



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

---

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DETERGENTE LÍQUIDO A BASE DE ACEITE  
REUSADO.**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en  
Administración de Empresas

**Autor(a)**

Suasnavas Almeida Joselyn Abigail

**Tutor(a)**

Eco. Mercedes Fabiola Galarraga Carvajal  
MBA

QUITO – ECUADOR

2023

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, JOSELYN ABIGAIL SUASNAVAS ALMEIDA declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE DETERGENTE LÍQUIDO A BASE DE ACEITE REUSADO”, como requisito para optar al grado de Licenciada en Administración de Empresas y Negocios y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 4 días del mes de agosto de 2023, firmo conforme:

Autora: Suasnavas Almeida Joselyn Abigail

Firma:  Firmado electrónicamente por:  
JOSELYN ABIGAIL  
SUASNAVAS ALMEIDA

Número de Cédula: 172635743-5

Dirección: Pichincha, D.M de Quito, Machala y  
Sabanilla

Correo Electrónico: jsuasnavas@indoamerica.edu.ec

Teléfono: (593) 0988305194

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE DETERGENTE LÍQUIDO A BASE DE ACEITE REUSADO” presentado por SUASNAVAS ALMEIDA JOSELYN ABIGAIL, para optar por el Título de Licenciada en Administración de Empresas

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte de los Lectores que se designen.

Quito, 4 de agosto del 2023



Firmado electrónicamente por:  
**MERCEDES FABIOLA  
GALARRAGA CARVAJAL**

.....  
Eco. Mercedes Fabiola Galarraga Carvajal MBA

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciado(a) en Administración de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 4 de agosto 2023



Firmado electrónicamente por:  
JOSELYN ABIGAIL  
SUASNAVAS ALMEIDA

.....  
Suasnavas Almeida Joselyn Abigail  
172635743-5

## APROBACIÓN LECTORES

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE DETERGENTE LÍQUIDO A BASE DE ACEITE REUSADO, previo a la obtención del Título de Licenciado(a) en Administración de Empresas, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 4 de agosto de 2023



Firmado electrónicamente por:  
PARVANEH SAEIDI .

.....

PhD. Parvaneth Saeidi  
LECTOR



Firmado electrónicamente por:  
CARLOS MARCELO  
BORJA GALEAS

.....

Dr. Carlos Marcelo  
Borja Gales  
LECTOR

### **DEDICATORIA**

Con todo mi amor y gratitud, dedico este plan de negocios a mi familia con la esperanza de que juntos continuemos construyendo un futuro lleno de éxitos. Es especial dedico a mi querido papá quien desde el cielo sigue siendo mi guía y mi inspiración en cada paso que doy. A mi mamá que ha estado a mi lado brindándome apoyo incondicional. Y finalmente quiero dedicar a mis hermanos ya que han sido mi apoyo incondicional.

Autora

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por brindarme sabiduría, a mi familia quiero agradecer quienes siempre han estado a mi lado brindándome su amor incondicional y alentándome para perseguir mis metas.

Agradezco a mi tutora quien ha sido un pilar fundamental en el desarrollo del trabajo ya que con su esmero y paciencia me ha enseñado sus conocimientos que me llevaron al éxito.

Y a mis compañeros y amigos que hemos compartido esta travesía, con quienes hemos compartido momentos inolvidables que enriquecieron mi vida académica.

## INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPITULO I

<b>1. MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 OBJETIVO DEL CAPÍTULO.....	1
1.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	1
<i>Fundamentación del Servicio o Producto.....</i>	<i>1</i>
<i>Tabla de características del producto o servicio.....</i>	<i>3</i>
1.3 MERCADO.....	4
<i>Público objetivo de su producto o servicio.....</i>	<i>4</i>
Categorización de sujetos.....	4
Estudio de Segmentación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Plan de muestreo.....	7
Instrumentos para recopilar información.....	8
Diseño y recolección de información.....	9
Análisis e Interpretación.....	14
1.4 DEMANDA POTENCIAL.....	20
1.5 ANALISIS DEL MACRO Y MICRO AMBIENTE.....	20
<i>Análisis del micro ambiente.....</i>	<i>21</i>
<i>Análisis del macro ambiente.....</i>	<i>22</i>
<i>Proyección de la oferta.....</i>	<i>23</i>
1.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.....	24
1.7 DISEÑO DE MARCA (BRANDING).....	24
1.8 ESTRATEGIAS DE MARKETING.....	25
1.9 PLAN DE COMUNICACIÓN.....	26
<b>2. OPERACIONES.....</b>	<b>28</b>
2.1 OBJETIVO DEL CAPÍTULO.....	28
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	28
<i>Descripción de instalaciones, equipos y personas.....</i>	<i>32</i>
<i>Tecnología a aplicar.....</i>	<i><b>¡Error! Marcador no definido.</b></i>
<i>Factores que afectan las operaciones.....</i>	<i>36</i>
2.3 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.....	37
<i>Capacidad de Producción Futura.....</i>	<i>37</i>
2.4 DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCION.....	37
<i>Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.....</i>	<i>37</i>
2.5 CALIDAD.....	38



<i>Método de Control de Calidad</i> .....	38
2.6    NORMATIVA Y PERMISOS QUE AFECTAN LA INSTALACIÓN DEL NEGOCIO.....	39
<i>Seguridad e higiene ocupacional</i> .....	39
<b>3. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>42</b>
3.1    OBJETIVO DEL CAPÍTULO .....	42
3.2    ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	42
<i>Visión de la Empresa</i> .....	42
<i>Misión de la Empresa</i> .....	42
<i>Objetivos y estrategias</i> .....	42
3.3    ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA .....	1
<i>Organización Interna</i> .....	1
3.4 <i>Descripción de puestos</i> .....	2
3.5    CONTROL DE GESTIÓN .....	6
<i>Indicadores de gestión</i> .....	6
NECESIDADES DE PERSONAL .....	7
<b>4. JURÍDICO LEGAL .....</b>	<b>8</b>
4.1    OBJETIVOS DEL CAPÍTULO.....	8
4.2    DETERMINACIÓN DE LA FORMA JURÍDICA .....	8
4.3    REGISTROS DE MARCAS.....	10
<b>5. EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>15</b>
5.1    OBJETIVOS DEL CAPÍTULO.....	15
5.2    PLAN DE INVERSIONES .....	15
5.3    CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS.....	16
<i>Mano de Obra</i> .....	16
<i>Depreciación</i> .....	16
<i>Proyección de la depreciación</i> .....	16
<i>Detalle de Costos</i> .....	17
<i>Proyección de Costos</i> .....	19
<i>Detalle de Gastos</i> .....	20
<i>Proyección Gastos</i> .....	20
5.4    PLAN DE FINANCIAMIENTO .....	20
<i>Forma de financiamiento</i> .....	21
5.5    CÁLCULO DE INGRESOS .....	21
<i>Proyección de Ingresos</i> .....	22
5.6    PUNTO DE EQUILIBRIO.....	22
5.7    ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO .....	23
5.8    FLUJO DE CAJA .....	24
5.9    EVALUACIÓN FINANCIERA .....	25
<i>Indicadores</i> .....	26
Valor Actual Neto (VAN) .....	26
Tasa Interna de Retorno (TIR).....	27
Beneficio Costo .....	27
Período de Recuperación.....	27

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.- 1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.....	3
Tabla N.- 2 CATEGORIZACIÓN DE SUJETOS.....	5
Tabla N.- 3 DIMENSIÓN CONDUCTUAL.....	6
Tabla N.- 4 DIMENSIÓN GEOGRÁFICA.....	6
Tabla N.- 5 DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA.....	7
Tabla N.- 6 EQUIVALENCIAS DE LA FÓRMULA DE LA MUESTRA.....	7
Tabla N.- 7 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN.....	8
Tabla N.- 8 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN.....	8
Tabla N.- 9 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN.....	9
Tabla N.- 10 DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO.....	11
Tabla N.- 11 MARCAS MÁS UTILIZADAS.....	14
Tabla N.- 12 FRECUENCIA DE COMPRA.....	15
Tabla N.- 13 ASPECTOS DEL DETERGENTE LÍQUIDO.....	15
Tabla N.- 14 ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA.....	16
Tabla N.- 15 ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO.....	17
Tabla N.- 16 PRECIO.....	18
Tabla N.- 17 EMBASE DEL PRODUCTO.....	19
Tabla N.- 18 MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	20
Tabla N.- 19 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE UNIDADES.....	21
Tabla N.- 20 PESTEL.....	22
Tabla N.- 21 OFERTA.....	24
Tabla N.- 22 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.....	24
Tabla N.- 23 PLAN DE COMUNICACIÓN.....	26
Tabla N.- 24 RELATO TÉCNICO.....	29
Tabla N.- 25 MEDIDAS DE LA ORGANIZACIÓN.....	32
Tabla N.- 26 DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS QUE SE UTILIZARÁ PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	33
Tabla N.- 27 DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL.....	35
Tabla N.- 28 CARACTERÍSTICAS DE TECNOLOGÍA A UTILIZAR.....	36
Tabla N.- 29 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.....	37
Tabla N.- 30 CAPACIDAD PRODUCTIVA.....	37
Tabla N.- 31 MATERIA PRIMA.....	38
Tabla N.- 32 CHECK LIST.....	38
Tabla N.- 33 NORMATIVA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL.....	39
Tabla N.- 34 ANÁLISIS FODA.....	42
Tabla N.- 35 DESCRIPCIÓN DEL GERENTE.....	3
Tabla N.- 36 DESCRIPCIÓN DEL JEFE DE PRODUCCIÓN.....	4
Tabla N.- 37 DESCRIPCIÓN DEL CONTADOR.....	5
Tabla N.- 38 OPERARIO.....	6
Tabla N.- 39 INDICADORES DE GESTIÓN.....	7
Tabla N.- 40 NECESIDADES DEL PERSONAL.....	7
Tabla N.- 41 REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE UNA SAS.....	8
Tabla N.- 42 PASOS PARA CREAR UNA SAS.....	9
Tabla N.- 43 REQUISITOS Y PASOS PARA CREAR LA LUAE.....	10
Tabla N.- 44 REQUISITOS Y PASOS PARA CREAR LA ARCSA.....	11
Tabla N.- 45 REQUISITOS Y PASOS PARA LA OBTENCIÓN DEL RUC CANAL PRESENCIAL.....	12
Tabla N.- 46 REQUISITOS Y PASOS PARA LA OBTENCIÓN DEL RUC EN LÍNEA.....	12
Tabla N.- 47 REQUISITOS Y PASOS PARA OBTENER EL PERMISO DE BOMBEROS.....	13
Tabla N.- 48 REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER EL REGISTRO SANITARIO.....	13
Tabla N.- 49 PLAN DE INVERSIÓN.....	15
Tabla N.- 50 CAPITAL DE TRABAJO.....	16
Tabla N.- 51 MANO DE OBRA.....	16
Tabla N.- 52PORCENTAJES DE DEPRECIACIÓN.....	17
Tabla N.- 53 DEPRECIACIÓN A UN AÑO.....	17
Tabla N.- 54 PROYECCIÓN DE LA DEPRECIACIÓN.....	17
Tabla N.- 55 DETALLE MATERIA PRIMA.....	18
Tabla N.- 56 DETALLE COSTOS DIRECTOS.....	18

Tabla N.- 57 DETALLE DE MANO DE OBRA INDIRECTA .....	18
Tabla N.- 58 DETALLE DE MANO DE OBRA DIRECTA .....	18
Tabla N.- 59 DETALLE DE SERVICIOS BÁSICOS .....	19
Tabla N.- 60 DETALLE DE COSTOS .....	19
Tabla N.- 61 PROYECCIÓN COSTOS CINCO AÑOS .....	19
Tabla N.- 62 DETALLE DE GASTOS .....	20
Tabla N.- 63 PROYECCIÓN GASTOS A CINCO AÑOS .....	20
Tabla N.- 64 DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO .....	21
Tabla N.- 65 COSTO DE PRODUCCIÓN MATERIA PRIMA .....	21
Tabla N.- 66 DETERMINACIÓN DEL PRECIO UNITARIO .....	21
Tabla N.- 67 PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	22
Tabla N.- 68 DATOS PARA EL PUNTO DE EQUILIBRIO .....	22
Tabla N.- 69 ESTADO DE RESULTADOS .....	24
Tabla N.- 70 FLUJO DE CAJA .....	25
Tabla N.- 71 PERIODO DE RECUPERACIÓN .....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.- 1 Distrito metropolitano de Quito .....	5
Figura N.- 2 Mitad del Mundo .....	6
Figura N.- 3 Marcas más utilizadas .....	14
Figura N.- 4 Frecuencia de compra .....	15
Figura N.- 5 Aspectos del detergente líquido .....	16
Figura N.- 6 Adquisición de productos de limpieza .....	17
Figura N.- 7 Aceptación del producto .....	18
Figura N.- 8 Precio.....	18
Figura N.- 9 Empaque del producto .....	19
Figura N.- 10 Preferencias de medios de comunicación.....	20
Figura N.- 11 Logotipo .....	25
Figura N.- 12 Mapa de procesos .....	29
Figura N.- 13 Flujograma de la empresa Eco Wash .....	31
Figura N.- 14 Planta procesadora .....	33
Figura N.- 15 Diagrama de Pareto.....	39
Figura N.- 16 Organigrama Estructural .....	1
Figura N.- 17 Organigrama Funcional .....	2
Figura N.- 18 Gráfico del punto de equilibrio .....	23

## ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula N.- 1 Cálculo de la muestra.....	7
Fórmula N.- 2 Cálculo del VAN .....	26

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE DETERGENTE LÍQUIDO A  
BASE DE ACEITE REUSADO**

**AUTOR:** Suasnavas Almeida Joselyn

Abigail

**TUTOR:** Eco. Galarraga Mercedes Fabiola

MBA.

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente plan de negocios para la producción y comercialización de detergente líquido a base de aceite reusado propone una idea innovadora y ecológica la cual va a ayudar a contribuir al cuidado del medio ambiente, este producto es de buena calidad, es un plan de negocios factible. Para la realización de este plan de negocios se establecieron metodologías para la recolección de datos en el proyecto, y se aplicaron encuestas a una muestra de la ciudad de Quito. Estas encuestas permitieron identificar los gustos y preferencias, revelando la oportunidad y aceptación que tienen los productos alimenticios nutritivos en este nicho de mercado. Los resultados de la evaluación financiera son muy alentadores, con un Valor Actual Neto (VAN) de USD \$34.062,34, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 61%, una relación Beneficio/Costo (B/C) de 0.30 centavos por dólar invertido y un Periodo de Recuperación (Playback) de 2 año, 2 meses y 20 días. Estas cifras respaldan la decisión de invertir y poner en marcha la empresa "ECOWASH", ya que se espera que genere utilidades a lo largo de su vida útil.

**DESCRIPTORES:** Ecológico, innovadora, medio ambiente, productos.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**THEME: PRODUCTION AND  
COMERCIALIZATION OF LIQUID  
DETERGENT BASED ON USED  
OIL.**

**AUTHOR:** Suasnavas Almeida Joselyn Abigail  
**TUTOR:** Eco. Galarraga Mercedes Fabiola  
Eco.

**ABSTRACT**

This business plan for the production and commercialization of liquid detergent based on used oil proposes an innovative and ecological idea that will contribute to the care of the environment. This product is of high quality, making the business plan feasible. To conduct this business plan, methodologies were established for data collection in the project, and surveys were conducted on a sample of the city of Quito. These surveys allowed for the identification of preferences and tastes, revealing the opportunity and acceptance that nutritious food products have in this market niche.

The results of the financial evaluation are very encouraging, with a Net Present Value (NPV) of USD \$34,062.34, an Internal Rate of Return (IRR) of 61%, a Benefit/Cost Ratio (B/C) of 0.30 cents per dollar invested, and a Payback Period of 2 years, 2 months, and 20 days. These figures support the decision to invest and launch the company "ECOWASH", as it is expected to generate profits throughout its useful life.

**KEYWORDS:** Ecological, innovative, environment, products.

**(FIRMA Y SELLO DEPARTAMENTO DE IDIOMAS)**

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se puede observar que existe mucha contaminación ambiental en la sociedad, por ende, ha ido aumentando el rompimiento de la capa de ozono y más gases de efecto invernadero, esto se da por el uso abundante de químicos para la elaboración de productos de limpieza, pesticidas, blanqueadores, suavizantes, entre otros.

El objetivo del plan de negocios es lanzar al mercado productos de limpieza que contengan menos químicos lo cual le permita resaltar o marcar la diferencia entre los detergentes más comunes.

En el presente proyecto se detalla la estructura de los capítulos que se abordan:

**Capítulo I. Mercado y Comercialización:** En este capítulo, se analiza la viabilidad comercial del proyecto para establecer una empresa de productos de limpieza, específicamente detergente líquido o detergente eco amigable, en el Distrito Metropolitano de Quito. El objetivo es satisfacer las necesidades y preferencias de los consumidores.

**En el Capítulo II. Operaciones:** Se llevará a cabo el diseño y descripción detallada de los procesos requeridos para la elaboración y venta de los productos. Se incluirá información sobre las instalaciones, el tiempo de producción, el número de empleados, la capacidad de producción futura y las especificaciones de la materia prima. El objetivo es garantizar la satisfacción de los clientes cumpliendo con los estándares de calidad y las normativas vigentes.

**En el Capítulo III. Organización y gestión:** Se abordará el establecimiento de la cultura organizacional y de gestión que la empresa adoptará, definiendo claramente la misión, visión y los objetivos. Se detallarán las actividades y funciones del personal que contribuirá al logro de los objetivos organizacionales. El propósito es asegurar una estructura sólida y efectiva para alcanzar los objetivos de la empresa.

**Capítulo IV. Legal y Jurídico:** En este capítulo, se proporciona una descripción detallada de los procedimientos legales necesarios para la legalización de la empresa. Se asegurará de obtener todos los permisos y requisitos legales pertinentes para garantizar el correcto funcionamiento y la identidad de la compañía.



