



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

PORTADA

TEMA:

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE
QUITO.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración
de Empresas y Negocios

Autora

Quezada Díaz Tatiana Yadira

Tutor

Ing. Ríos Mariño Marcelo Javier Mgt.

QUITO – ECUADOR

2021

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

Yo, Tatiana Yadira Quezada Díaz, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE QUITO “, como requisito para optar al grado de Ingeniera 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 el D.M. de Quito, a los 16 días del mes de agosto del 2021, firmo conforme:

Autora: Tatiana Yadira Quezada Díaz



Firma:

Número de Cédula: 2100468913

Pichincha, Quito, Parroquia, Barrio Matilde Álvarez S58E260 y Graciela Escudero.

Correo Electrónico: taty9017@hotmail.com

Teléfono: 0987976634

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación “**PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE QUITO.**” presentado por Tatiana Yadira Quezada Díaz, para optar por el título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios.

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 del tribunal examinador que se designe.

Quito, D.M. 16 de agosto de 2021



Ing. Ríos Mariño Marcelo Javier Mgt.

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 Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, “**PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE QUITO.**” son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.



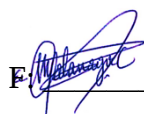
Tatiana Yadira Quezada Díaz

CI. 2100468913

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE QUITO.**, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, D.M. de 2021

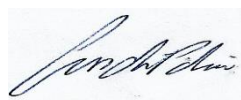


Econ. Mercedes Galarraga C, MBA
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



F: _____

VOCAL 1 Ing. María Fernanda Becerra MSc



F: _____

VOCAL 2 Ing. Andrés Palacio Fierro. MBA

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación dedico a Dios por la salud y perseverancia que me ha concedido en el transcurso de mi etapa de estudiante, en la cual aprendí a valorar cada uno de los conocimientos compartidos por mis profesores, a mi esposo, mis hijas Gabriela, Sofia su apoyo incondicional fue fundamental para lograr este objetivo.

La Autora

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos quienes fueron partícipes de poder impulsarme a ser una persona mejor cada día, a que puede escalar al éxito, a quienes me dedicaron su tiempo para poder formar mis conocimientos

Gracias

1.4.2.1.ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	ii
CERTIFICACIÓN	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
RESUMEN EJECUTIVO	xix
ABSTRACT.....	xx
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	4
1. Mercado y Comercialización.....	4
1.1. Objetivos del estudio del mercado.....	4
1.2. Antecedentes investigativos del producto	4
1.2.1.1. Fundamentación del producto.....	4
1.2.1.2. Tabla de Características del producto	6
1.3. Mercado	10
1.3.1.1. Público objetivo del producto	11
1.3.1.2. Estudio de Segmentación.....	12
1.3.1.3. Plan de muestreo	14
1.3.1.4. Instrumentos para recopilar información.....	15
1.3.1.5. Diseño y recolección de información	17

1.3.1.6.	Análisis e Interpretación	21
1.3.1.7.	Demanda Potencial	33
1.4.	Análisis de macro y micro ambiente	36
1.4.1.1.	Análisis de micro ambiente.....	36
1.4.1.2.	Análisis de macro ambiente	38
1.4.1.3.	Proyección de la Oferta.....	41
1.5.	Demanda potencial insatisfecha	44
1.6.	Diseño de la marca(brandig).....	46
1.7.	Estrategias de marketing.....	47
1.8.	Publicidad que se realizará	49
1.8.1.1.	Plan de Medios.....	49
1.9.	Sistema de distribución a utilizar.....	51
1.10.	Seguimiento de clientes	52
1.11.	Mercados alternativos	53
CAPITULO II		55
2.	Operaciones.....	55
2.1.	Objetivos del estudio de producción.....	55
2.2.	Descripción del proceso	55
2.2.1.	Descripción de proceso de transformación del bien o servicio.....	55
2.2.2.	Descripción del Proceso de producción de jabones y detergentes biodegradables.....	57
2.2.3.	Descripción de instalaciones, equipos y personas.	62
2.2.4.	Tecnología a aplicar.....	66
2.3.	Factores que afectan el plan de operaciones	67
2.3.1.	Ritmo de producción	67
2.3.2.	Nivel de inventario promedio.	68

2.3.3. Número de trabajadores.....	69
2.4. Capacidad de producción.....	69
2.4.1. Capacidad de Producción Futura.	69
2.5. Definición de recursos necesarios para la producción.....	71
2.5.1. Especificación de Productos y grado de sustitución que pueden presentar..	71
2.6. Calidad.....	71
2.6.1. Método de control de calidad	72
2.6.2.1. Herramienta para el control de calidad: Check List	72
2.7. Normativas y permisos que afectan su instalación.	76
2.7.2. Seguridad e higiene ocupacional.	76
CAPÍTULO III.....	81
3. Organización y Gestión	81
3.1. Objetivo del estudio del organización y gestión.....	81
3.2. Análisis estratégico y definición de objetivos	81
3.2.1. Visión de la Empresa.....	81
3.2.2. Misión de la Empresa.....	81
3.3. Organización funcional de la empresa	83
3.3. Control de gestión.....	89
3.3.1. Indicadores de gestión.....	89
3.4. Necesidades de personal	90
CAPÍTULO IV.....	91
4. Jurídico Legal	91
4.1. Objetivos del estudio jurídico legal	91
4.2. Determinación de la forma jurídica	91
4.3. Patentes y Marcas.....	93
4.3.1. Licencias necesarias para funcionar y documentos legales	95

4.3.2. Patentes y permisos.....	95
4.3.3. Registro Sanitario en Ecuador.....	98
CAPÍTULO V	101
5. Evaluación Financiera	101
5.1. Objetivos del Área Financiera	101
5.2. Plan de Inversiones	101
5.3. Cálculo de Costos y Gastos	103
5.3.1. Mano de Obra	103
5.3.2. Depreciación.....	105
5.3.3. Proyección de la depreciación	105
5.3.4. Detalle de Costos.....	105
5.1.1. Proyección de Costos	107
5.1.2. Detalle de Gastos.....	108
5.1.3. Proyección de los Gastos	110
5.2. Plan de Financiamiento	111
5.2.1. Forma de Financiamiento.....	111
5.3. Cálculo de Ingresos.	111
5.4. Punto de Equilibrio.....	114
5.6. Flujo de Caja.....	117
5.7. Evaluación Financiera	119
5.7.1. Indicadores.	119
5.7.1.1. Valor Actual Neto (VAN).....	119
5.7.1.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)	121
5.7.1.3. Costo beneficio.....	122
5.7.1.4. Período de Recuperación.....	124
CONCLUSIONES	125

RECOMENDACIONES	126
BIBLIOGRAFÍA.....	127
ANEXOS.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características físicas y químicas planta sábila (Aloe Vera)	6
Tabla 2 Propiedades del penco (agave).....	7
Tabla 3 Categorización de sujetos.....	12
Tabla 4 Dimensión conductual.....	12
Tabla 5 Dimensión geográfica	12
Tabla 6 Mapa Parroquia Cumbayá de la ciudad de Quito	13
Tabla 7 Segmentación Demográfica	13
Tabla 8 Aplicación de la Fórmula	14
Tabla 9 Cuadro de Necesidades 1 poner la investigación primaria	15
Tabla 10 Cuadro de Necesidades 2	16
Tabla 11 Cuadro de Necesidades 3	16
Tabla 12 Cuadro de Necesidades 4	17
Tabla 13 Cuadro de Necesidades 5	17
Tabla 14 Consumo de productos de limpieza	21
Tabla 15 Tipo de productos comunes de limpieza.....	22
Tabla 16 Productos de limpieza amigables con la salud, ambiente	23
Tabla 17 Uso de productos biodegradables	24
Tabla 18 Presentación de productos de limpieza biodegradables.....	25
Tabla 19 Propuesta de Precio de Galón Jabón de manos a base de Aloe Vera....	26
Tabla 20 Frecuencia de compra de productos	28
Tabla 21 Forma de Pago	29
Tabla 22 Sitios de compra habitual.....	30
Tabla 23 Factores relevantes dentro de la compra.	31
Tabla 24 Promoción y Publicidad.....	32
Tabla 25 Proyección de la población de la Parroquia Cumbayá.....	33
Tabla 26 Proyección de la demanda potencial en	34
Tabla 27 Demanda potencial en dólares	35
Tabla 28. Cinco fuerzas de Porter.....	¡Error! Marcador no definido. 37
Tabla 29 Matriz de evaluación de fuerzas de PORTER	38
Tabla 30 Análisis PESTEL	39

