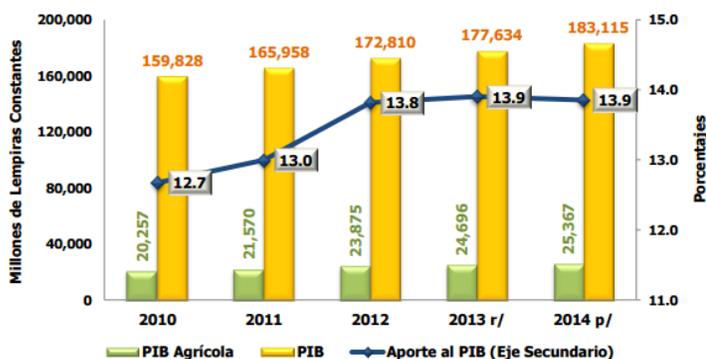
A continuación se muestra un gráfico de la contribución porcentual al PIB por rama de actividad económica, durante los años 2010-2014. Se puede observar que el porcentaje de contribución del sector agrícola fue de un 12.7% en el año 2010 y de un 13.9% en el año 2014, teniendo un incremento de un 9.4% en cuatro años.



**Figura 2. Contribución al PIB por Rama de Actividad Económica 2010-2014**

Fuente: (SAG, 2015)

A continuación se muestra un gráfico de la contribución del PIB agrícola al PIB de Honduras, durante los años 2010-2014. Se puede notar un comportamiento incremental, hasta el año 2014 en el que su contribución fue igual al año anterior.



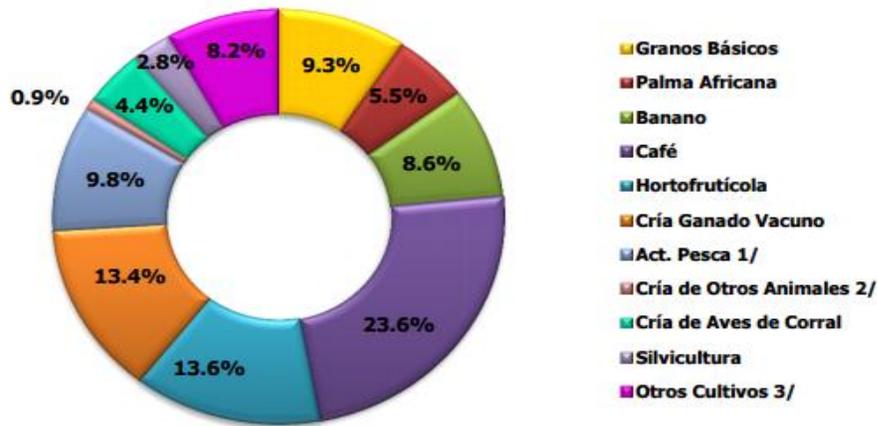
**Figura 3. Honduras: Contribución del Sector Agrícola al PIB Real 2010 - 2014**

Fuente: (SAG, 2015)

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo:

Honduras es un país con una base económica centrada en los subsectores agropecuario, agroindustrial alimenticio, agroindustrial no alimenticio, maquila textil, telecomunicaciones y turismo. Las estadísticas del BCH indican que en 2010 la agricultura aportó el 12% del PIB nacional, la industria manufacturera, el 17% y el sector de los servicios, el 70%. Además, las remesas registran una fuerte contribución, con un estimado de 2,594.1 millones de dólares en 2010. (2012, pág. 14)

En el siguiente gráfico se muestra detallado, el porcentaje de contribución según rubro, hacia el PIB agrícola. Se puede observar que el producto que más contribuye al PIB agrícola es el café, seguido por la hortofrutícola y la cría de ganado vacuno.



**Figura 4. Honduras: Contribución al PIB Agrícola Según Rubro, 2010-2014**

Fuente: (SAG, 2015)

De la agricultura, nace el sector agropecuario, el cual según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo:

Recibe escaso apoyo estatal, crédito e inversiones, lo que restringe su desarrollo sostenido. El bajo aprovechamiento del bosque y el escaso desarrollo de la competitividad de las cadenas han favorecido que la balanza de pagos del sector agropecuario se incline a favor de mayores exportaciones y de elevaciones considerables de las importaciones agroindustriales. A pesar de ello, Honduras ha logrado desarrollar ventajas competitivas en las cadenas de melón, palma africana, avicultura, acuicultura, caña de azúcar y piña (PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2012, pág. 51).

“Honduras ofrece excelentes oportunidades de inversión en el sector agroindustrial debido a su disponibilidad de tierras aún no explotadas y a una gran cantidad de recursos naturales disponibles” (CICIH, pág. 55).

### 2.1.3 Agricultura Orgánica

Dentro de la agricultura, se puede encontrar la agricultura orgánica, la cual involucra a todas las formas de producción agrícola armónicas con la salud de la población y el ambiente para la conservación de los recursos naturales a fin de que contribuyan a preservar la biodiversidad. La agricultura orgánica se conoce como:

El proceso que utiliza métodos que respetan el medio ambiente, desde las etapas de producción hasta las de manipulación y procesamiento. La producción orgánica no sólo se ocupa del producto, sino también de todo el sistema que se usa para producir y entregar el producto al consumidor final. (...) El objetivo principal de la agricultura orgánica es optimizar la salud y la productividad de las comunidades interdependientes del suelo, las plantas, los animales y las personas. (El-Hage & Hattam, 2003)

Todos los insumos necesarios para realizar esta práctica se llaman bioinsumos, los cuales se espera sean tendencia en los próximos años. Los bioinsumos:

Pueden ser usados en programas de manejo integrado de plagas (MIP) en complemento con otras prácticas culturales. Las plantas son más susceptibles al ataque de plagas y enfermedades cuando entre otras cosas no tienen una nutrición en forma equilibrada, por lo que se recomienda observar prácticas de manejo integrado del cultivo. La implementación de prácticas culturales puede ayudar en el manejo de plagas como insectos, ácaros, hongos, bacterias y virus: (FAO , 2013)

- Sembrar en las épocas correctas y utilizando variedades adaptadas al clima y al suelo de la región.
- Utilizar abonos orgánicos, compost y abono verde.
- Realizar la rotación de cultivos.

- Utilizar la cobertura muerta sobre el suelo y la técnica de siembra directa para reducir la erosión del suelo.
- Implementar la asociación de los cultivos y el manejo del monte.
- Emplear abonos minerales de baja solubilidad.
- Usar rompe viento o fajas protectoras en los cultivos para reducir la deshidratación.

En el caso que no se sigan las buenas prácticas mencionadas anteriormente, es necesario que se utilicen los productos necesarios para combatir plagas, siendo recomendable usar productos naturales para que no queden residuos químicos en el producto. Además, se ha determinado que el uso de plantas para este tipo de productos ha sido esencial.

Las plantas han constituido la base de los sistemas de medicina tradicional para mantener la salud e incrementar la calidad de vida del hombre. También, han sido utilizadas en el campo de la preservación del patrimonio cultural. Bastaría citar que los primeros intentos de combatir insectos dañinos a los bienes culturales, hace más de 2300 años, fueron con aceites obtenidos de plantas, pero posteriormente y con el surgimiento y desarrollo de la industria química estas fueron desplazadas. No obstante, hoy se aprecia un fuerte interés por la utilización de sustancias naturales para prevenir y controlar el biodeterioro básicamente por los daños que los productos químicos provocan al medio ambiente, al soporte que los recibe y al personal que los aplica. (Naranjo, Guiamet, & Gómez, 2009, pág. 445)

De las plantas, flores, frutas o raíces también se obtienen la mayoría de esencias naturales, extrayendo el aceite esencial de las mismas. Un extracto es el cual se obtiene luego de extraer parte de una materia prima, usando la mayoría de veces un diluyente como etanol o agua.

## **2.2 Teoría de Sustento**

### **2.2.1 Logística**

La definición de logística es: “Tareas necesarias para planificar, implementar y controlar el flujo físico de materiales, productos terminados e información relacionada desde los puntos de origen hasta los puntos de consumo para satisfacer las necesidades del cliente de manera rentable.” (Kotler & Armstrong, 2003, pág. 318)

Entonces, son todas aquellas actividades que ayudarán a la empresa a administrar de manera eficiente sus materias primas, así como sus productos terminados, para la producción y distribución de sus productos mediante una programación y rutas idóneas, en el menor tiempo posible. Debe, además, controlar el inventario, determinar cuántos insumos y bienes necesita, y llevar un registro de cada materia prima, componente, producto terminado o en proceso, y equipo, lo que incluye establecer cuántos artículos se tienen, dónde y quién es responsable de éstos. Una de las actividades del proceso de la logística, es llevar el control del inventario a modo de facilitar y determinar el registro de la materia prima y el producto terminado, lo que ayuda a la empresa a reducir costos, por un lado, y a satisfacer las necesidades del consumidor. Otra de las actividades de la logística, buscar incremento de la competitividad y la coordinación óptima de todos los factores que influyen en la decisión de compra: calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección, servicio. (Velásquez, Canales de Distribución y Logística, 2012, pág. 12)

Para el desarrollo del proyecto de distribución de productos de extractos naturales para el agro, es necesario seguir diferentes etapas hasta lograr el objetivo plasmado que es la entrega eficiente al cliente.

Según Kerin, Hartley y Rudelius (2009, pág. 425) las cuatro funciones logísticas clave de una cadena de suministro son:

- Transporte
- Almacenaje
- Procesamiento de pedidos
- Administración de inventarios.

Estas funciones se han vuelto tan complejas e interrelacionadas que muchas empresas las han subcontratado a proveedores de logística externos. A esas empresas las suelen llamar intermediarios, ya que son ellas quienes hacen llegar el producto final al cliente. Hay varias funciones importantes en este campo, de función transaccional, logística y de facilitación las cuales se detallan a continuación:

TIPO DE FUNCIÓN	ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA FUNCIÓN
Transaccional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Compra</i>: Adquisición de productos para su reventa o como agente comercial de abasto de un producto</li> <li>• <i>Venta</i>: Contacto con clientes potenciales, promoción de productos y obtención de pedidos</li> <li>• <i>Toma de riesgos</i>: Asumir riesgos empresariales por la propiedad del inventario, que se puede volver obsoleto o deteriorar</li> </ul>
Logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Surtido</i>: Creación de un surtido de productos a partir de varias fuentes para servir a los consumidores</li> <li>• <i>Almacenamiento</i>: Reunir y proteger los productos en un sitio conveniente para brindar mejor servicio a los clientes</li> <li>• <i>Clasificación</i>: Compra de grandes volúmenes y división en cantidades más pequeñas demandadas por los clientes</li> <li>• <i>Transporte</i>: Llevar físicamente un producto a los clientes</li> </ul>
De facilitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Financiamiento</i>: Otorgamiento de crédito a los clientes</li> <li>• <i>Evaluación de calidad</i>: Inspección, prueba, o evaluación de productos y la asignación a éstos de grados de calidad</li> <li>• <i>Información de marketing e investigación de mercados</i>: Aporte de información a clientes y proveedores, incluidas las condiciones y tendencias competitivas</li> </ul>

**Figura 5. Funciones importantes realizadas por los intermediarios.**

Fuente: (Kerin, Hartley, & Rudelius, 2009, pág. 391)

La distribución puede beneficiar la mezcla de marketing de una empresa, mediante lo siguiente: (Velásquez, Canales de Distribución y Logística, 2012, pág. 16)

a) Mejorar el servicio al cliente. La empresa, por medio de un sistema de logística óptimo, puede mejorar la distribución. Así, la empresa proporcionará a sus clientes un mejor desempeño de esta actividad.

b) Reducir los costos de distribución. Esto es posible mediante la adecuada administración de las actividades de distribución física. Es decir, con la sistematización de tal actividad, se pueden reducir el almacenaje (los almacenes), con lo cual se propicia la reducción de los costos.

c) Generar volúmenes adicionales de venta. Un sistema adecuado y planeado de logística, permite minimizar las condiciones de falla de inventarios, dando lugar a que el vendedor expanda su mercado de manera geográfica.

d) Crear utilidad de tiempo y lugar en la producción y consumo. Con tal condición, un producto puede estar correctamente localizado con respecto a su mercado. Con el paso del tiempo puede ser que no exista demanda para el producto, por lo que se le adiciona un valor a ese artículo si se le preserva adecuadamente en el almacén hasta que la demanda aumente. El manejo correcto del almacén permite almacenar productos excedentes, estacionales, de tal manera que puedan ser comercializados, después, cuando en el mercado no se encuentren.

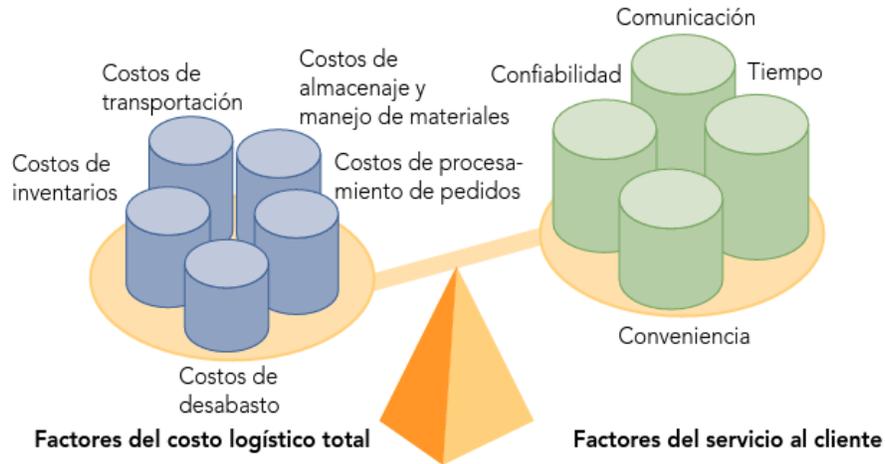
e) Estabilizar precios. El correcto manejo de las instalaciones y el cuidadoso manejo de los productos, pueden ayudar a estabilizar los precios en una empresa de modo individual, o en toda una industria.

f) Determinar la selección de los canales de distribución y la ubicación de los intermediarios. Con esta acción se podrá determinar cuántos sitios de almacenamiento deben ser establecidos. Éstos pueden ser propios o públicos. Además, se logra precisar cuándo utilizar intermediarios, dependiendo de su ubicación.

Se debe realizar una administración de operaciones efectiva para poder cumplir los dos objetivos principales, que son entregar el producto solicitado en tiempo y mantener bajo control los costos logísticos.

El costo logístico total incluye los gastos relacionados con el transporte, manejo y almacenamiento de materiales, inventarios, inexistencia de inventarios (desabasto), procesamiento de pedidos y manejo de devoluciones. (...) Una empresa debe tener como objetivo brindar servicio adecuado al cliente y, al mismo tiempo, mantener bajo control los costos logísticos. Hoy, el servicio al cliente se considera no sólo como un gasto, sino como una forma de aumentar la satisfacción del cliente y las ventas. (Kerin, Hartley, & Rudelius, 2009, págs. 422-423)

A continuación, se puede percibir la balanza que debe existir entre todos los costos logísticos y los factores de servicio al cliente.



**Figura 6. Relación entre los factores del costo logístico total y de servicio al cliente**

Fuente: (Kerin, Hartley, & Rudelius, 2009, pág. 423)

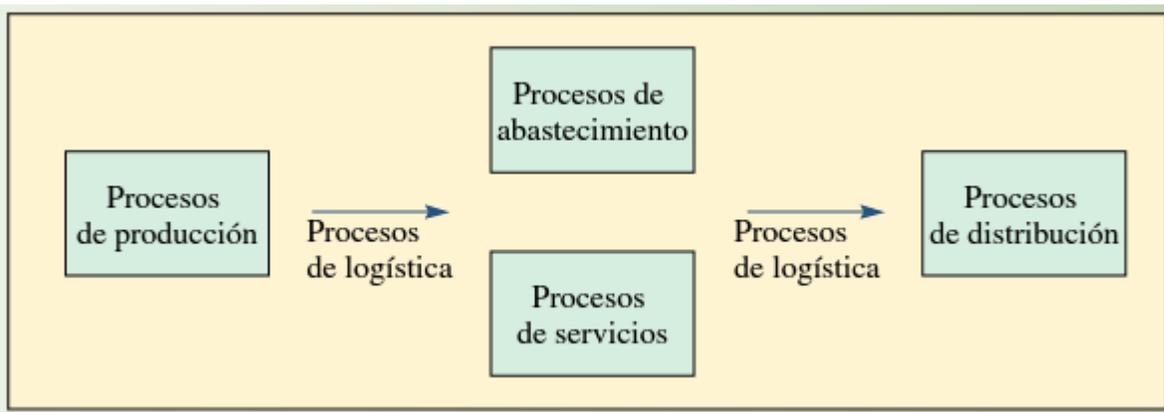
La administración de operaciones y suministros se entiende como el diseño, la operación y la mejora de los sistemas que crean y entregan los productos y los servicios primarios de una empresa. En general, los procesos de transformación se pueden clasificar de la siguiente manera: (Jacobs & Chase, 2014)

- Físicos (como la manufactura).
- De ubicación (como el transporte).
- De intercambio (como las ventas al detalle).
- De almacenaje (como en los almacenes).

Uno de los componentes de la calidad en el servicio es tener menores tiempos de entrega porque en la actualidad se requiere que el producto esté justo cuando se le necesita. El tiempo de entrega está relacionado con el tiempo de ciclo, que corresponde al tiempo que transcurre desde que el cliente

inicia un pedido, el cual se transforma en requerimientos de materiales, órdenes de producción y de otras tareas, hasta que todo esto se convierte en un producto en las manos del cliente. De esta forma el tiempo de ciclo refleja en buena medida el tiempo que tardan las diferentes etapas del proceso y la sincronización o fluidez que se le da a las diferentes tareas. (Gutierrez Pulido & Salazar, 2013, pág. 5)

En ese aspecto, se debe determinar que DERMACARE lleve control de sus tiempos de entrega para que el cliente esté satisfecho. En la siguiente imagen se puede ver que los procesos de logística son los involucrados en el traslado de materiales o de productos finales.