**Capítulo V. Evaluación Financiera:** En este último capítulo, se llevará a cabo un estudio financiero exhaustivo, incluyendo el análisis e investigación financiera del plan de negocios. Se validará la viabilidad del proyecto mediante el uso de ratios financieros como el TIR y VAN. Además, se calculará el punto de equilibrio y los flujos de caja para verificar los márgenes generados por las distintas proyecciones financieras. El objetivo es proporcionar un análisis financiero completo y concluyente.

Finalmente, se presentarán las conclusiones y recomendaciones como parte integral de un plan de negocios bien estructurado, acompañadas de las respectivas referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

## **CAPITULO I**

### **1. Mercado y Comercialización**

#### **1.1 Objetivo del Capítulo**

Desarrollar el estudio de mercado para la producción y comercialización de detergente líquido a base de aceite reusado mediante el análisis de la oferta y demanda; a través de la segmentación del mercado del producto en base de gustos y preferencias del consumidor, variables demográficas mediante la muestra interesada en el consumo del producto.

#### **1.2 Antecedentes investigativos del producto o servicio Fundamentación del Servicio o Producto.**

Los desechos de aceite de consumo doméstico o industrial perjudican a los ríos, quebradas y mares por lo tanto desechan en los fregaderos, desagües lo que afecta directamente a los sistemas de aguas residuales o alcantarillas. (Epmaps, 2019) cabe recalcar que al momento de desechar incorrectamente afecta también a los animales marítimos los cuales pueden llegar a extinguirse con el tiempo y afectaría al mundo en general.

El aceite es una sustancia altamente contaminante cuando se vierte en las alcantarillas o en cualquier otra parte del medio ambiente. El aceite no se disuelve en agua y, por lo tanto, puede causar graves daños ambientales (González, 2019.). Cuando se vierte aceite en las alcantarillas, puede obstruir las tuberías y causar problemas en el sistema de alcantarillado, lo que puede provocar inundaciones y problemas de salud pública. Además, el aceite puede contaminar ríos, lagos y otros cuerpos de agua cercanos, lo que puede tener un impacto negativo en la vida acuática y en la calidad del agua.

El aceite también puede contaminar el suelo si se vierte en la tierra o se filtra a través del suelo desde las alcantarillas. Esto puede afectar la calidad del suelo y las plantas cercanas, así como el ecosistema en su conjunto.

El botar aceite vegetal usado en la ciudad de Quito puede causar graves daños ambientales. El aceite vegetal es una sustancia contaminante que no debe ser arrojada en alcantarillas, ríos, lagos, suelos, o en cualquier parte del medio ambiente.

Cuando se tira aceite vegetal usado en las alcantarillas, puede obstruir las tuberías y causar problemas en el sistema de alcantarillado, lo que puede provocar inundaciones, malos olores, y problemas de salud pública. Además, el aceite puede contaminar los ríos y lagos cercanos si los desagües no están tratados adecuadamente, lo que puede tener un impacto negativo en la biodiversidad y en la calidad del agua.

El aceite vegetal también puede contaminar el suelo si se vierte en la tierra o se filtra a través del suelo desde las alcantarillas, lo que puede afectar la calidad del suelo y las plantas cercanas, así como el ecosistema en su conjunto. Es importante desechar adecuadamente el aceite vegetal usado (Torre, 2021). En Quito, existen programas de recolección de aceite usado en algunos puntos de la ciudad, y también se pueden llevar a lugares designados para su reciclaje o disposición adecuada, como centros de reciclaje o instalaciones de eliminación de residuos.

Por este motivo se propone realizar detergente líquido a base de aceite reciclado tomando en cuenta varios beneficios que se pueden obtener como: El aceite reciclado es una materia prima sostenible que puede reducir el uso de recursos no renovables lo cual ayuda a reducir la contaminación ambiental, el detergente líquido es un producto muy utilizado para distintos tipos de uso como en el hogar, oficinas y varias superficies.

Si se puede elaborar un detergente líquido con aceite reciclado es decir que se puede obtener un detergente más amigable con el medio ambiente ya que reducirá gases tóxicos al ambiente, además los detergentes líquidos requieren de una formulación muy cuidadosa para precautelar la seguridad del producto, es necesario tomar en cuenta la selección de los ingredientes y optimización de los procesos de producción. En si desde un punto de vista es una alternativa para el cuidado ambiental y económico siempre y cuando se realiza un buen control de calidad del producto que se vaya a utilizar.

Existen varios tipos de detergentes como en polvo, líquido, pastillas, cápsulas el detergente en polvo es menos costoso y tienden a demorar en diluirse con el agua, el detergente líquido son para usos específicos su mezcla es de una manera más rápida ya que contiene partículas biodegradables y solubles en el agua.

## Tabla de características del producto o servicio

En la siguiente tabla vamos a mencionar los aspectos y beneficios más importantes del producto

Tabla N.- 1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.

Producto	Características	Beneficios para el cliente
<p><b>Detergente líquido</b></p>  	<p>El detergente líquido a base de aceite reusado es una alternativa ecológica y económica, algunas de sus características son: Los ingredientes se componen principalmente de aceite vegetal usado, agua, sosa cáustica y fragancias.</p> <p>Aceite vegetal reusado: Es rico en ácidos grasos insaturados como: omega 9, omega 6 y omega 3, son grasas solubles, el aceite reusado disminuye el nivel de colesterol.</p> <p>Sosa caustica: Es un material blanco cristalino, es soluble en agua y genera calor en la preparación, tiene el tacto jabonoso, es muy corrosivo, se usa más en industrias procesadoras de productos de limpieza.</p> <p>Las fragancias es una</p>	<p>Realizar detergente líquido con aceite de cocina reciclado nos ayuda a reducir la contaminación ambiental y también nos beneficia a reducir costos financieros de las herramientas de limpieza. (Lindao, 2019)</p> <p>El aceite reusado se puede utilizar para hacer jabones caseros. En este caso, se mezcla con sosa cáustica para crear una reacción química que produce jabón.</p> <p>La sosa cáustica es un compuesto químico alcalino que actúa como agente de limpieza y desinfectante en la elaboración de jabones.</p> <p>Es importante tener cuidado al manipular la sosa cáustica, ya que puede ser peligrosa si se inhala o entra en contacto</p>

---

mezcla de materia prima con la piel o los ojos. olorosas, estas fragancias pueden ser artificiales o naturales. Las fragancias se utilizan comúnmente en la elaboración de jabones caseros para darles un aroma agradable. Se pueden utilizar aceites esenciales naturales, que se extraen de plantas y tienen propiedades terapéuticas, o fragancias sintéticas, que se crean mediante la combinación de productos químicos. Es importante asegurarse de que las fragancias utilizadas sean seguras para la piel y no causen irritación o alergias.

---

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### 1.3 Mercado

#### **Público objetivo de su producto o servicio**

El público objetivo del detergente líquido a base de aceite reusado está dirigido para toda la población económica activa entre los 18 y 65 años en el Distrito Metropolitano de Quito, que estén interesados en productos ecológicos, busquen soluciones sostenibles, tiendan a economizar y trabajar en la economía circular

#### Categorización de sujetos

Es importante tomar en cuenta el mercado potencial puesto que son las personas que se encuentren interesadas en adquirir el detergente líquido a base de aceite reusado, lo que la empresa requiere es que los clientes sientan satisfacción al momento de utilizar el producto

para que así lo vuelvan a adquirir.

Tabla N.- 2 CATEGORIZACIÓN DE SUJETOS

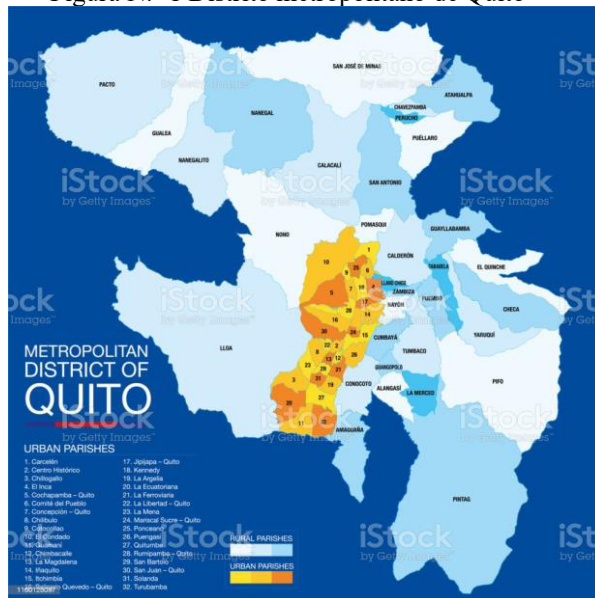
CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién compra?	Personas activas económicamente entre los 18 y 65 años.
¿Quién usa?	Hombres, mujeres que adquieran detergente líquido
¿Quién decide?	Amas de casa, jefes de hogar y personas interesadas en el producto.
¿Qué influye?	Familiares, redes sociales, amigos.

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por la autora

### Estudio de Segmentación

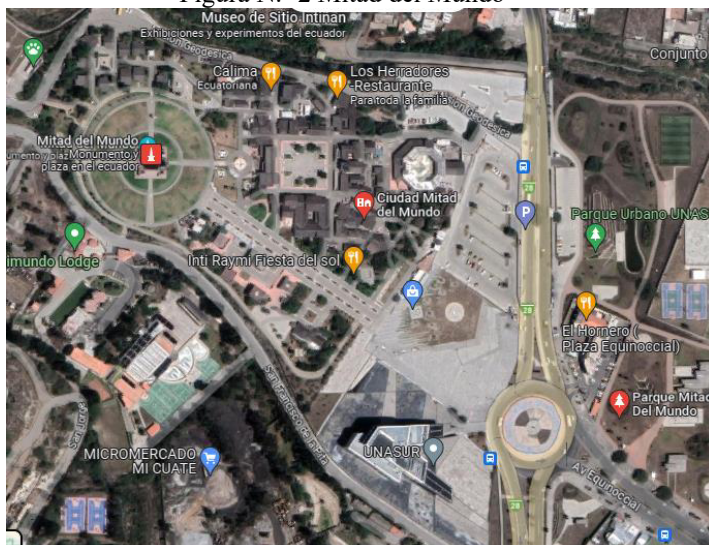
En este caso de estudio la segmentación está destinada a la producción y comercialización de detergente líquido a base de aceite reusado se ubicará en el Distrito Metropolitano de Quito específicamente en la Mitad del Mundo

Figura N.- 1 Distrito metropolitano de Quito



Fuente: Distrito metropolitano de Quito  
Elaborado por la autora

Figura N.- 2 Mitad del Mundo



Fuente: Google maps  
Elaborado por Google maps

Tabla N.- 3 DIMENSIÓN CONDUCTUAL

VARIABLE	DESCRIPCION
TIPO DE NECESIDAD:	SEGURIDAD
TIPO DE COMPRA:	COMPARACION
RELACION CON LA MARCA:	NO
ACTITUD FRENTE AL PRODUCTO:	POSITIVA

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por la autora

Tabla N.- 4 DIMENSIÓN GEOGRÁFICA

VARIABLE	DESCRIPCION	No HABITANTES
PAÍS	Ecuador	18.278.947
REGIÓN	Sierra	7.847.136
PROVINCIA	Pichincha	3.290.363
CIUDAD	Quito	2.832.896
SECTOR	Mitad del Mundo	60 125

Fuente: INEC  
Elaborado por la autora

Tabla N.- 5 DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA

VARIABLE	DESCRIPCION	No HABITANTES
EDAD	18 a 65 años	
SEXO	Hombre – Mujer	60 125
NIVEL DE INGRESOS	Medio (\$1062.50)	40 546
ESCOLARIDAD	Bachillerato superior	
OCUPACIÓN	Indistinta	

Fuente: INEC

Elaborado por la autora

#### Plan de muestreo

El muestreo no permitirá elegir un conjunto de personas en el Distrito Metropolitano de Quito, mediante una fórmula de la muestra que comprende a 34% de la población que cuenta con lavadoras y un 20% el consumo de detergente líquido. (Paredes, 2016).

Posteriormente se utilizará la presente ecuación para el cálculo de la muestra:

Fórmula N.- 1 Cálculo de la muestra

$$n = \frac{Z^2 * PQ * N}{Z^2 * PQ * Ne^2}$$

Tabla N.- 6 EQUIVALENCIAS DE LA FÓRMULA DE LA MUESTRA

	Equivalencias	Datos
N	Tamaño de la muestra	Personas
Z	Nivel de confianza	95%
P	Probabilidad de ocurrencia	0.50
Q	Probabilidad de no ocurrencia	0.50
N	Tamaño de la población o universo	60 125
E	Error de la muestra	5%

Fuente: Encuestas a participantes

Elaborado por la autora

Para continuar con el estudio se estima necesario aplicar el muestreo no probabilístico, pues e conocer el mercado que existe en el norte de Quito porque la muestra está dirigida a personas de 15 a 65 años, economía media alta, escolaridad y ocupación indistinta basándose en ciertos aspectos se puede determinar que la población es finita.

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 60\ 125}{0,05^2 \times (60\ 125 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$



n= 384 personas para realizar las encuestas

### Instrumentos para recopilar información

Para determinar la factibilidad de proyecto o validar la factibilidad del producto se debe obtener un mayor conocimiento del mercado objetivo, para que, si los resultados obtenidos brinden oportunidades de mejora, realizando varias estrategias deseadas.

Los datos por comprenderse y a usarse para una mejora exitosa, usando técnicas de recopilación de información a través de cuestionarios, entrevistas, prueba, análisis de documentos o experimentos.

Objetivo Específico: Identificar el mercado en donde se comercializará el detergente líquido a base de aceite reusado.

Tabla N.- 7 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN

<b>Necesidades de información</b>	<b>Tipo de información</b>	<b>Fuente</b>	<b>Instrumentos</b>
Determinar cuántas personas adquieren detergente líquido biodegradable.	Secundaria	Cifras	Base de datos
Determinar frecuencia de consumo de detergentes biodegradables.	Secundaria	Cifras	Base de datos
Determinar el rango de edad que suele utilizar el detergente líquido	Primaria	Hombres y mujeres mayores 18 hasta los 65 años.	Encuesta
Determinar cuánto está dispuesto a cancelar el cliente por el producto	Primaria	Personas con un sueldo medio alto.	Encuesta

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

OBJETIVO ESTRATÉGICO: Indagar productos similares de parte de los competidores y cómo los adquieren.

Tabla N.- 8 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN

<b>Necesidades de información</b>	<b>Tipo de información</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Instrumentos</b>
Marcas de detergente líquido	Primaria	Hombres y mujeres mayores 18 hasta los 65 años.	Encuesta

Cantidad de compra	Primaria	Hombres y mujeres mayores 18 hasta los 65 años.	Encuesta
Dónde compran	Primaria	Hombres y mujeres mayores 18 hasta los 65 años.	Encuesta

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**OBJETIVO ESTRATÉGICO:** Comprobar la competencia y factores diferenciadores en detergentes biodegradables.

Tabla N.- 9 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN

Necesidades de información	Tipo de información	Fuentes	Instrumentos
Existen competidores directos e indirectos	Primaria	Internet	Encuesta
Factores innovadores del competidor.	Primaria	Internet	Encuesta
Precio del competidor	Secundaria	Investigación cuantitativa	Encuesta

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

Diseño y recolección de información.

## Desarrollo de instrumentos

### Información Secundaria

#### BANCOS DE DATOS DE OTRAS ORGANIZACIONES

**Necesidad 1:** Se necesita conocer cuantas personas consumen detergente líquido.

Según la revista del gran consumo indica que el valor de mercados de detergentes y complementos de tratamiento supero los 1114.80 millones de dólares es decir un 1.5% según la consultora conocida como Kantar Worldpanel (ARAL, 2017). Por medio los datos verificados en la encuesta se determina el consumo potencial de detergente liquido en el sector de a Mitad del Mundo

**Necesidad 2:** Determinar la preferencia de consumo del detergente liquido biodegradable.

Después de tomar en cuenta la encuesta se verifico y valido que la preferencia del consumo de detergente liquido biodegradable tiene un 96.6% de aceptación de la muestra de los mercados que se está dirigiendo es decir personas con una economía media alta.

**Necesidad 3:** Establecer el rango de edad con mayor frecuencia de consumidores.

Después de tomar en cuenta el incremento de compra de detergente liquido se puede determinar los rangos con mayor frecuencia de compra entre los 15 a 65 años.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN

**Necesidad 1:** Determinar la preferencia del consumidor en cuanto a la calidad.

Mediante la presente encuesta se logró visualizar que los datos que obtenemos nos ayudan a realizar una investigación más a fondo en el tema relacionado con la economía circular como este producto está ayudando al planeta. Gracias a esta encuesta se pudo verificar que las personas se encuentran interesadas ya que este producto ayuda a reducir las aguas residuales y a cuidar el medio ambiente.




**Necesidad 2:** Identificar a los competidores y precios.


En si no existe un competidor directo de detergente liquido biodegradable ya que para algunas empresas más factible es utilizar varios químicos que causan CO2 el cual es perjudicial al medio ambiente y creando efecto invernadero. Sin embargo, existen el detergente líquido.

## **Investigación de campo**

Esta investigación se realizó mediante internet en donde se pudo verificar características y precio de algunas marcas conocidas y más conocidas que han sido visualizadas en varios canales de venta como supermercados, hipermercados, tiendas de barrio entre otras.

Tabla N.- 10 DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO.

Nombre del producto	Imagen	Características	Precio por litros
Ariel	 <p>Ariel Double Power 2.8L Rinde 5.6L</p>	<p>Este detergente se disuelve fácil siempre y cuando este sumamente húmeda la porción de ropa que se va a lavar, está compuesta por: sulfonic acid, sodium silicate, sodium carnobate entre otros químicos.</p>	\$4.40
Deja	 <p>Deja 3L LAVADO PERFECTO CONCENTRADO PARA DILUIR 3L</p>	<p>Tiene moléculas de limpieza profunda, pero aquí se menciona que en los productos de deja es mejor utilizar el deja en polvo por la duración de la fragancia.</p>	\$5.99
OMO	 <p>OMO DILUIR 3L</p> <p>Detergente Líquido para Diluir Rinde 3L</p>	<p>Este detergente es eficaz, pero en ciclos cortos de lavado, Tiene tensioactivos aniónicos, polímeros de</p>	\$4.00

		limpieza, zeolitas y fragancia.
<b>Otros</b>		Por lo general \$5.00 varios de estos productos tienen químicos como zeolitas, sulfonic acid, sodium silicate, sodium carnobate y sosa caustica en grandes cantidades.