Tabla 31 Matriz FODA	40
Tabla 32 Matriz EFE,	41
Tabla 34 Competidores Directos.....	42
Tabla 35 Producto interno bruto por industri.....	42
Tabla 36 Proyección de la oferta de productos de aseo doméstico en galones ..	43
Tabla 37 Proyección de la oferta de productos de aseo doméstico en dólares ..	43
Tabla 38 Demanda potencial insatisfecha en número de clientes	44
Tabla 39 Demanda potencial insatisfecha en dólares	45
Tabla 41 Presupuesto del Plan de Medios.....	51
Tabla 42 Distribución Física	63
Tabla 43 Descripción de equipos	64
Tabla 44 Descripción de equipos de cómputo y seguridad.....	65
Tabla 45. Descripción de personas.....	66
Tabla 46 Tecnología a aplicar	66
Tabla 47 Ritmo de producción.....	67
Tabla 48 Inventario de Insumos.....	68
Tabla 49 Número de trabajadores	69
Tabla 50 Producción diaria, semanal, mensual y anual.	69
Tabla 51 Proyección de la producción a 5 años.....	70
Tabla 52 Materias Primas.....	71
Tabla 53 Chek list de la producción de jabón y detergente líquido	73
Tabla 54. Diagrama de Pareto recolección de datos	74
Tabla 55 Diagrama de Pareto datos ordenados	74
Tabla 56. Capítulo I. De las instalaciones, Art. 3-4-5.....	78
Tabla 57 Capítulo I. De las instalaciones, Art. 6-7	78
Tabla 58. Capítulo II. De los equipos y utensilios	80
Tabla 59. Título IV - Capítulo I. Requisitos higiénicos de fabricación	80
Tabla 60 Descripción del cargo de Gerente General	85
Tabla 61 Descripción del cargo del Técnico químico.....	86
Tabla 62 Descripción del cargo de Asistente de gerencia.....	87
Tabla 63 Descripción del cargo de Operario de producción.....	88
Tabla 64 Indicadores de Gestión.....	89

Tabla 65 Necesidades de personal	90
Tabla 66 Requisitos para constituir una S.A.S.....	92
Tabla 67 Pasos para constituir una S.A.S.	92
Tabla 68 ANEXO 1 Guía constitución de Sociedades Anónimas Simplificadas .	93
Tabla 69 Proceso de registro de la marca en el SENADI	94
Tabla 70 Requisitos para la aprobación del reglamento de seguridad y salud.....	95
Tabla 71 Documentos habilitantes o necesarios para la aprobación del reglamento	95
Tabla 72 Requisitos para su emisión Personas naturales	97
Tabla 73 Personas jurídicas.....	97
Tabla 74 Requisitos de instituciones.....	97
Tabla 75 Cuerpo de Bomberos.....	98
Tabla 76 Requisitos para la certificación de buenas prácticas de manufactura	99
Tabla 77 Requisitos para el Registro Sanitario en Ecuador	100
Tabla 78. Plan de Inversiones	102
Tabla 79. Capital de Trabajo.....	103
Tabla 80. Detalle de mano de obra.....	104
Tabla 81. Detalle del bien	105
Tabla 82. Proyección de la depreciación.....	105
Tabla 83. Detalle de costos	106
Tabla 84. Proyección de costos.....	107
Tabla 85. Detalle de gastos administrativos.....	108
Tabla 86. Detalle gastos en ventas	109
Tabla 87. Proyección de gastos.....	110
Tabla 88. Forma de financiamiento	111
Tabla 89. Costo de producción de jabón líquido biodegradable.....	112
Tabla 90 Costo de producción del detergente líquido biodegradable	112
Tabla 91 Estimación de los ingresos mensuales	112
Tabla 92 Proyección de los ingresos.....	113
Tabla 93. Datos para el punto de equilibrio	114
Tabla 94 Punto de equilibrio por cada servicio contable	115
Tabla 95. Estado de Resultados Proyectado	117

Tabla 96. Flujo de caja	118
Tabla 97 Cálculos formula VAN	121
Tabla 98 Cálculo formula TIR	122
Tabla 99 Calculo Valor Actual de los ingresos y egresos netos (VAI) (VAC) ..	123
Tabla 100 Período de Recuperación	124
Tabla 101 Promedio de la Inflación anual	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Presentación de planta medicinal sábila (aloe vera).....	6
Figura 2 Presentación de planta medicinal penco (agave)	7
Figura 3 Diseño de etiqueta jabón de manos antibacterial.....	9
Figura 4 Diseño de etiqueta Detergente líquido de ropa.....	10
Figura 5 Consumo de productos de limpieza	21
Figura 6 Productos de limpieza más adquiridos en el mercado	22
Figura 7 Aceptación de compra de productos biodegradables.....	23
Figura 8 Nivel de uso de productos biodegradables	24
Figura 9 La presentación y tamaño más aceptados para el jabón líquido	25
Figura 10 Precio del Galón Jabón de manos a base de Aloe Vera	26
Figura 11 Precio del detergente líquido	27
Figura 12 Frecuencia de compra	28
Figura 13 Forma de pago	29
Figura 14 Sitios donde más se compran los productos	30
Figura 15 Factores que más pesan a la hora de elegir el producto.....	31
Figura 16 Medios por los cuáles el cliente se va a enterar de los productos.....	32
Figura 17 Proyección de la población de la Parroquia Cumbayá	33
Figura 18 Demanda potencial de gal, de jabón y detergente líquido al año	34
Figura 19 Tendencia de la demanda.....	35
Figura 20 Fuerzas de Porter	36
Figura 21 Proyección de la oferta en Gal. De productos de aseo domestico	43
Figura 22 Oferta en dólares de productos de aseo doméstico al año	44
Figura 23 Demanda insatisfecha Gal. de productos de aseo doméstico anual.....	45
Figura 24 Demanda potencial insatisfecha en dólares	46
Figura 25 Diseño Logotipo:	46
Figura 26 Presentación del Producto Etiqueta	47
Figura 27 Canal Directo	51
Figura 28 Canal Indirecto.....	52
Figura 29 Procedimiento del CRM	53
Figura 30 Mapa de procesos de FOREVER CLEAN	56

Figura 31 Flujograma de procesos	59
Figura 32. Diagrama de Flujo para Ventas al por Mayor	60
Figura 33 Diagrama de Flujo para ventas en Local	61
Figura 34 Ubicación de la empresa FOREVER CLEAN S.A.S.	62
Figura 35 Plano de la empresa	63
Figura 36 Chek list de la producción de jabón y detergente	75
Figura 37 Mapa estratégico.....	82
Figura 38 Organigrama estructural	83
Figura 39 Organigrama Funcional	84
Figura 40. Punto de equilibrio.....	116

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

**TEMA: PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA
BIODEGRADABLES EN LA CIUDAD DE QUITO.**

Autora: Tatiana Yadira Quezada Díaz

Tutor: Ing. Marcelo Javier Ríos Mariño Mgt.

RESUMEN EJECUTIVO

El Plan de Negocios para la creación de la empresa de productos biodegradables se dedicará a la producción y comercialización de jabón y detergente líquido, donde presenta una propuesta de producción limpia, con un trato diferente de la naturaleza, al cuidado del medio ambiente y la calidad de un producto, así mismo presenta un diseño factible del negocio que aumente las posibilidades de un crecimiento sostenible del proyecto, estableciendo los factores del entorno para así concertar el desarrollo de los procesos, la estructura organizacional, y la rentabilidad del proyecto. Para la realización del plan de negocio específicamente para la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, la Universidad Tecnológica Indoamérica establece metodologías a utilizar como para la recolección de datos, en el proyecto se aplicó la encuesta a los consumidores de la Parroquia Cumbayá, donde se identificó los gustos, preferencias, denotando la oportunidad y aceptación que tiene el producto biodegradable en un nicho de mercado exclusivo. En el análisis de la competencia se determinó que existen cinco empresas de productos similares la cual no presenta ninguna amenaza para el presente proyecto, ya que se encuentra dentro de la demanda insatisfecha. Se demostró con el estudio financiero la fiabilidad del proyecto mediante los indicadores financieros con un VAN de USD \$ 144.955,48, y una TIR de 43,19%; cifras muy atractivas para invertir, una relación B/C de 0,35 centavos por dólar invertido y un PLAYBACK de 2 años 2 meses, 8 días, lo que justifica la inversión y la puesta en marcha de la Empresa FOREVER CLEAN S.A.S., que generará utilidades a lo largo de su vida útil.