**Figura 7. Procesos de la cadena de suministro en la administración de operaciones y suministro**

Fuente: (Jacobs & Chase, 2014, pág. 9)

Los procesos de abastecimiento se refieren a la forma en que una compañía compra las materias primas y otros bienes necesarios para apoyar los procesos de fabricación y servicios. Los mejores procesos dependerán de factores como el volumen, el costo y la velocidad de entrega. Los procesos logísticos se refieren a las distintas maneras de trasladar ese material. En este caso, existen varios enfoques para mover los bienes, desde el uso de barcos, camiones y aviones hasta la entrega en

mano. (...) Los procesos para trasladar los materiales a procesos de manufactura o servicios se conocen como la "logística interna" y el movimiento a los centros de distribución es la "logística externa". Los procesos de distribución están relacionados con las funciones del almacén. Algunos de ellos son el almacenaje del material, la forma en que éste es recogido y empacado para su entrega, y los métodos para moverlo en el interior del almacén. Estas funciones pueden ser procedimientos manuales simples o sistemas altamente automatizados con robots y sistemas de bandas. Los procesos del abastecimiento, la logística y la distribución enlazan los elementos de la cadena de suministro y deben estar muy bien coordinados para que sean efectivos. (Jacobs & Chase, 2014, pág. 10)

### **2.2.2 Análisis de las Metodologías**

Para poder determinar la factibilidad del proyecto, se deben realizar varias etapas, como el análisis técnico de la ingeniería del proyecto que permita identificar los costos de inversión y los costos de operación del proyecto, el tamaño del proyecto, la localización del proyecto, consumo de los insumos, su distribución, la evaluación financiera del proyecto sin, el análisis de sensibilidad y/o riesgo, el análisis de la legislación vigente, entre otros.

Por esas razones, se determinó que las metodologías a utilizar serán la cuantitativa y cualitativa, ya que se utilizará el método cuantitativo para la recolección de datos y análisis estadísticos que sirvan de base para determinar diferentes aspectos, tendencias y comportamientos, y por medio del método cualitativo el cual será una herramienta importante para conocer datos no estadísticos que permitan obtener una base contextual que aporte la amplitud necesaria para responder preguntas de investigación planteadas.

Ninguno es intrínsecamente mejor que el otro, sólo constituyen diferentes aproximaciones al estudio de un fenómeno. La investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos. Asimismo, nos brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio , 2010, pág. 16)

Utilizar un enfoque cuantitativo y cualitativo permite tener una visión más amplia del entorno estudiado y conseguir respuestas a los problemas e inquietudes propias de un estudio de factibilidad, ya que permite recolectar, analizar, procesar y vincular datos cualitativos y cuantitativos en la investigación logrando una perspectiva más amplia del problema. Ambos se complementan y brindarán datos de investigación fundamentales.

### **2.2.3 Antecedentes de Metodologías**

Anteriormente, se han realizado estudios de factibilidad en todo el mundo ya que son necesarios para poder tomar decisiones de inversión y determinar si resulta factible o no llevar a cabo un proyecto en el cual se ofrezca un bien o un servicio.

Estos estudios se realizan desde las empresas más pequeñas hasta las más grandes, y su resultado varía según la ubicación, el rubro del producto o servicio, la situación actual como el entorno económico, político, ambiental en que se desempeña o desempeñará la empresa, los antecedentes relacionados, estudios técnicos y financieros.

## **2.2.4 Análisis Crítico de las Metodologías**

### **2.2.4.1 Teoría Cualitativa**

En el enfoque cualitativo se utilizan instrumentos para adquirir información como las entrevistas, visitas, encuestas, historias de vida, entre otras, las cuales serán útiles para lograr responder las preguntas de investigación. Aquí cabe la administración de operaciones ya que en la misma se lleva un manejo de los procesos involucrados desde la obtención de la materia prima hasta la entrega del producto o servicio al cliente.

### **2.2.4.2 Teoría Técnica**

El propósito de este tipo de estudio es determinar si es posible producir un bien o prestar un servicio, teniendo en cuenta el tamaño óptimo, ubicación, equipo a utilizar, instalaciones y todo lo necesario especificando la manera en que se realizará.

Esta teoría es muy importante ya que permite realizar la valoración económica de las variables técnicas del proyecto, lo cual facilita conocer e identificar todos los recursos necesarios para el proyecto.

### **2.2.4.3 Teoría Financiera**

El estudio económico financiero diagnostica la capacidad que tiene la empresa de generar beneficios y atender adecuadamente los compromisos de pagos (CONFINEM, 2012). En él, se incluyen los presupuestos esperados al poner el marcha el proyecto.

Los presupuestos ayudan a determinar cuáles son las áreas fuertes y débiles de la compañía. El control presupuestal genera la coordinación interna de esfuerzos. Planear y controlar las operaciones constituyen la esencia de la planeación de las utilidades y el sistema presupuestal provee un cuadro integral de las operaciones como un todo. Al realizar comparaciones entre los

resultados operativos reales con los resultados proyectados se pueden determinar los motivos por los cuales no se alcanzaron las metas de utilidades deseadas. (Cárdenas y Nápoles, 2008)

Adicionalmente, se calcularán los ingresos, costos variables y costos fijos. “El costo variable es el cambio en el costo total que se asocia con cambios en la cantidad de producción y el costo fijo es la porción del costo total que no varía con la producción dentro del rango relevante” (Blocher, Stout, & Cokins, 2008). “El hecho de que no se lleve un control de ingresos y gastos se traduce en la mayoría de los casos en gastos innecesarios, como son los denominados gastos hormiga” (El Economista, s.f.).

En este estudio se determinarán varios indicadores estudiados en el transcurso de la maestría, como el capital de trabajo, liquidez y razón de deuda. También se estimará el capital de trabajo, el cálculo de inversión inicial del proyecto, se realizarán flujos de efectivo, cálculo del costo de capital y del valor presente neto y la tasa interna de retorno del proyecto.

### **2.3 Conceptualización**

**Agricultura Orgánica:** El proceso que utiliza métodos que respetan el medio ambiente, desde las etapas de producción hasta las de manipulación y procesamiento. La producción orgánica no sólo se ocupa del producto, sino también de todo el sistema que se usa para producir y entregar el producto al consumidor final.

**Canales de Distribución:** Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial. (Velásquez, Alia Org, 2012)

Capital de Trabajo: Diferencia de activos corrientes menos pasivos corrientes, es decir, inversiones a corto plazo menos financiamiento de terceros a corto plazo. (Nakasone, 2005)

Costo de Capital: Tasa de descuento ajustada al riesgo que se usa para calcular el valor presente neto de un proyecto. (Merton, 2003)

Estudio de Factibilidad: proceso de aproximaciones sucesivas, donde se define el problema por resolver. Para ello se parte de supuestos, pronósticos y estimaciones, por lo que el grado de preparación de la información y su confiabilidad depende de la profundidad con que se realicen tanto los estudios técnicos, como los económicos, financieros y de mercado, y otros que se requieran. (Santos T. S., 2008)

Extracto Natural: se obtiene de las plantas, flores, frutas o raíces extrayendo el aceite esencial de las mismas. Luego de extraer parte de una materia prima se diluye usando la mayoría de veces un diluyente como etanol o agua. Se pueden utilizar para combatir plagas en el agro.

Fitofármaco: medicamentos que contienen como principio activo exclusivamente plantas, partes de plantas, ingredientes vegetales o bien, preparaciones obtenidas a partir de ellas

Dermatología: La especialidad médica encargada de estudiar la estructura y funciones de la piel, así como los trastornos que la afectan y su prevención.

Flujos de Efectivo del Proyecto: Entradas y salidas de efectivo de un proyecto, en un determinado lapso de tiempo, distribuidas en tres categorías: actividades operativas, de inversión y de financiamiento. (Horne & Wachowicz, 2002)

Plaga: cualquier especie, raza o biotipo animal, vegetal o agente patógeno dañino para los vegetales o animales y productos y subproductos de origen vegetal o animal.

Tasa Interna de Retorno: La tasa de descuento que hace valor actual de los flujos de beneficios (positivos) sea igual al valor actual de los flujos de inversión. (Boulanger, Gutiérrez, & Retana, 2007)

Valor Actual Neto: Consiste en la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es el rendimiento mínimo aceptable de la empresa, por debajo del cual los proyectos no deben de ser aceptados. (Boulanger, Gutiérrez, & Retana, 2007)

## **2.4 Instrumentos Utilizados**

Dentro de los instrumentos utilizados, están:

1. Entrevista realizada al gerente general de Dermacare, quien también es el administrador de proyectos de Chemexc.
2. Entrevista realizada al gerente general de la agropecuaria “Agrocomercial Tierra Fértil” en El Paraíso.
3. Encuestas realizadas a las agropecuarias inscritas en Tegucigalpa, San Pedro Sula y Danlí.

## **2.5 Marco Legal**

Dentro del marco legal, se identificaron ciertos Reglamentos que deben seguirse para poder distribuir las líneas de producción de CHEMEXC.

Según el Reglamento de la Agricultura Orgánica, de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, Acuerdo No. 146-03:

Los objetivos de este Reglamento son:

1. Regular la producción, procesamiento y comercialización de productos agrícolas orgánicos y definir la normativa para las diferentes etapas de los procesos y la certificación de los mismos.

2. Establecer mecanismos de protección de los consumidores contra el engaño y el fraude en el mercado y contra declaraciones de propiedades no demostradas de los productos.

3. Establecer mecanismos contra descripciones falsas de otros productos agrícolas no controlados que se presentan como orgánicos.

4. Asegurar que todas las fases de producción, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte y comercialización están sujetas a inspección y cumplan con estas directrices.

Así mismo, hacen mención a los siguientes artículos que deben tomarse en cuenta al momento de poner en práctica el proyecto:

Artículo 2. El presente Reglamento se aplica a la producción y recolección de productos de origen vegetal transformado y no transformado siguiendo los principios aquí establecidos.

Artículo 3. Se protege como denominación "orgánico", "ecológico", "biológico" aquellos productos de origen agrícola certificados en cuya producción, procesamiento, conservación y comercialización no se han empleado productos químicos sintéticos prohibidos.

Artículo 24. De las plagas, enfermedades y malezas. El sistema primario para combatir las plagas debe consistir en métodos preventivos, como la perturbación y eliminación de los hábitat de los organismos plagas y del acceso de éstos a las áreas de producción y procesamiento; si los métodos preventivos resultan insuficientes, para combatir las plagas se habrán de elegir en

primer lugar métodos mecánicos-físicos y biológicos mediante una de las medidas siguientes, o una combinación de las mismas:

1. Selección de especies y variedades apropiadas.
2. Programas de rotación de cultivos apropiados.
3. Control mecánico así como también, trampas, barreras, luz y sonido.
4. Protección de los enemigos naturales de las plagas ofreciéndoles un hábitat favorable, como lugares de anidamiento y zonas de protección ecológica que mantienen la vegetación original para hospedar a los depredadores de las plagas.
5. Ecosistemas diversificados que variarán de un lugar geográfico a otro. Por ejemplo, zonas de protección ecológica para contrarrestar la erosión, agro silvicultura, cultivos rotatorios, etc.
6. Producción y liberación de depredadores y parasitoides.
7. Preparaciones en base a estiércol, fermentos, infusiones y preparados de plantas y otros elementos biológicos.
8. Recubrimiento con capa de origen orgánico.
9. Pastoreo de ganado y especies menores provenientes de fincas orgánicas.
10. Esterilización al vapor cuando no se puede llevar a cabo una rotación o renovación adecuada del suelo.
11. Sólo en casos de amenaza inmediata al cultivo, y allí donde las medidas anteriormente recomendadas no resulten efectivas o suficientes para combatir las plagas, se podrán usar las sustancias plaguicidas que aparecen en listas de sustancias permitidas en la agricultura orgánica.

12. En los productos orgánicos no se debe permitir el uso de plaguicidas no incluido en las listas de sustancias permitidas en la agricultura orgánica para tratamientos después de la cosecha con fines de cuarentena. La aplicación de estos tratamientos hará que los alimentos orgánicamente producidos pierdan su carácter de orgánicos.

13. Queda prohibido el almacenamiento en la unidad productiva de materias primas distintas de aquellas cuya utilización sea compatible con las disposiciones del presente Reglamento.

Artículo 31. En caso de que se transformaran, envasaran o almacenaran en la unidad productiva los productos provenientes de la agricultura convencional y orgánica:

1. La unidad deberá disponer de locales desinfectados, separados para el almacenamiento, antes y después de las operaciones de los productos.
2. Deberán adoptarse todas las medidas necesarias para garantizar la identificación de los lotes y para evitar que puedan mezclarse con productos no obtenidos con arreglo a las normas de producción establecidas en el presente Reglamento.
3. Los productos no empacados deberán estar claramente identificados como orgánicos y ubicados aparte de los no orgánicos.
4. Un producto elaborado bajo las normas del presente reglamento no puede tener un mismo ingrediente obtenido orgánicamente y de forma convencional.
5. En caso de contratarse servicios para el procesamiento de un producto, la inspección puede ser solicitada por el operador quien debe demostrar, en coordinación con los encargados de la planta contratada, la separación física y temporal en planta durante todo el flujo del producto, así como también la señalización adecuada y registros del flujo identificando a los productos

orgánicos. Además, deberán tener un contrato que demuestre que el dueño de la planta conoce de que la producción procesada es orgánica.

Artículo 32. Se permite el procesamiento paralelo únicamente cuando el operador sea capaz de demostrar física y documentalmente a la Agencia Certificadora, mediante un registro, la separación de la producción convencional y orgánica.

También es necesario revisar y practicar el Reglamento sobre el Registro, Uso y Control de Plaguicidas y Sustancias Afines, Acuerdo No. 642-98.

Los objetivos de este Reglamento son:

1. Mejor aprovechamiento de los recursos naturales ya que los plaguicidas son necesarios para el desarrollo de la agricultura y la ganadería.

2. El uso indebido de las sustancias destinadas al combate de plagas y enfermedades pone en peligro la salud de las personas y de los animales, así como también puede producir deterioro del ambiente.

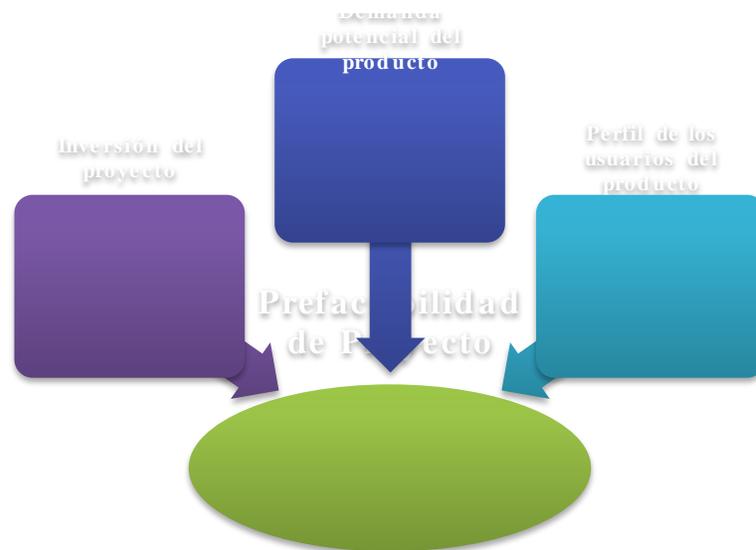
3. Es necesario establecer regulaciones para el registro, el etiquetado, la fabricación, la formulación, el almacenamiento, el transporte, la venta, el manejo y el uso de plaguicidas y sustancias afines para los usuarios y la empresa privada.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo se busca aplicar por lo menos dos metodologías y/o procedimientos estudiados durante la maestría para resolver el o los problemas encontrados en la empresa. En él, se explica cómo se llevaron a la práctica los procedimientos correspondientes, justificando su aplicación.

### 3.1 Congruencia Metodológica

Las variables dependientes e independientes se establecen de acuerdo a una revisión profunda de las preguntas de investigación. El análisis de variabilidad de dichos factores es de vital importancia para establecer si un proyecto tendrá éxito o no.



**Figura 8. Prefactibilidad del Proyecto**

A continuación se determinan las variables independientes, dependientes, su dimensión, indicadores, técnicas, entre otras.

**Tabla 4. Definición de Variables Independientes**

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional				
Inversión del proyecto	"Una inversión es el compromiso real de un dinero o de otros recursos en espera de cosechar rendimientos futuros" (Bodie, Kane, & Marcus, 2004, pág. 3)	Estimación monetaria para el desarrollo de un proyecto.	Distribución de productos de extractos naturales para el agro.	Flujo de Caja Proyectado, Tasa de Descuento	Nominal	Entrevista
Demanda potencial del producto	"La demanda potencial de un producto o servicios permite entre otras cosas determinar si existe suficiente demanda para el producto o servicio, o si es rentable entrar en el mercado" (Lopez n.d.)	Proporción del mercado que estaría dispuesto a adquirir los productos.	Agropecuarias, Productores	Comportamiento de la Demanda	Nominal	Entrevista, Encuesta
Perfil de los consumidores del producto	"Grupo de consumidores que comparten necesidades y deseos similares" (Kotler and Lane 2006:240)	Segmento del mercado ideal para el producto.	Agropecuarias, Productores	Segmentos de Mercado	Nominal	Encuesta

**Tabla 5. Definición de las Variables Dependientes**

Variable dependiente	Definición		Dimensiones	Indicador	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional				
Estudio de factibilidad para desarrollar el proyecto	<p>“Proceso de aproximaciones sucesivas, donde se define el problema por resolver. Para ello se parte de supuestos, pronósticos y estimaciones, por lo que el grado de preparación de la información y su confiabilidad depende de la profundidad con que se realicen tanto los estudios técnicos, como los económicos, financieros y de mercado, y otros que se requieran. (Santos T. S., 2008)</p>	<p>Fundamentos e información necesaria para la toma de decisiones de un proyecto.</p>	<p>Distribución de productos de extractos naturales para el agro, Agropecuarias, Productores</p>	<p>VAN: Valor Actual Neto, TIR: Tasa Interna de Retorno</p>	<p>Nominal</p>	<p>Encuesta</p>

### **3.2 Métodos y Enfoque**

El método de investigación a utilizar es el mixto. “La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales”. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio , 2010, pág. 544)

En el método cualitativo se utilizaron libros con información necesaria, búsqueda de información en línea y consultas a expertos en procesos y a los tomadores de decisiones de la empresa involucrada.