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Necesidad 3:** Identificar la maquinaria a utilizarse para la creación del producto.

A continuación, se va a detallar la maquinaria necesaria y de igual forma en el capítulo II se detallará su procedimiento.

Batidora eléctrica.

Para obtener la información objetiva se realizó encuestas a la muestra de la población de la Mitad del Mundo que se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, para conocer varios aspectos como frecuencia de compra de detergente líquido se mostrara la encuesta realizada.

- INFORMACION PRIMARIA

- ENCUESTA

- Diseño de la encuesta

Encuesta para estudio de mercado de la creación de detergente líquido a base de aceite reciclado.

Este formulario tiene fines educativos y de investigación para evidenciar el público objetivo de un producto.

1. ¿Qué marca de detergente líquido a utilizado o conoce?

- Deja
  - Ciclón
  - Ariel
  - Otro
2. ¿Con que frecuencia compra detergente líquido?
- Una vez a la semana
  - Una vez cada 15 días
  - Una vez al mes
  - Cada 6 meses
3. ¿Cuándo compra detergente líquido que aspectos son importantes para usted?
- Calidad
  - Precio
  - Eco amigable
  - Cantidad
4. ¿En dónde adquiere los productos de limpieza?
- Supermercados
  - Tiendas de barrio
  - Mercados
  - Hipermercados
  - Eco-carga
5. ¿Está dispuesto a comprar un detergente eco amigable, elaborado a base de aceite reciclados que ayuda a disminuir la contaminación de aguas residuales y alcantarillados a través de la economía circular?
- Si
  - No
6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un detergente líquido eco amigable de un litro?
- \$3.00
  - \$4.00
  - \$5.00
  - \$6.00
7. ¿Qué tipo de empaque le gustaría que tenga el producto?
- Empaque de vidrio
  - Sachet

- Botellas biodegradables
  - Otros
8. ¿Mediante que método de comunicación le gustara conocer más sobre el producto?
- Radio
  - Televisión
  - Redes sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp)
  - Correo electrónico

Enlace: <https://forms.gle/Xi84WHhPBweoUdRj9>

### Análisis e Interpretación

Esta encuesta nos permite conocer el uso frecuente del detergente líquido, gustos del consumidor, la aceptación del producto en el mercado y futuras preferencias del consumidor.

Apoyándonos en el tamaño de la muestra obtenido 384 personas encuestadas en la Provincia de Pichincha en el Distrito Metropolitano de Quito en la Mitad del Mundo, analizando e interpretando los resultados obtenidos en especificaciones a continuación:

### Tabulación de la encuesta

#### Pregunta 1

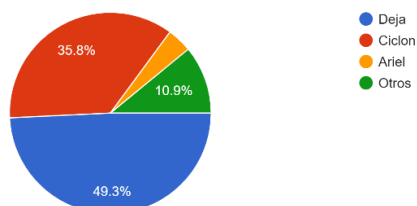
Tabla N.- 11 MARCAS MÁS UTILIZADAS

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deja	189	49,30%
Ciclón	137	35,80%
Ariel	15	4,00%
Otros	42	10,90%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuesta  
Elaborado por la autora

Figura N.- 3 Marcas más utilizadas

1. ¿Qué marca de detergente líquido a utilizado o conoce?  
201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** De las 384 personas en encuestadas el 49.3% prefiere usar el detergente deja, mientras que el 35.8 % usan el detergente ciclón, el 10.9% de las personas encuestadas utilizan otros detergentes como podrían ser detergentes eco amigables o de recarga y 4.92% prefiere utilizar el detergente Ariel. Por lo tanto, estas preguntas muestran la frecuencia de compra de las diferentes marcas, entonces en el deja suelen utilizar por la marca que es más recocida.

## Pregunta 2

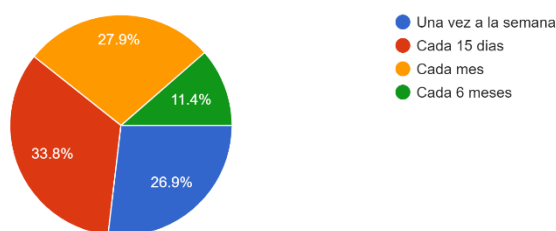
Tabla N.- 12 FRECUENCIA DE COMPRA

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada 15 días	130	33,80%
Cada mes	107	27,90%
Una vez a la semana	103	26,90%
Cada 6 meses	44	11,40%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por el autor

Figura N.- 4 Frecuencia de compra

2. ¿Con que frecuencia compra detergente liquido?  
201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** La gran mayoría de personas encuestadas 33.8% suelen realizar la compra cada 15 días, un 26.9% compra una vez a la semana para el uso diario, mientras que el 27.9% realiza su compra cada mes y un 11.4% lo realiza cada 6 meses.

Por consiguiente, se conoce que el frecuente uso de compra del detergente liquido lo realizan cada 15 días usualmente, comprando cantidades grandes.

## Pregunta 3

Tabla N.- 13 ASPECTOS DEL DETERGENTE LÍQUIDO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Calidad	233	60,70%
Precio	99	25,90%
Cantidad	27	7,00%

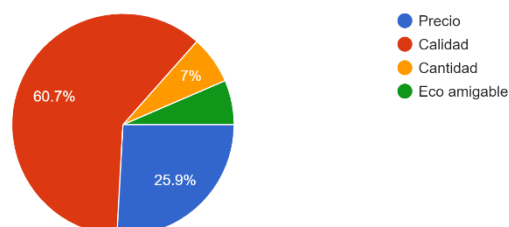


Eco amigable	25	6,40%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

Figura N.- 5 Aspectos del detergente líquido

3. ¿Cuándo compra detergente líquido que aspectos son importantes para usted?  
201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** El 60.7 % al momento de realizar su compra toma en cuenta la calidad del producto ya que da mucho de qué hablar, el 25.9% toma en cuenta el precio del producto, el 7% toma en cuenta la cantidad que viene en el producto y finalmente el 6.4% prefiere que sea eco amigable.

Es decir que la gente realiza su compra tomando en cuenta la calidad del producto ya que eso es lo que se toma en cuenta al momento que se lava la ropa quede un limpia y con un buen aroma que se pueda percibir diariamente.

#### Pregunta 4

Tabla N.- 14 ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA

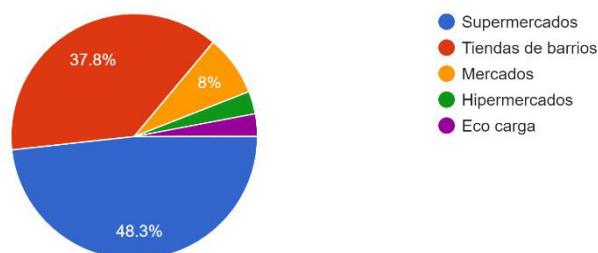
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Supermercados	185	48,30%
Tiendas de barrio	145	37,80%
Mercados	34	8,90%
Hipermercados	19	5,00%
Eco carga	19	5,00%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

Figura N.- 6 Adquisición de productos de limpieza

4. ¿En donde adquiere los productos de limpieza?

201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes

Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** Por lo general la gran parte de participantes eligieron un 48.3% que adquieren productos de limpieza en supermercados, el 37.8% lo realiza en las tiendas comunes que existen a los alrededores de las casas de donde se vive, el 8% lo realiza en mercado cercanos de sus sectores, mientras que se debaten entre el 2.95% lo adquieren en hipermercados y el 2.95% realizan su compra en locales de eco carga.

Entonces es importante tomar en cuenta donde se frecuenta más la compra es decir el producto debe estar enfocado en posicionarse en supermercados.

### Pregunta 5

Tabla N.- 15 ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO.

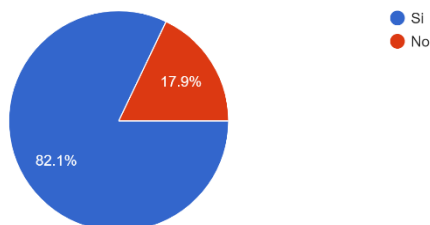
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	315	82,10%
No	69	17,90%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas a participantes

Elaborado por la autora

Figura N.- 7 Aceptación del producto

5. ¿Está dispuesto a comprar un detergente eco amigable, elaborado a base de aceite reciclados que ayuda a disminuir la contaminación de aguas re...y alcantarillados atreves de la economía circular?  
201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** Según los datos recolectados indica que el 82.1% de personas encuestadas están dispuestas a comprar un detergente eco amigable que ayuda a disminuir la contaminación ambiental, mientras que el 17.9% no compraría el producto.

Un 82.1% tiene gran aceptación del producto, también va a ser fácil posicionarse en el mercado.

**Pregunta 6**

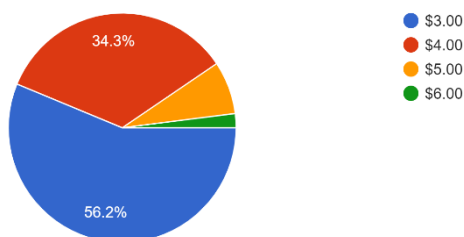
Tabla N.- 16 PRECIO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3,00\$	216	56,20%
4,00\$	132	34,30%
5,00\$	36	9,50%
6,00\$	36	9,50%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

Figura N.- 8 Precio

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un detergente liquido eco amigable de un litro?  
201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** Del total de personas encuestadas el 56.2% corresponde al porcentaje más alto que estarían dispuestos a adquirir el detergente líquido comprendido de \$3.00 dólares, el 34.3% comprende los \$4.00 y el 9.5 estarían dispuestos a cancelar entre \$4.00 a \$5.00 dólares.

La información de esta encuesta ya recabada demuestra que se tomara como un precio referencia de \$3.00 para la venta de detergente líquido ya que la gran parte de encuestados están dispuestos a cancelar ese valor.

### Pregunta 7

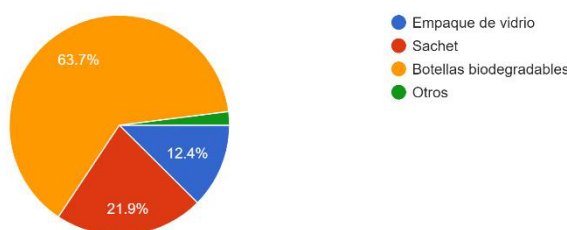
Tabla N.- 17 EMBASE DEL PRODUCTO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Botellas biodegradables	245	63,70%
Sachet	84	21,90%
Empaque de vidrio	48	12,40%
Otros	8	2,00%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

Figura N.- 9 Empaque del producto

7. ¿Qué tipo de empaque le gustaría que tenga el producto?  
201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** Según los datos obtenidos en la encuesta se puede apreciar que el 63.7% de las personas han preferido que el producto se lo venda en botellas biodegradables, el 21.9% prefieren en sachet, y el 12.4% de las personas prefieren en empaque de vidrio.

Por lo tanto, el producto será colocado en botellas biodegradables para su presentación ya que el 63.7% están de acuerdo

## Pregunta 8

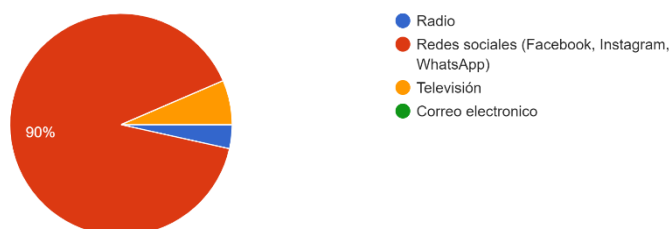
Tabla N.- 18 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Redes sociales	346	90,00%
Televisión	19	5,00%
Radio	12	3,00%
Correo electrónico	8	2,00%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

Figura N.- 10 Preferencias de medios de comunicación

8. ¿Mediante que método de comunicación le gustara conocer más sobre el producto?  
201 respuestas



Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

**Análisis e interpretación:** Mediante los datos obtenidos de la encuesta el 90% de personas encuestadas prefieren adquirir información del producto por diferentes redes sociales, el 10% prefieren por medio de radio y televisión.

Entonces al momento de realizar propaganda y promociones del producto se lo realizara por medio de las redes sociales

### 1.4 Demanda Potencial

Según la encuesta se puede observar la frecuencia de compra y cantidad del producto, se va a presentar en la siguiente tabla:

Tabla N.- 19 CÁLCULO DE LA DEMANDA DE UNIDADES

**PROYECCION DE LA DEMANDA METODOS NO ESTADISTICOS**

**(TCP) ALIMENTOS IMPORTADOS**

<b>AÑO</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL</b>	<b>DEMANDA EN PERSONAS</b>	<b>DEMANDA EN UNIDADES</b>	<b>DEMANDA EN MESES</b>	<b>DEMANDA EN DIAS</b>
2023		49904	1197690	99808	3327
2024		50632	1215176	101265	3375
2025	0,0146	51361	1232663	102722	3424
2026		52090	1250149	104179	3473
2027		52818	1267635	105636	3521

Fuente: Encuestas a participantes

Elaborado por la autora

## **1.5 Análisis del Macro y Microambiente**

### **Análisis del microambiente**

Las cinco fuerzas de Porter nos ayudan a evaluar la competencia y rentabilidad del mercado que está ya establecido, en este caso las cinco fuerzas de Porter del detergente liquido a base de aceite reusado son las siguientes:

#### **Fuerza 1: Amenaza nuevos competidores**

La amenaza de nuevos competidores puede ser baja ya que la producción de detergente liquido a base de aceite reusado requiere de conocimientos técnicos de un proceso específicos que no todos los competidores pueden tener.

#### **Fuerza 2: Poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación de los compradores puede ser bajo, ya que hay muchos proveedores de aceite reusado y el detergente liquido a base de aceite recicladores solo uno de los muchos productos que se pueden elaborar con este material, por ende, los proveedores no tienen mucho poder para incrementar el precio.

Para ello como oportunidad es que se realice una variedad presentaciones del producto es decir vender desde ¼ de litro de detergente líquido.

### **Fuerza 3: Poder de negociación con los compradores**

El poder de negociación con los compradores es alto ya que los consumidores pueden elegir entre otras marcas, los diferentes tipos y precios de detergentes líquidos, pero si el detergente es amigable con el medio ambiente tiene un precio amigable con los consumidores ya que procede de aceite que prácticamente hubiera sido desechado, manejándose así también la economía circular.

### **Fuerza 4: Amenaza de productos sustitutos**

La amenaza de productos sustitutos puede ser moderada ya que existen varios tipos de detergente líquido en el mercado ya que los consumidores estarían por optar por otros productos más económicos o también optar por otras características que el usuario prefiera.

### **Fuerza 5: Rivalidad entre competidores**

A rivalidad entre competidores es muy lata ya que existen varias marcas de detergentes líquidos en el mercado, también los competidores pueden disminuir precios, realizar publicidad agresiva y también mejorando la calidad de los productos.

### **Análisis del macro ambiente**

En esta división se complementarían con el análisis de los factores externos de la empresa, estos factores son incontrolables para la empresa ya que el beneficio que tenga la empresa depende del mercado en general para la empresa productora y comercializadora de detergente líquido a base de aceite reusado.

### **Análisis PESTEL**

Vamos a presentar la herramienta PESTEL, la cual nos va a permitir conocer características básicas que podrían afectar a la situación de la empresa, tomando en cuenta ciertos aspectos que se detallan a continuación.

Tabla N.- 20 PESTEL

<b>Factores</b>	<b>Desarrollo</b>
Políticos	El aceite reusado como materia prima para la fabricación de detergente líquido está regulado por regulaciones ambientales del país, además las políticas gubernamentales relacionándose con la sostenibilidad, economía circular percibiendo una aceptación de productos reciclados

Económicos	El costo del aceite reciclado es menor al coste de aceites frescos lo que da como resultado un costo menor de producción para el detergente líquido, la demanda y el precio en los productos de limpieza depende de la cantidad que adquieren los consumidores.
Socio Cultural	A través que pasa el tiempo los consumidores son más conscientes están tomando conciencia del cuidado del medio ambiente por ende buscan productos sostenibles, entonces un detergente liquido a base de aceite reusado puede ser aceptado por los consumidores, tomando en cuenta también que al usar productos reciclados reducimos la cantidad de residuos siendo así una empresa socialmente responsable y de igual forma presenta una buena imagen la organización.
Tecnológico	Para mantenerse al día se debe estar en constantes investigaciones ya que para la producción de detergente liquido a partir de aceite reusado no se pueden encontrar fácilmente en todos los lugares y además esta tecnología puede resultar muy costosa.
Ecológico	Al producir detergente liquido a base de aceite reciclado estamos ayudando a reducir la cantidad de carbono asociada con aceites y mantecas frescas, además el detergente biodegradable no contiene elementos tóxicos lo cual es beneficioso para el medio ambiente.
Legal	Toda empresa que produce detergente liquido debe cumplir con las regularidades y leyes ambientales con las que cuente el país en donde se encuentran desarrollando el producto, también es necesario que cumplan con las normas de calidad y regulaciones de seguridad del consumidor.