DESCRIPTORES: Aseo, biodegradable, cosmético, doméstico, salud.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTY OF ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC SCIENCES
BUSINESS AND BUSINESS MANAGEMENT CAREER

**THEME: BUSINESS PLAN FOR THE PRODUCTION AND
COMERCIALIZATION OF BIODEGRADABLES CLEANING
PRODUCTS IN THE CITY OF QUITO.**

Author: Tatiana Yadira Quezada Díaz

Tutor: Ing. Marcelo Javier Ríos Mariño Mgt.

ABSTRACT

The Business Plan for the creation of the biodegradable products company will be provided to the production and marketing of soap and liquid detergent, which presents a proposal for clean production, with a different treatment of nature, environmental care, and quality of a product, also presents a feasible business design that increases the chances of sustainable growth of the project, establishing the environmental factors in order to agree on the process development, organizational structure, and profitability of the project. To carry out the business plan specifically for the Faculty of Administrative and Economic Sciences, Universidad Tecnológica Indoamérica establishes methodologies to be used as for data collection, in the project, the consumer survey of the Cumbayá Parish was applied, where tastes and preferences were identified, denoting the opportunity and acceptance that the biodegradable product has in an exclusive market niche. In the competition analysis, it was established that there are five companies with similar products which do not present any threat to this project, as they are in unsatisfied demand. It was demonstrated with the financial study the reliability of the project through financial indicators with an NPV of \$ 144,955.48, and an IRR of 43.19%; very attractive figures to invest, a B/C ratio of 0.35 cents per dollar invested, and a 2-year PLAYBACK 2 months, 8 days, which justifies the investment and start-up of the company CLEAN FOREVER S.A.S., which will generate profits throughout its useful life.

KEYWORDS: Biodegradable, cleaning, detergent, healthy, soap.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día existen en el mercado gran cantidad de productos de limpieza doméstica, pero cada vez con más componentes dañinos para nuestra salud, por tener un alto grado de manufactura reemplazando unos componentes por otros químicos en cantidades elevadas, lo que ha hecho que esto afecte a la salud de las personas.

A través de la investigación surge la idea de este negocio en la Parroquia de Cumbayá, que pertenece al Distrito Metropolitano de Quito, para elaborar un producto innovador que satisfaga las necesidades de los consumidores, pero con un proceso de producción sostenible de acuerdo a las nuevas tendencias ambientales y sobre todo productivas con alto grado de responsabilidad social y empresarial. El producto que se producirá para comenzar el negocio es: la elaboración de jabón líquido biodegradable y detergente líquido biodegradable a base de ingredientes naturales como son el aloe vera y extracto de penco, que aportan con múltiples beneficios saludables a las personas que lo utilizan, ayudando a mejorar el cuidado del medio ambiente. Es un producto que sí ofrecen en la zona, pero no con los mismos ingredientes, por ende, estaríamos hablando de un producto nuevo que lo diferencia de los demás o de sus sustitutos.

A lo largo del tiempo se han ido creando más PYMES en el Ecuador, y por todo lo expuesto, se considera que estos productos que serán elaborados y comercializados en la parroquia de Cumbaya, aportará a generar un nuevo estilo de vida que prevenga enfermedades enfocado en consumo consciente con la vida y el ambiente, pues con la creación de empresas dedicadas a la parte productiva y comercializadora, se logra la contribución en gran medida al PIB del país, impulsando su economía hacia un desarrollo económico como generadores de fuentes de trabajo que generen tendencia a mejorar la salud sin estabilizantes ni conservantes químicos.

A continuación se muestra la distribución de los capítulos que se presentan en el actual proyecto:

Capítulo I. Mercado y Comercialización: En este capítulo se determina la factibilidad comercial del proyecto para la creación de una empresa de productos de limpieza para el hogar biodegradables en el DM. Quito, que satisfaga a los consumidores.

Capítulo II. Operaciones: En este capítulo se detalla los procesos para la producción de los productos biodegradables, la descripción de instalaciones, ritmo de producción, número de trabajadores, capacidad de producción futura, especificaciones de materia prima, para satisfacer las necesidades de los clientes con los estándares de calidad, y cumpliendo en sus instalaciones las normas correspondientes.

Capítulo III. Organización y Gestión: En este capítulo se desarrolla la estructura organizacional y de gestión, especificando las actividades y funciones del personal colaborador de la empresa, la misión, visión, objetivos y estrategias para cumplir con los objetivos organizacionales.

Capítulo IV. Jurídico Legal: En este capítulo se describe la forma jurídica adecuada que permita la legalización de la empresa, obteniendo los permisos respectivos, para el correcto funcionamiento e identidad de la compañía.

Capítulo V. Evaluación Financiera: En este capítulo se desarrolla un estudio financiero determinando los costos de inversión, ingresos, gastos, punto de equilibrio, estado de resultados y finalmente una evaluación financiera con sus respectivos indicadores para la puesta en marcha de la empresa Orgánica.

Objetivos del trabajo de titulación

Objetivo General

Determinar la factibilidad del plan de negocio para la producción y comercialización de productos de limpieza biodegradables en la ciudad de Quito.

Objetivos específicos

- 1) Determinar los gustos y preferencias de los consumidores, que se identifiquen con las especificaciones que tiene el producto, sus aspectos innovadores, y lo cual se defina con indicadores que permitan estimar la oferta y demanda.
- 2) Realizar un estudio de procesos de manera eficaz y eficiente con el objetivo para producción y análisis de capacidad.
- 3) Generar una estructura organizacional, funcional con el personal cualificado y adecuado que pueda ser reflejado con indicadores de gestión.
- 4) Desarrollar un estudio con normativa legal que evalúe las condiciones para obtener los permisos respectivos normados por ley.
- 5) Realizar un análisis financiero con evaluación de indicadores para determinar la viabilidad, inversión y rentabilidad necesaria del proyecto.

CAPÍTULO I

1. Mercado y Comercialización

1.1. Objetivos del estudio del mercado

Determinar los gustos y preferencias de los consumidores, que identifique las especificaciones que tiene el producto, sus aspectos innovadores, en la cual se defina con indicadores que permitan estimar la oferta y demanda.

1.2. Antecedentes investigativos del producto

1.2.1.1. Fundamentación del producto

De acuerdo a Armstrong, (2017) la definición de producto es cualquier bien que se puede ofrecer a un mercado para su uso o consumo, pudiendo satisfacer un deseo o una necesidad.

Para los clientes un producto puede llegar a definirse como un conjunto de atributos o características, analizando los elementos distintivos como la calidad, precio beneficios, etc., por lo tanto, el producto cumple con las expectativas del consumidor.

Los productos como el jabón líquido de manos a base de sábila (Aloe Vera) y detergente líquido para ropa a base de penco (Agave), son de consumo permanente y cubren necesidades básicas como cuidar y prevenir irritaciones o enfermedades de la piel. Su factibilidad comercial será confirmada por medio de este proyecto. Para su elaboración, se ha tomado como parte fundamental materia prima de plantas medicinales que contienen propiedades curativas para la piel, garantizando la limpieza y seguridad en su uso, de esa manera poder satisfacer las necesidades de los consumidores.

A nivel mundial, los productos de limpieza han incrementado su consumo porque se volvió prioridad en los hogares y también en las empresas para eliminar impurezas y malos olores, combatiendo a la vez virus, bacterias, gérmenes, hongos. Muchos de estos productos contienen en su composición elementos químicos que son dañinos para el medio ambiente y también para las personas. Entre dichos elementos se pueden encontrar agentes sintéticos, colorantes y conservantes petroquímicos, amoníaco, fragancias o enzimas.

En Ecuador, la situación no es diferente, dado que esta misma contaminación ha provocado muertes a seres vivos debido a que las industrias utilizan químicos muy fuertes en sus procesos de producción, no respetan las normas legales y por dicha causa se están creando instituciones dedicadas a la protección y control del medio ambiente.