Con el estudio de factibilidad lo que se busca es obtener información y datos que ayuden a responder las preguntas planteadas en la investigación, estableciendo la relación entre las diferentes variables, por lo cual se determinó que el diseño de la investigación sea un enfoque mixto con un alcance correlacional.

### **3.3 Diseño de Investigación**

El diseño de esta investigación se define como no experimental ya que solamente se relacionan las variables y no se manipulan, y de tipo descriptivo ya que por medio de un análisis se espera describir los factores que determinan la factibilidad de desarrollo de proyecto de distribución. En este caso solamente se observa el fenómeno por un determinado tiempo por lo que se establece como transversal.

### **3.3.1 Población**

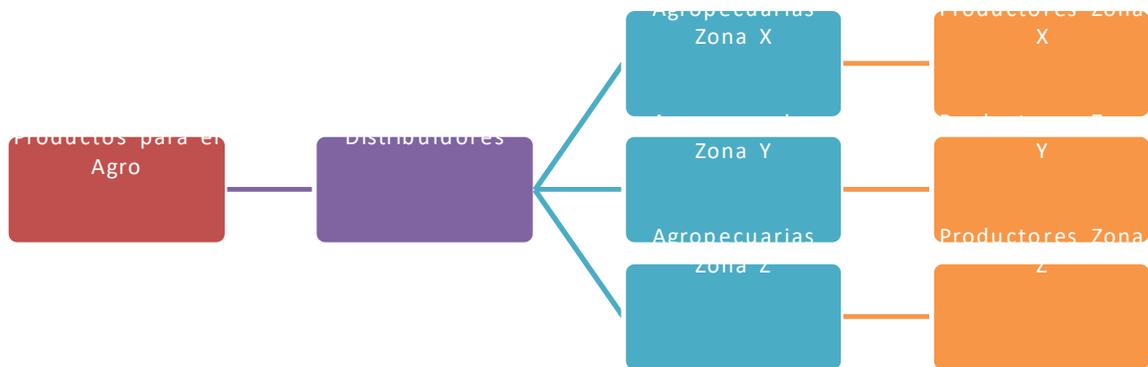
Una población es la suma de todos los elementos que comparten algún conjunto común de características y que constituyen el universo para los propósitos del problema de la investigación de mercados (Malhotra, 2008, pág. 335).

Para llevar a cabo la investigación, se definió como población todas las agropecuarias inscritas en la Cámara de Comercio en Tegucigalpa, San Pedro Sula y Danlí. Se eligió la zona de Tegucigalpa por una mayor accesibilidad de entrega de productos. Adicional a esto, según artículo del periódico El Heraldó:

En zonas aledañas al Distrito Central, la producción de hortalizas es una actividad que sostiene miles de familias, centrándose la producción del 65% de hortalizas. Municipios como Lepaterique, Ojojona, Soroguara, El Tizatillo, El Piligüin, Agua Blanza, Azacualpa y Tatumbla son sólo algunas de las zonas donde se producen alimentos de calidad para los capitalinos. Todos estos lugares están ubicados a menos de 30 kilómetros de la capital. Productos como la papa, repollo, zanahoria, coliflor, lechuga, apio, cilantro, remolachas, ayote, patastes, banano verde, chile morrón, tomate manzano y limones, entre muchos más, son extraídos de estas regiones agropecuarias. (El Heraldó)

Se eligió Danlí por su producción de maíz y café, y San Pedro Sula por su producción de bananos.

Según entrevista realizada al gerente general de la Agropecuaria Tierra Fértil de Danlí, el proceso de negocios general que se sigue en ese rubro, es de la siguiente manera:



**Figura 9. Proceso de Negocios en Rubro de Extractos Naturales**

Fuente: (Santos H. , 2017)

En el caso de llevar a cabo el proyecto, se clasificarían así:

- Laboratorios de productos para el agro: Chemexc.
- Distribuidores de productos para el agro: Dermacare. (Competencia directa: ATLÁNTICA AGRÍCOLA NATURAL, ENLASA, BIOLÓGICA y COHORSIL)
- Agropecuarias de Tegucigalpa, San Pedro Sula y Danlí.
- Productores de las zonas de Lepaterique, Ojojona, Soroguara, El Tizatillo, El Piligüin, Agua Blanza, Azacualpa y Tatumbla. También de las zonas aledañas de San Pedro Sula y Danlí.

A continuación se muestra parte de la población selecta, las agropecuarias inscritas en la Cámara de Comercio de Tegucigalpa, en la que incluye también empresas de Comayagüela.

**Tabla 6. Agropecuarias Inscritas en Cámara de Comercio e Industrias de Tegucigalpa**

No.	AGROPECUARIAS INSCRITAS EN CCIT
1	AGRICENTER HONDURAS, S. A.
2	AGRO NEGOCIOS TECNOLOGICOS DE HONDURAS, S. A. DE C. V. (AGROFUTURAH)
3	AGROPECUARIA DE ORIENTE S. DE R.L. (AGRODEO)
4	AGROPECUARIA SANTA MONICA, S. DE R.L. DE C.V.
5	AGROPRODUCTOS Y SERVICIOS, S. DE R.L. DE C.V. (APROS)
6	ALIMENTOS Y QUIMICOS, S.A. DE C.V. (ALQUISA)
7	BORYS CONNECTION PRODUCE,S.A.
8	CARLOS ENRIQUE GAITAN PONCE "INVERSIONES HIERBACAN"
9	CASA DEL GANADERO, S.A.(CADELGA)
10	CENTRAL BIO SCIENCE, S.A. DE C.V (CBS)
11	COMERCIAL LAEISZ HONDURAS, S.A. DE C.V.
12	DEL CAMPO, SOLUCIONES AGRICOLAS, S. DE R.L.
13	DILESA, S. DE R.L.
14	DUWEST HONDURAS, S.A. DE C.V.
15	ECOBALANCE, S. DE R.L.
16	ECOSUELOS DE HONDURAS, S D R.L DE C.V.
17	EMPRESAS Y LOGISTICA COMERCIAL AGROPECUARIA, S.A. DE C.V. E. Y L. (ECASA)
18	FERTILIZANTES DEL NORTE, S.A. DE C.V.(FENORSA)
19	FINCAS ELYON, S. DE R.L.
20	HACIENDA LAS FLORES S. DE R.L.
21	INVERSIONES AGRICOLAS LA MESA, S.A. DE C.V. (LA MESA)
22	INVERSIONES Y SERVICIOS AGROINDUSTRIALES, S.A.
23	PHARMA INTERNACIONAL VETERINARIA, S.A. DE C.V.
24	REYSA, S.A. DE C.V.

(CCIT Base Agropecuarias, 2017)

Por otro lado, se obtuvo la base de datos de las agropecuarias inscritas en la zona norte del país, dentro de la Cámara de Comercio e Industrias de Cortés.

**Tabla 7. Agropecuarias Inscritas en Cámara de Comercio e Industrias de Cortés**

No.	AGROPECUARIAS INSCRITAS EN CCIC
1	CASA DEL GANADERO, S.A.
2	DISTRIBUIDORA AGROPECUARIA TAPIA Y RODRIGUEZ S. DE R.L. C.V.
3	PRODUCTOS TECNOLOGICOS, S. DE R.L. DE C.V.
4	AGROPECUARIA EL EXITO, S. DE R.L. DE C.V.
5	ANDONIE SAYBE
6	NUTRIENTES Y TEGNOLOGIA S.A. DE C.V.
7	NUTRICION AGRICULTURA Y VETERINARIA, S. DE R.L. DE C.V.
8	AGROINDUSTRIAS DE HONDURAS, S.A.
9	ALTERNATIVAS AGROPECUARIAS, S.A.
10	ATLANTICA AGRICOLA DE HONDURAS, S. DE R.L.

(CCIC Base Agropecuarias, 2017)

Por último, se obtuvo la base de datos de las agropecuarias inscritas en la Cámara de Comercio e Industrias de Danlí.

**Tabla 8. Agropecuarias Inscritas en Cámara de Comercio e Industrias de Danlí**

No.	AGROPECUARIAS INSCRITAS EN CCID	ZONA
1	AGROINSA	EMPALME TROJES
2	AGROSER	EL BENQUE JAMASTRÁN
3	FERTILIZANTES, INSUMOS Y NUTRIENTES DEL CAMPO	DANLÍ
4	AGROCOMERCIAL TIERRA FÉRTIL	DANLÍ
5	AGROPECUARIA UNIDOS PARA EL DESARROLLO	TROJES
6	AGROPECUARIA LOS ENCUENTROS	TROJES
7	AGROFERSA	DANLÍ
8	AGROPECUARIA Y RIEGOS DE ORIENTE	DANLÍ
9	AGROFÉRTIL	DANLÍ
10	AGROCOMERCIAL JAMASTRÁN	DANLÍ
11	ALAGRO	DANLÍ
12	AGROGAITÁN	EL PARAÍSO

(CCID Base Agropecuarias, 2017)

En total sería una población de 46 agropecuarias.

### 3.3.1 Muestra

En este caso, la muestra se calculó utilizando la fórmula a continuación, basándonos en la población de 46 agropecuarias:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño de la población
- $\sigma$  = Desviación estándar
- Z = valor obtenido de los niveles de confianza
- e = Límite aceptable

$$n = \frac{46*(0.5)^2 * (1.96)^2}{(46-1)*(0.05)^2 + 0.5^2 * (1.96)^2}$$

$$n = 41$$

### 3.4 Instrumentos

Se determinó el uso de encuestas y de entrevistas como instrumentos para obtener información importante en relación al proyecto de DERMACARE para distribuir productos de CHEMEXC. La entrevista fue aplicada al gerente general de la empresa DERMACARE para determinar las razones por las cuales quería determinar la factibilidad del proyecto y otros aspectos importantes de la empresa, y la otra entrevista fue aplicada a un gerente general de una agropecuaria en Danlí para conocer aspectos más específicos relacionados a la distribución del producto.

### **3.5 Fuentes de información**

Para la selección, recolección y análisis de datos se recurrió a la utilización de diversas fuentes para obtener información concreta y de importancia, tomando en cuenta variables que intervienen de forma directa e indirecta en los procesos de investigación.

Las fuentes de información primarias utilizadas son las siguientes:

La Observación.

La Entrevista.

Visitas al laboratorio

Las fuentes secundarias utilizadas son libros, informes, tesis y demás investigaciones realizadas que sirven de apoyo para futuros estudios. También se buscaron datos estadísticos, información de acceso público y publicaciones en general del Instituto Nacional de Estadística, Banco Central de Honduras, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, entre otras organizaciones.

### **3.6 Limitaciones**

Algunas limitaciones del estudio es que no se encuentra información disponible sobre la venta de extractos naturales o fitofármacos, así como datos estadísticos útiles para el tema en específico.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

Este capítulo tiene como objetivo mostrar los resultados obtenidos de las entrevistas, así como los resultados del estudio técnico y financiero, relacionados con los objetivos del estudio.

### **4.1 Resultados de Entrevistas y Encuestas**

En la entrevista realizada al gerente general de Dermacare se determinó a través de la pregunta 1 que la empresa tiene un distribuidor de la línea de producción de Dermacare con quien tienen un contrato permanente por lo cual no pueden distribuir esos productos. Por esa razón desean conocer si resulta factible que la línea de producción de extractos naturales sea distribuida por la empresa Dermacare.

Con la segunda pregunta, se determinaron los distribuidores que mantienen actualmente los cuales son Karenl para las líneas de producción dermatológica y de fitofármacos. Para los extractos naturales son Enlasa y Agritrade, quienes se competirían en competidores en caso de llevar a cabo el proyecto.

Con la tercera pregunta, se determinó la misión, visión, y valores de la empresa.

Con la cuarta pregunta, se identificó la publicidad utilizada actualmente, esperando seguir con los mismos. Actualmente tienen publicidad en radio y redes sociales, por ejemplo en HRN, La Hora del Té, Radio Satélite y Radio Choluteca.

Con la quinta pregunta, se espera que el valor agregado que traiga el proyecto es cumplir con los tiempos de entrega, calidad en el producto, precios competitivos y excelente atención al cliente.

En la entrevista realizada al gerente general de Agropecuaria Tierra Fértil se determinó a través de la pregunta 1 que los principales clientes de extractos naturales serían las agropecuarias, luego otros distribuidores, luego exportadoras y finalmente los productores.

A través de la pregunta 2 se determinó que los medios de distribución son distribución puerta a puerta y directamente en el campo.

A través de la pregunta 3 se determinó que la prueba de campo que realizan de los productos de extractos naturales consiste en agarrar una parcela de tierra y se llama a los demás productores para que sean testigos e identifiquen que el producto funciona.

A través de la pregunta 4 se determinó que la mayoría de compras son al crédito, pero que todo lo determina el precio.

A través de la pregunta 5 se determinó que para los productores el valor agregado que esperan los productores es el cuidado del medio ambiente: la flora y la fauna. Desean que se cuiden sus cosechas pero sin matar a los animales que no sean considerados plaga.

En la encuesta realizada a las agropecuarias, se determinó que el 90% de ellas venden productos de extractos naturales y estarían dispuestos a cambiarse por precios más bajos.

## 4.2 Estudio Financiero

Para realizar el estudio financiero, se determinaron los elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto. La empresa Dermacare ya está funcionando, por lo cual no es necesario incurrir en gastos como permiso de operación y todo lo concerniente a crear la sociedad de responsabilidad limitada. Tampoco es necesario pagar por registro sanitario de los productos de Chemexc a distribuir por Dermacare, ya que ya lo poseen.

Con el objetivo de identificar los gastos iniciales para iniciar el proyecto, se empezó pronosticando ventas del año 2017, esperando que las ventas se mantengan para el año 2018 ya que sería cuando se empieza el proyecto. Esto se hará ya que los precios de venta ofrecidos actualmente a los distribuidores de Chemexc, se seguirán ofreciendo a Dermacare, lo único que cambiará es que se les dará un plazo de 3 meses para pagar.

Se utilizaron los datos históricos de las ventas de la línea de producción de extractos naturales con el método de mínimos cuadrados, el cual “es un método que sirve para proyectar las ventas de futuros períodos con base a ventas de gestiones pasadas”. (Horngren, Sundem, & Stratton, 2006, pág. 107)

**Tabla 9. Ventas históricas de los productos de extractos naturales**

Año	No.	Total Ventas	
		Exportaciones y Locales	Ventas Locales (30% del total)
2012	1	L 12,554,983.06	L 3,766,494.92
2013	2	L 15,140,950.38	L 4,542,285.11
2014	3	L 17,398,640.40	L 5,219,592.12
2015	4	L 37,119,792.05	L 11,135,937.62
2016	5	L 46,266,722.68	L 13,880,016.80

Luego de obtener el total de ventas anuales hasta el año 2016, se utilizará el modelo de regresión de mínimos cuadrados para obtener el pronóstico de ventas para el año 2017 en caso de permanecer con sus distribuidores actuales.

Aplicando el método de mínimos cuadrados, se ajusta a la recta:

$$y = a + bx$$

***Ecuación 1. Regresión por Mínimos Cuadrados***

Donde:

$$b = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

Para poder reemplazar en estas fórmulas, primero se debe completar la siguiente tabla, en la que las columnas X y Y se reemplazan con los números de años que tenemos y con el total de ventas locales, respectivamente.

**Tabla 10. Regresión de mínimos cuadrados**

Año	No.	Ventas			
	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X*Y
2012	1	L 3,766,495.00	1	L 14,186,483,967,320.00	L 3,766,495.00
2013	2	L 4,542,285.00	4	L 20,632,354,056,866.00	L 9,084,570.00
2014	3	L 5,219,592.00	9	L 27,244,141,899,166.00	L 15,658,776.00
2015	4	L 11,135,938.00	16	L 124,009,106,565,172.00	L 44,543,750.00
2016	5	L 13,880,017.00	25	L 192,654,866,479,322.00	L 69,400,084.00
TOTAL	15	L 38,544,327.00	55	L 378,726,952,967,846.00	L 142,453,676.00

En primer lugar, para obtener el coeficiente de b, se reemplaza con la fórmula:

$$b = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

***Ecuación 2. Despeje para B***

Donde:

X = número de año

Y = monto de ventas

N = total de años

$$b = \frac{5(142453675.99) - (15)(38544326.57)}{5(55) - (15)^2}$$

$$b = \frac{134103481.4}{50}$$

$$b = 2682069.63$$

En segundo lugar, para obtener el coeficiente de a, se reemplaza con la fórmula:

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

***Ecuación 3. Regresión por Mínimos Cuadrados, Despeje para A***

Donde:

X = número de año

Y = monto de ventas

N = total de años

$$a = \frac{38544327 - (2682069.63)(15)}{5}$$

$$a = \frac{-1686717.45}{5}$$

$$a = -337343.49$$

Con esos resultados podemos decir que la recta ajustada por mínimos cuadrados es:

$$y = a + bx$$

$$y = -337343.49 + 2682069.63x$$

Por otro lado, el crecimiento esperado en los siguientes años se determina mediante la siguiente fórmula:

$$c = \frac{b(n)}{\sum y}$$

$$c = \frac{2682069.63(5)}{38544327}$$

$$c = \frac{13410348.15}{38544327}$$

$$c = 0.35$$

Para poder determinar el total de ventas esperadas para el año 2017, se reemplaza la fórmula de regresión por mínimos cuadrados.