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### **Proyección de la oferta.**

El detergente líquido a base de aceite reusado se va a realizar en la ciudad de Quito específicamente en la Mitad del Mundo, para esto se tomó en cuenta la tasa de crecimiento de la industria de limpieza y se encuentra en un crecimiento del 5.90% anual, dicha información se sintetiza en la siguiente tabla:



Tabla N.- 21 OFERTA

<b>AÑO</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO DEL SECTOR</b>	<b>OFERTA EN UNIDADES</b>	<b>OFERTA AL MES</b>	<b>OFERTA AL DIA</b>
<b>2023</b>	5,90%	2900	242	8
<b>2024</b>		3422	285	10
<b>2025</b>		2784	232	8
<b>2026</b>		2955,1	246	8
<b>2027</b>		3126,2	261	9

Fuente: Encuestas a participantes  
Elaborado por la autora

### 1.6 Demanda Potencial Insatisfecha

Es el resultado de la diferencia entre la demanda y la oferta, debe tomar en cuenta que para realizar el cálculo debe estar expresado en la misma unidad de medida, mostrada en el siguiente cuadro:

Tabla N.- 22 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA EN PERSONAS</b>	<b>OFERTA EN PERSONAS</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>DEMANDA EN MESES</b>	<b>DEMANDA EN DIAS</b>
<b>2023</b>	1197690	2900	1194790	99566	3319
<b>2024</b>	1215176	3422	1211754	100980	3366
<b>2025</b>	1232663	2784	1229879	102490	3416
<b>2026</b>	1250149	2955	1247194	103933	3464
<b>2027</b>	1267635	3126	1264509	105376	3513

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### 1.7 Diseño de marca (branding)

El nombre que se escogió de la marca para que sea identificado se realizó un análisis el cual describe que es un producto eco amigable con el medio ambiente y las personas, este nombre identifica al producto.

- Nombre de la marca

Eco Wash

- Logotipo

Figura N.- 11 Logotipo



Fuente: Autora  
Elaborado por la autora

- Eslogan

El eslogan de este producto es *Naturaleza en cada gota* hay que identifica la materia prima del producto.

- Percepción y posicionamiento

- La aceptación del detergente líquido biodegradable se llevó a cabo teniendo en cuenta los datos de la investigación, según la pregunta 5, que se realizó al momento de adquirir productos biodegradables e el 96.6% de los encuestados percibieron el producto de manera positiva.
- El principal objetivo de esta empresa es posicionarse con un 25% del mercado objetivo para el 2023, por medio de la producción gran cantidad de publicidad llamativa de manera física y virtual en la cual se detallará los elementos diferenciadores del producto.
- El producto alargará la vida de tu ropa, tienen mayor concentración y rendimiento pues es creado por productos amigables con el medio ambiente.

- Diferenciación

- El principal aspecto diferenciador de este producto es la materia prima la que se utiliza para realizar, ya que en la actualidad no existe un producto que este hecho con aceite reciclado. Además, cabe recalcar que este producto contiene menos químicos que provocan el efecto invernadero.

## 1.8 Estrategias de marketing

Eco Wash es una organización que se dedicara a la producción y comercialización de

detergente líquido a base de aceite reusado, brindado un excelente aroma, dejando suavidad en la ropa, este producto es fácil de usar y rápido en disolverse, este producto promueve la economía circular y el cuidado del medio ambiente.

### **Estrategias del producto**

**Empaque individual:** Esto ayudara acceder al cliente más fácil la compra del producto.

**Calidad de materia prima:** Los materiales son fáciles de conseguir y son biodegradables.

**Marca:** Nuestro nombre tiene relación con un lavado fácil

### **Estrategias del precio**

**Descuentos:** Por cada compra de 12 litros llévate 2 litros gratis.

**Entrega:** El producto se encuentra con un precio accesible a nuestros clientes razón por la cual se puede adquirir en supermercado y las tiendas más cercanas, también se puede realizar entregas a domicilio por la compra de 3 o 4 litros de detergente líquido.

### **Estrategia de plaza Comercialización**

**Digitalización:** Hoy en día la digitalización es muy abundante la cual ha permitido que se cree una página oficial la cual permite promocionar el producto.

**Distribución directa:** El producto llega directamente al consumidor y se utiliza correctamente.

**Distribución indirecta:** Se adquiere en supermercados.

### **Estrategia de Promoción:**

**Redes sociales:** Se emitirán flashes informativos para la comercialización del producto.

**Publicidad:** Se contratarán personas para que realicen ofertas del producto.

## **1.9 Plan de comunicación**

Para captar público objetivo es decir personas interesadas en el detergente liquido se va a necesitar personas que realicen marketing digital y presencial.

### **Objetivo: Dar a conocer beneficios, ofertas y promociones del producto**

Tabla N.- 23 PLAN DE COMUNICACIÓN

OBJETIVO	ESTRATEGIA	MEDIO PUBLICITARIO	PRESUPUESTO ANUAL	RESPONSABLE	INDICADOR
Informar a los consumidores sobre el producto	Promocionar en redes sociales Crear propagandas con	Internet Redes sociales	600.00 800.00	Jefe de ventas Jefe de Marketing	Número de visitas Estadístico

Incrementar las promociones. ventas	Realizar	Impulsadoras	Jefe de Marketing	Estadístico
Aumentar publicidad	Realizar campañas publicitarias.			
	<b>Total</b>			
		1000.00		
		<b>2400.00</b>		

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

## CAPITULO II

### 2. Operaciones

#### 2.1 Objetivo del Capítulo

Establecer el proceso productivo del detergente líquido a base de aceite reusado, determinando los equipos, materiales y recursos que se utilizan para la elaboración del producto, así como también determinar la capacidad productiva que ayuda a cubrir la demanda insatisfecha del mercado.

#### 2.2 Descripción del proceso

La nueva empresa ofrecerá detergente líquido a base de aceite reciclado el cual marcará la diferencia entre los demás, en este capítulo se especificará el proceso de la elaboración del producto, el mismo que esta direccionado en reducir la contaminación y promover el uso de productos biodegradables, los procesos tomados en cuenta desde la necesidad de las personas hasta la entrega del producto aparecerán siguientes figuras.

Proceso de elaboración de detergente líquido a base de aceite reusado.

**Fase 1.-** Compra de la materia prima por parte de los proveedores.

Para empezar con el proceso productivo empieza en la adquisición de la materia prima, ya que el proveedor entrega la materia prima, la persona encargada de bodega recibe, verifica la materia prima y controla que toda la materia prima se encuentre en buen estado.

Materia prima:

Aceite reusado

Fragancias

Agua

Agentes colorantes

**Fase 2.-** Elaboración de detergente liquido

Se recoge la materia prima, donde se coloca en reposteros metálicos y plásticos en los cuales se introducirá los materiales con sus respectivas cantidades.

Una vez que se mezclan los materiales se deja reposar de dos a cinco días, se bate con la batidora industrial, se verifica si esta la aleación está bien líquida o si se encuentra espesa se va añadiendo agua hasta que llegue a su punto.

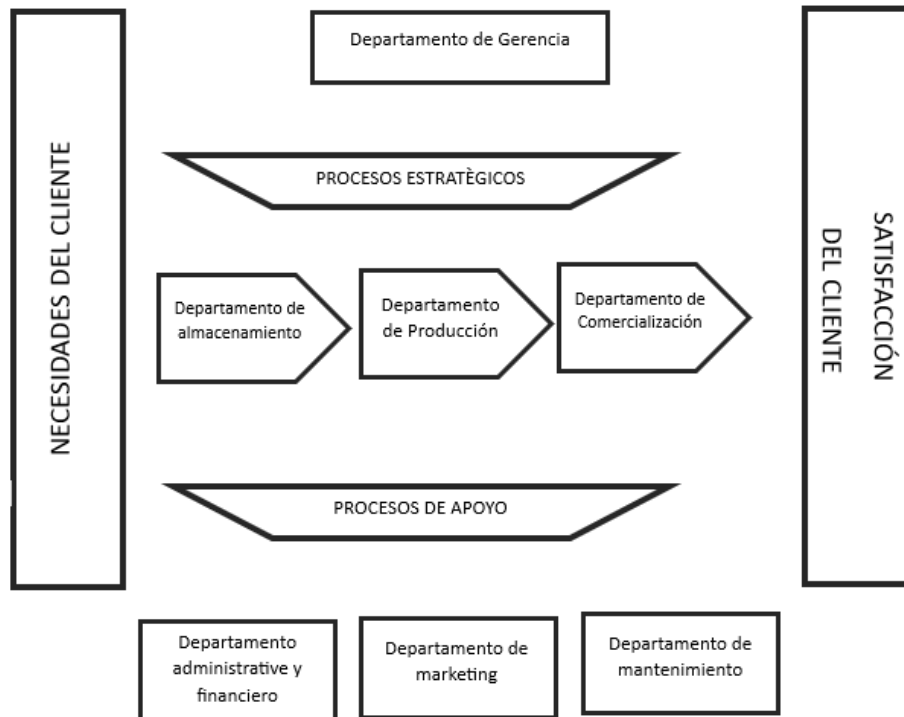
**Fase 3.-** Control de calidad, empaque y distribución.

Cuando ya el producto esté listo se procede a envasar el detergente líquido, pasan a ser

sellados en su envase biodegradable, ya listo proceden a un cuarto de temperatura ambiente y finalmente se arma logística de entrega y de empieza a distribuir a los ciertos puntos de venta en la Mitad del Mundo.

Construcción del Mapa de Procesos:

Figura N.- 12 Mapa de procesos



Fuente investigación  
Elaborado por la autora

**Nota:** En este mapa de procesos se puede verificar la relación de los procesos con la empresa, estos procesos cubren las necesidades a fin de cubrir la necesidad del mercado que se determinó.

Relato técnico:

Tabla N.- 24 RELATO TÉCNICO

Actividades	Tiempo
1. Adquirir la materia prima, es decir buscar los productos como son: aceite reusado, sosa caustica, fragancias. Después solicitamos la materia prima correcto en cantidades adecuadas	1 hora
2. Receptan la materia prima, verifican que cada producto se encuentre en excelente estado para ser sometido a cualquier prueba.	30 minutos
3. Revisión de la calidad de cada uno de los productos, realizan	30 minutos

---

pruebas, verifican que los productos sean de la calidad solicitada.

---

4. Se envía al departamento de producción, para que se empieza a 3 horas elaborar el producto, añadiendo el 2 litros de aceite reusado, 700 gramos de sosa caustica, 2 litros de detergente líquido uno por uno hasta que sea una mezcla líquida y consistente, esta mezcla se debe realizar con una cuchara de palo, si la mezcla se encuentra bien espesa ingresa la batidora industrial, y finalmente se va añadiendo agua poco a poco hasta que la mezcla se encuentre totalmente líquida y lista para envasar.

---

5. Envasar el producto en varias presentaciones, después se debe revisar 2 horas calidad del producto terminado, tanto internamente como externamente.

---

6. Finalmente pasa a bodega el producto, debe ir almacenando 1 hora correctamente cada producto terminado.

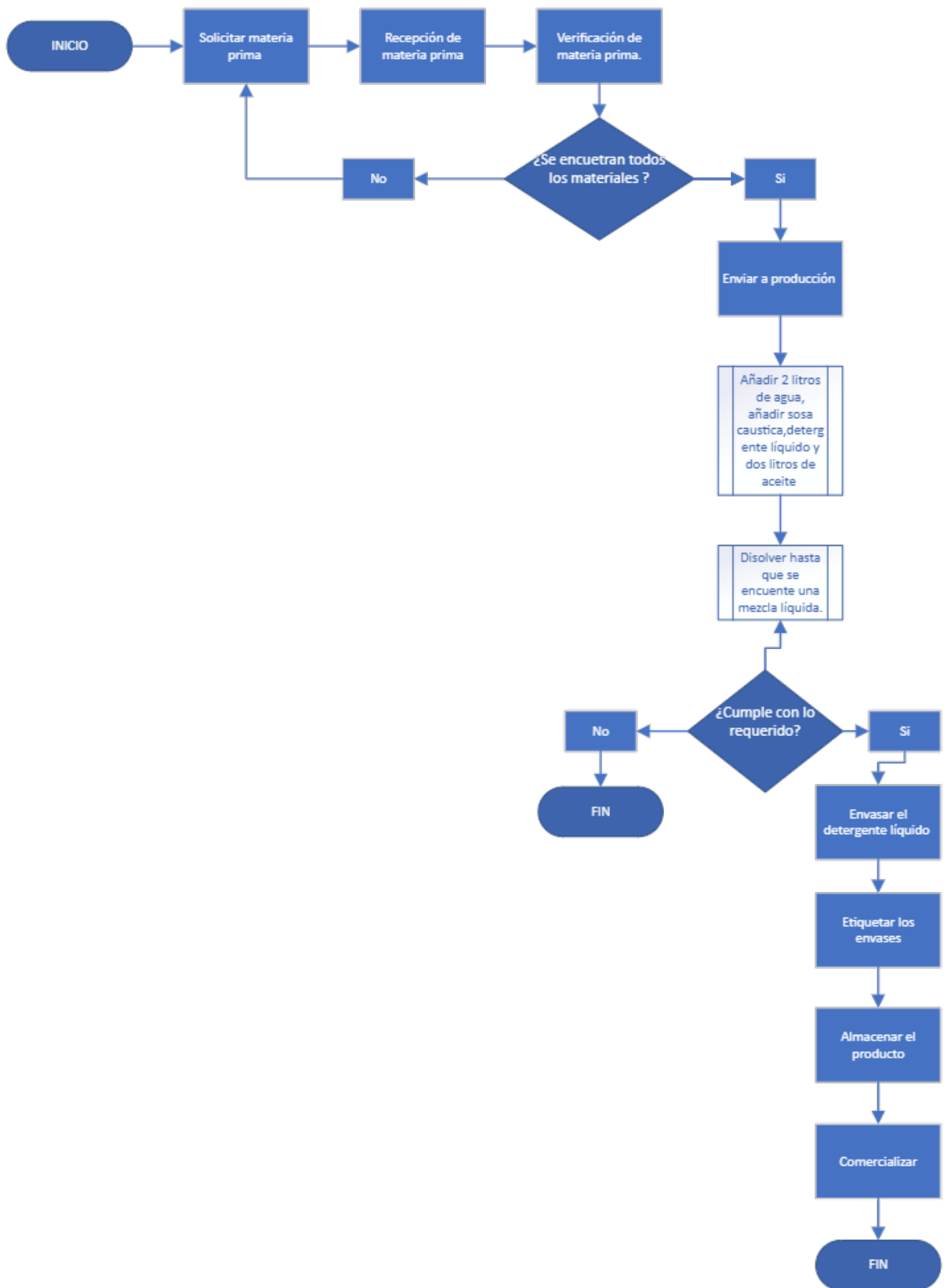
---

7. Comercializar

---

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

Figura N.- 13 Flujograma de la empresa Eco Wash



Elaborado por la autora



### **Descripción de instalaciones, equipos y personas.**

Eco Wash se va a instalar al Norte de Quito ubicado en la Mitad del Mundo, tendrán una distribución de área de trabajo que es de 80 metros cuadrados el cual está distribuido por la Gerencia General 10 metros cuadrados, su bodega contará con 12 metros cuadrados, el área de descanso contará con 7.5 metros cuadrados, el baño contará dos baños de 2.5 metros cuadrados cada uno , el área financiera contará con 24 metros cuadrados y el área de producción cuenta con 24 metros cuadrados en los cuales obtendrán ventanas amplias para una buena ventilación y entrada de luz.

El área de los colaboradores es para que puedan desempeñarse de la mejor forma en sus labores con todos los materiales y muebles de oficina necesarios para cada uno de ellos, cuando la organización mejorara las instalaciones y espacios para cada una de las áreas es decir un espacio ventilado con buena iluminación. Cuenta con un baño el cual está dividido para hombres y mujeres cada uno de ellos esta amoblado de forma apropiada, también cuenta con una bodega para el almacenamiento de productos este lugar se encuentra con una excelente ventilación.

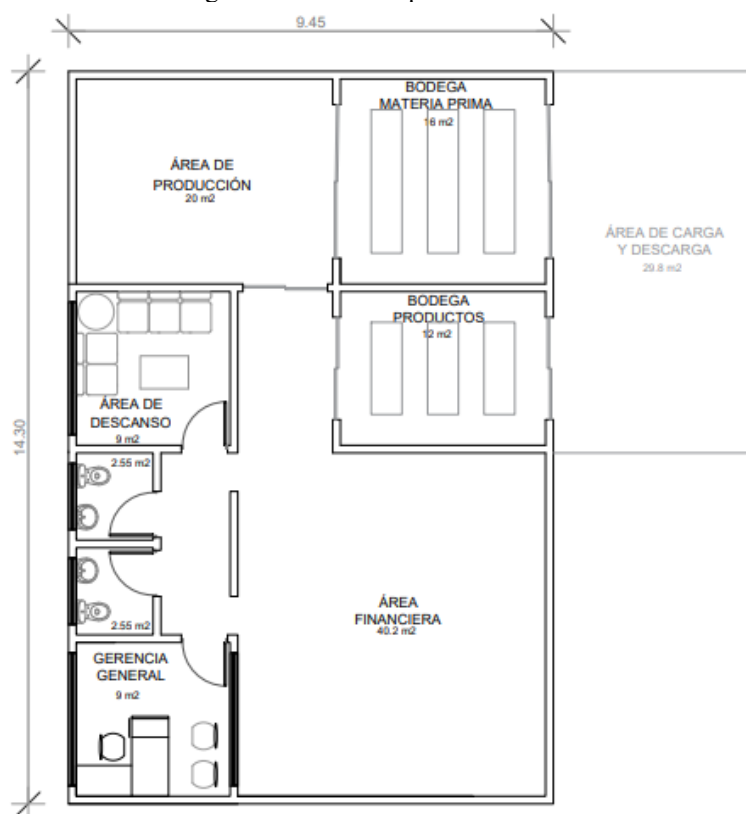
### **Tabla por áreas**

Tabla N.- 25 MEDIDAS DE LA ORGANIZACIÓN

Áreas	Medidas
Gerencia general	10 metros cuadrados
Bodega	12 metros cuadrados
Descanso	7.5 metros cuadrados
Dos baños	2.5 metros cuadrados
Financiera	24 metros cuadrados
Producción	24 metros cuadrados
Total	80 metros cuadrados.

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora



Figura N.- 14 Planta procesadora





Fuente: Investigación  
Elaborador por la autora.