“Los productos ecológicos de limpieza son aquellos que están fabricados con sustancias inofensivas al medio ambiente o al menos lo más naturales posibles. Los ingredientes que constituyen un producto de limpieza, para considerarse ecológicos deben ser biodegradables” (Sánchez, 2017).

En los últimos años, las personas van tomando más conciencia ecológica en el uso de productos biodegradables, ya que representan una alternativa hacia el consumo y desarrollo sustentable, de esa manera van dejando de lado los productos que contienen sustancias químicas no renovables y muchos de estos contaminan agua y aire que son nocivas para la salud y proveniente de fósiles.

Además, muchos productos ecológicos se pueden utilizar en envases reciclables, lo que minimiza el desperdicio. Los productos concentrados son ideales ya que reducen el uso de envases plásticos, pudiendo el mismo envase ser utilizado para diluirlo a través de un pulverizador, lo que garantiza la limpieza y desinfección del mismo envase.

Figura 1 Presentación de planta medicinal sábila (aloe vera)



Nota: De esta planta se extraen los componentes para la elaboración de los productos de limpieza.

1.2.1.2. Tabla de Características del producto

Tabla 1 Características físicas y químicas planta sábila (Aloe Vera)

COMPOSICIÓN	COMPONENTE
Vitaminas	Ácido fólico, vitamina B1, colina, vitamina B2, vitamina C, vitamina B3, vitamina E, vitamina B6, beta-caroteno.
Minerales	Calcio, magnesio, potasio, zinc, sodio, cobre, hierro, manganeso, fósforo, cromo
Carbohidratos	Celulosa, galactosa, glucosa, xilosa, sustancias pépticas
Enzimas	Amilasa, ciclooxidasa, carboxipeptidasa, lipasa, bradikinasa, catalasa, oxidasa, fosfatasa alcalina, ciclooxigenasa, súper Oxido dismutasa.
Amino ácidos	Alanina, ácido aspártico, arginina, ácido glutámico, glicina, histidina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, prolina, tirosina, treonina, valina

Fuente: (Barba Dennis, 2016)

La planta de Aloe vera se compone de raíz, tallo, hojas y flores, en época de floración. Las hojas crecen alrededor del tallo a nivel del suelo en forma de roseta, desde el centro hacia arriba crece el tallo que al florecer forma densos racimos de sábila.

Figura 2 Presentación de planta medicinal penco (agave)



Nota: Hacienda Tilipulo - Latacunga

Las propiedades del penco (agave) son:

Tabla 2 Propiedades del penco (agave)

PROPIEDADES	INDICADOR
Humedad	97.9%
Hidrato de Carbono	6.1 mg
Proteínas	0.4 mg
Alcohol	3 mg
Calcio	11 mg
Fósforo	34 mg
Hierro	0.7 mg
Ac.Hierro	5 mg
Tiamina	00.2 mg
Riboflavia	0.03 mg
Niacina	0.40 mg

Fuente: (Barba Dennis, 2016)

La materia prima a ser utilizada para este producto es a base de la planta nativa llamada penco o nombre científico agave, es una planta típica de la sierra ecuatoriana, fácil de reconocer en cualquier viaje dentro del callejón interandino. Algunos de los usos tradicionales que se generan de esta planta son el jabón, zampo, miel, tequila, cabuya, bebida, chawarmishki, etc.

La innovación marca un punto muy fundamental pues lo que se pretende es obtener una respuesta favorable constante por parte del cliente al elegir productos amigables y biodegradables. Entre los aspectos diferenciadores que tiene el producto se mencionan los siguientes:

Calidad: Los productos a fabricar biodegradables, están enfocados en proponer alternativas para garantizar a las generaciones futuras un espacio saludable, así como sostenibilidad y respeto por la naturaleza y el ser humano, dando como resultado una gama de productos que son cultivados en nuestro país, en los que el componente ecológico es su principal argumento de venta.

Salud: Los productos propuestos para esta investigación conllevan a la reducción o eliminación de sustancias químicas peligrosas en su elaboración. Al estar preparados con productos naturales aumenta la calidad de vida para preservar la salud y disminuye el riesgo de enfermedades en la piel.

Cuidado al Ambiente: Los detergentes y jabones biodegradables a base de plantas medicinales, ayudan a la preservación del ambiente, ya que se utiliza materias primas con niveles bajos en contaminación y biodegradabilidad reducidos. Hay que tener presente que estos productos terminan en ríos y mares, donde plantas y animales conviven con ellos. Adicional sus envases son reusables y su descomposición y vida útil ayudan a proteger nuestros ecosistemas naturales.

Para minimizar el impacto ambiental que ocasionan los detergentes, pueden utilizarse tratamientos biológicos, que en algunos casos son preferidos, ya que tienen mayores rendimientos con menores costos económicos de explotación y mantenimiento, destruyen completamente contaminantes, transformándolos en sustancias como dióxido de carbono y metano.

Detalle de productos en estudio para la investigación:

El presente emprendimiento, no tiene antecedentes en el país, por lo que busca innovar su producción y presentación, el cual generará empleo a futuro ya que serán realizados con mano de obra ecuatoriana y por eso se busca el cuidado del medio ambiente por medio de la utilización de productos ecológicos mismos que formarán parte de la producción de productos de limpieza biodegradables.

Figura 3 Diseño de etiqueta jabón de manos antibacterial



Nota: Diseño propio donde resalta el color verde que tiene relación con la naturaleza.

Jabón líquido antibacterial biodegradable para manos a base de planta medicinal Sábila o también denominado Aloe Vera, está elaborado con ingredientes que no son dañinos para la salud, libres de sustancias agresivas, con una fragancia neutra que dentro de sus beneficios hidrata, humecta, suaviza, aclara y actúa como un excelente regenerador celular para la piel, que al pasar por un proceso se convierten en extractos eficaces que cumplen con la función de proteger y garantizar una asepsia directa en las manos.

Figura 4 *Diseño de etiqueta Detergente líquido de ropa*



Nota: Etiqueta del detergente líquido de ropa, con color azul que se relaciona con la naturaleza.

El detergente líquido de ropa biodegradable a base de penco o también denominado Agave se ha convertido en un artículo esencial para el hogar, tiene agentes naturales de origen vegetal, deja las prendas suaves con fragancia ligeramente a limón, no daña la ropa ni mucho menos la descolora, su poder de lavado quitamanchas libre de sustancias químicas derivados del petróleo, garantiza lavado rápido o a temperaturas más frías y con fórmula hipo alérgica.

Al considerar que el jabón líquido antibacterial tiene una mayor frecuencia de uso, su envase será en vidrio y el detergente líquido de ropa será en plásticos que provienen de componentes biodegradables, podrán ser utilizados por todas las personas que componen la estructura familiar para cada una de las actividades que realizan a diario. Es decir, los usuarios de los productos serán hombres, mujeres, niñas y niños de todas las edades.

1.3. Mercado

“El término mercado hace referencia al conjunto de personas que comparten necesidades y deseos, tienen capacidad legal y económica y buscan satisfacerlos a través del intercambio de productos, bienes y servicio.” (Vázquez, 2016).

El mercado es el lugar físico o virtual, donde se encuentran los consumidores reales para ofrecer productos y servicios con el fin de identificar clientes y para satisfacer las necesidades de los mismos.

1.3.1.1. Público objetivo del producto

El mercado que se toma como referencia para esta investigación está ubicado en la provincia de Pichincha, Ciudad de Quito - Parroquia Cumbayá con un número de 25.851 personas entre las edades de 18 años hasta 65 años.

Por lo anteriormente mencionado, se pretende llegar a la población que tenga decisión de compra y poder adquisitivo, concienciados con su salud, sostenibilidad y medio ambiente que presenten hábitos de compras determinados y tengan interés por utilizar productos biodegradables, reciclar o sustituir el plástico común por otras alternativas que no afectan a la naturaleza.

Algunos de los principios que hacen que este tipo de consumidores tengan la tendencia de adquirir estos de productos son:

Reflexionar: Los consumidores ecológicos son reflexivos y críticos. Reconocen que los seres humanos como los demás seres vivos forman parte de un todo interrelacionado.

Rechazar: Los productos tóxicos no biodegradables o no reciclables quedan fuera de la lista de compras de supermercados o tiendas. Este tipo de productos pueden estar en muchos ámbitos del hogar y siempre que se pueda hay que rechazar su uso y sustituirlos por otros más respetuosos con el medio ambiente.