Año 2017:

$$y = -337343.49 + 2682069.63(6)$$

$$y = \text{L } 15,755,074.29$$

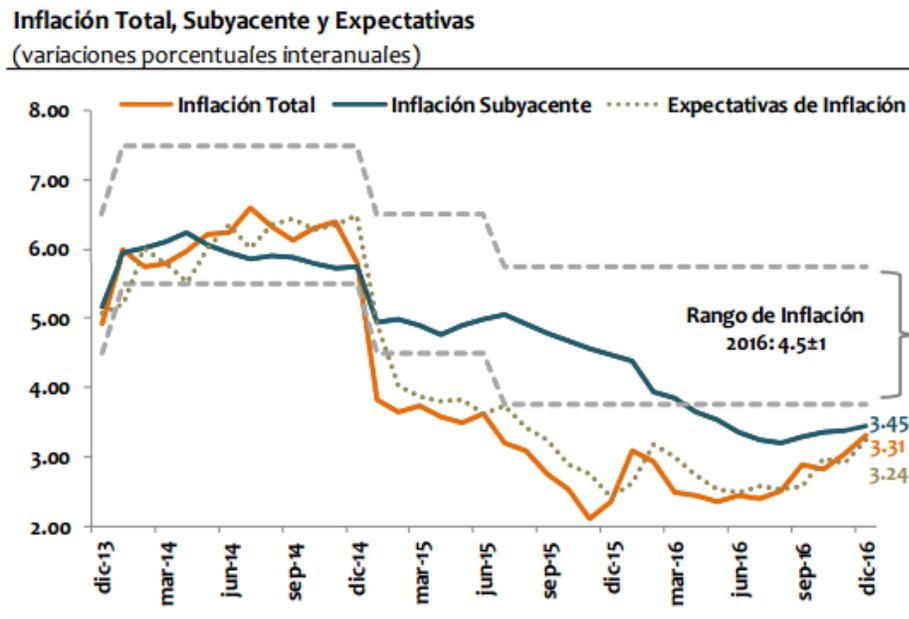
Se espera que el nivel de ventas del año 2018 se mantenga en relación al año 2017, por estar empezando en el rubro de distribución de productos. Por esa razón, se mantiene el nivel de ventas de L 15,755,074.29 del año 2017 para el año 2018, más el rango de ganancia que se obtendrá por vender productos directamente a agropecuarias, sin otros intermediarios. Según la entrevista realizada al gerente general de Dermacare, el porcentaje de ganancias que mantienen sus distribuidores entre el precio de compra y de venta es de un 60%, pero para poder brindar precios competitivos a sus clientes, se mantendrá un porcentaje del 45%.

**Tabla 11. Total Ingresos Esperados**

Crecimiento Anual	Mes Año 2018	Extractos Naturales	Ventas Dermacare	Total Ingresos
0.45	1	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	2	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	3	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	4	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	5	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	6	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	7	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	8	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	9	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	10	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	11	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
	12	L. 1903,738.14	L. 14,118.00	L. 1917,856.14
Total Ventas Año 2018				L. 23014,273.72

Para obtener el incremento en la inflación esperado para el año 2017 y 2018, se buscó el programa monetario del 2017-2018 publicado por el BCH. En él, indican en un inicio el comportamiento esperado y obtenido de la inflación de los años 2014 al 2016.

La inflación –medida a través del IPC- se mantuvo en niveles históricamente bajos durante 2016 y fue menor al límite inferior del rango previsto en el PM 2016-2017 ( $4.5\% \pm 1.0$  pp). Al cierre de 2016 se registró una variación interanual de 3.31%, superior al 2.36% de 2015, influenciado por el aumento moderado en los precios de las materias primas y combustibles. (Programa Monetario 2017-2018 BCH, pág. 4)

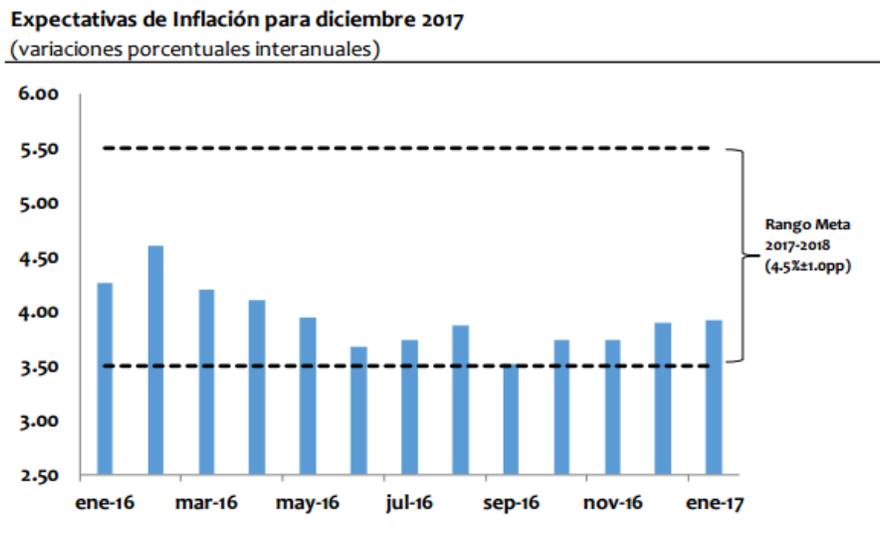


**Figura 10. Inflación Total, Subyacentes y Expectativas 2014-2016**

Fuente: (Programa Monetario 2017-2018 BCH)

Así mismo, indican el comportamiento de la inflación esperada para el año 2017 y 2018, la cual sería de 3.5% a 5.5% :

Para 2017 y 2018, el BCH prevé que la inflación se mantenga dentro del rango de  $4.5\% \pm 1.0$  pp, por arriba de los niveles registrados durante 2016. La trayectoria de la inflación esperada estaría explicada por factores externos, primordialmente el ajuste al alza en los precios de los combustibles y energía, así como de algunas materias primas. Dado lo anterior, se esperaría que la inflación subyacente se ubique por debajo de la inflación total, contrario a lo registrado el año previo, indicando menores presiones de demanda agregada. (Programa Monetario 2017-2018 BCH, pág. 30)



**Figura 11. Expectativas de Inflación para diciembre 2017**

Fuente: (Programa Monetario 2017-2018 BCH)

Aparte de la inflación, según la fórmula de crecimiento esperado, se determina que las ventas incrementarán en un 35%. Por lo anterior descrito, los pronósticos de crecimiento anual del año uno es 45% y a partir del año dos, son los siguientes, dando un índice combinado de crecimiento de 1.42.

**Tabla 12. Pronósticos de crecimiento anual**

<b>Pronósticos de Crecimiento Anual</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inflación	-	1.055	1.055	1.055	1.055
Plan expansión	-	1.35	1.35	1.35	1.35
Índice combinado	-	1.42	1.42	1.42	1.42

Con ese índice combinado de crecimiento esperado, se detalla la proyección de los siguientes 5 años de los productos de extractos naturales y de los productos que se venden actualmente por la empresa, sin intermediario, bajo el nombre de Dermacare.

**Tabla 13. Proyección Anual de Ventas**

<b>Concepto</b>	<b>Proyección Anual</b>				
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Extractos Naturales	L. 22844,857.72	L. 32536,788.61	L. 46340,521.18	L. 66000,487.28	L. 94001,194.01
Dermacare	L. 169,416.00	L. 241,290.74	L. 343,658.33	L. 489,455.38	L. 697,106.83
Total Ingresos	L. 23014,273.72	L. 32778,079.35	L. 46684,179.51	L. 66489,942.67	L. 94698,300.84

Para determinar los costos directos de producción, se identificaron las siguientes variables que afectan directamente la compra y entrega del producto:

- Gastos de compra
- Combustible
- Gastos de viaje
- Alquiler de camión (Para entregas muy grandes)

Se utilizó; al igual que para el pronóstico de ingresos, el índice combinado de 1.42 de crecimiento de la inflación y por la expansión esperada, dando las siguientes proyecciones:

**Tabla 14. Proyecciones Costos Directos de Producción**

Concepto	Proyección Anual				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Extractos Naturales	L. 15755,074.29	L. 22439,164.56	L. 31958,980.12	L. 45517,577.44	L. 64828,409.67
Jabones Dermacare	L. 115,680.00	L. 164,757.24	L. 234,655.50	L. 334,208.09	L. 475,995.88
Combustible	L. 170,400.00	L. 242,692.20	L. 345,654.37	L. 492,298.23	L. 701,155.75
Gastos de Viaje	L. 54,000.00	L. 76,909.50	L. 109,538.36	L. 156,010.00	L. 222,197.25
Alquiler de Camión	L. 180,000.00	L. 256,365.00	L. 365,127.85	L. 520,033.34	L. 740,657.49
<b>Total Costos</b>	<b>L. 16275,154.29</b>	<b>L. 23179,888.50</b>	<b>L. 33013,956.19</b>	<b>L. 47020,127.11</b>	<b>L. 66968,416.03</b>

Para determinar la mano de obra directa para llevar a cabo el proyecto, se consultó inicialmente al gerente general de Dermacare cuáles contrataciones consideraba necesarias realizar en un inicio. Él mencionó que se necesitaba contratar al siguiente personal:

- Vendedor
- Supervisor de Ventas
- Chofer del Panel

El salario mínimo estipulado para el año 2018 dentro de la rama de actividad económica de comercio al por mayor y menor de empresas que tienen de 1 a 10 trabajadores es de L 8,447.17.

**Tabla 15. Salario Mínimo Año 2018**

NO.	RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POR EL NÚMERO DE TRABAJADORES	SALARIO MÍNIMO MENSUAL 2018	SALARIO MÍNIMO DIARIO 2018, JORNADA ORDINARIA DE 8 HORAS LABORALES	SALARIO MÍNIMO POR HORA 2018
6	<b>COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR, RESTAURANTES Y HOTELES</b>	<b>De 1 a 10</b>	L. 8,447.17	L. 281.57	L. 35.20
		De 11 a 50	L. 8,700.59	L. 290.02	L. 36.25
		De 51 a 150	L. 9,732.76	L. 324.43	L. 40.55
		De 151 en Adelante	L. 10,507.26	L. 350.24	L. 43.78

(CCIT, 2017)

Ese es el salario estipulado para el chofer del panel, así como para los vendedores. Los vendedores tendrán también un sueldo variable en base a metas de un máximo de L 4,000.00. El salario para el supervisor de ventas será de L 10,000.00 más un sueldo variable en base a metas

de un máximo de L 5,000.00. Para el incremento al salario de los próximos años se utilizará el mismo incremento entre el año 2017 y 2018 estipulado, de 1 hasta 50 trabajadores, el cual es de un 17.82%.

**Tabla 16. Porcentajes de Ajustes al Salario Mínimo**

<b>Tabla de Porcentajes de Ajuste al Salario Mínimo</b>			
<b>Categorías</b>	<b>Años</b>		<b>Diferencia</b>
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	
De 1 a 10 trabajadores	3.31	3.90	17.82%
De 11 a 50 trabajadores	3.31	3.90	17.82%
De 51 a 150 trabajadores	5.00	5.50	10.00%
De 151 trabajadores en adelante	6.00	6.15	2.50%

(CCIT, 2017)

Tomando en consideración lo descrito anteriormente, se determinaron las siguientes proyecciones de la mano de obra directa para los primeros 12 meses de llevar a cabo el proyecto.

**Tabla 17. Proyección Mensual Mano de Obra Directa**

<b>Proyección Mensual</b>					
<b>Mes</b>	<b>Vendedores</b>	<b>Supervisor de Ventas</b>	<b>Chofer Panel</b>	<b>Subtotal</b>	
1	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
2	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
3	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
4	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
5	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
6	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
7	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
8	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
9	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
10	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
11	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	
12	L. 16,894.30	L. 10,000.00	L. 8,447.20	L. 35,341.50	

**Tabla 18. Proyección Mensual Colaterales Mano de Obra Directa**

Mes	Aguinaldo	Décimo Cuarto	INFOP	Vacaciones	Pasivo Laboral	Seguro Social	FOSOV	Total Colat.	Sueldos Var.	Total MOD
1			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
2			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
3			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
4			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
5			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
6		L. 35,341.50	L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 41,318.60	L. 13,000.00	L. 89,660.10
7			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
8			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
9			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
10			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
11			L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 5,977.10	L. 13,000.00	L. 54,318.60
12	L. 35,341.50		L. 353.40	L. 981.70	L. 3,436.00	L. 675.90	L. 530.10	L. 41,318.60	L. 13,000.00	L. 89,660.10

Ese es el salario estipulado para el chofer del panel, así como para los vendedores. A continuación se presenta la proyección anual.

**Tabla 19. Proyección Anual Mano de Obra Directa**

Cconcepto	Proyección Anual				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Planilla</b>					
Proyecto de Distribución					
Vendedor	L. 202,732.08	L. 238,858.94	L. 281,423.60	L. 331,573.28	L. 390,659.64
Supervisor de Ventas	L. 120,000.00	L. 141,384.00	L. 166,578.63	L. 196,262.94	L. 231,237.00
Chofer Panel	L. 101,366.04	L. 119,429.47	L. 140,711.80	L. 165,786.64	L. 195,329.82
Subtotal	L. 424,098.12	L. 499,672.40	L. 588,714.03	L. 693,622.87	L. 817,226.46
Sueldos Variables	L. 156,000.00	L. 183,799.20	L. 216,552.22	L. 255,141.82	L. 300,608.10
<b>Colaterales</b>					
Aguinaldo	L. 35,341.51	L. 41,639.37	L. 49,059.50	L. 57,801.91	L. 68,102.21
Décimo Cuarto	L. 35,341.51	L. 41,639.37	L. 49,059.50	L. 57,801.91	L. 68,102.21
Infop	L. 4,240.98	L. 4,996.72	L. 5,887.14	L. 6,936.23	L. 8,172.26
Vacaciones	L. 11,780.50	L. 16,655.75	L. 19,623.80	L. 23,120.76	L. 27,240.88
Pasivo Laboral	L. 41,231.76	L. 48,579.26	L. 57,236.09	L. 67,435.56	L. 79,452.57
Seguro Social	L. 8,110.28	L. 8,110.28	L. 8,110.28	L. 8,110.28	L. 8,110.28
Fosovi	L. 6,361.47	L. 7,495.09	L. 8,830.71	L. 10,404.34	L. 12,258.40
Total Colaterales	L. 142,408.00	L. 169,115.80	L. 197,807.00	L. 231,611.00	L. 271,438.80
Total MOD	L. 722,506.14	L. 852,587.44	L. 1,003,073.27	L. 1,180,375.67	L. 1,389,273.37

Para los sueldos y salarios del personal administrativo, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 20. Proyección Anual Sueldos y Salarios**

Concepto	Proyección Anual				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General	L. 180,000.00	L. 212,076.00	L. 249,867.94	L. 294,394.41	L. 346,855.49
Administrador	L. 156,000.00	L. 183,799.20	L. 216,552.22	L. 255,141.82	L. 300,608.10
Vigilante	L. 216,000.00	L. 254,491.20	L. 299,841.53	L. 353,273.29	L. 416,226.59
Limpieza	L. 202,732.08	L. 238,858.94	L. 281,423.60	L. 331,573.28	L. 390,659.64
Subtotal	L. 754,732.08	L. 889,225.34	1,047,685.29	1,234,382.81	1,454,349.83
Colaterales					
Aguinaldo	L. 62,894.34	L. 74,102.11	L. 87,307.11	L. 102,865.23	L. 121,195.82
Décimo Cuarto	L. 62,894.34	L. 74,102.11	L. 87,307.11	L. 102,865.23	L. 121,195.82
Infop	L. 7,547.32	L. 8,892.25	L. 10,476.85	L. 12,343.83	L. 14,543.50
Vacaciones	L. 20,964.78	L. 29,640.84	L. 34,922.84	L. 41,146.09	L. 48,478.33
Pasivo Laboral	L. 73,376.73	L. 86,452.46	L. 101,858.29	L. 120,009.44	L. 141,395.12
Seguro Social	L. 12,165.42	L. 12,165.42	L. 12,165.42	L. 12,165.42	L. 12,165.42
Fosovi	L. 11,320.98	L. 13,338.38	L. 15,715.28	L. 18,515.74	L. 21,815.25
Total Colaterales	L. 251,163.91	L. 298,693.59	L. 349,752.91	L. 409,910.99	L. 480,789.26
Total MOD	L. 1005,895.99	L. 1187,918.92	L. 1397,438.20	L. 1644,293.81	L. 1935,139.08

A continuación se muestra el cálculo anual realizado para obtener los colaterales de los sueldos.

**Tabla 21. Cálculo Anual Colaterales**

COLATERALES	CÁLCULO ANUAL
AGUINALDOS	TOTAL SUELDOS ANUAL/12
DECIMOCUARTOS	TOTAL SUELDOS ANUAL/12
INFOP	TOTAL SUELDOS*1%
VACACIONES	TOTAL SUELDOS/12/30*10 Ó *12
PASIVOS LABORALES	TOTAL SUELDOS/12*14/12
SEGURO SOCIAL	8448.21*2%*CANT EMPLEADOS*12
FOSOVI	SUELDOS*1.5%

Para el cálculo del seguro social se utilizó como referencia una noticia de La Tribuna en la cual hacen mención sobre el aumento al aporte, explicando que para el 2018 se espera el mismo comportamiento.

Las microempresas catalogadas como aquellas con diez trabajadores o menos, deben pagar en el Régimen de Capitalización Colectiva (Invalidez, Vejez y Muerte-IVM), una contribución equivalente al dos por ciento el empleador y 1.5 por ciento el trabajador, en base a un techo máximo de cotización equivalente a 8,448.21 lempiras. (...) Solórzano explicó que para el 2018 la gradualidad es la misma en materia de porcentajes para todas las empresas, pero en el caso de las microempresas habrá un incremento tanto en la parte porcentual, así como los techos de cotización.