Los equipos se describirán a continuación:

Tabla N.- 26 DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS QUE SE UTILIZARÁ PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

ACTIVIDAD (ETAPA DE PRODUCCIÓN)	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS (VER FICHA TÉCNICA)	VALOR	IMAGEN
ÁREA DE PRODUCCIÓN	5 baldes plásticos.	Son baldes plásticos de 10 litros en los cuales se mantendrá en reposo por un cierto tiempo la mezcla de la materia prima.	\$10.00	
	Una mesa de metal.	Mesa de metal con medidas de 3 X 10 metros, esta mesa va a ser soporte para la elaboración del producto.	\$500.00	
	5 Jarras de metal	Estas jarras de metal van a ser portadoras del aceite reciclado.	\$40.00	

	3 Jarras graduadas	En estas jarras se va a medir las cantidades exactas de la materia prima a utilizarse.	\$12.00	
	4 Embudos grandes	Estos embudos son plásticos de 5 litros, servirá para el traslado del aceite.	\$14.00	
	1 Batidora de inmersión	Esta batidora Umco, cuenta con 2 velocidades y 400w, nos va a ayudar a realizar la mezcla de la materia prima.	\$65.00	
	6 Cucharas de palo	Estas cucharas de palo con medio metro de largo y ondas las cuales ayuden a remover la mezcla.	\$18.00	 
<b>TOTAL</b>			<b>\$659.00</b>	
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Escritorio	Es un escritorio de madera con medidas de 1 X 2 metros.	\$92.00	
	Sillón gerencial	Es un sillón negro reclinable, el cual va a ser el uso la persona de encargada de gerencia.	\$70.00	
	Computadora portátil	Computadora hp, de 8gb, cuenta con altavoces duales para el ordenador, esta máquina va a ser útil para llevar un registro de la organización.	\$596.00	
	Impresora	Impresora canon g3110, la cual permite escanear, imprimir documentos de la organización.	\$192.00	
	Estanterías	Son 3 estanterías metálicas de tres pisos, aquí se va a almacenar los productos terminados.		

		\$180.00	
Sala de espera	Son sillas de madera cómodas, una TV de 32 pulgadas, una mesa de centro.	\$500.00	 
<b>TOTAL</b>		<b>1630.00</b>	

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

A continuación, se presentará un cuadro en donde se especifique el tiempo de mano de obra de los colaboradores en el proceso de producción:

Tabla N.- 27 DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo (por actividad)</b>	<b>No. Personas</b>	<b>Horas- hombre</b>
Añadir 2 litros de agua	2 minutos	1	
Añadir aceite y detergente liquido	5 minutos	1	
Mezclar hasta tener una mezcla líquida	5 minutos	1	8 horas
Envasar	4 minutos		
Almacenado	4 minutos	1	
<b>Total</b>	<b>20 minutos</b>		

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

## Tecnología para aplicar

Para el proceso de la elaboración de detergente líquido a base de aceite reusado, la maquinaria industrial la cual va a permitir abastecer a la demanda insatisfecha es la siguiente, se aspira mejorar cada año los equipos necesarios.

Tabla N.- 28 CARACTERÍSTICAS DE TECNOLOGÍA A UTILIZAR

Equipo por utilizar	Características	Precio
Batidora industrial 	Esta batidora Umco, cuenta con 2 velocidades y 400w, nos va a ayudar a realizar la mezcla de la materia prima.	\$65.00
Dosificadora 	Esta maquinaria de metal, la cual permita llenar las botellas con más rapidez, la cual ayudara a producir más productos en menos tiempos.	\$396.00
Selladora 	Maquinaria automática de metal que ayuda a sellar las botellas que se encuentren llenas, es necesario implementar si se existe la dosificadora.	\$1480.00

*Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora.*

## Factores que afectan las operaciones

Los factores más comunes que afectan a la operación de producción son:

- Que la calidad del producto no cumpla con las expectativas del cliente y vaya por un mal camino la empresa.

- En el proceso no exista correcciones inmediatas, lo cual puede causar daños al final.
- Puede existir incumplimiento de tiempos en la producción retrasa las entregas del producto.
- Poco control en el área de producción y control al momento de elaborar el producto.
- Por motivos legales no permitan exportar el producto o caso contrario las aduanas o dejen salir el contener del puerto marítimo.

## 2.3 Capacidad de Producción

### Capacidad de Producción Futura.

Tabla N.- 29 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Capacidad de producción	Cantidades físicas en galones	Cantidades físicas en litros
Diaria	24	96
Semanal	120	480
Mensual	480	1920
Anual	5.760	23040

Fuente; Investigación  
Elaborado por la autora

La organización a través del tiempo invertirá en maquinaria especializada para la producción de este producto con el fin de aumentar la capacidad productiva a través del tiempo y tener mayor participación en el mercado.

La capacidad de producción futura es decir a largo plazo 5 años, se proyecta a un crecimiento de 5.38 % anual, en base a los datos de creciente del sector de limpieza mediante los resultados arrojados en el INEC.

Tabla N.- 30 CAPACIDAD PRODUCTIVA

Año	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Cantidad de producción en galones</b>	5760	6070	6396	6741	7103
<b>Cantidad de producción en litros</b>	23040	24280	25572	26964	28412

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

## 2.4 Definición de Recursos Necesarios para la Producción

### Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.

Los materiales o recursos de una empresa en si son escasos y el proceso de producción

no se puede realizarlo correctamente, entonces se debe tramitar adecuadamente para cumplir con el proceso productivos de ciertos materiales necesarios. Además, al cumplir con la obtención de todos los materiales la empresa podrá mejorar sus procesos productivos de manera eficaz y eficiente a un menor costo.

El producto tiene ciertos elementos básicos para la elaboración de detergente líquido como:

Tabla N.- 31 MATERIA PRIMA

Materia prima	Importancia del insumo	Grado de sustitución
Aceite reusado	Componente principal	Alto
Sosa Caustica	Componente principal	Bajo
Fragancias	Componente principal	Alto

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora.

## 2.5 Calidad

### Método de Control de Calidad.

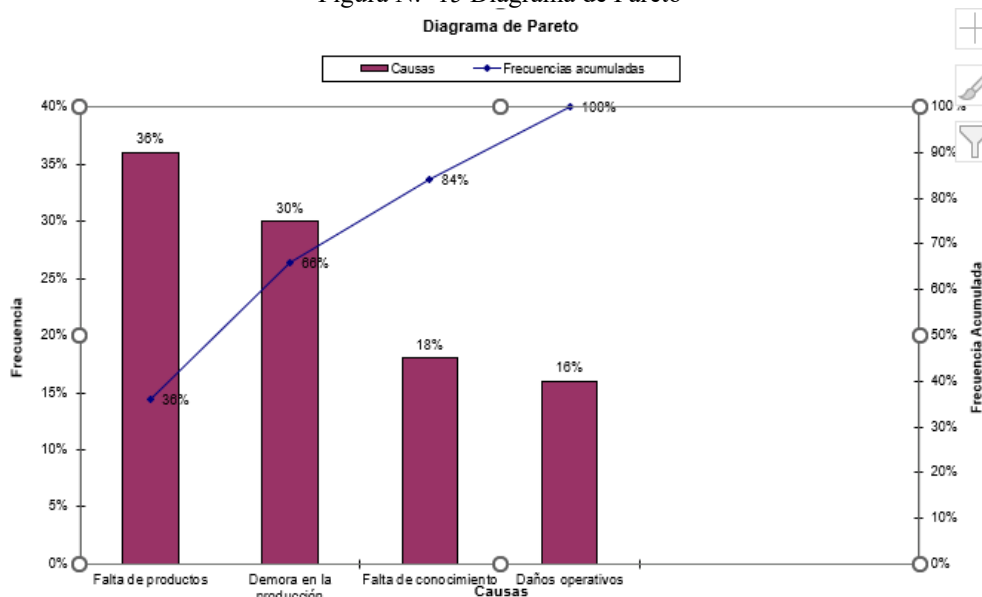
Para conseguir información verdadera sobre el control de calidad se realizará un check lists, mediante el cual se podrá realizar una gráfica llamada diagrama de Pareto, ya que es una herramienta que permite conocer errores en el proceso, el principal objetivo de este diagrama es reducir ciertas pérdidas causadas por productos que pueden ser defectuosos.

Tabla N.- 32 CHECK LIST

Lista de Control			
Problema: Demora en la entrega de detergente líquido.			
Proceso: Producción de detergente líquido.			
Responsable: Jefe-Departamento de producción			
CAUSAS	Frecuencia	Frecuencia Normal	Frecuencia Acumulada
Falta de productos	18	36%	36%
Demora en la producción	15	30%	66%
Falta de conocimiento	9	18%	84%
Daños operativos	8	16%	100%
Total	50		

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

Figura N.- 15 Diagrama de Pareto



Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora.

## 2.6 Normativa y Permisos que afectan la Instalación del negocio

### Seguridad e higiene ocupacional

Existen normas vigentes que guían la seguridad e higiene ocupacional que debe regirse la empresa Eco Wash para la producción del detergente líquido a base de aceite reusado, para que esta empresa funcione debe obtener varios permisos entre ellos:

Tabla N.- 33 NORMATIVA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Normativa	Descripción	Permisos
Seguridad e higiene	Realizan sus debidas inspecciones y verifican las instalaciones en donde se encuentra ubicado el establecimiento, y también toman en cuenta si están adaptadas las medidas preventivas requeridas. La entidad encargada de la seguridad e higiene de las empresas es el ministerio de trabajo, esto depende de la actividad que realice la empresa para la empresa de limpieza es necesario obtener el permiso de la gestión de residuos para el cuidado del medio ambiente. También es necesario obtener permisos de saneamiento para la fabricación del producto, cabe mencionar que la empresa debe cumplir con normativas y regulaciones establecida para garantizar la seguridad, seguridad de cada uno de los colaboradores, es decir que cada uno	Permiso de funcionamiento.



	debe contar con sus equipos de protección personal, capacitar continuamente a los trabajadores en los temas de seguridad e higiene.	
Ambiental	<p>Brindar condiciones de trabajo saludables es decir un buen ambiente laboral, seguro para los trabajadores, impacto favorable para el medio ambiente.</p> <p>1. Reducción de residuos: Al utilizar aceite reusado, la empresa puede reducir la cantidad de residuos que se producen y, por lo tanto, disminuir la cantidad de aceite que podría terminar en vertederos o en el medio ambiente.</p> <p>2. Ahorro de energía: La producción de aceite nuevo requiere una gran cantidad de energía, mientras que el uso de aceite reusado puede reducir la cantidad de energía necesaria para producir el detergente líquido.</p> <p>3. Reducción de emisiones: Al utilizar aceite reusado, la empresa puede reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos asociados con la producción de aceite nuevo.</p> <p>4. Uso de ingredientes naturales: Si la empresa utiliza ingredientes naturales en su detergente líquido, puede reducir aún más su impacto ambiental.</p> <p>5. Reutilización de envases: La empresa puede considerar la reutilización de envases para su detergente líquido, lo que puede reducir la cantidad de residuos generados por el embalaje.</p> <p>6. Reciclaje de envases: Si la empresa no puede reutilizar los envases, puede considerar el uso de envases reciclados o reciclables para reducir el impacto ambiental.</p> <p>En fin, una empresa productora de detergente líquido a base de aceite reusado puede tener un impacto ambiental positivo al reducir los residuos, ahorrar energía, reducir las emisiones y utilizar ingredientes naturales y envases</p>	Ambiental

---

reciclados o reutilizables.

---

Permiso bomberos	de	Obtener requisitos necesarios para los casos de emergencia que puedan ocurrir, mediante a mezcla de varios químicos.	Permiso	de	funcionamiento
---------------------	----	--	---------	----	----------------

---

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

## CAPITULO III

### 3. Organización y Gestión

#### 1.1 Objetivo del capítulo

Crear la estructura organizacional de la empresa dividiendo sus funciones y áreas correctamente para la elaboración y comercialización del producto biodegradable que es sujeto de este estudio

#### 1.2 Análisis Estratégico y Definición de Objetivos

##### Visión de la Empresa

En el 2028 año ser una marca reconocida en la producción y comercialización de detergente líquido eco amigable a base de aceite reusado, mostrándose como el mejor producto ecológico de limpieza a nivel nacional.

##### Misión de la Empresa

Producir y ofrecer detergentes líquidos de alta calidad, utilizando aceite reusado como materia prima principal para contribuir a la reducción de residuos, ahorrar energía, disminuir las emisiones contaminantes y promover la utilización de ingredientes naturales.

##### Objetivos y estrategias

##### Análisis FODA

Tabla N.- 34 ANÁLISIS FODA

Debilidades	Amenazas
Limitación en la cantidad de materia prima disponible, entonces limita el crecimiento de la empresa.	Fluctuaciones en los precios del aceite reusado, lo cual afecta a la rentabilidad de la empresa.
Limitación en la capacidad de producción debido a la naturaleza del proceso de producción.	Competencia de empresas establecidas en el mercado de detergentes líquidos que pueden ofrecer precios competitivos y también mayor variedad de productos.
Necesidad de una inversión inicial para la	Cambios en la regulación ambiental que puedan

---

adquisición de nuevos equipos y maquinarias necesarias para la producción del detergente líquido.	limitar la utilización de aceite reusado como materia prima.
---	--

---

Fortalezas	Oportunidades
Permite la reducción de residuos, incrementando el reciclaje.	Demanda de productos ecológicos y sostenibles por parte de los consumidores, por ende, permite el aumento de ventas.
Incrementa el segmento de consumidores preocupados por el medio ambiente.	Adecuado para lavar prendas delicadas.
Precios más competitivos debido al uso de una materia prima que es más económica que los aceites nuevos.	Ofrecer productos complementarios como jabones y productos de limpieza que sean fabricados con la misma materia prima.

---

Fuente; Investigación  
Elaborado por la autora

**Misión de la empresa:**

Producir y ofrecer detergentes líquidos de alta calidad, utilizando aceite reusado como materia prima principal para contribuir a la reducción de residuos, ahorrar energía, disminuir las emisiones contaminantes y promover la utilización de ingredientes naturales.

**Objetivo específico primero año**

**Política:** Aplicación del plan de negocio elaborados.  
**Estrategia:** Poner en práctica los procesos que existen en el plan de negocios optimizando tiempos y recursos para cumplir con las estrategias y actividades planteadas en este plan.

**Objetivo específico segundo año**

**Política:** Posicionamiento de la empresa  
**Estrategia:** Campañas VTL.

**Objetivo específico tercer año**

**Política:** Control de calidad ecológico.  
**Estrategia:** Innovar nueva maquinaria y presentar productos ecológicos de calidad marcando la diferencia a los clientes potenciales y nuevos clientes.

**Objetivo específico cuarto año**

**Política:** Frecuencia de consumo.  
**Estrategias:** Agregar nuevos sistemas que ayuden a tomar cuenta a los fieles clientes por la cantidad y frecuencia de compra de los productos.

**Objetivo específico quinto año**

**Política:** Participación en el mercado  
**Estrategia:** Expandir la distribución del producto creando canales de venta para que llegue a más lugares como: provincias, cantones, ciudades y sectores.

**Visión de la empresa:**

En 5 años ser una marca reconocida en la producción y comercialización de detergente líquido eco amigable a base de aceite reusado, mostrándose como el mejor producto ecológico de limpieza a nivel nacional.

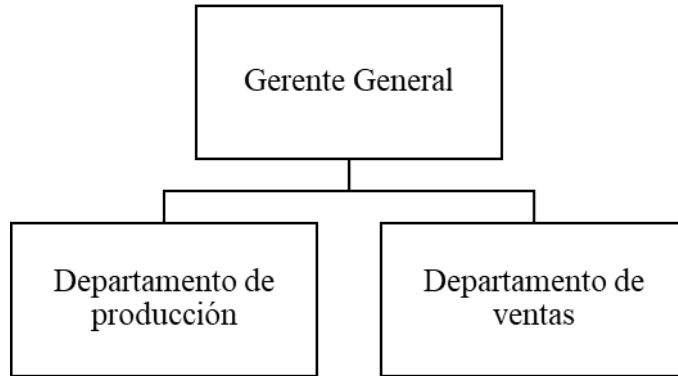
### 1.3 Organización Funcional de la Empresa

#### Organización Interna

En el presente gráfico visualizamos el organigrama interno de la organización la cual se visualiza con una pequeña descripción detallada de la estructura funcional de la empresa.