Reducir: Los consumidores pueden reducir su impacto ambiental de muchas maneras. Al comprar, hay que evitar los productos con un empaquetado excesivo.

Reutilizar: Prolongar la vida útil de los bienes contribuye al ahorro doméstico y a disminuir el impacto ambiental. Los envases o productos al usar y tirar son la antítesis de un consumo responsable y ecológico.

Reciclar: Separar los residuos de manera adecuada para su posterior reciclaje es una acción con múltiples beneficios medioambientales. La basura

reciclada no acaba en los vertederos cada vez más saturados, los materiales desechados se aprovechan para elaborar nuevos bienes y por ello, se evita la extracción de nuevas materias primas y se reduce el consumo de energía en su elaboración. Categorización de sujetos

Determinar a todos los sujetos que intervienen en las decisiones de compra, uso e influencia de manera directa e indirecta.

Tabla 3 Categorización de sujetos

CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién compra?	Padre y/o madre de familia
¿Quién usa?	La familia
¿Quién decide?	Padre y/o madre de familia
¿Qué influye?	Los hijos, la sociedad

Fuente: Investigación propia

1.3.1.2. Estudio de Segmentación

En este análisis nos enfocamos en las necesidades y comportamientos de cada uno de los sujetos identificados en la categorización, de esta manera nos facilita la identificación de las oportunidades para la comercialización y las estrategias.

Tabla 4 Dimensión conductual

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Tipo de necesidad	Seguridad (Salud)
Tipo de compra	Comparación
Relación con la marca	Si
Actitud frente al producto	Positiva

Fuente: Investigación propia

Tabla 5 Dimensión geográfica

Descripción	Variable
País	Ecuador
Región	Sierra
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Parroquia	Cumbayá
Tamaño	31.643 habitantes

Fuente: (INEC, 2020)

Al ser productos de mayor consumo se han investigado los parámetros poblacionales referentes a la desagregación de este segmento, considerando a la población comprendida entre los 18 a los 65 años, ya que este rango de edad, mantiene un poder adquisitivo y comprende la importancia del cuidado y asepsia de manera personal.

Por otro lado, de acuerdo a los sujetos identificados en la segmentación, procedemos a analizar a la población con poder adquisitivo dado que son quienes usarán e influirán en la compra de nuestros productos biodegradables.

Tabla 6 Mapa Parroquia Cumbayá de la ciudad de Quito



Nota: Ubicación geográfica del lugar donde se iniciará el proyecto

Tabla 7 Segmentación Demográfica

Variable	Descripción	POBLACIÓN
EDAD	18-65	25.851,00
SEXO	Mujeres/ Hombre	
OCUPACIÓN	No Influye	25.851,00

Fuente: (INEC, 2020)

1.3.1.3. Plan de muestreo

Se toma la población del DMQ, Parroquia Cumbayá con 25.851 habitantes con el fin de tener un estudio viable por lo que se procede el tamaño de la muestra con la siguiente formula.

Formula:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{z^2 \cdot p \cdot q + Ne^2}$$

Z = 1,96 (Se considera el nivel de confianza del 95%)

P= 0,5 (Probabilidad a favor)

Q = 0,5 (Probabilidad en contra)

E = 5% (Margen de error)

Tabla 8 Aplicación de la Fórmula

Símbolo	Descripción	Datos
n	Tamaño de la muestra	?
Z	Nivel de confiabilidad	1,96
p	Probabilidad de ocurrencia	0,5
q	Probabilidad de no ocurrencia	0,5
N	Población o universo	25.851
e	Error de la muestra (5%)	0,05

Fuente: Investigación propia

Al aplicar para cada uno de los sujetos se tienen los siguientes resultados:

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,50 * 0,50 * 25.851,00}{(1,96)^2 * 0,50 * 0,50 + 25.851,00 * 0,05^2}$$

$$n = 379$$

Al aplicar la fórmula, arroja un resultado de 379 encuestas que se deberá realizar a una población finita que consumen productos de limpieza biodegradables dentro del DMQ, Parroquia Cumbayá.

1.3.1.4. Instrumentos para recopilar información

Información secundaria

Las fuentes de información secundarias, son que aquellos datos que ya existen en alguna fuente interna o externa a la empresa y que fueron obtenidos con un objetivo diferente al de la investigación de mercado, en este caso serán, libros especializados, prensa escrita, Focus Group, Archivos de Municipio de Quito.

Objetivo Específico 1:

Determinar los gustos y preferencias de los consumidores, que identifique las especificaciones que tiene el producto, sus aspectos innovadores, en la cual se defina con indicadores que permitan estimar la oferta y demanda.

Tabla 9 Cuadro de Necesidades 1 poner la investigación primaria

No .	Necesidad de información	Tipo de información	Fuente	Instrumentos
1	Investigar las propiedades medicinales de la sábila (aloe vera) y del penco (agave)	Secundaria	Internet Bibliográfica Investigación propia	Fuentes bibliográficas Entrevista Focus group
2	Investigar los sitios en los cuales se producen la materia prima	Secundaria	Ministerio de Agricultura	www.ministeriodeagricultura.gob.ec
3	Investigar los beneficios en la utilización de los productos biodegradables	Secundaria	Internet	Servicios agrupados
4	Conocer las innovaciones que se han dado con el uso del aloe vera y del agave americano	Secundaria	Internet	Servicios agrupados
5	Identificar el mercado potencial que permita disponer de la información de la brecha de la demanda.	Secundaria	Libros Internet INEC	Servicios agrupados

Fuente: Investigación propia

Objetivo Específico 2:

Realizar un estudio de procesos de manera eficaz y eficiente con elementos claves como la localización, diseño de planta, aprovisionamiento, materia prima, equipos para producción y análisis de capacidad.

Tabla 10 Cuadro de Necesidades 2

No.	Necesidad de información	Tipo de información	Fuente	Instrumentos
1	Investigar los aspectos técnicos para la aplicar el proceso de producción de Agave, Aloe vera y productos biodegradables.	Secundaria	Internet Competencia empresa Unilimpio marca OZZ Experto Químico nombre: Alfredo Calero	Servicios agrupados información técnica
2	Identificar a los mejores proveedores.	Secundaria	INEC Cámaras de producción, del Ecuador.	Base de datos de los proveedores.
3	Investigar las opciones para la localización de la planta de producción.	Secundaria	Municipio de DMQ	Información técnica de loa archivos del departamento de Avalúos y catastros.
4	Establecer las características de los equipos tecnológicos y la maquinaria para la producción	Secundaria	Proveedores	Información técnica

Fuente: Investigación propia

Objetivo específico 3

Generar una estructura organizacional, funcional con el personal calificado y adecuado que pueda ser reflejado con indicadores de gestión.

Tabla 11 Cuadro de Necesidades 3

No.	Necesidad de información	Tipo de información	Fuente	Instrumentos
1	Identificar la estructura organizacional adecuada.	Secundaria	Asesor y/o Consultor en Administración.	Información Técnica
2	Definir el personal adecuado para cada uno de los aspectos de la producción.	Secundaria	Asesor y/o Consultor en Producción.	Información Técnica
3	Determinar los procesos funcionales del personal.	Secundaria	Asesor y/o Consultor en Administración.	Información Técnica
4	Determinar indicadores de gestión para el personal.	Secundaria	Asesor y/o Consultor en Administración.	Información Técnica

Fuente: Investigación propia

Objetivo Específico 4:

Desarrollar un estudio con normativa legal que evalúe las condiciones para obtener los permisos respectivos normados por ley para un buen funcionamiento y Cumplimiento.

Tabla 12 Cuadro de Necesidades 4

No.	Necesidad de información	Tipo de información	Fuente	Instrumentos
1	Investigar los escenarios legales para obtención de permisos	Secundaria	Municipio DMQ Bomberos. Ministerio de Salud. ARCSA IEPI (actualizar)	Reglamento y permisos de funcionamiento.

Fuente: Investigación propia

Objetivo Específico 5:

Determinar un análisis financiero con evaluación de indicadores para establecer la viabilidad e inversión y rentabilidad necesaria del proyecto.