(La Tribuna, 2017)

Para los gastos administrativos se presentan las siguientes proyecciones:

**Tabla 22. Proyección Mensual Gastos Administrativos**

Proyección Mensual										
Mes	Papelería y Útiles de Oficina	Celular	Gastos por Publicidad	Cuotas y Suscripciones	Luz	Agua	Internet y Cable	Software Pymes	Imprevisto	Total Gastos Administrativos
1	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
2	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
3	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
4	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
5	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
6	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
7	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
8	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
9	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
10	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
11	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00
12	L. 750.00	L. 2,400.00	L. 60,000.00	L. 7,200.00	L. 4,500.00	L. 1,500.00	L. 2,500.00	L. 2,200.00	L. 10,000.00	L. 91,050.00

**Tabla 23. Proyección Anual Gastos Administrativos**

Concepto	Tasa de Crec.	Proyección Anual				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papelería y Útiles de Oficina	1.055	L. 9,000.00	L. 9,495.00	L. 10,017.23	L. 10,568.17	L. 11,149.42
Celular	1.055	L. 28,800.00	L. 30,384.00	L. 32,055.12	L. 33,818.15	L. 35,678.15
Gastos por Publicidad	1.055	L. 720,000.00	L. 759,600.00	L. 801,378.00	L. 845,453.79	L. 891,953.75
Cuotas y Suscripciones	1.055	L. 86,400.00	L. 91,152.00	L. 96,165.36	L. 101,454.45	L. 107,034.45
Luz	1.055	L. 54,000.00	L. 56,970.00	L. 60,103.35	L. 63,409.03	L. 66,896.53
Agua	1.055	L. 18,000.00	L. 18,990.00	L. 20,034.45	L. 21,136.34	L. 22,298.84
Internet y Cable	1.055	L. 30,000.00	L. 31,650.00	L. 33,390.75	L. 35,227.24	L. 37,164.74
Software Pymes	1.055	L. 26,400.00	L. 27,852.00	L. 29,383.86	L. 30,999.97	L. 32,704.97
Imprevisto	1.055	L. 120,000.00	L. 126,600.00	L. 133,563.00	L. 140,908.97	L. 148,658.96
Total Gastos Administrativos		L. 1,092,600.00	L. 1,152,693.00	L. 1,216,091.12	L. 1,282,976.13	L. 1,353,539.81

Para los gastos por depreciación, se realizaron cotizaciones para obtener el costo para:

Mejoras Instalaciones: L 477,519.00

Mobiliario y Equipo De oficina: L 40,000.00

Mobiliario y Equipo Muebles: L 35,000.00

Equipo de Transporte Chevrolet Panel: L 318,865.72

Así mismo, la vida útil de cada uno de ellos es la siguiente:

Mejoras: 10 años

De Oficina: 10 años

Muebles: 10 años

Panel: 5 años

**Tabla 24. Gastos por Depreciación**

Nombre del Bien	Depre. Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Instalaciones	L. 47,751.90	L. 429,767.10	L. 382,015.20	L. 334,263.30	L. 286,511.40	L. 238,759.50
Mejoras	L. 47,751.90	L. 429,767.10	L. 382,015.20	L. 334,263.30	L. 286,511.40	L. 238,759.50
Mobiliario y Equipo	L. 7,500.00	L. 67,500.00	L. 60,000.00	L. 52,500.00	L. 45,000.00	L. 37,500.00
De Oficina	L. 4,000.00	L. 36,000.00	L. 32,000.00	L. 28,000.00	L. 24,000.00	L. 20,000.00
Muebles	L. 3,500.00	L. 31,500.00	L. 28,000.00	L. 24,500.00	L. 21,000.00	L. 17,500.00
Equipo de Transporte	L. 63,773.14	L. 255,092.58	L. 191,319.43	L. 127,546.29	L. 63,773.14	-
Panel	L. 63,773.14	L. 255,092.58	L. 191,319.43	L. 127,546.29	L. 63,773.14	-
Total	L. 119,025.04	L. 752,359.68	L. 633,334.63	L. 514,309.59	L. 395,284.54	L. 276,259.50
Depreciación Anual		L. 119,025.04				

Para determinar el requerimiento financiero, se sumaron los costos directos de producción de los primeros 4 meses, tomando en cuenta el crédito ofrecido a Dermacare y también se incluyeron los costos totales de la mano de obra directa y salarios.

- Costos directos de producción primeros 4 meses: L 5,425,051.43
- Mano de obra directa primer año: L 722,506.14
- Salarios primero año: L 1,005,895.99
- Requerimiento financiero de equipo: L 871,384.72
- Subtotal: L 8,024,838.38
- Aporte de socios: L 1,000,000.00

**Total: L 7,024,838.38**

Con esa información, se realizaron los siguientes cálculos de financiamiento:

**Tabla 25. Financiamiento CDP, MOD, Sueldos y Salarios**

Financiamiento CDP, MOD, Sueldos y Salarios				
Monto				L. 6653,453.56
Plazo				60
Moneda				Lempiras
Tasa de interés	Anual 13%	Mensual 1.08%		
Cuota nivelada				-L. 151,386.51
No.	Cuota	Capital	Interés	Saldo
0				L. 6653,453.56
1	L. 151,386.51	L. 79,307.43	L. 72,079.08	L. 6574,146.13
2	L. 151,386.51	L. 80,166.60	L. 71,219.92	L. 6493,979.53
3	L. 151,386.51	L. 81,035.07	L. 70,351.44	L. 6412,944.46
4	L. 151,386.51	L. 81,912.95	L. 69,473.56	L. 6331,031.51
5	L. 151,386.51	L. 82,800.34	L. 68,586.17	L. 6248,231.17
6	L. 151,386.51	L. 83,697.34	L. 67,689.17	L. 6164,533.83
7	L. 151,386.51	L. 84,604.07	L. 66,782.45	L. 6079,929.76
8	L. 151,386.51	L. 85,520.61	L. 65,865.91	L. 5994,409.15
9	L. 151,386.51	L. 86,447.08	L. 64,939.43	L. 5907,962.07
10	L. 151,386.51	L. 87,383.59	L. 64,002.92	L. 5820,578.48
11	L. 151,386.51	L. 88,330.25	L. 63,056.27	L. 5732,248.23
12	L. 151,386.51	L. 89,287.16	L. 62,099.36	L. 5642,961.07
13	L. 151,386.51	L. 90,254.44	L. 61,132.08	L. 5552,706.63
14	L. 151,386.51	L. 91,232.19	L. 60,154.32	L. 5461,474.44
15	L. 151,386.51	L. 92,220.54	L. 59,165.97	L. 5369,253.90
16	L. 151,386.51	L. 93,219.60	L. 58,166.92	L. 5276,034.30
17	L. 151,386.51	L. 94,229.48	L. 57,157.04	L. 5181,804.82
18	L. 151,386.51	L. 95,250.30	L. 56,136.22	L. 5086,554.53
19	L. 151,386.51	L. 96,282.17	L. 55,104.34	L. 4990,272.35
20	L. 151,386.51	L. 97,325.23	L. 54,061.28	L. 4892,947.12
21	L. 151,386.51	L. 98,379.59	L. 53,006.93	L. 4794,567.54
22	L. 151,386.51	L. 99,445.37	L. 51,941.15	L. 4695,122.17
23	L. 151,386.51	L. 100,522.69	L. 50,863.82	L. 4594,599.48
24	L. 151,386.51	L. 101,611.69	L. 49,774.83	L. 4492,987.79
25	L. 151,386.51	L. 102,712.48	L. 48,674.03	L. 4390,275.31
26	L. 151,386.51	L. 103,825.20	L. 47,561.32	L. 4286,450.11
27	L. 151,386.51	L. 104,949.97	L. 46,436.54	L. 4181,500.14

28	L. 151,386.51	L. 106,086.93	L. 45,299.58	L. 4075,413.21
29	L. 151,386.51	L. 107,236.21	L. 44,150.31	L. 3968,177.00
30	L. 151,386.51	L. 108,397.93	L. 42,988.58	L. 3859,779.07
31	L. 151,386.51	L. 109,572.24	L. 41,814.27	L. 3750,206.83
32	L. 151,386.51	L. 110,759.27	L. 40,627.24	L. 3639,447.56
33	L. 151,386.51	L. 111,959.17	L. 39,427.35	L. 3527,488.39
34	L. 151,386.51	L. 113,172.06	L. 38,214.46	L. 3414,316.33
35	L. 151,386.51	L. 114,398.09	L. 36,988.43	L. 3299,918.24
36	L. 151,386.51	L. 115,637.40	L. 35,749.11	L. 3184,280.84
37	L. 151,386.51	L. 116,890.14	L. 34,496.38	L. 3067,390.70
38	L. 151,386.51	L. 118,156.45	L. 33,230.07	L. 2949,234.26
39	L. 151,386.51	L. 119,436.48	L. 31,950.04	L. 2829,797.78
40	L. 151,386.51	L. 120,730.37	L. 30,656.14	L. 2709,067.41
41	L. 151,386.51	L. 122,038.28	L. 29,348.23	L. 2587,029.12
42	L. 151,386.51	L. 123,360.37	L. 28,026.15	L. 2463,668.76
43	L. 151,386.51	L. 124,696.77	L. 26,689.74	L. 2338,971.99
44	L. 151,386.51	L. 126,047.65	L. 25,338.86	L. 2212,924.33
45	L. 151,386.51	L. 127,413.17	L. 23,973.35	L. 2085,511.17
46	L. 151,386.51	L. 128,793.48	L. 22,593.04	L. 1956,717.69
47	L. 151,386.51	L. 130,188.74	L. 21,197.77	L. 1826,528.95
48	L. 151,386.51	L. 131,599.12	L. 19,787.40	L. 1694,929.83
49	L. 151,386.51	L. 133,024.78	L. 18,361.74	L. 1561,905.05
50	L. 151,386.51	L. 134,465.88	L. 16,920.64	L. 1427,439.18
51	L. 151,386.51	L. 135,922.59	L. 15,463.92	L. 1291,516.59
52	L. 151,386.51	L. 137,395.09	L. 13,991.43	L. 1154,121.50
53	L. 151,386.51	L. 138,883.53	L. 12,502.98	L. 1015,237.97
54	L. 151,386.51	L. 140,388.10	L. 10,998.41	L. 874,849.87
55	L. 151,386.51	L. 141,908.97	L. 9,477.54	L. 732,940.89
56	L. 151,386.51	L. 143,446.32	L. 7,940.19	L. 589,494.57
57	L. 151,386.51	L. 145,000.32	L. 6,386.19	L. 444,494.25
58	L. 151,386.51	L. 146,571.16	L. 4,815.35	L. 297,923.09
59	L. 151,386.51	L. 148,159.01	L. 3,227.50	L. 149,764.07
60	L. 151,386.51	L. 149,764.07	L. 1,622.44	L. 0.00
<b>TOTAL</b>	<b>9,083,190.90</b>	<b>6,653,453.56</b>	<b>2,429,737.33</b>	<b>217,629,992.49</b>

**Tabla 26. Financiamiento Equipo de Transporte**

<b>Financiamiento Equipo de Transporte</b>				
<b>Monto</b>				<b>L. 318,865.72</b>
<b>Plazo</b>				<b>72</b>
<b>Moneda</b>				<b>Lempiras</b>
<b>Tasa de Interés</b>				<b>1.41%</b>
<b>Cuota Nivelada</b>				<b>- L. 7,084.64</b>
<b>No.</b>	<b>Cuota</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Saldo</b>
0				L. 318,865.72
1	L. 7,084.64	L. 2,580.66	L. 4,503.98	L. 316,285.06
2	L. 7,084.64	L. 2,617.11	L. 4,467.53	L. 313,667.95
3	L. 7,084.64	L. 2,654.08	L. 4,430.56	L. 311,013.88
4	L. 7,084.64	L. 2,691.56	L. 4,393.07	L. 308,322.31
5	L. 7,084.64	L. 2,729.58	L. 4,355.05	L. 305,592.73
6	L. 7,084.64	L. 2,768.14	L. 4,316.50	L. 302,824.59
7	L. 7,084.64	L. 2,807.24	L. 4,277.40	L. 300,017.36
8	L. 7,084.64	L. 2,846.89	L. 4,237.75	L. 297,170.47
9	L. 7,084.64	L. 2,887.10	L. 4,197.53	L. 294,283.36
10	L. 7,084.64	L. 2,927.88	L. 4,156.75	L. 291,355.48
11	L. 7,084.64	L. 2,969.24	L. 4,115.40	L. 288,386.24
12	L. 7,084.64	L. 3,011.18	L. 4,073.46	L. 285,375.06
13	L. 7,084.64	L. 3,053.71	L. 4,030.92	L. 282,321.35
14	L. 7,084.64	L. 3,096.85	L. 3,987.79	L. 279,224.50
15	L. 7,084.64	L. 3,140.59	L. 3,944.05	L. 276,083.91
16	L. 7,084.64	L. 3,184.95	L. 3,899.69	L. 272,898.96
17	L. 7,084.64	L. 3,229.94	L. 3,854.70	L. 269,669.03
18	L. 7,084.64	L. 3,275.56	L. 3,809.07	L. 266,393.47
19	L. 7,084.64	L. 3,321.83	L. 3,762.81	L. 263,071.64
20	L. 7,084.64	L. 3,368.75	L. 3,715.89	L. 259,702.89
21	L. 7,084.64	L. 3,416.33	L. 3,668.30	L. 256,286.56
22	L. 7,084.64	L. 3,464.59	L. 3,620.05	L. 252,821.97
23	L. 7,084.64	L. 3,513.53	L. 3,571.11	L. 249,308.44
24	L. 7,084.64	L. 3,563.15	L. 3,521.48	L. 245,745.29
25	L. 7,084.64	L. 3,613.48	L. 3,471.15	L. 242,131.81
26	L. 7,084.64	L. 3,664.52	L. 3,420.11	L. 238,467.28
27	L. 7,084.64	L. 3,716.28	L. 3,368.35	L. 234,751.00

28	L. 7,084.64	L. 3,768.78	L. 3,315.86	L. 230,982.22
29	L. 7,084.64	L. 3,822.01	L. 3,262.62	L. 227,160.21
30	L. 7,084.64	L. 3,876.00	L. 3,208.64	L. 223,284.21
31	L. 7,084.64	L. 3,930.75	L. 3,153.89	L. 219,353.47
32	L. 7,084.64	L. 3,986.27	L. 3,098.37	L. 215,367.20
33	L. 7,084.64	L. 4,042.57	L. 3,042.06	L. 211,324.63
34	L. 7,084.64	L. 4,099.68	L. 2,984.96	L. 207,224.95
35	L. 7,084.64	L. 4,157.58	L. 2,927.05	L. 203,067.37
36	L. 7,084.64	L. 4,216.31	L. 2,868.33	L. 198,851.06
37	L. 7,084.64	L. 4,275.86	L. 2,808.77	L. 194,575.19
38	L. 7,084.64	L. 4,336.26	L. 2,748.37	L. 190,238.93
39	L. 7,084.64	L. 4,397.51	L. 2,687.12	L. 185,841.42
40	L. 7,084.64	L. 4,459.63	L. 2,625.01	L. 181,381.80
41	L. 7,084.64	L. 4,522.62	L. 2,562.02	L. 176,859.18
42	L. 7,084.64	L. 4,586.50	L. 2,498.14	L. 172,272.68
43	L. 7,084.64	L. 4,651.28	L. 2,433.35	L. 167,621.40
44	L. 7,084.64	L. 4,716.98	L. 2,367.65	L. 162,904.41
45	L. 7,084.64	L. 4,783.61	L. 2,301.02	L. 158,120.80
46	L. 7,084.64	L. 4,851.18	L. 2,233.46	L. 153,269.62
47	L. 7,084.64	L. 4,919.70	L. 2,164.93	L. 148,349.92
48	L. 7,084.64	L. 4,989.19	L. 2,095.44	L. 143,360.73
49	L. 7,084.64	L. 5,059.67	L. 2,024.97	L. 138,301.07
50	L. 7,084.64	L. 5,131.13	L. 1,953.50	L. 133,169.93
51	L. 7,084.64	L. 5,203.61	L. 1,881.03	L. 127,966.32
52	L. 7,084.64	L. 5,277.11	L. 1,807.52	L. 122,689.21
53	L. 7,084.64	L. 5,351.65	L. 1,732.99	L. 117,337.56
54	L. 7,084.64	L. 5,427.24	L. 1,657.39	L. 111,910.32
55	L. 7,084.64	L. 5,503.90	L. 1,580.73	L. 106,406.42
56	L. 7,084.64	L. 5,581.64	L. 1,502.99	L. 100,824.77
57	L. 7,084.64	L. 5,660.49	L. 1,424.15	L. 95,164.29
58	L. 7,084.64	L. 5,740.44	L. 1,344.20	L. 89,423.85
59	L. 7,084.64	L. 5,821.52	L. 1,263.11	L. 83,602.32
60	L. 7,084.64	L. 5,903.75	L. 1,180.88	L. 77,698.57
61	L. 7,084.64	L. 5,987.14	L. 1,097.49	L. 71,711.43
62	L. 7,084.64	L. 6,071.71	L. 1,012.92	L. 65,639.72
63	L. 7,084.64	L. 6,157.47	L. 927.16	L. 59,482.24
64	L. 7,084.64	L. 6,244.45	L. 840.19	L. 53,237.79
65	L. 7,084.64	L. 6,332.65	L. 751.98	L. 46,905.14

66	L. 7,084.64	L. 6,422.10	L. 662.54	L. 40,483.04
67	L. 7,084.64	L. 6,512.81	L. 571.82	L. 33,970.23
68	L. 7,084.64	L. 6,604.81	L. 479.83	L. 27,365.42
69	L. 7,084.64	L. 6,698.10	L. 386.54	L. 20,667.32
70	L. 7,084.64	L. 6,792.71	L. 291.93	L. 13,874.62
71	L. 7,084.64	L. 6,888.66	L. 195.98	L. 6,985.96
72	L. 7,084.64	L. 6,985.96	L. 98.68	L. 0.00
<b>TOTAL</b>	L. 510,093.75	L. 318,865.72	L. 191,228.03	L. 13219,401.55