#### EMPRESA “Eco Wash” Organigrama Estructural

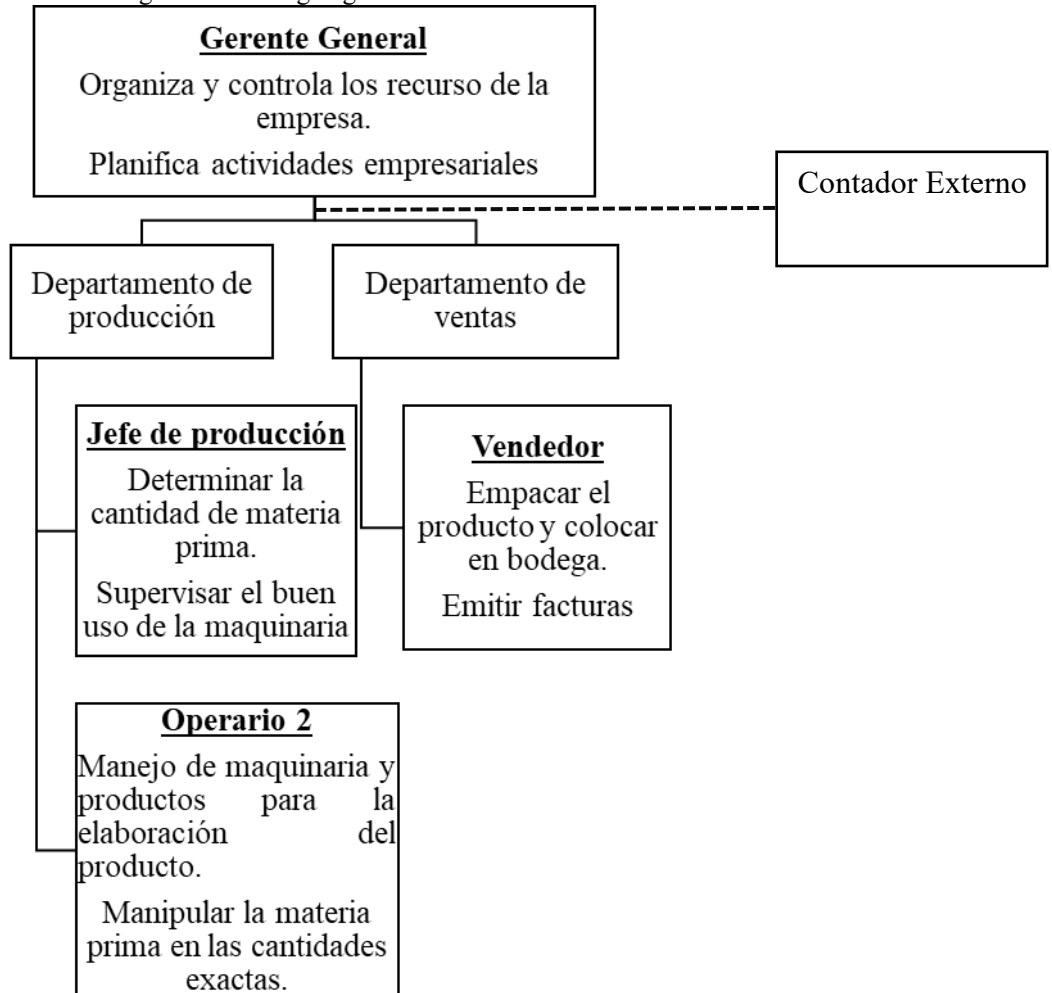
Figura N.- 16 Organigrama Estructural



Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

**EMPRESA “Eco Wash”**  
**Organigrama Funcional**

Figura N.- 17 Organigrama Funcional



Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

**1.4 Descripción de puestos.**

**Gerente General:** Es el responsable de la gestión y dirección de la organización ya que tiene la visión global del negocio sobre todo se encuentra en contacto con todos los departamentos y áreas existentes en la empresa, es encargado de liderar, motivar al personal y fomentar un ambiente positivo. Además, debe tener habilidades de comunicación y negociación ya que es el principal representante de la empresa ante los clientes,

accionistas.

**Jefe de producción:** Es la persona responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos productivos de una empresa, el papel del jefe de producción es importante ya que es el encargado de garantizar la eficiencia, calidad en la producción de servicios o productos, es encargado de establecer objetivos y hacerlos cumplir mediante la coordinación del equipo de trabajadores, también es necesario que se encuentre al tanto de las nuevas tendencias y tecnologías en cada área para la mejora de productos.

**Operarios:** Son responsables de cumplir con las tareas de producción, el trabajo consiste en la mezcla de la materia prima, es decir hacer el proceso productivo que está destinado a realizarse.

A continuación, detallaremos cada una de las funciones que deben cumplir cada uno de los responsables de los puestos:

Tabla N.- 35 DESCRIPCIÓN DEL GERENTE

---

#### **I. INFORMACIÓN BÁSICA:**

---

*Puesto: Gerente General*

*Jefe inmediato superior: No tiene*

*Supervisa a: Todos los colaboradores de la empresa*

---

#### **II OBJETIVO DEL PUESTO:**

---

Dirigir a la organización, estableciendo normas, objetivos, coordina todas las funciones cada uno de los procesos estratégicos, operativos y apoyo de la empresa.

---

#### **III FUNCIONES**

---

1. Cumplir con la administración financiera
  2. Representar legalmente
  3. Coordinar reuniones
  4. Controlar los planes de producción y comercialización.
  5. Administrar las inversiones
- 

#### **IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:**

---

*Título profesional: Tercer nivel*



*Experiencia: 1 año de experiencia laboral*

*Habilidades: Proactivo, facilidad de palabra, honesto, responsable y ético.*

*Formación: Licenciado en administración de empresas.*

---

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora.

---

Tabla N.- 36 DESCRIPCIÓN DEL JEFE DE PRODUCCIÓN

---

**I. INFORMACIÓN BÁSICA:**

---

*Puesto: Jefe de producción*

*Jefe inmediato superior: No tiene*

*Supervisa a: Colaboradores del área de producción*

---

**II OBJETIVO DEL PUESTO:**

---

Encargada de requerir y almacenar la materia prima, cumpliendo con ciertos protocolos para la elaboración de un buen producto de calidad.

---

**III FUNCIONES**

- 
1. Seleccionar, verificar, adquirir y solicitar materia prima para la producción.
  2. Cotizar la materia prima para la elaboración del producto, tomar en cuenta ciertas especificaciones de esta mercadería.
  3. Manejo de inventarios
  4. Hacer cumplir protocolos de producción
  5. Manejar logística adecuada
  6. Optimizar tiempos y recursos en la adquisición de materia prima.
  7. Manejo de Kardex, control de stock.
  8. Despacho del producto terminado.
  9. Manejar procesos de carga y descarga en los almacenes.

---

**IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:**

---

*Título profesional: Químico*

*Experiencia: 1 año de experiencia laboral*

*Habilidades: Proactivo, facilidad de palabra, honesto, responsable y ético.*

*Formación: Químico.*

---

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

Tabla N.- 37 DESCRIPCIÓN DEL CONTADOR

---

**I. INFORMACIÓN BÁSICA:**

---

*Puesto: Contador*

*Jefe inmediato superior: No tiene*

*Supervisa a: N/A*

---

**II OBJETIVO DEL PUESTO:**

---

Ayudar al crecimiento de la empresa por medio de buena toma de decisiones en base a los resultados obtenidos.

---

**III FUNCIONES**

---

1. Registrar los datos requeridos para cumplir con las obligaciones fiscales
  2. Administrar el dinero de la empresa
  3. Realizar pagos a proveedores y trabajadores
  4. Cumplimiento de auditorías internas
  5. Control de las cuentas financieras
  6. Facturación
  7. Atención a proveedores y clientes mediante llamada telefónica y presencialmente.
  8. Llevar la contabilidad de la empresa (Pago de impuestos y facturas)
  9. Control de ingresos y egresos
  10. Control de las cuentas por cobrar
- 

**IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:**

---

*Título profesional: Tercer nivel*

*Experiencia: 1 año de experiencia laboral*

*Habilidades: Responsable, Proactivo, organizada, honesto, responsable y ético.*

*Formación: Licenciado en administración de empresas.*

---

Fuente: Investigación

Elaborado por la autora.

Tabla N.- 38 OPERARIO

---

**I. INFORMACIÓN BÁSICA:**

---

*Puesto: Operario*

*Jefe inmediato superior: Jefe de producción*

*Supervisa a: Ninguno*

---

**II OBJETIVO DEL PUESTO:**

---

Verificar y controlar el uso de la materia prima para la producción del producto, manejo del funcionamiento de la maquinaria.

---

**III FUNCIONES**

---

1. Controlar la materia prima para la elaboración del producto
  2. Manejar las herramientas necesarias
  3. Realizar la mezcla de la materia prima
  4. Envasar el producto terminado
  5. Almacenar el producto terminado
- 

**IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:**

---

*Título profesional: Tercer nivel*

*Experiencia: 1 año de experiencia laboral*

*Habilidades: Proactivo, conocimiento de maquinarias, eficiente.*

*Formación: Licenciado Químico.*

---

Fuente: Investigación

Elaborado por la autora.

## **1.5 Control de Gestión**

### **Indicadores de gestión**

Es importante evaluar a cada uno de los colaboradores que forman parte de la empresa indispensablemente para detectar las falacias en ciertos procesos los cuales se encuentren a tiempo para fortalecer y obtener excelentes resultados, evitando así daños grandes en la organización, detallaremos los indicadores más importantes que se debe tomar en cuenta en toda organización.

Tabla N.- 39 INDICADORES DE GESTIÓN

AREAS	INDICADORES	FÓRMULA
Gerencia	Indicadores de gestión de rendimiento de actividades.	$\frac{\text{Número de actividades mensuales realizadas}}{\text{Total de actividades mensuales planificadas}} \times 100$
Producción	Indicadores de producción.	$\frac{\text{Número de unidades producidas al año}}{\text{Unidades planificadas al año}} \times 100$
Ventas	Indicador de cumplimiento de objetivos en ventas	$\frac{\text{Ventas realizadas en el año}}{\text{Ventas planificadas al año}} \times 100$

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

### Necesidades De Personal

En un tiempo de cinco años la empresa Eco Wash, implementará su personal según el siguiente recuadro:

Tabla N.- 40 NECESIDADES DEL PERSONAL

Área	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente	1	1	1	1	1
Operario	1	1	2	2	3
Contador	1	1	1	2	2
Servicios profesionales					
Ventas	1	1	2	2	3
Total	4	4	6	6	9

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

## CAPITULO IV

### 2. Jurídico Legal

#### 2.1 Objetivos del capítulo

Definir la forma legal que se adaptará la empresa Eco Wash mediante un análisis legal del reglamento, enfocado en los aspectos legales como marcas, documentos necesarios para el funcionamiento de la organización.

#### 2.2 Determinación de la forma jurídica

Le empresa Eco Wash será constituida como una sociedad por acciones simplificadas (SAS), porque fue creada con el fin de apoyar a los emprendedores, las acciones simplificadas es un tipo de sociedad conformada por una o más personas, mediante un trámite simplificada para fomentar el desarrollo de la empresa.

Requisitos para la constitución de una S.A.S

Tabla N.- 41 REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE UNA SAS

Documento	Contenido
Documento de identidad	Los documentos de identidad personal son: el pasaporte o la cédula de identidad, pueden ser necesarios para los socios fundadores y los directores de la SAS.
Certificado de antecedentes penales	Declaración jurada de que los socios fundadores y directores de la SAS no tienen antecedentes penales relevantes. Este documento generalmente se obtiene a través de la policía local o las autoridades competentes.
Escritura en constitución	Redactar una escritura de constitución o estatutos sociales que establezca las bases y regulaciones de la SAS. Este documento debe incluir información como el nombre de la empresa, el objeto social, la duración, la estructura de capital, los derechos y obligaciones de los socios, entre otros aspectos.
Capital Social	Debes presentar documentación que demuestre el capital social de la SAS, incluir estados de cuenta bancarios que muestren los depósitos realizados por los socios fundadores, acuerdos de inversión o cualquier otro documento que respalde el capital aportado.

Nombramiento de los directores	Se debe designar a los directores de la SAS. Es posible que se solicite información sobre los directores, como sus nombres completos, direcciones, ocupaciones y detalles de contacto.
Comprobante de domicilio	Presentar un contrato de arrendamiento o una factura de servicios públicos (electricidad, agua, etc.) a nombre de la empresa en la dirección registrada.
Poderes y representante legal	Si alguno de los socios o directores designados no puede estar presente para completar los trámites, es posible que necesites un poder notarial o una autorización escrita que permita a otra persona actuar en su nombre durante el proceso de constitución de la SAS.

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

Pasos para crear una S.A.S de manera general ya que pueden variar según el país, a continuación, se presenta los pasos más comunes:

Tabla N.- 42 PASOS PARA CREAR UNA SAS

Pasos	Descripción
Planificación y elección del nombre	Elige un nombre para tu SAS que cumpla con los requisitos legales y no esté registrado por otra empresa. Verifica la disponibilidad del nombre en el registro de empresas correspondiente.
Redacción de los estatutos sociales	Estos documentos establecerán las bases y regulaciones de la empresa, incluyendo el objeto social, la duración, el capital social, los derechos y obligaciones de los socios, entre otros aspectos.
Capital Social	Determina el capital social de la SAS y define cómo será aportado por los socios fundadores. Este capital puede ser en efectivo, bienes o derechos.
Reunión de socios fundadores	Convoca a una reunión de socios fundadores para aprobar los estatutos sociales, determinar el capital social y nombrar a los primeros directores de la SAS.
Registro y presentación de documentos	Presenta los documentos requeridos y presentación

	de los estatutos sociales, identificación de los socios fundadores y directores, comprobante de capital social y otros documentos específicos requeridos por la legislación local.
Pago de tasas y derechos de registro	Paga las tasas y derechos de registro correspondientes para completar el proceso de registro de la SAS.
Obtención del registro y documentos legales	Una vez que se haya completado el proceso de registro y se hayan pagado las tasas correspondientes, recibirás el registro de la SAS y los documentos legales que certifiquen su existencia legal.
Cumplimiento de requisitos adicionales	Verifica si hay requisitos adicionales a cumplir, como la obtención de licencias o permisos específicos según la actividad de la empresa.

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

## 2.3 Registros de marcas

### LUAE

Tabla N.- 43 REQUISITOS Y PASOS PARA CREAR LA LUAE

Requisitos y pasos para crear la LUAE	
Ingresar a la web: <a href="http://pam.quito.gob.ec">pam.quito.gob.ec</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la opción LUAE Digital</li> <li>• Digita el RUC y clave de la patente municipal.</li> <li>• Seleccionar el tipo de trámite que se va a realizar. Escoger entre Emisión o Renovación</li> <li>• Ingresar datos solicitados como: predio, información general y actividades económica.</li> <li>• Validar información y recibí digitalmente la LUAE.</li> </ul>

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

## ARCOSA

Tabla N.- 44 REQUISITOS Y PASOS PARA CREAR LA ARCOSA

### Requisitos y pasos para crear la ARCOSA

Requisitos	Procedimiento
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solicitud de copia certificada de la notificación Sanitaria Obligatoria</li> <li>2. Nombramiento del responsable legal o apoderado, actualizado e inscrito en el registro mercantil.</li> <li>3. Número del/los Registros Sanitarios, Notificaciones Sanitarias o Notificaciones Sanitarias Obligatorias que requiera certificar (indicar en la solicitud el número de trámite con el que fue aprobado). Solo en caso de haber obtenido estos documentos a través del Instituto Nacional de Higiene Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, se requerirá adjuntar copia de dicho documento</li> <li>4. Factura de pago cuando corresponda</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Ingresar solicitud con los requisitos a través de secretaria general de la ARCOSA</li> <li>2.- Revisar el estado del trámite en el aplicativo (Quipux – www.gestiondocumental.gob.ec)</li> <li>3.- Retirar la copia certificada en secretaria general de la ARCOSA.</li> </ol> <p><b>En el caso de solicitar copia simple o certificada del dossier deberá:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Ingresar solicitud con los requisitos a través de secretaria general de la ARCOSA.</li> <li>2.- Verificar la orden de pago remitida por la entidad con los valores a cancelar la misma que llegara al correo electrónico detallado en la solicitud</li> <li>3.- Una vez cancelado los valores enviar la orden de pago más el comprobante a <a href="mailto:arcsa.facturacion@controlsanitario.gob.ec">arcsa.facturacion@controlsanitario.gob.ec</a>.</li> <li>4.- Retire el certificado en Secretaría General o descárguelo del Quipux en 15 días laborables posterior al pago.</li> </ol>

#### Costo:

Copia Certificada para Notificación Sanitaria, Registro Sanitario, Notificación Sanitaria Obligatoria o informes técnicos \$14,59 descargue la orden de pago aquí

Copia Certificada del Dossier \$0,64 por hoja

Copia Simple del Dossier \$0,33 por hoja

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora



## RUC

Tabla N.- 45 REQUISITOS Y PASOS PARA LA OBTENCIÓN DEL RUC CANAL PRESENCIAL  
**Requisitos y pasos para la obtención del RUC a través del canal presencial**

<b>Requisitos</b>	<b>Procedimientos</b>
Cédula de identidad (Presentación física o digital)	1. Acudir al centro de atención del SRI
Certificado de votación (Presentación)	2. Solicitar el turno
Documento para registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente	3. Esperar el turno
Calificación artesanal emitida por el organismo competente	4. Acudir a la ventanilla de atención
	5. Presentar los requisitos y documentación de respaldo
	6. Recibir contestación

Fuente: Investigación  
 Elaborado por la autora

Tabla N.- 46 REQUISITOS Y PASOS PARA LA OBTENCIÓN DEL RUC EN LÍNEA  
**Requisitos y pasos para la obtención del RUC a través del canal en línea**

<b>Requisitos</b>	<b>Procedimientos</b>
Cédula de identidad (Presentación física o digital)	1. Ingresar a la página web: <a href="http://www.sri.gob.ec">www.sri.gob.ec</a>
Certificado de votación (Presentación)	2. Ingresar a SRI en línea
Documento para registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente	3. Ingresar número de identificación y clave
Calificación artesanal emitida por el organismo competente	4. Escoger la opción inscripción
	5. Aceptar términos y condiciones
	6. Ingresar información general del contribuyente
	7. Ingresar medios de contacto
	8. Ingresar dirección de domicilio
	9. Ingresar dirección del establecimiento matriz
	10. Ingresar actividades económicas
	11. Ingresar actividad económica principal
	12. Resumen información ingresada
	13. Confirmación de inscripción de RUC

Fuente: Investigación  
 Elaborado por la autora

## Permiso de bomberos

Tabla N.- 47 REQUISITOS Y PASOS PARA OBTENER EL PERMISO DE BOMBEROS

<b>Requisitos y pasos para obtener el permiso de bomberos</b>	
<b>Requisitos</b>	<b>Procedimiento</b>
<p>Extintor de 10 lbs. de polvo químico seco PQS (ABC), uno por cada 50 m2. Debe instalarse a una altura de 1.50 mts. del piso al soporte.</p> <p>Lámparas de emergencia que estarán ubicadas en todas las vías de evacuación y puertas de salida.</p> <p>Instalaciones eléctricas en buen estado.</p> <p>Sistema de detección de humo con panel centralizado (no a batería ni pila).</p> <p>Letreros de evacuación “SALIDA” que estén con fondo verde y letras blancas en formato de 30 cms x 20 cms. Deben instalarse en vías de evacuación. Puede ser tipo reflectivo o foto luminiscente.</p> <p>Letrero de “SALIDA” de tipo luminoso constante a batería o foto luminiscente en la parte superior de la puerta principal y alterna.</p> <p>Apertura de las puertas en sentido de la evacuación, es decir, de adentro hacia afuera. Se prohíbe la implementación de cualquier dispositivo de cierre que impida el ingreso o egreso de personas.</p> <p>Puerta de emergencia debidamente señalizada con letrero de “SALIDA” de tipo luminoso constante a batería o foto luminiscente.</p> <p>Escaleras de emergencia en caso de ser requeridas.</p> <p>Plan de Emergencia y Evacuación será presentado mediante el formato de entrega firmado por el representante legal.</p>	<p>Para obtener el permiso de funcionamiento, debe presentar al cuerpo de bomberos la siguiente documentación:</p> <p>Solicitud de inspección de local</p> <p>Informe favorable de la inspección;</p> <p>Copia del RUC; y,</p> <p>Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados), (Si la actividad aplica).</p> <p>Presentar informe de compatibilidad de uso de suelo para los siguientes establecimientos: Centros de tolerancia, cantinas, bares, karaokes, discotecas, licorerías, distribuidoras de gas, bodegas de combustible, estaciones de servicios – gasolineras, asaderos, carpinterías, granjas agrícolas, fábricas en general, y otros establecimientos que se encuentren regulados en el PD y OT.</p>