Tabla 13 Cuadro de Necesidades 5

No.	Necesidad de información	Tipo de información	Fuente	Instrumentos
1	Determinar el mercado potencial de los productos	Secundaria	Investigación Propia. Cámaras de comercio	Estudio de mercado. Bancos de datos otras organizaciones
2	Determinar los productos sustitutos	Secundaria	Investigación Propia.	Las cinco fuerzas de Porter
3	Realizar el cálculo de los costos de producción	Secundaria	Asesor y/o consultor en producción	Información técnica
6	Establecer la estrategia de venta y comercialización	Secundaria	Asesor y/o consultor en Marketing. Investigación propia	Información técnica. Estudio de mercado.

Fuente: Investigación propia

1.3.1.5. Diseño y recolección de información

Información primaria

El principal instrumento para obtener información primaria es la encuesta.

Encuesta: “La encuesta es una técnica de investigación en la que se recopila información a una población o muestra de personas a través de un cuestionario”. (Herrera, 2016)

Diseño de la encuesta

El diseño que se empleará en la investigación de mercado va ser una encuesta, la cual será realizada de forma personal, para obtener los datos más específicos. La encuesta contiene 12 preguntas relacionadas a identificar las percepciones sobre las y preferencias actuales de los consumidores en productos de limpieza biodegradable.

ENCUESTA

CONSUMO DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA BIODEGRADABLES.

Objetivo: Conocer las preferencias y los hábitos de consumo de familias que viven en la ciudad de Quito parroquia Cumbaya sobre productos de limpieza biodegradables.

Esta es una investigación académica realizada por estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas.

Pregunta 1. ¿Usted usa productos de limpieza en su hogar?

Si

No

Pregunta 2. ¿Cuáles son los productos que más utiliza?

- ☐ Jabón de manos
- ☐ Desinfectante químico
- ☐ Cloro
- ☐ Desengrasante
- ☐ Detergente en polvo/ líquido
- ☐ Otro

Pregunta 3. Si se lanzaran al mercado productos de limpieza biodegradables, sin químicos. ¿Usted los compraría?

Si

No

Pregunta 4. De los siguientes productos de limpieza biodegradables, cuál de ellos utilizaría?

- ☐ Jabón de manos a base de aloe vera (sábila)
- ☐ Detergente líquido a base de penco
- ☐ Desinfectantes de frutas y verduras
- ☐ Desinfectante + desengrasante

Pregunta 5. ¿En qué presentación adquiriría los productos de limpieza biodegradables?

- ☐ Galón (1 gl)
- ☐ Litro (1 Lt)
- ☐ 500 mililitros (500 ml)

Pregunta 6. En el caso que su preferencia sea JABÓN DE MANOS A BASE ALOE VERA, (SÁBILA) ¿cuánto estaría usted dispuesto a pagar por u galón?

- ☐ \$ 4,50 a \$ 5,00
- ☐ \$ 5,01 a \$ 5,50
- ☐ \$5,51 a \$ 6,00

Pregunta 7. En el caso que su preferencia sea DETERGENTE LÍQUIDO A BASE DE PENCO. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por un galón?

- ☐ \$ 5,00 a \$ 5,50
- ☐ \$ 5,51 a \$ 6,00
- ☐ \$ 6,01 a \$ 6,50

Pregunta 8. ¿Con que frecuencia realizaría la compra de productos de limpieza biodegradables en galones al mes?

- ☐ 1 Galón mes
- ☐ 2 Galones mes
- ☐ 3 Galones mes
- ☐ 4 Galones mes
- ☐ 5 Galones o más al mes

Pregunta 9. ¿Cuál es su forma habitual de pago?

- ☐ Efectivo
- ☐ Tarjeta de Crédito

- ☐ Transferencia electrónica
- ☐ Otro

Pregunta 10. ¿En qué sitio realiza sus compras habitualmente?

- ☐ En la tienda de barrio más cercana al domicilio
- ☐ A través de Redes Sociales
- ☐ En Supermercados
- ☐ Distribuidores autorizados
- ☐ Otro

Pregunta 11. ¿Qué factores considera relevantes en un producto de limpieza para que la compra sean satisfechos?

- ☐ Precio
- ☐ Variedad
- ☐ Presentación
- ☐ Calidad
- ☐ Atención al Cliente
- ☐ Otro

Pregunta 12. ¿Cómo le gustaría a usted que le hagan partícipe de promociones y publicidad de productos de limpieza biodegradables?

- ☐ Folletos
- ☐ Recomendaciones de Clientes
- ☐ Internet
- ☐ Revistas
- ☐ Redes Sociales
- ☐ Otro

1.3.1.6. Análisis e Interpretación

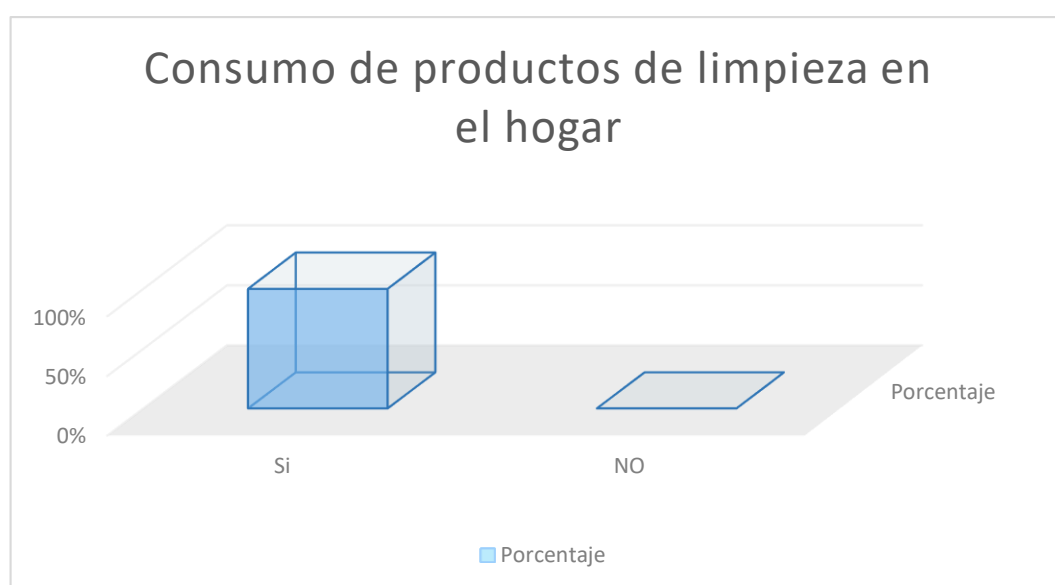
Pregunta 1 ¿Usted usa productos de limpieza en su hogar?

Tabla 14 Consumo de productos de limpieza

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	379	100%
NO	0	0%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 1

Figura 5 Consumo de productos de limpieza



Nota: Nivel de aceptación de compra de productos de limpieza

Interpretación:

Se refleja que el 100% asegura consumir productos de limpieza mientras que el hogar.

Análisis:

De la encuesta realizada, se ha podido observar que prácticamente todos los encuestados realizan adquisiciones de productos de limpieza, lo cual permite conocer que existe un nicho de mercado en el cual se puede incursionar con el objetivo de poder colocar los productos propuestos.

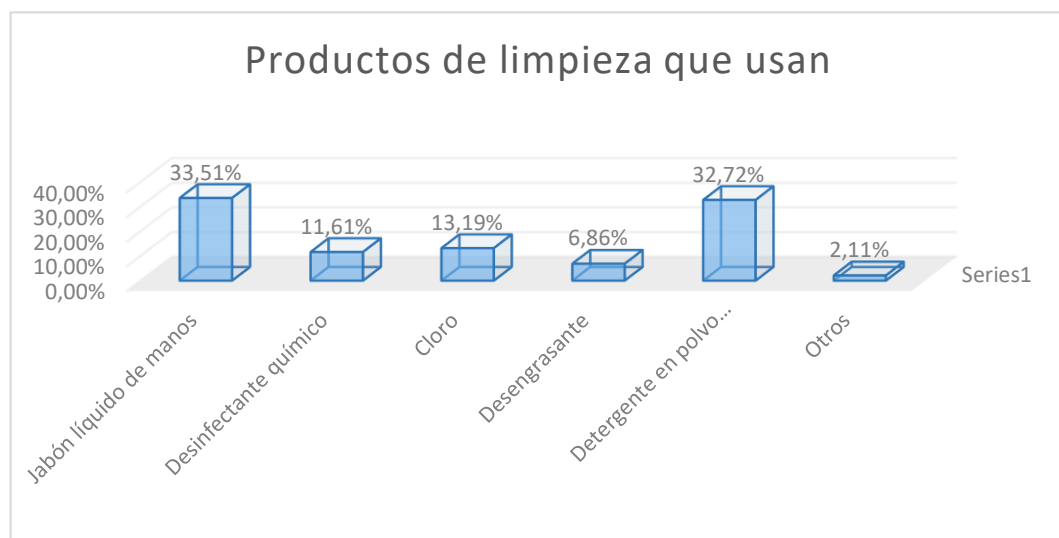
Pregunta 2; ¿Cuáles son los productos que más utiliza?