**Tabla 27. Financiamiento Consolidado**

Financiamiento Consolidado				
No.	Cuota	Capital	Interés	Saldo
0				L. 6972,319.28
1	L. 158,471.15	L. 81,888.09	L. 76,583.06	L. 6890,431.19
2	L. 158,471.15	L. 82,783.71	L. 75,687.44	L. 6807,647.48
3	L. 158,471.15	L. 83,689.15	L. 74,782.00	L. 6723,958.34
4	L. 158,471.15	L. 84,604.51	L. 73,866.64	L. 6639,353.83
5	L. 158,471.15	L. 85,529.92	L. 72,941.23	L. 6553,823.90
6	L. 158,471.15	L. 86,465.48	L. 72,005.67	L. 6467,358.42
7	L. 158,471.15	L. 87,411.30	L. 71,059.85	L. 6379,947.12
8	L. 158,471.15	L. 88,367.50	L. 70,103.65	L. 6291,579.62
9	L. 158,471.15	L. 89,334.18	L. 69,136.97	L. 6202,245.43
10	L. 158,471.15	L. 90,311.48	L. 68,159.67	L. 6111,933.96
11	L. 158,471.15	L. 91,299.49	L. 67,171.66	L. 6020,634.47
12	L. 158,471.15	L. 92,298.34	L. 66,172.81	L. 5928,336.13
13	L. 158,471.15	L. 93,308.15	L. 65,163.00	L. 5835,027.98
14	L. 158,471.15	L. 94,329.04	L. 64,142.11	L. 5740,698.94
15	L. 158,471.15	L. 95,361.13	L. 63,110.02	L. 5645,337.81
16	L. 158,471.15	L. 96,404.55	L. 62,066.60	L. 5548,933.26
17	L. 158,471.15	L. 97,459.41	L. 61,011.74	L. 5451,473.85
18	L. 158,471.15	L. 98,525.86	L. 59,945.29	L. 5352,947.99
19	L. 158,471.15	L. 99,604.00	L. 58,867.15	L. 5253,343.99
20	L. 158,471.15	L. 100,693.98	L. 57,777.17	L. 5152,650.01
21	L. 158,471.15	L. 101,795.92	L. 56,675.23	L. 5050,854.09
22	L. 158,471.15	L. 102,909.95	L. 55,561.20	L. 4947,944.14
23	L. 158,471.15	L. 104,036.22	L. 54,434.93	L. 4843,907.92
24	L. 158,471.15	L. 105,174.84	L. 53,296.31	L. 4738,733.08
25	L. 158,471.15	L. 106,325.96	L. 52,145.19	L. 4632,407.12
26	L. 158,471.15	L. 107,489.72	L. 50,981.43	L. 4524,917.39
27	L. 158,471.15	L. 108,666.26	L. 49,804.89	L. 4416,251.14
28	L. 158,471.15	L. 109,855.71	L. 48,615.44	L. 4306,395.43
29	L. 158,471.15	L. 111,058.22	L. 47,412.93	L. 4195,337.21
30	L. 158,471.15	L. 112,273.93	L. 46,197.22	L. 4083,063.28
31	L. 158,471.15	L. 113,502.99	L. 44,968.16	L. 3969,560.30
32	L. 158,471.15	L. 114,745.54	L. 43,725.61	L. 3854,814.76
33	L. 158,471.15	L. 116,001.74	L. 42,469.41	L. 3738,813.01
34	L. 158,471.15	L. 117,271.73	L. 41,199.42	L. 3621,541.28

35	L. 158,471.15	L. 118,555.67	L. 39,915.48	L. 3502,985.61
36	L. 158,471.15	L. 119,853.71	L. 38,617.44	L. 3383,131.90
37	L. 158,471.15	L. 121,166.00	L. 37,305.15	L. 3261,965.90
38	L. 158,471.15	L. 122,492.71	L. 35,978.44	L. 3139,473.19
39	L. 158,471.15	L. 123,833.99	L. 34,637.16	L. 3015,639.20
40	L. 158,471.15	L. 125,190.00	L. 33,281.15	L. 2890,449.20
41	L. 158,471.15	L. 126,560.90	L. 31,910.25	L. 2763,888.30
42	L. 158,471.15	L. 127,946.87	L. 30,524.28	L. 2635,941.44
43	L. 158,471.15	L. 129,348.05	L. 29,123.10	L. 2506,593.38
44	L. 158,471.15	L. 130,764.63	L. 27,706.52	L. 2375,828.75
45	L. 158,471.15	L. 132,196.78	L. 26,274.37	L. 2243,631.97
46	L. 158,471.15	L. 133,644.66	L. 24,826.49	L. 2109,987.31
47	L. 158,471.15	L. 135,108.44	L. 23,362.71	L. 1974,878.87
48	L. 158,471.15	L. 136,588.31	L. 21,882.84	L. 1838,290.56
49	L. 158,471.15	L. 138,084.44	L. 20,386.71	L. 1700,206.12
50	L. 158,471.15	L. 139,597.01	L. 18,874.14	L. 1560,609.11
51	L. 158,471.15	L. 141,126.20	L. 17,344.95	L. 1419,482.91
52	L. 158,471.15	L. 142,672.20	L. 15,798.95	L. 1276,810.71
53	L. 158,471.15	L. 144,235.18	L. 14,235.97	L. 1132,575.53
54	L. 158,471.15	L. 145,815.35	L. 12,655.80	L. 986,760.19
55	L. 158,471.15	L. 147,412.88	L. 11,058.27	L. 839,347.31
56	L. 158,471.15	L. 149,027.97	L. 9,443.18	L. 690,319.34
57	L. 158,471.15	L. 150,660.81	L. 7,810.34	L. 539,658.53
58	L. 158,471.15	L. 152,311.60	L. 6,159.55	L. 387,346.93
59	L. 158,471.15	L. 153,980.54	L. 4,490.61	L. 233,366.39
60	L. 158,471.15	L. 155,667.82	L. 2,803.33	L. 77,698.57
61	L. 7,084.64	L. 5,987.14	L. 1,097.49	L. 71,711.43
62	L. 7,084.64	L. 6,071.71	L. 1,012.92	L. 65,639.72
63	L. 7,084.64	L. 6,157.47	L. 927.16	L. 59,482.24
64	L. 7,084.64	L. 6,244.45	L. 840.19	L. 53,237.79
65	L. 7,084.64	L. 6,332.65	L. 751.98	L. 46,905.14
66	L. 7,084.64	L. 6,422.10	L. 662.54	L. 40,483.04
67	L. 7,084.64	L. 6,512.81	L. 571.82	L. 33,970.23
68	L. 7,084.64	L. 6,604.81	L. 479.83	L. 27,365.42
69	L. 7,084.64	L. 6,698.10	L. 386.54	L. 20,667.32
70	L. 7,084.64	L. 6,792.71	L. 291.93	L. 13,874.62
71	L. 7,084.64	L. 6,888.66	L. 195.98	L. 6,985.96
72	L. 7,084.64	L. 6,985.96	L. 98.68	L. 0.00

**Tabla 28. Resumen Financiamiento Proyecto**

<b>Resumen del Plan de Pagos del Financiamiento Proyecto</b>				
<b>No.</b>	<b>Cuota</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Saldo</b>
0				L. 6972,319.28
1	L. 1901,653.80	L. 1043,983.15	L. 857,670.65	L. 5928,336.13
2	L. 1901,653.80	L. 1189,603.05	L. 712,050.75	L. 4738,733.08
3	L. 1901,653.80	L. 1355,601.18	L. 546,052.63	L. 3383,131.90
4	L. 1901,653.80	L. 1544,841.34	L. 356,812.46	L. 1838,290.56
5	L. 1901,653.80	L. 1760,591.99	L. 141,061.81	L. 77,698.57
6	L. 85,015.62	L. 77,698.57	L. 7,317.05	L. 0.00

El estado de resultados anual se presenta a continuación:

**Tabla 29. Estados de Resultados**

Concepto	Proyección Anual				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Totales	L. 23014,273.72	L. 32778,079.35	L. 46684,179.51	L. 66489,942.67	L. 94698,300.84
Vts al Contado	L. 3452,141.06	L. 4916,711.90	L. 7002,626.93	L. 9973,491.40	L. 14204,745.13
Vts al Crédito	L. 19562,132.66	L. 27861,367.44	L. 39681,552.58	L. 56516,451.27	L. 80493,555.72
Costo	L. 16997,660.43	L. 24032,475.94	L. 34017,029.46	L. 48200,502.78	L. 68357,689.40
CDP	L. 16275,154.29	L. 23179,888.50	L. 33013,956.19	L. 47020,127.11	L. 66968,416.03
MOD	L. 722,506.14	L. 852,587.44	L. 1003,073.27	L. 1180,375.67	L. 1389,273.37
UB	L. 6016,613.29	L. 8745,603.41	L. 12667,150.05	L. 18289,439.89	L. 26340,611.44
Gastos Operativos	L. 3075,191.69	L. 3171,687.72	L. 3278,606.98	L. 3403,107.44	L. 3548,765.75
Personal	L. 1005,895.99	L. 1187,918.92	L. 1397,438.20	L. 1644,293.81	L. 1935,139.08
De Ventas y Administración	L. 1092,600.00	L. 1152,693.00	L. 1216,091.12	L. 1282,976.13	L. 1353,539.81
Financieros	L. 857,670.65	L. 712,050.75	L. 546,052.63	L. 356,812.46	L. 141,061.81
Depreciación	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04
Amortización	-	-	-	-	-
UAI	L. 2941,421.60	L. 5573,915.69	L. 9388,543.07	L. 14886,332.45	L. 22791,845.69
ISR	L. 832,426.48	L. 1622,174.71	L. 2766,562.92	L. 4415,899.73	L. 6787,553.71
USI	L. 2108,995.12	L. 3951,740.98	L. 6621,980.15	L. 10470,432.71	L. 16004,291.98
Gastos No Deducibles	L. 39,907.65	L. 54,170.28	L. 74,353.22	L. 102,969.17	L. 143,574.86
UN	L. 2069,087.47	L. 3897,570.71	L. 6547,626.92	L. 10367,463.54	L. 15860,717.12
Flujos Financieros	L. 3045,783.16	L. 4728,646.50	L. 7212,704.59	L. 10843,301.05	L. 16120,803.98
Intereses	L. 857,670.65	L. 712,050.75	L. 546,052.63	L. 356,812.46	L. 141,061.81
Depreciación	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04
Amortización	-	-	-	-	-
UN	L. 2069,087.47	L. 3897,570.71	L. 6547,626.92	L. 10367,463.54	L. 15860,717.12
Flujos a Descontar	L. 3045,783.16	L. 4728,646.50	L. 7212,704.59	L. 10843,301.05	L. 16120,803.98

**Tabla 30. Flujo de Caja**

Concepto	Proyección Anual				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	L. 39264,076.31	L. 45943,666.17	L. 54192,861.76	L. 67226,485.01	L. 87167,006.09
Ingresos corrientes	L. 23014,273.72	L. 32778,079.35	L. 46684,179.51	L. 66489,942.67	L. 94698,300.84
Ventas	L. 23014,273.72	L. 32778,079.35	L. 46684,179.51	L. 66489,942.67	L. 94698,300.84
Otros ingresos	-	-	-	-	-
Ingresos de capital	L. 27586,970.95	L. 27861,367.44	L. 39681,552.58	L. 56516,451.27	L. 80493,555.72
Aporte socios	L. 500,000.00				
Financiamiento bancario	L. 7524,838.28				
Cuentas por cobrar	L. 19562,132.66	L. 27861,367.44	L. 39681,552.58	L. 56516,451.27	L. 80493,555.72
Venta de activos	-				
Total ingresos disponibles	L. 89865,320.98	L. 106583,112.97	L. 140558,593.85	L. 190232,878.94	L. 262358,862.64
Gastos corrientes	L. 20826,161.21	L. 28761,483.60	L. 40017,527.54	L. 56003,454.08	L. 78718,558.68
Pago mano obra	L. 722,506.14	L. 852,587.44	L. 1003,073.27	L. 1180,375.67	L. 1389,273.37
Costo directo prod	L. 16275,154.29	L. 23179,888.50	L. 33013,956.19	L. 47020,127.11	L. 66968,416.03
Cif	-	-	-	-	-
Gasto en personal	L. 1005,895.99	L. 1187,918.92	L. 1397,438.20	L. 1644,293.81	L. 1935,139.08
Gasto mercadeo y vts	L. 1092,600.00	L. 1152,693.00	L. 1216,091.12	L. 1282,976.13	L. 1353,539.81
Isr	L. 832,426.48	L. 1622,174.71	L. 2766,562.92	L. 4415,899.73	L. 6787,553.71
Gasto financiero	L. 857,670.65	L. 712,050.75	L. 546,052.63	L. 356,812.46	L. 141,061.81
Otro gasto	-	-	-	-	-
Gasto no deducible	L. 39,907.65	L. 54,170.28	L. 74,353.22	L. 102,969.17	L. 143,574.86
Gasto de capital	L. 23095,493.59	L. 23628,767.61	L. 33314,581.30	L. 47062,418.78	L. 66589,001.65
Pago financiamiento (k)	L. 1043,983.15	L. 1189,603.05	L. 1355,601.18	L. 1544,841.34	L. 1760,591.99
Cuentas x pag	L. 15755,074.29	L. 22439,164.56	L. 31958,980.12	L. 45517,577.44	L. 64828,409.67

CONTINUACIÓN TABLA 30

Inversiones	L. 6296,436.15		-	-	-
Compra terreno y maq	L. 477,519.00				
Inventari o	L. 5425,051.43				
Equipo transporte	L. 318,865.72				
Compra equipo oficina	L. 75,000.00				
Compra equipo comunicación	-				
Amort estudio factibilidad	-				
Total egresos	L. 43921,654.80	L. 52390,251.21	L. 73332,108.84	L. 103065,872.86	L. 145307,560.33
Saldo en caja	L. 45943,666.17	L. 54192,861.76	L. 67226,485.01	L. 87167,006.09	L. 117051,302.31
Financiamient o					
Saldo neto disponible	L. 45943,666.17	L. 54192,861.76	L. 67226,485.01	L. 87167,006.09	L. 117051,302.31

**Tabla 31. Balance General**

Concepto	Proyección Anual				
	AÑO 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activos</b>					
<b>Circulante:</b>	<b>L. 70930,850.27</b>	<b>L. 87479,280.63</b>	<b>L. 112333,089.02</b>	<b>L. 149108,508.78</b>	<b>L. 202969,909.46</b>
Disponibilidades	L. 45943,666.17	L. 54192,861.76	L. 67226,485.01	L. 87167,006.09	L. 117051,302.31
Cuentas por cobrar	L. 19562,132.66	L. 27861,367.44	L. 39681,552.58	L. 56516,451.27	L. 80493,555.72
Documentos por cobrar					
Existencia en almacen (inventario)	L. 5425,051.43	L. 5425,051.43	L. 5425,051.43	L. 5425,051.43	L. 5425,051.43
Pedidos en transito					
<b>Fijo:</b>	<b>L. 119,025.04</b>	<b>L. 119,025.04</b>	<b>L. 119,025.04</b>	<b>L. 119,025.04</b>	<b>L. 119,025.04</b>
Inversion fija	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04	L. 119,025.04
<b>Otros activos:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Gastos pagados por anticipado					
Gastos de instalacion	-	-	-	-	-
Garantias					
<b>Total activos</b>	<b>L. 71049,875.31</b>	<b>L. 87598,305.68</b>	<b>L. 112452,114.07</b>	<b>L. 149227,533.83</b>	<b>L. 203088,934.50</b>
<b>Pasivos</b>					
<b>Circulante:</b>	<b>L. 17631,483.92</b>	<b>L. 24061,339.26</b>	<b>L. 34725,543.04</b>	<b>L. 49933,477.17</b>	<b>L. 71615,963.37</b>
Cuentas por pagar	L. 15755,074.29	L. 22439,164.56	L. 31958,980.12	L. 45517,577.44	L. 64828,409.67
Impuesto s/ renta x pagar	L. 832,426.48	L. 1622,174.71	L. 2766,562.92	L. 4415,899.73	L. 6787,553.71
Documentos por pagar c/p	L. 1043,983.15	-	-	-	-
<b>Largo plazo:</b>	<b>-</b>	<b>L. 1189,603.05</b>	<b>L. 1355,601.18</b>	<b>L. 1544,841.34</b>	<b>L. 1760,591.99</b>
Documentos por pagar l/p	-	L. 1189,603.05	L. 1355,601.18	L. 1544,841.34	L. 1760,591.99
Cuentas por pagar promotor					

**CONTINUACIÓN TABLA 31**

<b>Patrimonio:</b>	<b>L. 4657,592.86</b>	<b>L. 19250,452.27</b>	<b>L. 53719,438.62</b>	<b>L. 125956,809.89</b>	<b>L. 271593,020.55</b>
Capital social	L. 500,000.00	L. 500,000.00	L. 500,000.00	L. 500,000.00	L. 500,000.00
Utilidades acumuladas	-	L. 4157,592.86	L. 18750,452.27	L. 53219,438.62	L. 125456,809.89
Utilidad del ejercicio	L. 4157,592.86	L. 14592,859.41	L. 34468,986.34	L. 72237,371.28	L. 145636,210.66
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>L. 22289,076.79</b>	<b>L. 44501,394.59</b>	<b>L. 89800,582.83</b>	<b>L. 177435,128.40</b>	<b>L. 344969,575.91</b>

Con todos los resultados financieros presentados anteriormente, se obtienen los siguientes datos:

Inversión	Valor	Factor	Valor futuro	Flujo
	-7,524,838.28	1.76	-13,261,336.17	-7,524,838.28
FLUJO 1	3,045,783.16	1.57	4,792,598.77	3,045,783.16
FLUJO 2	4,728,646.50	1.40	6,643,407.87	4,728,646.50
FLUJO 3	7,212,704.59	1.25	9,047,616.64	7,212,704.59
FLUJO 4	10,843,301.05	1.12	12,144,497.17	10,843,301.05
FLUJO 5	16,120,803.98	1.00	16,120,803.98	16,120,803.98
<b>SUMA</b>	<b>34,426,401.00</b>		<b>35,487,588.27</b>	<b>34,426,401.00</b>
VAN				<b>L. 15,481,654.91</b>
TIR				<b>68.40%</b>
RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION				<b>41.15%</b>

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Después de realizar un análisis completo de los resultados se presenta a continuación las conclusiones y recomendaciones que responden a las preguntas de investigación y objetivos específicos establecidos en el primer capítulo.

### **5.1 Conclusiones**

Las propiedades con las que cuenta la empresa son los locales, que son propiedad de los socios lo cual evita tener que alquilar. También tienen el personal necesario a contratar para ofrecer los productos de la mejor manera ya que han trabajado directamente con los extractos naturales. También pueden tener un mejor control del producto terminado por ser empresas de los mismos socios.

La inversión necesaria a nivel técnico y de equipo para realizar el proyecto suma L 7,524,838.28. Dicha inversión es la inicial para comenzar las operaciones del negocio y de acuerdo a los indicadores financieros se puede concluir que el producto resulta financieramente viable. Son necesarios gastos de compra, compra de vehículo, mejora en local, mano de obra directa y salarios.

Según los indicadores financieros, se observa que el impacto financiero esperado es positivo

El impacto financiero esperado se espera ser muy positivo, aumentan costos e ingresos, pero también la utilidad neta de la empresa.

## **5.2 Recomendaciones**

Se recomienda seguir la idea planteada de ofrecer precios más competitivos para poder penetrar más rápidamente en el mercado. De esta manera las agropecuarias estarán dispuestas a cambiar de proveedor o empezar a comercializar los productos de extractos naturales

A medida que el proyecto vaya creciendo, su mercado meta también puede ir creciendo por lo cual se pueden ir ofreciendo los productos en otras zonas del país, pero a la vez será necesaria compra de otro vehículo, así como la contratación de nuevo personal. Será necesaria la publicidad y promoción masiva para obtener una mayor respuesta.