*Fuente: Investigación*

*Elaborado por la autora*

## Registro Sanitario

Tabla N.- 48 REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER EL REGISTRO SANITARIO

<b>Requisitos y procedimientos para obtener el registro sanitario</b>	
<b>Requisitos</b>	<b>Procedimiento</b>
<p><i>Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura – BPM.</i></p> <p><i>Autorización del titular del producto para solicitar registro sanitario.</i></p>	<p>Para obtener la inscripción del Registro Sanitario por producto para alimentos procesados nacionales, el interesado ingresará el formulario de solicitud (129-AL-002-REQ-01) a</p>

*Autorización del titular del producto para el uso de la documentación técnica.*

*Autorización, poder o contrato celebrado entre el titular del producto y el fabricante debidamente legalizado para la elaboración del producto. (Aplica cuando el titular del producto es diferente al fabricante ya sea nacional o extranjero.)*

*Certificado de identificación o comprobación del recurso natural de uso medicinal.*

*Interpretación del código de lote.*

*Estabilidad: Estudios de estabilidad en base a los criterios de la ICH o USP para la zona climática IV.*

*Especificaciones de calidad de las materias primas con límites de tolerancia*

*Especificaciones del producto terminado*

*Descripción de la naturaleza del envase primario y secundario y especificaciones técnicas de los mismos.*

*Procedimientos de análisis físicos, fisicoquímicos, químicos, microbiológicos y biológicos del producto terminado.*

*Formato y Proyecto de etiquetas internas y externas.*

*Prospecto con la información respecto al producto; según corresponda*

*Descripción detallada de la fórmula incluida la cantidad de excipientes; dicha información se detallará en el formulario de solicitud.*

*Documento del proveedor del recurso natural de uso medicinal, conteniendo las condiciones de cultivo y manejo del recurso natural.*

*Descripción del procedimiento de elaboración del producto.*

*Estudios de toxicidad, dependerán del periodo previsto de utilización clínica del producto, para lo cual se aplicará la clasificación establecida.*

*Estudios de efecto farmacológico o actividad terapéutica del producto terminado según corresponda.*

*Documento con datos para la factura.*

*Adjuntos con argumentos adicionales.*

*Fuente: Investigación*

*Elaborado por la autora*

través de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE).

Adjuntar al formulario de solicitud los requisitos descritos a continuación en formato digital.

## CAPITULO V

### 3. Evaluación Financiera

#### 3.1 Objetivos del capítulo

Determinar la rentabilidad económica del plan de negocios a través del análisis financiero que se encuentra planificado para cinco años.

#### 3.2 Plan de inversiones

A continuación, presentamos los requisitos físicos necesarios para el capital de trabajo al inicio de la producción. Este análisis nos permite determinar la cantidad de inversión necesaria. A continuación, se detallan las actividades y el plan de acción en la siguiente tabla.

Tabla N.- 49 PLAN DE INVERSIÓN

PLAN INVERSIÓN			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL (USD)
<b>ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 2.560,00</b>
<b>Muebles y enseres</b>			<b>\$ 1.489,00</b>
Mesa de metal 3X10	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Escritorio de madera 1X2	1	\$ 92,00	\$ 92,00
Sillon gerencial negro	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Baldes plásticos	5	\$ 2,00	\$ 10,00
Jarras de metal	5	\$ 8,00	\$ 40,00
Cucharas de palo	6	\$ 3,00	\$ 18,00
Batidora de inmersión	1	\$ 65,00	\$ 65,00
Embudos	4	\$ 3,50	\$ 14,00
Estanterías metálicas	3	\$ 60,00	\$ 180,00
Sala de espera	1	\$ 500,00	\$ 500,00
<b>Equipos de Computación</b>			<b>\$ 776,00</b>
Computadora Hp	1	\$ 596,00	\$ 596,00
Impresora	1	\$ 180,00	\$ 180,00
<b>Equipos de Oficina</b>			<b>\$ 295,00</b>
Celular	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Internet router	1	\$ 45,00	\$ 45,00
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			<b>\$ 233,00</b>
<b>Gastos de Constitución</b>			<b>\$ 233,00</b>
Registro de marca	1	\$ 208,00	\$ 208,00
Patente Municipal	1	\$ 25,00	\$ 25,00
<b>Capital de trabajo (3 meses)</b>			<b>\$ 14.615,46</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 17.408,46</b>

Fuente: Investigación  
Elaborado por la autora

A continuación, se muestra el capital de trabajo en la siguiente tabla:

Tabla N.- 50 CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO		
DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR TRIMESTRAL
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 7.677,45</b>
Materia prima directa	\$ 1.124,00	\$ 3.372,00
Mano de obra directa	\$ 1.435,15	\$ 4.305,45
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>\$ 788,16</b>
Botellas biodegradables	\$ 230,40	\$ 691,20
Etiquetas	\$ 63,36	\$ 63,36
Guantes y Mascarillas	\$ 11,20	\$ 33,60
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		<b>\$ 3.582,60</b>
Suministros de Oficina	\$ 78,50	\$ 235,50
Sueldos y Salarios	\$1.026,70	\$ 3.080,10
Gasto Servicios Básicos	\$ 89,00	\$ 267,00
<b>GASTOS DE VENTA</b>		<b>\$ 2.567,25</b>
Sueldo Vendedor	\$ 655,75	\$ 1.967,25
Publicidad	\$ 200,00	\$ 600,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.058,31</b>	<b>\$ 14.615,46</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por la autora

### 3.3 Cálculo de Costos y Gastos

#### Mano de Obra

A continuación, se presentará una tabla que muestra los cálculos realizados para determinar la mano de obra y los gastos de sueldos de cada uno del personal que trabaja en la empresa.

Tabla N.- 51 MANO DE OBRA

No	Cargo	No. D.T.	Sueldo Base	Décimo 3er Sueldo	Décimo 4to. Sueldo	Aportes IESS	Vacaciones	Valor mensual	Valor anual
1	Gerente	20	800,00	66,67	37,50	89,2	33,33	1.026,70	12320,4
2	Jefe de producción	20	600,00	50,00	37,50	66,9	25,00	779,40	9352,8
3	Operario 1	20	500,00	41,67	37,50	55,75	20,83	655,75	7869
4	Vendedor	20	500,00	41,67	37,50	55,75	20,83	655,75	7869
<b>TOTAL</b>			<b>2400,00</b>	<b>200,00</b>	<b>150,00</b>	<b>267,60</b>	<b>100,00</b>	<b>3117,60</b>	<b>37411,20</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por la autora

#### Depreciación

La depreciación es reflejar adecuadamente la disminución del valor de los activos en los estados financieros de la empresa, lo cual es importante para la determinación del resultado contable y la toma de decisiones.

Tabla N.- 52PORCENTAJES DE DEPRECIACIÓN

<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>% Depreciación.</b>	<b>Años Vida Útil</b>
Equipos de Oficina	10%	10
Muebles y Enseres	10%	10
Equipo de Computo	33,33%	3

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

A continuación, se presenta la depreciación de cada bien:

Tabla N.- 53 DEPRECIACIÓN A UN AÑO

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>% DEPRECIACIÓN</b>	<b>VALOR DEP. AÑO 1°</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	1.489,00	10%	148,90
<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>	776,00	33,33%	258,64
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>	295,00	10%	29,50
<b>TOTAL DEPRECIACIONES</b>			<b>437,04</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### Proyección de la depreciación

Se proyectarán los valores obtenidos del cálculo de la depreciación de los bienes o activos a lo largo de un periodo estimado de 5 años.

Tabla N.- 54 PROYECCIÓN DE LA DEPRECIACIÓN

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>% DEPRECIACIÓN</b>	<b>VALOR DEP. AÑO 1°</b>	<b>VALOR DEP. AÑO 2</b>	<b>VALOR DEP. AÑO 3°</b>	<b>VALOR DEP. AÑO 4</b>	<b>VALOR DEP. AÑO 5</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	1.489,00	10%	148,90	148,90	148,90	148,90	148,90
<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>	776,00	33,33%	258,64	258,64	258,64		-
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>	295,00	10%	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
<b>TOTAL DEPRECIACIONES</b>			<b>437,04</b>	<b>437,04</b>	<b>437,04</b>	<b>178,40</b>	<b>178,40</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### Detalle de Costos

Se presentará una tabla que detalla los costos de mano de obra directa e indirecta, así como los valores asignados a la materia prima directa necesaria para la producción de detergente liquido a base de aceite reusado tanto en términos mensuales como anuales.

## Materia prima

Tabla N.- 55 DETALLE MATERIA PRIMA

<b>Materia prima</b>	<b>Cantidades</b>	<b>Valor</b>
Sosa caustica	2	\$ 20,00
Fragancias	2	\$ 32,00
Aceite reusado	12	\$ 1,20
Detergente lavavajillas	3	\$ 3,00
Total diario		\$ 56,20
<b>Valor mensual</b>		<b>\$ 1.124,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

## Costos Indirectos

Tabla N.- 56 DETALLE COSTOS DIRECTOS

<b>Costos indirectos</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Valor \$</b>	<b>Cantidad requerida para la produccion en un mes</b>
Botellas biodegradables	100	\$ 15,00	\$ 230,40
Etiquetas	1000	\$ 33,00	\$ 63,36
Guantes	50	\$ 10,00	\$ 8,00
Mascarillas	50	\$ 4,00	\$ 3,20
Total Mensual			<b>\$ 304,96</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

## Mano de obra indirecta

Tabla N.- 57 DETALLE DE MANO DE OBRA INDIRECTA

<b>Mano de obra indirecta</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Mensual</b>
Gerente General	1	\$ 800,00
Vendedor	1	\$ 500,00
		<b>\$ 1.900,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

## Mano de obra directa

Tabla N.- 58 DETALLE DE MANO DE OBRA DIRECTA

<b>Mano de obra directa</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Mensual</b>
Operario 1	1	\$ 500,00
Jefe de producción	1	\$ 600,00
		<b>\$ 1.100,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

## Servicios básicos

Tabla N.- 59 DETALLE DE SERVICIOS BÁSICOS

Servicios básicos	
Agua	\$ 37,00
Luz	\$ 17,00
Telefono	\$ 35,00
	\$ 89,00

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

## Proyección de Costos

Se realizará una proyección de los costos que la empresa deberá enfrentar en los próximos 5 años, utilizando un porcentaje de inflación promedio del 0,068%. Este porcentaje se basa en el promedio de la inflación registrada en los últimos 5 años en el sector de limpieza.

Tabla N.- 60 DETALLE DE COSTOS

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL (USD)
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		
Materia prima directa	\$ 1.124,00	\$ 13.488,00
Mano de obra directa	\$ 1.435,15	\$ 17.221,80
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.559,15</b>	<b>\$ 30.709,80</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
Botellas biodegradables	\$ 230,40	\$ 2.764,80
Etiquetas	\$ 63,36	\$ 63,36
Guantes y Mascarillas	\$ 11,20	\$ 134,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 304,96</b>	<b>\$ 2.962,56</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 2.864,11</b>	<b>\$ 33.672,36</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

Tabla N.- 61 PROYECCIÓN COSTOS CINCO AÑOS

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1	VALOR AÑO 2	VALOR AÑO 3	VALOR AÑO 4	VALOR AÑO 5
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
Materia prima directa	\$ 1.124,00	13.488,00	13.623,80	13.760,96	13.899,51	14.039,45
Mano de obra directa	\$ 1.435,15	17.221,80	17.395,19	17.570,32	17.747,22	17.925,90
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.559,15</b>	<b>\$ 30.709,80</b>	<b>\$ 31.018,99</b>	<b>\$ 31.331,29</b>	<b>\$ 31.646,73</b>	<b>\$ 31.965,35</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>						
Botellas biodegradables	\$ 230,40	2.764,80	2.792,64	2.820,75	2.849,15	2.877,84
Etiquetas	\$ 63,36	760,32	767,97	775,71	783,52	791,41
Guantes y Mascarillas	\$ 11,20	134,40	135,75	137,12	138,50	139,89
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 304,96</b>	<b>\$ 3.659,52</b>	<b>\$ 3.696,36</b>	<b>\$ 3.733,58</b>	<b>\$ 3.771,17</b>	<b>\$ 3.809,14</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 2.864,11</b>	<b>\$ 34.369,32</b>	<b>\$ 34.715,35</b>	<b>\$ 35.064,86</b>	<b>\$ 35.417,90</b>	<b>\$ 35.774,48</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora



## Detalle de Gastos

Tabla N.- 62 DETALLE DE GASTOS

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
Suministros de Oficina	\$ 78,50	942,00
Sueldos y Salarios	\$ 1.026,70	12.320,40
Gasto Servicios Básicos (Administrativos)	\$ 89,00	1.068,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.194,20</b>	<b>\$ 14.330,40</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
Sueldo vendedor	\$ 655,75	7.869,00
Publicidad	\$ 200,00	2.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 855,75</b>	<b>\$ 10.269,00</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 2.049,95</b>	<b>\$ 24.599,40</b>

Fuente: Investigación propia

## Proyección Gastos

Es necesario proyectar la tasa promedio de inflación de los últimos 5 años:

Tabla N.- 63 PROYECCIÓN GASTOS A CINCO AÑOS

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1	VALOR AÑO 2	VALOR AÑO 3	VALOR AÑO 4	VALOR AÑO 5
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>						
Suministros de Oficina	\$ 78,50	942,00	951,48	961,06	970,74	980,51
Sueldos y Salarios	\$ 1.026,70	12.320,40	12.444,44	12.569,73	12.696,28	12.824,11
Gasto Servicios Básicos (Administrativos)	\$ 89,00	1.068,00	1.078,75	1.089,61	1.100,58	1.111,66
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.194,20</b>	<b>\$ 14.330,40</b>	<b>\$14.474,68</b>	<b>\$14.620,41</b>	<b>\$14.767,61</b>	<b>\$14.916,29</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>						
Sueldo vendedor	\$ 655,75	7.869,00	7.948,23	8.028,25	8.109,08	8.190,72
Publicidad	\$ 150,00	1.800,00	1.818,12	1.836,43	1.854,92	1.873,59
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 150,00</b>	<b>\$ 9.669,00</b>	<b>\$ 9.766,35</b>	<b>\$ 9.864,68</b>	<b>\$ 9.963,99</b>	<b>\$10.064,31</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 1.344,20</b>	<b>\$ 23.999,40</b>	<b>\$24.241,03</b>	<b>\$24.485,08</b>	<b>\$24.731,60</b>	<b>\$24.980,60</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por la autora

## 3.4 Plan de Financiamiento

Después de haber determinado el valor total de la inversión inicial es importante tomar en cuenta cómo se va a financiar este monto, cabe recalcar que para poder cubrir la inversión los gastos imprescindibles para la producción del producto, esto se puede financiar por recursos propios o ajenos.

### Forma de financiamiento

En la siguiente tabla que se presenta se observa los parámetros de financiamiento del proyecto.

Tabla N.- 64 DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO

DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL	% SOCIOS	TOTAL USD
<b>Recursos Propios</b>			
<b>Aportación de Socios</b>			<b>17.408,46</b>
Socio 1 Gerente	8.704,23	50%	
Socio 2 Familiares	8.704,23	50%	
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>17.408,46</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### 3.5 Cálculo de Ingresos

La empresa cuenta con un producto potencial el cual mantiene el precio de acuerdo con la formulación de la materia prima a utilizar para la elaboración de este, por ende, para calcular los ingresos se encuentran detallados en la siguiente tabla, determinando el costo unitario del producto.

Tabla N.- 65 COSTO DE PRODUCCIÓN MATERIA PRIMA

Materia prima	Cantidades	Valor	Costo Unitario
Sosa caustica	2	\$ 20,00	\$ 0,22
Fragancias	2	\$ 32,00	\$ 0,36
Aceite reusado	12	\$ 1,20	\$ 0,01
Detergente lavavajillas	3	\$ 3,00	\$ 0,03
Total diario		\$ 56,20	\$ 0,62
<b>Valor mensual</b>		<b>\$ 1.124,00</b>	

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

Después de realizar el cálculo del costo de producción unitario se puede definir el precio de venta al público para que este proyecto sea rentable y tengan ganancia, el margen de utilidad se calcula para el producto ya que mediante esto se determina la capacidad de dinero para cubrir costos, gastos y se logra obtener ganancia sobre la inversión inicial.

Tabla N.- 66 DETERMINACIÓN DEL PRECIO UNITARIO

Producto	Unidad de medida	Costo total mensuales	Margen de utilidad		Ingresos mensuales	Productos elaborados	Precio de venta al público
			\$	%			
Detetergente Ecológico	1	3,20	3,74	17%	5.749,45	1536	3,74

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### Proyección de Ingresos

Para determinar la proyección de ingresos se toma en cuenta la Tasa de Crecimiento Poblacional que crece a un ritmo anual del 0.0068% de acuerdo con el Banco Central del Ecuador.