Tabla 15 Tipo de productos comunes de limpieza

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Jabón líquido de manos	127	33,51%
Desinfectante químico	44	11,61%
Cloro	50	13,19%
Desengrasante	26	6,86%
Detergente en polvo y/o líquido	124	32,72%
Otros	8	2,11%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 2 encuesta

Figura 6 Productos de limpieza más adquiridos en el mercado



Nota: El producto más demandado es el detergente en polvo o líquido.

Interpretación:

Se evidencia que el 33,51% de los encuestados tiene una gran apertura por utilizar el jabón de manos, con un 32,72% le sigue el detergente líquido de ropa, le sigue el producto cloro con un 13,19%, a continuación, el desinfectante químico con un 11,61% le sigue el producto desengrasante que refleja un 6,86%, concluyendo con un 2,11% en elección hacia otros productos.

Análisis:

De la encuesta realizada, se ha podido observar que el interés de los clientes se enfoca en el detergente en polvo o en líquido para ropa, el jabón de manos. Por ende, existe mayor demanda en el mercado de estos dos productos.

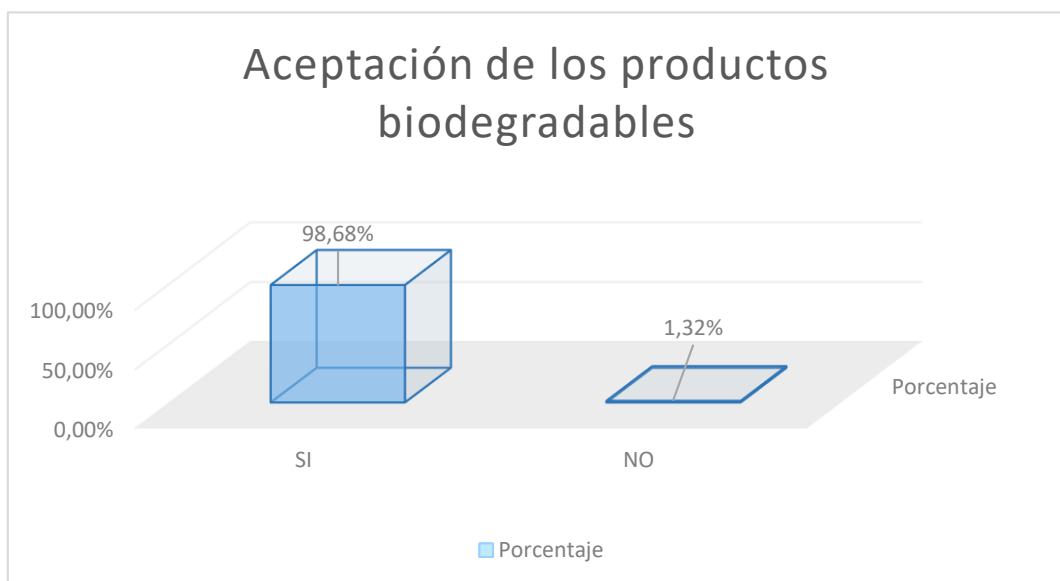
Pregunta 3 Si se lanzaran al mercado productos de limpieza biodegradables, sin químicos. ¿Usted los compraría?

Tabla 16 Productos de limpieza amigables con la salud, ambiente

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	374	98,68%
NO	5	1,32%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 3

Figura 7 Aceptación de compra de productos biodegradables



Nota: Existe una alta aceptación y demanda para este tipo de productos.

Interpretación:

Con el 98,7% está dispuesto a cambiarse a una nueva alternativa de productos mientras que un 1,3% no desea a hacerlo. Esto refleja justamente la tendencia que existe hoy en día de comprar productos que no contaminen.

Análisis:

De la encuesta realizada, se puede observar que los clientes se encuentran muy abiertos a realizar las compras de productos de limpieza amigables con el ambiente y que no sean dañinos con la salud,

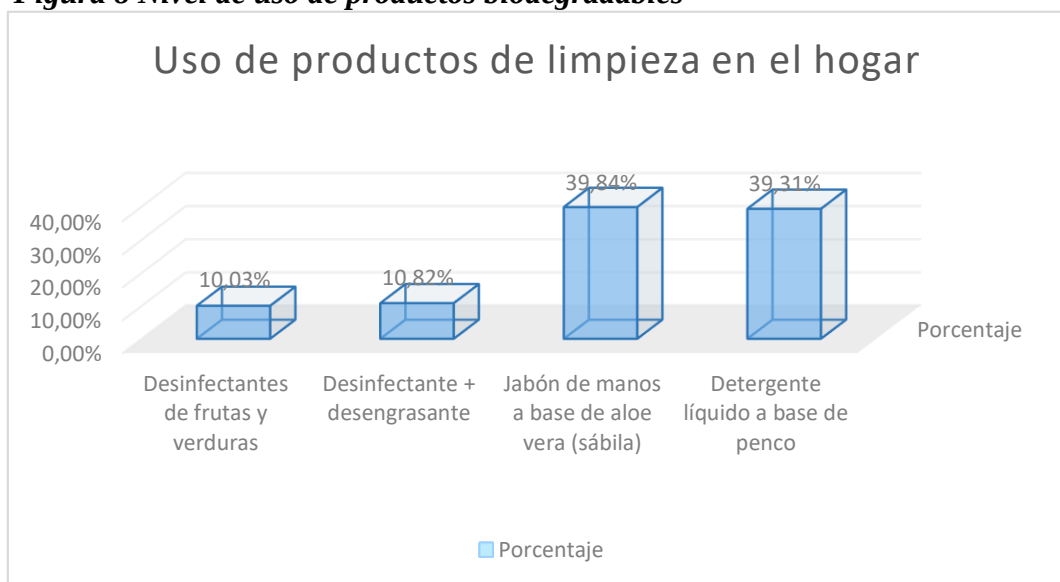
Pregunta 4. ¿De los siguientes productos de limpieza biodegradables, cuáles utilizaría?

Tabla 17 *Uso de productos biodegradables*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Desinfectantes de frutas y verduras	38	10,03%
Desinfectante + desengrasante	41	10,82%
Jabón de manos a base de aloe vera (sábila)	151	39,84%
Detergente líquido a base de penco	149	39,31%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 4

Figura 8 *Nivel de uso de productos biodegradables*



Nota: La mayor demanda es por los jabones de manos y detergente líquido

Interpretación:

El uso de productos biodegradables que utilizarían los consumidores son el 39,84% el jabón de manos a base de Aloe Vera, el 39,31% detergente líquido a base de Pencó, el 10,82% Desinfectante + desengrasante y el 10,03% desinfectantes de frutas y verduras.

Análisis:

Se evidencia que la mayoría de los consumidores utilizarían con mayor demanda el jabón de manos a base de aloe vera tiene y el detergente líquido en base a penco. Ante esta cifra de aceptación de los consumidores el proyecto es viable para penetrar en el mercado, con una producción basada en estos dos productos.