Se recomienda a la empresa Dermacare de Honduras incursionar en el rubro de la distribución de productos de extractos naturales creados en Laboratorios Chemexc en el año 2018, ya que para ese año se hicieron las proyecciones y para que este año puedan hacer un estudio de mercado más extenso en la zona nacional.

## REFERENCIAS

- Acosta de la Luz, L. (2006). *PLANTAS MEDICINALES - OPORTUNIDADES Y PERSPECTIVAS DE MERCADO*. Obtenido de Herbociencia: <http://www.herbotecnia.com.ar/c-public-012.html>
- BCH. (2016). Obtenido de PRODUCTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL III Trimestre 2016: [http://www.bch.hn/download/pib\\_trimestral/pib\\_III\\_trimestre\\_2016.pdf](http://www.bch.hn/download/pib_trimestral/pib_III_trimestre_2016.pdf)
- Blocher, E., Stout, D., & Cokins, G. (2008). *Administración de Costos: Un Enfoque Estratégico*. México D. F.: Mc Graw Hill.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2004). *Principios de Inversiones*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Boulanger, F. J., Gutiérrez, C. E., & Retana, L. F. (2007). *Ingeniería Económica*. San José: Editorial Tecnológica de CR.
- Cárdenas y Nápoles, R. A. (2008). *Presupuestos: Teoría y Práctica*. México D. F.: Mc Graw Hill.
- Carey, F., & Giuliano, R. (2014). *Química Orgánica*. México D. F.: Mc Graw Hill.
- CCIC Base Agropecuarias. (2017). Cortés.
- CCID Base Agropecuarias. (2017). Danlí.
- CCIT. (Enero de 2017). Obtenido de Acuerdo Ejecutivo del Salario Mínimo: <https://www.ccit.hn/wp-content/uploads/2017/01/Acuerdo-Ejecutivo-STSS-007-2017-SALARIO-MINIMO.pdf>
- CCIT Base Agropecuarias. (2017). Tegucigalpa.
- CCIT Base Agropecuarias. (2017). Tegucigalpa.
- CHEMEXC. (s.f.). Obtenido de <http://www.chemexc.com/>

*CICIH.* (s.f.). Obtenido de Cámara de Industria y Comercio Italo-Hondureña:  
[http://www.cicih.com/PDF/CAP\\_V\\_AGROINDUSTRIA.pdf](http://www.cicih.com/PDF/CAP_V_AGROINDUSTRIA.pdf)

CONFINEM. (28 de Febrero de 2012). *Soluciones a Problemas Empresariales*. Obtenido de  
<http://www.mirelasolucion.es/blog/analisis-empresas-economico-financiero/>

*El Economista.* (s.f.). Obtenido de <http://www.economista.net/>

*El Herald.* (s.f.). Obtenido de Zonas Aledañas Producen 65% de Hortalizas:  
<http://www.elheraldo.hn/metro/587334-213/zonas-aledanas-producen-65-de-hortalizas>

El-Hage , N., & Hattam, C. (2003). *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. Obtenido de <http://www.fao.org>

Espinoza, S. F. (2007). *Los Proyectos de Inversión*. San José: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

FAO . (2013). Obtenido de Organizaciones de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.rlc.fao.org/es/publicaciones/biopreparados-para-el-manejo-sostenible-de-plagas-y-enfermedades-en-la-agricultura-urbana-y-periurbana/>

Gutierrez Pulido, H., & Salazar, R. (2013). *Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma*. México D. F.: Mc Graw Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio , P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D. F.: Mc Graw Hill.

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodologia de La Investigacion* (Quinta ed.). Mexico D.F.: McGraw Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V. Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)

- Horne, J. V., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. Pearson Educación.
- Horngrén, C., Sundem, G., & Stratton, W. (2006). *Contabilidad Administrativa*. México D. F.: Pearson.
- IGlobal*. (s.f.). Obtenido de <https://www.iglobal.co/honduras/search/agropecuarias>
- INE*. (2016). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.gob.hn/index.php/25-publicaciones-ine?start=4>
- Informe CEPAL, FAO e IICA*. (2015-2016). Obtenido de Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: Una Mirada hacia América Latina y el Caribe: <http://repiica.iica.int/docs/b3695e/b3695e.pdf>
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2014). *Administración de Operaciones, Producción y Cadena de Suministros*. Mc Graw-Hill.
- Kerin, R. A., Hartley, S., & Rudelius, W. (2009). *Marketing*. México D. F.: Mc Graw Hill.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. Pearson Educación.
- La Tribuna*. (Enero de 2017). Obtenido de IHSS Captará 405 Millones de Lempiras al Año con Aumento de Cotizaciones: <http://www.latribuna.hn/2017/01/04/ihss-captara-405-millones-lempiras-al-ano-aumento-cotizaciones/>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados* (5 ed.). México, México DF, México: PEARSON EDUCACIÓN,.
- Mendoza, K. (02 de 2017). Gerente General de Dermacare.
- Merton, R. C. (2003). *Finanzas*. Pearson Education.
- Nakasone, G. T. (2005). *Análisis de Estados Financieros para la Toma de Decisiones*. Lima: Fondo Editorial.

Naranjo, J. d., Guiamet, P., & Gómez, S. (2009). Evaluación Fitoquímica de Extractos Naturales.

Ortiz, J. S. (2011). *Análisis de Decisiones Estratégicas*. Buenos Aires: Cengage Learning.

PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2012). Obtenido de Sectores productivos, cadenas estratégicas y empresas: [http://www.hn.undp.org/content/dam/honduras/docs/publicaciones/undp\\_hn\\_sectores\\_productivos\\_cadenas\\_y\\_empresas\\_pdp.pdf](http://www.hn.undp.org/content/dam/honduras/docs/publicaciones/undp_hn_sectores_productivos_cadenas_y_empresas_pdp.pdf)

Programa Monetario 2017-2018 BCH. (s.f.). Obtenido de [http://www.bch.hn/download/programa\\_monetario/programa\\_monetario\\_2017\\_2018.pdf](http://www.bch.hn/download/programa_monetario/programa_monetario_2017_2018.pdf)

Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2010). *Metodología de la Investigación 5ta Edición*. Mexico.

Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2005). *Finanzas Corporativas*. México D. F. : McGraw Hill.

SAG. (2015). Obtenido de Secretaría de Agricultura y Ganadería: [sisem.sag.gob.hn/PSME/D15LMU.php?id=1063](http://sisem.sag.gob.hn/PSME/D15LMU.php?id=1063)

Santos, H. (02 de 2017). Gerente General Agropecuaria Tierra Fértil.

Santos, T. S. (2008). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN: ETAPAS EN SU ESTUDIO. *Contribuciones a la Economía*.

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2015). *Estructura de las Inversiones y Presupuesto de Inversión*. Obtenido de Estructura de las Inversiones y Presupuesto de Inversión: [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/tlahuelilpan/administracion/proy\\_innv/estudio%20economico.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tlahuelilpan/administracion/proy_innv/estudio%20economico.pdf)

Velásquez, E. (2012). *Alia Org.* Obtenido de CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA:

[http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Canales\\_de\\_distribucion\\_y\\_logistica.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Canales_de_distribucion_y_logistica.pdf)

Velásquez, E. (2012). *Canales de Distribución y Logística.* Obtenido de Red Tercer Milenio:

[http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Canales\\_de\\_distribucion\\_y\\_logistica.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Canales_de_distribucion_y_logistica.pdf)

# ANEXOS

## Anexo 1. Carta de Autorización

Tegucigalpa Francisco M. 27/01/17  
(Ciudad) (Departamento) (Día, mes y año)

Kenly Mendoza Montoya  
(Nombre y apellidos del Director o Gerente)

Gerente General  
(Puesto Laboral)

DERMACARE de Honduras  
(Empresa o Institución)

Productos Naturales  
(Dirección principal de la empresa/institución)

Estimado Señor(a): Kenly Mendoza Montoya

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de UNITEC y nos encontramos desarrollando el Trabajo Final de Graduación previo a obtener nuestro título de maestría en Finanzas

Hemos seleccionado como tema Estudio de Fertilidad para que la Empresa Dermacare distribuya productos de Chieme, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la empresa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a petitionar que se nos autorice a realizar nuestras entrevistas

\_\_\_\_\_ (encuestas, sondeos, etc.)

A la espera de su aprobación, me suscribo de Usted.

Atentamente,

[Firma] Dania Flores Luque  
Firma, nombre y apellidos  
No. de cuenta: 11513163

\_\_\_\_\_ Firma, nombre y apellidos  
No. de cuenta: \_\_\_\_\_

Por este medio, DERMACARE de Honduras S de RL  
(empresa / institución).

Autoriza la realización dentro de sus instalaciones el proyecto de investigación de Postgrado antes mencionado.

KENLY MENDOZA [Firma]  
(Nombre y sello del Director / Gerente) \_\_\_\_\_ Vu.Ba.



## **Anexo 2. Entrevistas y Encuestas Realizadas**

Entrevista realizada al gerente general de DERMACARE:

1. ¿Qué problema ha identificado en la empresa DERMACARE, que desea investigar a través de un estudio de factibilidad financiera?
2. ¿Cuáles son los distribuidores que mantiene actualmente para cada línea de producción?
3. ¿Cuál es la misión y visión de CHEMEXC, así como sus valores empresariales?
4. ¿Qué tipo de publicidad utiliza actualmente para la venta de los productos?
5. ¿Cuáles considera que debe ser el valor agregado que van a brindar a sus clientes?

Entrevista realizada a un distribuidor de extractos naturales:

1. ¿Quiénes son sus principales clientes de extractos naturales? (Indique del 1 a 5, siendo 1 el que más valor le genera. En caso que no aplique, poner NA.)
2. ¿En qué lugares realiza las ventas de los productos de extractos naturales? (Nombres de ciudades, pueblos, aldeas, etc.)
3. ¿Cuáles son los medios de distribución que utiliza para hacer llegar el producto a sus clientes?
4. ¿Por cuáles medios de publicidad da a conocer los productos de extractos naturales que vende? (Puede elegir más de uno.)
5. ¿Puede explicar brevemente en qué consiste la prueba de campo que realizan de los productos de extractos naturales?
6. Cuando realiza una compra de extractos naturales, ¿es porque le hacen un pedido o realizará la venta de cero?

7. Las ventas y compras en ese rubro, ¿son al crédito o al contado?
8. ¿Cuál considera que es el valor agregado que esperan los clientes de las ventas de ese tipo de producto?

Encuesta realizada a agropecuarias de Tegucigalpa, San Pedro Sula y Danlí:

1. ¿Compran productos de extractos naturales?
2. ¿Estarían dispuestos a cambiarse de proveedor de extractos naturales, por productos de gran calidad y de precios más competitivos?

**Anexo 3. Visita de Campo Laboratorios Chemexc**

Visita a Laboratorios Chemexc









Anexo 4. Acuerdo No. 34238 La Gaceta

La Gaceta		REPUBLICA DE HONDURAS - TEGUCIGALPA, M. D. C., 13 DE ENERO DEL 2017			Sección A Acuerdos y Leyes No. 34,238
N°	RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POR NÚMERO DE TRABAJADORES	SALARIO MÍNIMO MENSUAL 2017	SALARIO MÍNIMO DIARIO 2017, JORNADA ORDINARIA DE 8 HORAS LABORALES	SALARIO MÍNIMO POR HORA 2017
1	Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	De 1 a 10	5,869.79	195.66	24.46
		De 11 a 50	6,176.19	205.87	25.73
		De 51 a 150	6,443.24	214.77	26.85
		De 151 en adelante	6,848.15	228.27	28.53
2	Explotación de Minas y Canteras	De 1 a 10	8,019.23	267.31	33.41
		De 11 a 50	8,259.82	275.33	34.42
		De 51 a 150	9,099.57	303.32	37.91
		De 151 en adelante	9,763.52	325.45	40.68
3	Industria manufacturera	De 1 a 10	7,871.42	262.38	32.80
		De 11 a 50	8,374.00	279.13	34.89
		De 51 a 150	9,225.36	307.51	38.44
		De 151 en adelante	9,898.50	329.95	41.24
4	Electricidad, Gas y Agua	De 1 a 10	8,277.92	275.93	34.49
		De 11 a 50	8,526.25	284.21	35.53
		De 51 a 150	9,393.10	313.10	39.14
		De 151 en adelante	10,078.48	335.95	41.99
5	Construcción	De 1 a 10	8,130.10	271.00	33.88
		De 11 a 50	8,374.00	279.13	34.89
		De 51 a 150	9,225.36	307.51	38.44
		De 151 en adelante	9,898.50	329.95	41.24
6	Comercio al por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles	De 1 a 10	8,130.10	271.00	33.88
		De 11 a 50	8,374.00	279.13	34.89
		De 51 a 150	9,225.36	307.51	38.44
		De 151 en adelante	9,898.50	329.95	41.24
7	Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	De 1 a 10	8,204.02	273.47	34.18
		De 11 a 50	8,460.12	281.67	35.21
		De 51 a 150	9,309.23	310.31	38.79
		De 151 en adelante	9,988.48	332.95	41.62
8	Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios prestados a las Empresas	De 1 a 10	8,351.82	278.39	34.80
		De 11 a 50	8,602.38	286.75	35.84
		De 51 a 150	9,476.97	315.90	39.49
		De 151 en adelante	10,168.46	338.95	42.37
9	Servicios Comunes, Sociales y Personales, seguridad y limpieza	De 1 a 10	7,982.28	266.08	33.26
		De 11 a 50	8,221.75	274.06	34.26
		De 51 a 150	9,057.62	301.92	37.74
		De 151 en adelante	9,718.53	323.95	40.49
10	Actividades de hospitales	De 1 a 10	7,982.28	266.08	33.26
		De 11 a 50	8,221.75	274.06	34.26
		De 51 a 150	8,948.84	298.29	37.29
		De 151 en adelante	9,421.81	314.06	39.26

N°	RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POR NÚMERO DE TRABAJADORES	SALARIO MÍNIMO MENSUAL 2018	SALARIO MÍNIMO DIARIO 2018, JORNADA ORDINARIA DE 8 HORAS LABORALES	SALARIO MÍNIMO POR HORA 2018
1	Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	De 1 a 10	6,098.71	203.29	25.41
		De 11 a 50	6,417.06	213.90	26.74
		De 51 a 150	6,694.52	223.15	27.89
		De 151 en adelante	7,115.23	237.17	29.65
2	Explotación de Minas y Canteras	De 1 a 10	8,331.98	277.73	34.72
		De 11 a 50	8,581.95	286.07	35.76
		De 51 a 150	9,600.05	300.00	40.00
		De 151 en adelante	10,363.97	345.47	43.18
3	Industria manufacturera	De 1 a 10	8,178.40	272.61	34.08
		De 11 a 50	8,700.99	290.02	36.25
		De 51 a 150	9,732.76	324.43	40.55
		De 151 en adelante	10,507.26	350.24	43.78
4	Electricidad, Gas y Agua	De 1 a 10	8,600.76	286.69	35.84
		De 11 a 50	8,858.78	295.29	36.91
		De 51 a 150	9,909.72	330.32	41.29
		De 151 en adelante	10,698.30	356.61	44.58
5	Construcción	De 1 a 10	8,447.17	281.57	35.20
		De 11 a 50	8,700.99	290.02	36.25
		De 51 a 150	9,732.76	324.43	40.55
		De 151 en adelante	10,507.26	350.24	43.78
6	Comercio al por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles	De 1 a 10	8,447.17	281.57	35.20
		De 11 a 50	8,700.99	290.02	36.25
		De 51 a 150	9,732.76	324.43	40.55
		De 151 en adelante	10,507.26	350.24	43.78
7	Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	De 1 a 10	8,523.97	284.13	35.52
		De 11 a 50	8,779.68	292.66	36.58
		De 51 a 150	9,821.24	327.37	40.92
		De 151 en adelante	10,602.77	353.43	44.18
8	Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios prestados a las Empresas	De 1 a 10	8,677.54	289.25	36.16
		De 11 a 50	8,937.88	297.93	37.24
		De 51 a 150	9,998.20	333.27	41.66
		De 151 en adelante	10,793.82	359.79	44.97
9	Servicios Comunes, Sociales y Personales, seguridad y limpieza	De 1 a 10	8,293.59	276.45	34.56
		De 11 a 50	8,542.40	284.75	35.59
		De 51 a 150	9,555.79	318.53	39.82
		De 151 en adelante	10,316.22	343.87	42.98
10	Actividades de hospitales	De 1 a 10	8,293.59	276.45	34.56
		De 11 a 50	8,542.40	284.75	35.59
		De 51 a 150	9,441.03	314.70	39.34
		De 151 en adelante	10,001.25	333.37	41.67

## Anexo 5. Cotización para Mejoras de Instalaciones

### PRESUPUESTO ESTIMADO

#### RESTAURACIÓN BODEGAS Y REPARACIÓN SISTEMAS AGUAS RESIDUALES - PROPIEDAD SAN FELIPE

ETAPA **L** BODEGAS: CAMBIO DE TECHO, ELEVACIÓN PAREDES, FUNDICIÓN PISOS, ACABADOS Y PINTURA GENERAL, PUERTAS Y VENTANAS

MÓDULO	LA	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
TECHOS: • DESMONTAJE TECHO EXISTENTE • TECHO NUEVO - LÁMINA Y CANALETA • CANALES Y BAJANTES • SELLADOS EN UNIONES CON PARED		1	DESMONTAJES: • Desmontaje lámina y canales existentes • Desmontaje estructura de madera existente	M2	61.28	72.00	4,412.02
		2	TECHO NUEVO SOBRE BODEGAS: • Estructura de canaleta galvanizada • Instalación lámina de techo Aluzinc Cal. 26	M2	61.28	487.00	29,842.39
		3	CANALES Y BAJANTES • Suministro e instalación nuevos canales de PVC • Instalación de bajantes de tubería de 3" hacia cuneta	ML	20.00	280.00	5,600.00
		4	FLASHIN EN UNIONES CON PARED: • Instalación lámina lisa y masilla tapagoteras en unión con paredes (pared muro vecino, pared hacia galera, pared unión baño)	ML	23.00	317.18	7,295.14
SUBTOTAL (L)			TECHOS: • DESMONTAJE TECHO EXISTENTE • TECHO NUEVO - LÁMINA Y CANALETA • CANALES Y BAJANTES • SELLADOS EN UNIONES CON PARED				47,149.54