Tabla N.- 67 PROYECCIÓN DE INGRESOS

	PRODUCTO	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO DE VENTA	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
AÑO 1	Detergente ecológico	1536	\$ 18.432,00	\$ 3,74	\$ 5.749,45	\$68.993,40
	<b>TOTAL</b>	<b>1536</b>	<b>\$ 18.432,00</b>	<b>\$ 3,74</b>	<b>\$ 5.749,45</b>	<b>\$68.993,40</b>
AÑO 2	Detergente ecológico	1589	\$ 19.073,43	\$ 3,90	\$ 6.199,41	\$74.392,94
	<b>TOTAL</b>	<b>1589</b>	<b>\$ 19.073,43</b>	<b>\$ 3,90</b>	<b>\$ 6.199,41</b>	<b>\$74.392,94</b>
AÑO 3	Detergente ecológico	1645	\$ 19.265,46	\$ 3,99	\$ 6.567,83	\$78.813,98
	<b>TOTAL</b>	<b>1645</b>	<b>\$ 19.265,46</b>	<b>\$ 3,99</b>	<b>\$ 6.567,83</b>	<b>\$78.813,98</b>
AÑO 4	Detergente ecológico	1702	\$ 19.459,43	\$ 4,05	\$ 6.898,34	\$82.780,05
	<b>TOTAL</b>	<b>1702</b>	<b>\$ 19.459,43</b>	<b>\$ 4,05</b>	<b>\$ 6.898,34</b>	<b>\$82.780,05</b>
AÑO 5	Detergente ecológico	1761	\$ 19.655,35	\$ 4,11	\$ 7.231,20	\$86.774,39
	<b>TOTAL</b>	<b>1761</b>	<b>\$ 19.655,35</b>	<b>\$ 4,11</b>	<b>\$ 7.231,20</b>	<b>\$86.774,39</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

En la presente tabla se estima que el año uno se venderá 1536 unidades de detergente ecológico el primer mes.

### 3.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es un muy importante en todo negocio ya que permite determinar el número de ventas que deberá realizar para cubrir con los costos y gastos de la organización. En el análisis de Costo – Volumen es necesario utilizar esta variable para determinar el nivel de producción, los ingresos y costos totales a utilizarse.

Tabla N.- 68 DATOS PARA EL PUNTO DE EQUILIBRIO

Descripción	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
Costos	\$ -	\$ 33.672,36	\$ 33.672,36
Gastos	\$ 24.599,40	\$ -	\$ 24.599,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 24.599,40</b>	<b>\$ 33.672,36</b>	<b>\$ 58.271,76</b>
Unidades de Producto			18.432
Precio de Venta Unitario			\$ 3,74
<b>Costo Variable Unitario</b>			<b>\$ 1,83</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

El punto de equilibrio para cada uno de los productos será calculado utilizando el Método del Margen de Contribución Ponderado. Este método nos proporcionará información sobre las unidades de producción que deben ser elaboradas para alcanzar el

equilibrio. Los detalles se presentan en la tabla a continuación:

$$PE \$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{IT}}$$

$$PE u = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

$$PE u = \frac{24.599,40}{3,74 - 1,83}$$

$$PE u = 12.837 \text{ Unidades físicas}$$

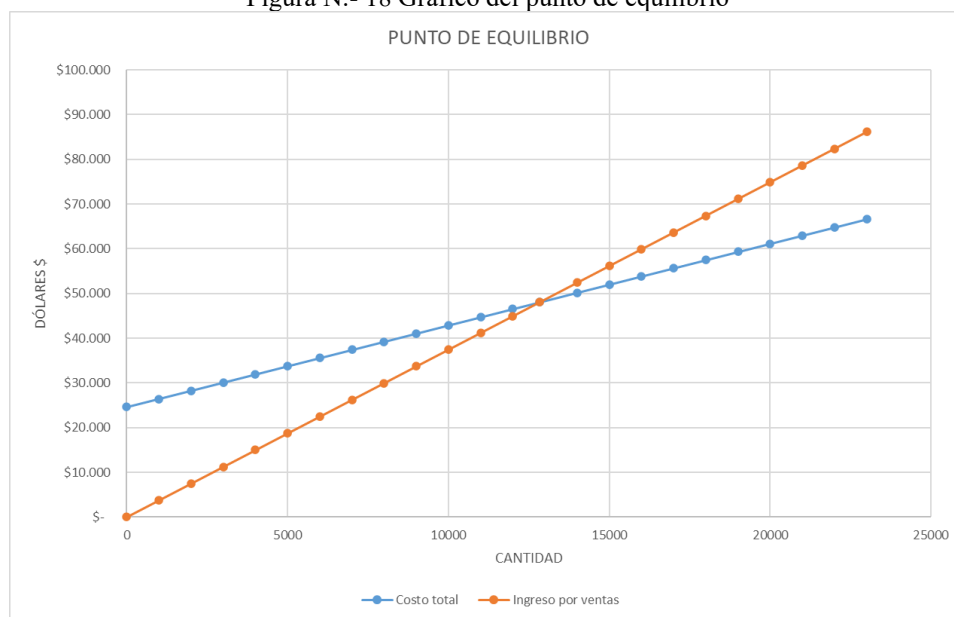
$$PE \% = \frac{PE \$}{IT} 100$$

$$PE \% = \frac{48.050,57}{68.993,40} 100$$

$$PE \% = 70\%$$

En conclusión, se puede verificar los resultados de las fórmulas aplicadas, se deben verificar en un gráfico y a continuación validaremos esta información.

Figura N.- 18 Gráfico del punto de equilibrio



Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

### 5.7 Estado de Resultados Projectado

Este estado financiero tiene como objetivo mostrar cómo los ingresos generados por la empresa durante ese período se transformaron en ganancias o pérdidas después de deducir todos los costos y gastos asociados con la operación del negocio. El estado de resultados

proporciona una imagen detallada de la rentabilidad de la empresa y ayuda a los interesados, como inversionistas, accionistas, acreedores y gerentes, a evaluar el desempeño financiero de la empresa en un período determinado.

Tabla N.- 69 ESTADO DE RESULTADOS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	68.993,40	74.392,94	78.813,98	82.780,05	86.774,39
(-) COSTO DE VENTAS	34.369,32	34.715,35	35.064,86	35.417,90	35.774,48
<b>(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>34.624,08</b>	<b>39.677,59</b>	<b>43.749,11</b>	<b>47.362,16</b>	<b>50.999,91</b>
(-) <b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>23.999,40</b>	<b>24.241,03</b>	<b>24.485,08</b>	<b>24.731,60</b>	<b>24.980,60</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	14.330,40	14.474,68	14.620,41	14.767,61	14.916,29
GASTOS DE VENTAS	9.669,00	9.766,35	9.864,68	9.963,99	10.064,31
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>10.624,68</b>	<b>15.436,56</b>	<b>19.264,03</b>	<b>22.630,56</b>	<b>26.019,31</b>
(-) 15% Participación trabajadores	1.593,70	2.315,48	2.889,60	3.394,58	3.902,90
<b>(=) UTILIDAD POST PARTICIPACION TRABAJADORES</b>	<b>9.030,98</b>	<b>13.121,08</b>	<b>16.374,42</b>	<b>19.235,97</b>	<b>22.116,41</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	2.257,75	3.280,27	4.093,61	4.808,99	5.529,10
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	<b>6.773,24</b>	<b>9.840,81</b>	<b>12.280,82</b>	<b>14.426,98</b>	<b>16.587,31</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

Mediante el análisis del Estado de Resultados, se verifica que en el año uno existe una utilidad razonable con una tendencia de alza para los próximos cinco años por el incremento de la capacidad de producción y el alza de precio que existe es normal por ende se verifica que es un proyecto estable porque verificamos la rentabilidad que existe en este plan de negocios.

### 5.7 Flujo de Caja

El siguiente flujo de efectivo ha sido calculado para el proyecto durante un horizonte financiero de 5 años, con el fin de evaluar su viabilidad. En el año 0, que es el año previo al inicio del plan de negocio, se ha registrado el monto total necesario para poner en marcha el proyecto, incluyendo la inversión requerida. Según los cálculos presentados, se observa que el plan de negocio generaría flujos de efectivo positivos y en aumento durante los 5 años proyectados. Esto nos permite estimar que habrá suficiente flujo de dinero para mantener la operación continua del negocio.

Tabla N.- 70 FLUJO DE CAJA

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>17.408,46</b>	<b>68.993,40</b>	<b>74.392,94</b>	<b>78.813,98</b>	<b>82.780,05</b>	<b>86.774,39</b>
Recursos propios	17.408,46					
Ingresos por venta	-	68.993,40	74.392,94	78.813,98	82.780,05	86.774,39
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>		<b>55.014,16</b>	<b>58.919,53</b>	<b>59.512,73</b>	<b>60.111,91</b>	<b>60.717,11</b>
Materia prima directa		13.488,00	13.623,80	13.760,96	13.899,51	14.039,45
Mano de Obra Directa		17.221,80	17.395,19	17.570,32	17.747,22	17.925,90
CIF		304,96	3.659,52	3.696,36	3.733,58	3.771,17
Gastos de Administración		14.330,40	14.474,68	14.620,41	14.767,61	14.916,29
Gastos de Ventas		9.669,00	9.766,35	9.864,68	9.963,99	10.064,31
<b>FLUJO OPERACIONAL (A-B)</b>		<b>13.979,24</b>	<b>15.473,40</b>	<b>19.301,24</b>	<b>22.668,15</b>	<b>26.057,28</b>
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>EGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>-</b>	<b>3.851,45</b>	<b>5.595,75</b>	<b>6.983,21</b>	<b>8.203,58</b>	<b>9.432,00</b>
Pago de participación de utilidades		1.593,70	2.315,48	2.889,60	3.394,58	3.902,90
Pago 25% Impuesto a la Renta		2.257,75	3.280,27	4.093,61	4.808,99	5.529,10
<b>FLUJO NO OPERACIONAL(D-E)</b>		<b>-3.851,45</b>	<b>-5.595,75</b>	<b>-6.983,21</b>	<b>-8.203,58</b>	<b>-9.432,00</b>
<b>FLUJO NETO GENERAL (C-F)</b>	<b>17.408,46</b>	<b>10.127,80</b>	<b>9.877,65</b>	<b>12.318,03</b>	<b>14.464,57</b>	<b>16.625,28</b>
DEPRECIACIONES		437,04	437,04	437,04	178,40	178,40
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-17.408,46</b>	<b>10.564,84</b>	<b>10.314,69</b>	<b>12.755,07</b>	<b>14.642,97</b>	<b>16.803,68</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por la autora

El flujo de caja anual representa el saldo líquido disponible en el negocio, es decir, el dinero en efectivo sin considerar las depreciaciones. En el primer año, hay una salida neta de \$17.408,46 que corresponde a los gastos superando los ingresos. A partir del segundo año, el flujo neto muestra un crecimiento razonable en la liquidez, lo que demuestra que habrá ganancias. En el año 0, se registra una inversión negativa debido a que es el año en el que se recibe la inversión inicial para iniciar el proyecto.

## 2.7 Evaluación financiera

En el análisis financiero, se utilizan varios métodos comunes para evaluar proyectos. Es importante destacar que cada uno de ellos tiene sus limitaciones, desventajas y ventajas. Por esta razón, se realizará un análisis a través de cinco indicadores financieros, con el objetivo de tomar decisiones basadas en los resultados y tendencias más estables y consistentes.

## Indicadores

Dentro de los indicadores financieros que revisaremos, se encuentran cinco medidas de rentabilidad ampliamente utilizadas para evaluar proyectos de inversión. Estos indicadores son: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (B/C), Periodo de Recuperación de Inversión y el Índice de Rentabilidad.

El primer paso en el análisis consiste en calcular los flujos de efectivo o utilidades netas del proyecto, asegurándonos de que todos los valores numéricos para los cálculos estén en términos de valor presente.

A continuación, se presentan los indicadores que utilizaremos y la confianza que depositamos en cada uno de ellos.

### Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) representa la disparidad entre el valor de mercado de una inversión y su costo; en esencia, mide cuánto valor se crea o añade mediante la ejecución de esa inversión.

Al evaluar un proyecto de inversión basado en el VAN, es necesario tener en cuenta los criterios de análisis asociados con este indicador.

Para calcular el Valor Actual Neto (VAN), es fundamental establecer la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR), que representa el rendimiento económico que el inversionista está dispuesto a obtener por la inversión realizada en el proyecto.

A continuación, se realizará los cálculos respectivos.

TMAR= Tasa de inflación + Tasa de interés pasiva + (Tasa de inflación x Tasa de interés)

TMAR = 0,0068+0,0692+(0,0068\*0,0692)

TMAR=0.0765

Con estos datos se realiza el cálculo del VAN con la siguiente fórmula:

Fórmula N.- 2 Cálculo del VAN

$$VAN = -II + \sum \frac{FNCn}{(1+i)^n}$$

$$VAN = \$(-17.408,46) - \frac{10.564,84}{(1+0.0765)^1} + \frac{10.314,69}{(1+0.0765)^2} + \frac{12.755,07}{(1+0.0765)^3} \\ + \frac{14.642,97}{(1+0.0765)^4} + \frac{16.803,68}{(1+0.0765)^5}$$

$$VAN = \$34.062,34$$

Donde:

VAN = Valor actual neto

FNCn= Flujo neto de fondos en el periodo n

II= Inversión inicial

I= Tasa de descuento (TMAR)

Según los datos obtenidos el cálculo del VAN se encuentra positivo por ende representa que el proyecto de inversión es aceptado mediante los criterios del VAN.

#### Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión realizada.

$$TIR = r=0^{\sum n} \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

$$TIR = 61\%$$

En base al cálculo se obtiene un TIR del 61% y el TMAR es del 7.65% entonces es menor al TIR eso quiere decir que mediante el indicador se pudo dar cuenta que el proyecto es aprobado.

#### Beneficio Costo

Este indicador nos muestra que, por cada unidad invertida, se obtendrá ganancia y se verifica si el proyecto es rentable en base al costo beneficio.

$$B/C = \frac{VAI}{VAC}$$

$$B/C = \frac{313154}{236432}$$

$$B/C = 1.3$$

En conclusión, se puede visualizar que es un proyecto rentable ya que por cada dólar invertido se obtendrá una ganancia de \$0.30 centavos.

#### Período de Recuperación

El periodo de recuperación nos indica el tiempo en el que la inversión del proyecto se va a



recuperar a través de las ganancias que se obtenga del proyecto.

$$Payback = \frac{I_0}{F}$$

La interpretación del resultado de esta relación será el número de periodos requeridos para recuperar la inversión.

Tabla N.- 71 PERIODO DE RECUPERACIÓN

PERIODO DE RECUPERACIÓN	0	1	2	3	4	5
FLUJO NETO DE CAJA	-17.408,46	10.564,84	10.314,69	12.755,07	14.642,97	16.803,68
(1+i) <sup>n</sup>		1,08	1,16	1,25	1,34	1,45
FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO	-17.408,46	9814,33	8901,27	10225,31	10904,87	11625,02
FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO ACUMULADO	-17.408,46	-7.594,13	1.307,14	11.532,45	22.437,32	34.062,34
<b>Tiempo en que se recupera la inversión</b>				<b>2 años, 2 meses y 20 días</b>		

Fuente: Investigación propia

Elaborado por la autora

Según el cálculo realizado en la tabla el periodo de recuperación de la inversión en la empresa es de dos años, dos meses y veinte días, lo cual asegura que la inversión en el presente plan de negocios será recuperada a corto plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Algumedo, C. (2020). *Elaboración de jabones artesanales con aceite usado como estrategia para la enseñanza de las ciencias naturales a través de aprendizaje basados en proyectos*. [Tesis de pregrado].  
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/6059/Elaboraci%C3%B3n%20de%20jabones%20artesanales%20con%20aceite%20usado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alpaca, J. (2022). *Plan de negocios para la creación y comercialización de jabones artesanales terapéuticos JAT Bloom en la ciudad de Lima Metropolitana, 2022*. [Tesis de pregrado].  
[https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14231/3498/410.Alpaca\\_TSP\\_Licenciatura\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14231/3498/410.Alpaca_TSP_Licenciatura_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Apolinar, D., & Díaz, L. (2020). *Propuesta de negocios para la elaboración de un jabón líquido artesanal como estrategia de mercado verde a nivel regional*. [Tesis de pregrado].
- Appleton, R. (2019). *Estrategias de Marketing Verde.: Apuesta por la Ecología y Aumenta tus Ventas*.
- Córdova, V. (2012). *Marketing ecológico y turismo sostenible en la provincia del Tungurahua - Ecuador, desde una perspectiva estratégica*.
- Cubillos, C. (2014). *Modelo de negocios jabón en polvo de uso industrial de aceite de soya quemado*. [Tesis de pregrado].  
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/5167/DOCFINAL%20MODELO%20JB.pdf?sequence=1>
- Davis, A., Bayona, W., Campos, J., Cruz, A., & Pérez, J. (2020). *Diseño de proceso para la elaboración de jabón a base de aceite de cocina usado en la Urb. Santa María del Pinar, distrito Piura*. [Tesis de pregrado].
- Font, X. (2019). *Marketing Ecológico: Estrategias para la Sostenibilidad Empresarial*.
- Gali, J. (2013). *Marketing de Sostenibilidad*. Profit.
- Neira, V. (2014). *Plan de Negocio para la creación de una microempresa productora y comercializadora de Jabón artesanal, de Aceite de cocina reciclado.*. [Tesis de pregrado].  
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2014/bpmfcin415p/doc/bpmfcin415p.pdf>
- Palencia, A. (2020). *Sostenibilidad con propósito*.
- Peterson, M. (2021). *Marketing sostenible: un enfoque holístico*.
- Peterson, M. (2022). *Mercadotecnia Sostenible*.
- Tenesaca, O. (2021). *Diseño de emprendimiento circular: “Detergente líquido a partir de aceites vegetales usados*. [Tesis de pregrado].
- Villegas, M. (2013). *Marketing ecológico: propuesta para mejorar la sustentabilidad de cuatro pymes de los Sectores industrial, comercio y servicios, de la Ciudad de Xalapa, Veracruz*.  
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/34838/villegasdiaz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zurita, J. (2020). *Propuesta de un plan de negocio para la producción de jabón ecológico a base de la reutilización de aceite de restaurantes, Chiclayo 2019*. [Tesis de pregrado].