MÓDULO	LB	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
OBRA GRIS EN BODEGAS - PAREDES: • PICADO DE REPELLO EXISTENTE • ELEVACIÓN DE PAREDES: SOLERAS, CASTILLOS, PARED DE LADRILLO, REFUERZOS VARIOS • JAMBAS PARA PUERTAS Y VENTANAS, ETC • REPELLO EN ÁREA TOTAL PAREDES		5	DEMOLICIONES, PICADO Y DESMONTAJES: • Picado repello existente en interiores y exteriores • Demolición columnas existentes • Desmontaje puertas y ventanas • Demolición boquetes puertas y ventanas • Demolición pared para boquetes extractores	M2	182.00	80.00	14,560.00
		6	SOLERA PARA PARED NUEVA Y SOLERA CIERRE: • Fundición de solera nueva de 10x10cm sobre pared existente • Solera de cierre sobre pared nueva	ML	52.00	338.00	17,576.00
		7	CASTILLOS (MEDIA ALTURA): • Picado y fundición castillos de 1M altura para unión con pared existente • Amarre con soleras pared nueva • 10 Castillos en total	ML	12.00	523.00	6,276.00
		8	PARED NUEVA DE LADRILLO (ELEVACIÓN ALTURA): • Pared de ladrillo rafón grueso - de 12x8cm • Mortero 1:2	M2	31.20	479.00	14,944.80
		9	JAMBAS PARA PUERTAS: • Fundición jambas de 10x10cm en perímetro puertas • Refuerzo en ventanas (varilla horizontal de 3/8") • Amarré jambas con castillos nuevos en pared	ML	42.00	220.00	9,240.00
		10	REPELLO EN PAREDES: • Repello con mortero 1:2 en área total paredes (existentes y nuevas) • Interiores y exteriores bodegas	M2	213.20	116.00	24,731.20
	11	TALLADO DE MOCHETAS- PUERTAS Y VENTANAS: • Mochetas de 1" en perímetro nuevos boquetes puertas, ventanas y extractor	ML	41.00	30.00	1,230.00	
SUBTOTAL (L)			OBRA GRIS EN BODEGAS - PAREDES: • PICADO DE REPELLO EXISTENTE • ELEVACIÓN DE PAREDES: SOLERAS, CASTILLOS, PARED DE LADRILLO, REFUERZOS VARIOS • JAMBAS PARA PUERTAS Y VENTANAS, ETC • REPELLO EN ÁREA TOTAL PAREDES				88,558.00

MÓDULO	LC	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PISOS - DEMOLICIÓN PISOS EXISTENTES - RELLENO PARA ELEVACIÓN NIVEL BODEGAS - FIRME DE CONCRETO		12	DEMOLICIÓN PISOS EXISTENTES - Picado granito existente - Excavación material dañado - Acarreo material de desperdicio a acera para botado	M2	44.00	280.00	12,320.00
		13	RELLENO Y COMPACTACIÓN: - Acarreo material selecto a interiores - Relleno y compactación en área bodegas - Para elevación nivel de pisos para bodegas - espesor 10cm	M3	6.60	948.00	6,256.80
		14	FIRME DE CONCRETO NUEVO - PARA PISO: - Firme de concreto e=7cm, Fc=3,000 psi - Malla electrosoldada como acero por temperatura - Acarreo de materiales a interiores (cemento, arena y grava)	M2	44.00	482.00	21,208.00
		15	VIAJES DE DESPERDICIO - ETAPA OBRA GRIS BODEGAS	GLOBAL	1.00	3,200.00	3,200.00
SUBTOTAL (L.)		PISOS - DEMOLICIÓN PISOS EXISTENTES - RELLENO PARA ELEVACIÓN NIVEL BODEGAS - FIRME DE CONCRETO					42,984.80

MÓDULO	LD	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
ACABADOS - PISO Y MOLDURA DE CERÁMICA - PULIDO EN PAREDES - PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES - ENCIELADO EN INTERIORES - ENCIELADO EN ALERO DE TECHO		16	CERÁMICA EN PISO: -Suministro e instalación cerámica en piso -Cerámica de 40x40m - Fraguado de juntas	M2	44.00	450.00	19,800.00
		17	MOLDURA DE PISO EN PERÍMETRO: -Suministro de cerámica -Corte de piezas - Instalación cerámica en perímetro - Fraguado y bordillo sobre moldura	ML	52.00	124.00	6,448.00
		18	PULIDO CON ARENILLA ROSADA: - Acarreo materiales - Colado mezcla para pulido (cemento con arenilla rosada) - Aplicación pulido y codaleado - Lijado posterior	M2	213.20	136.00	28,995.20
		19	BESANES EN PAREDES EXTERIORES BAÑOS ADJUNTOS: - Lijado daños humedad - Pulido en áreas dañadas para posterior pintura	GLOBAL	1.00	3,000.00	3,000.00
		20	CIELO FALSO DE TABLA YESO EN INTERIORES: - Estructura para tabla yeso - Láminas de tabla yeso - Enmasillado y sellado juntas - No incluye moldura	M2	44.00	520.00	22,880.00
		21	CIELO FALSO EN ALERO TECHO: - Tabla yeso en fondo cara horizontal - Tabla yeso para interperie en cara vertical - Estructura de aluminio para tabla yeso - Enmasillado en cara horizontal - Masilla para exteriores en cara vertical	m2	14.00	620.00	8,680.00
		22	PINTURA ANTI-HONGOS EN FRANJA INFERIOR PARED - ALTURA 1M: - Aplicación pintura anti-hongos en franja inferior pared, interiores y exteriores - Aplicación con brocha a dos capas	M2	28.00	100.00	2,800.00
SUBTOTAL (L.)		ACABADOS - PISO Y MOLDURA DE CERÁMICA - PULIDO EN PAREDES - PINTURA EN PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES - ENCIELADO EN INTERIORES - ENCIELADO EN ALERO DE TECHO					108,923.20

MÓDULO	LE	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PUERTAS Y VENTANAS: • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PROFORMADAS • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS TIPO CELOSÍAS		24	PUERTAS - CONTRA MARCO, MOCHETA PUERTAS Y LLAVINES - INCLUYE PINTURA DE ACEITE	UNIDAD	4.00	2,794.00	11,176.00
		25	VENTANAS DE CELOSÍAS: INSTALACIÓN	UNIDAD	4.00	1,640.00	6,560.00
SUBTOTAL (L)		PUERTAS Y VENTANAS: • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PROFORMADAS • SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS TIPO CELOSÍAS					17,736.00

MÓDULO	LF	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIONES ELÉCTRICAS: • CIRCUITO DE FUERZA • CIRCUITO DE ILUMINACIÓN • CIRCUITO DE EXTRACTORES • CIRCUITO ILLUM. EXTERIOR		26	CIRCUITO DE FUERZA	ML	37.00	147.05	5,441.00
		27	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN INTERIORES	ML	37.00	133.27	4,931.00
		28	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	ML	37.00	79.22	2,931.00
		29	TOMACORRIENTES BAJO REPELLO	UNIDAD	4.00	1,468.00	5,872.00
		30	INTERRUPTOR DOBLE EN INTERIORES	UNIDAD	4.00	1,458.00	5,832.00
		31	INTERRUPTOR SENCILLO EXTERIORES	UNIDAD	1.00	1,458.00	1,458.00
		32	LÁMPARAS EN INTERIORES	UNIDAD	4.00	1,672.81	6,691.24
		33	LÁMPARAS EN EXTERIORES	UNIDAD	4.00	1,472.00	5,888.00
		34	TUBERÍA SOBRE PARED - DESMONTAJE Y REUBICACIÓN	GLOBAL	1.00	2,400.00	2,400.00
		35	CIRCUITO DE FUERZA PARA EXTRACTOR	ML	37.00	106.24	3,931.00
		36	ALIMENTACIÓN PARA EXTRACTOR - DESDE INTERRUPTOR	UNIDAD	4.00	1,372.00	5,488.00
		37	EXTRACTORES: SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UNIDAD	4.00	2,217.00	8,868.00
SUBTOTAL (L)		INSTALACIONES ELÉCTRICAS: • CIRCUITO DE FUERZA • CIRCUITO DE ILUMINACIÓN • CIRCUITO DE EXTRACTORES • CIRCUITO ILLUM. EXTERIOR					59,731.24

MÓDULO	LG	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
MODIFICACIÓN TECHO DORMITORIO ADJUNTO: - DESMONTAJE Y REINSTALACIÓN LÁMINA - INSTALACIÓN CANAL EXISTENTE Y BAJANTES - REVISIÓN Y SELLADO DE GOTERAS (BAÑO 1 Y 2)		38	LÁMINA EXISTENTE: CORTE LÁMINA EXISTENTE Y REVISIÓN GOTERAS TECHO SOBRE BAÑO 1 Y 2	GLOBAL	1.00	2,682.00	2,682.00
		39	INSTALACIÓN CANAL EXISTENTE - INSTALACIÓN BAJANTE HACIA CAJA AGUAS LLUVIAS	GLOBAL	1.00	1,612.00	1,612.00
SUBTOTAL (L.)			MODIFICACIÓN TECHO DORMITORIO ADJUNTO: - DESMONTAJE Y REINSTALACIÓN LÁMINA - INSTALACIÓN CANAL EXISTENTE Y BAJANTES - REVISIÓN Y SELLADO DE GOTERAS (BAÑO 1 Y 2)				4,294.00

ETAPA II SISTEMAS AGUAS NEGRAS, AGUAS PLUVIALES Y AGUA POTABLE, FUNDICIÓN FIRME EN PATIO, CUNETAS, TRABAJOS INSTALACIÓN SANITARIA

MÓDULO	ILA	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
SISTEMA DE AGUAS NEGRAS: -ELIMINACIÓN TUBERÍA Y CAJAS EXISTENTES - EXCAVACIÓN PARA NUEVA TUBERÍA - NUEVAS CAJAS DE REGISTRO EN INTERIOR - INSTALACIÓN NUEVA TUBERÍA - CONEXIONES A TUBERÍAS INTERIORES		40	DEMOLICIÓN LÍNEA DE CAJAS, EXCAVACIÓN PARA TUBERÍA (INCLUYE EXCAVACIÓN PARA SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS)	M3	12.00	300.00	3,600.00
		41	CONSTRUCCIÓN NUEVAS CAJAS DE REGISTRO PARA SISTEMA DE AGUAS NEGRAS Y AGUAS LLUVIAS - CAJAS MIXTAS TAPADERA DOBLE 1.40X1.00X1.50 (SECCIÓN INTERIOR)	UNIDAD	3.00	5,533.73	16,601.19
		42	INSTALACIÓN TUBERÍA NUEVA AGUAS NEGRAS 5" / CONEXIONES A BAÑOS EXISTENTES 6 CONEXIONES EN TOTAL (4 BAÑOS, PILA, COCINA)	ML	18.44	370.26	6,825.74
SUBTOTAL (L.)			SISTEMA DE AGUAS NEGRAS: -ELIMINACIÓN TUBERÍA Y CAJAS EXISTENTES - EXCAVACIÓN PARA NUEVA TUBERÍA - NUEVAS CAJAS DE REGISTRO EN INTERIOR - INSTALACIÓN NUEVA TUBERÍA - CONEXIONES A TUBERÍAS INTERIORES				27,026.93

MÓDULO	IL B	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS: - INSTALACIÓN NUEVA TUBERÍA - CONEXIONES A BAJANTES TECHO - LIMPIEZA TUBERÍA PATIO GALERA - ELABORACIÓN 2 REJILLAS DE 0.60X0.60 - SUSTITUCIÓN 1 SIFÓN		43	CAJAS DE REGISTRO CON REJILLA PARA AGUAS LLUVIAS (AMPLIACIÓN DE EXISTENTE, Y CONSTRUCCIÓN NUEVA CAJA) (30X30X30)	UNIDAD	2.00	3,300.00	6,600.00
		44	NUEVA TUBERÍA PARA AGUAS PLUVIALES: TUBERÍA PVC 6" - DESDE RAMPA GALERA HASTA CAJA EN ACERA	ML	25.00	374.00	9,350.00
		45	PATIO GALERA: ELABORACIÓN 2 REJILLAS, INSTALACIÓN 1 SIFÓN, Y LIMPIEZA TUBERÍA EXISTENTE	GLOBAL	1.00	4,312.00	4,312.00
SUBTOTAL (L.)			SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS: - INSTALACIÓN NUEVA TUBERÍA - CONEXIONES A BAJANTES TECHO - LIMPIEZA TUBERÍA PATIO GALERA - ELABORACIÓN 2 REJILLAS DE 0.60X0.60 - SUSTITUCIÓN 1 SIFÓN				20,262.00

MÓDULO	R. C	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PATIO: • DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN PISO PATIO Y PASELO • RELLENO Y COMPACTACIÓN • FUNDICIÓN FIRME CONCRETO NUEVO (VER PLANO)		46	DEMOLICIÓN FIRME DAÑADO Y EXCAVACIÓN MATERIAL SATURADO	M2	64.00	84.00	5,376.00
		47	RELLENO Y COMPACTACIÓN: • Acarreo material selecto a interiores • Relleno y compactación piso patio - espesor 10cm • Incluye áreas tubería nueva	M3	9.60	273.00	2,620.80
		48	FIRME DE CONCRETO NUEVO - PARA PATIO: Espesor 10cm, pendiente hacia cajas nuevas • Incluye áreas tubería nueva	M2	64.00	380.00	24,320.00
		49	VIAJES DE DESPERDICIO - ETAPA OBRA GRIS SISTEMAS AGUAS NEGRAS Y AGUA POTABLE Y FIRME	GLOBAL	1.00	3,200.00	3,200.00
SUBTOTAL (L.)		PATIO: • DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN PISO PATIO Y PASELO • RELLENO Y COMPACTACIÓN • FUNDICIÓN FIRME CONCRETO NUEVO (VER PLANO)					35,516.80

MÓDULO	R.D	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
AGUA POTABLE: • MODIFICACIÓN TUBERÍA EXISTENTE • CONEXIONES A INSTALACIONES EXISTENTES		50	TUBERÍA AGUA POTABLE EXISTENTE: Desmontaje y reubicación - utilización tubería existente, e instalación tubería nueva - a lo largo de bodegas (actualmente en techo), conexiones con puntos existentes CONEXIÓN HACIA CISTERNA: ranurado e instalación tubería bajo repello para abastecimiento cisterna - incluye valvulas y repello ranurado - Revisión acometida y cambio de valvula	GLOBAL	1.00	7,500.00	7,500.00
SUBTOTAL (L.)		AGUA POTABLE: • MODIFICACIÓN TUBERÍA EXISTENTE • CONEXIONES A INSTALACIONES EXISTENTES					7,500.00

MÓDULO	ILE	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN SANAA: • ELABORACIÓN CAJAS DE REGISTRO NUEVAS AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS • ASISTENCIA EN LA INSTALACIÓN DE CONEXIONES A SISTEMA PRINCIPAL SANAA		51	CAJA DE REGISTRO NUEVA EN ACERA - MIXTA AGUAS LLUVIAS Y AGUAS NEGRAS (3 PAREDES) 1.40 X 1.00 X 1.50M - TAPADERA CON ANGULO - INCLUYE RELLENO PROVISIONAL Y FORMACIÓN ACERA Y BORDILLO	UNIDAD	1.00	6,333.00	6,333.00
		52	ASISTENCIA CONEXIONES SANAA - SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOPLER TUBERÍA - ACCESORIOS 5" Y 6" PARA AGUAS LLUVIAS Y AGUAS NEGRAS. VIAJE DESPERDICIO	GLOBAL	1.00	2,100.00	2,100.00
SUBTOTAL (L.)		INSTALACIÓN SANAA: • ELABORACIÓN CAJAS DE REGISTRO NUEVAS - AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS • ASISTENCIA EN LA INSTALACIÓN DE CONEXIONES A SISTEMA PRINCIPAL SANAA					8,433.00

ETAPA II ADICIONALES: REPARACIONES EN BAÑO, REPARACIONES ÁREA BOMBA, OTROS

MÓDULO	II.A	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
BAÑO JUNTO A BODEGAS: - FRAGUADO CERÁMICA - LIMPIEZA TUBERÍA EXISTENTE POR DAÑOS		53	FRAGUADO DE CERAMICA EN PAREDES - LIMPIEZA SIFONES Y TUBERÍA DRENAJE	GLOBAL	1.00	2,628.00	2,628.00
SUBTOTAL (L.)			BAÑO JUNTO A BODEGAS: - FRAGUADO CERÁMICA - LIMPIEZA TUBERÍA EXISTENTE (POR DAÑOS HUMEDAD)				2,628.00

MÓDULO	II.B	NO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
CISTERNA: - REPARACIÓN TUBERÍA Y CONEXIONES - SUSTITUCIÓN FLOTE EN CISTERNA - REPARACIÓN Y PINTURA EN TAPADERA - BOMBA: REVISIÓN, DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN (NO INCLUYE MATERIALES)		54	REPARACIÓN CONEXIÓN TUBERÍA AGUA POTABLE A CISTERNA - SUSTITUCIÓN VALVULAS, ETC - SUSTITUCIÓN CAMBIO DE FLOTE	GLOBAL	1.00	3,612.00	3,612.00
		55	TAPADERA CISTERNA - RESTAURACIÓN Y PINTURA	GLOBAL	1.00	1,963.00	1,963.00
		56	BOMBA: REVISIÓN Y DIAGNÓSTICO, MANO DE OBRA PARA REPARACIÓN - INCLUYE ACCESORIOS PVC	GLOBAL	1.00	1,200.00	1,200.00
SUBTOTAL (L.)			CISTERNA: - REPARACIÓN TUBERÍA Y CONEXIONES - SUSTITUCIÓN FLOTE EN CISTERNA - REPARACIÓN Y PINTURA EN TAPADERA - BOMBA: REVISIÓN, DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN (NO INCLUYE MATERIALES)				6,775.00

RESUMEN - TOTAL PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA (L.)

L. 477,518.52



  
 Ing. Carlos Mejía Uclés  
 CICH # 6063  