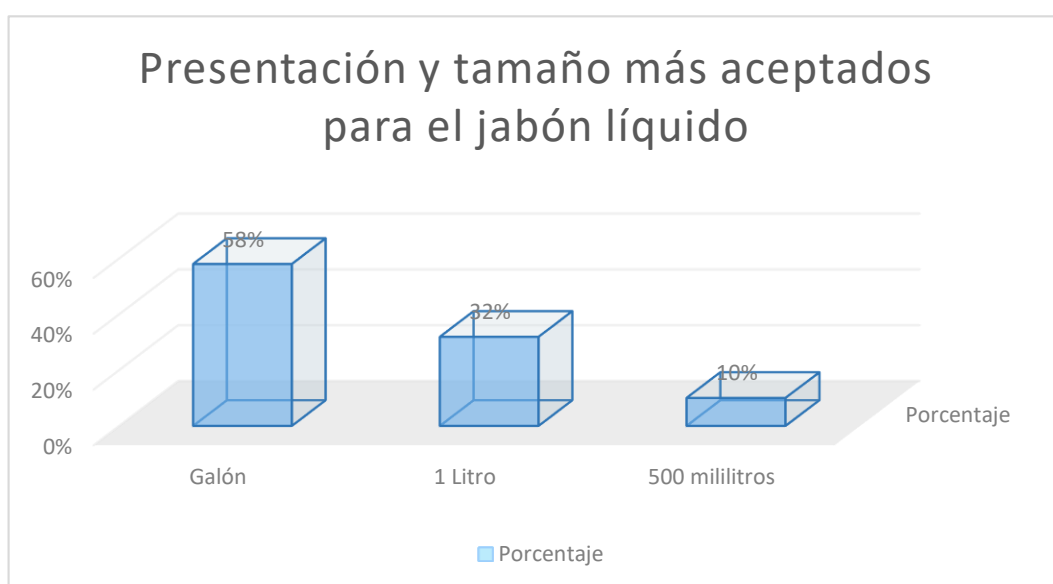
Pregunta 5 ¿En qué presentación adquiere los productos biodegradables?

Tabla 18 *Presentación de productos de limpieza biodegradables*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Galón	220	58%
1 Litro	121	32%
500 mililitros	38	10%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 5

Figura 9 *La presentación y tamaño más aceptados para el jabón líquido*



Nota: La presentación de 1 litro es la más aceptada.

Interpretación:

De las encuestas realizadas, los clientes preferirían adquirir los productos de limpieza biodegradables y amigables con el ambiente en la presentación de Galón en un 58%; de 1 litro en un 32%; y de 500 mililitros en un 10%.

Análisis:

La presentación que mayoritariamente adquieren los consumidores es Galón por la frecuencia de la utilización y duración del producto.

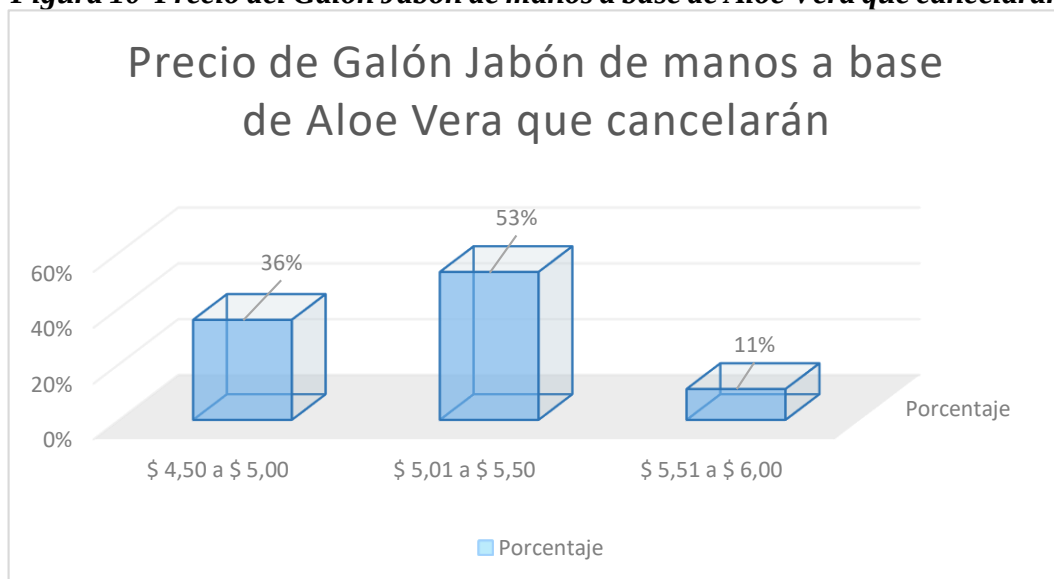
Pregunta 6 En el caso que su preferencia sea JABÓN DE MANOS A BASE ALOE VERA, (SÁBILA) ¿cuánto estaría usted dispuesto a pagar por un galón?

Tabla 19 Propuesta de Precio de Galón Jabón de manos a base de Aloe Vera

Variable	Frecuencia	Porcentaje
\$ 4,50 a \$ 5,00	136	36%
\$ 5,01 a \$ 5,50	201	53%
\$ 5,51 a \$ 6,00	42	11%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 17

Figura 10 Precio del Galón Jabón de manos a base de Aloe Vera que cancelarán



Nota: El precio del galón Jabón de manos a base de Aloe Vera que más sería aceptado

Interpretación:

Se determina que los consumidores estarían dispuestos a pagar por un galón de jabón líquido biodegradable en un 53% entre \$5,01 a \$ 5,50 dólares en, un de 36% entre 4,50 \$ a 5,50\$ dólares y en, un 11% entre \$ 5,51 a \$ 6,00 dólares.

Análisis:

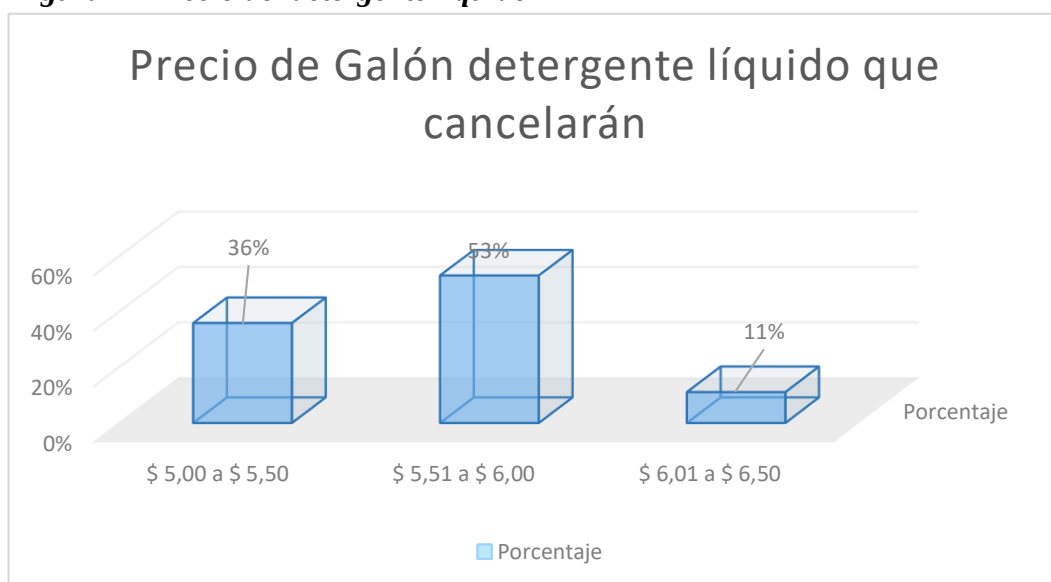
De la encuesta realizada, los clientes estarían dispuestos a adquirir y a pagar la presentación de un galón en el caso del jabón de manos en base de aloe, pues el 89% lo prefiere y estaría dispuesto al pago de entre 4,50 a 5.50 dólares.

Pregunta 7 En el caso que su preferencia sea DETERGENTE LÍQUIDO A BASE DE PENCO. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por un galón?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
\$ 5,00 a \$ 5,50	136	36%
\$ 5,51 a \$ 6,00	201	53%
\$ 6,01 a \$ 6,50	42	11%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 7

Figura 11 Precio del detergente líquido



Nota: El precio que pagarían los consumidores por el detergente

Interpretación:

Se determina que los consumidores estarían dispuestos a pagar por un galón de detergente líquido biodegradable en un 53% entre \$5,51 a \$ 6.00 dólares en, un de 36% entre 5,00 \$ a 5,50\$ dólares y en, un 11% entre \$ 6,01 a \$ 6,50 dólares.

Análisis:

De la encuesta realizada, los clientes estarían dispuestos a adquirir y a pagar la presentación de un galón en el caso del detergente líquido en base de aloe, pues el 89% lo prefiere y estaría dispuesto al pago de entre 5,00 a 6,00 dólares

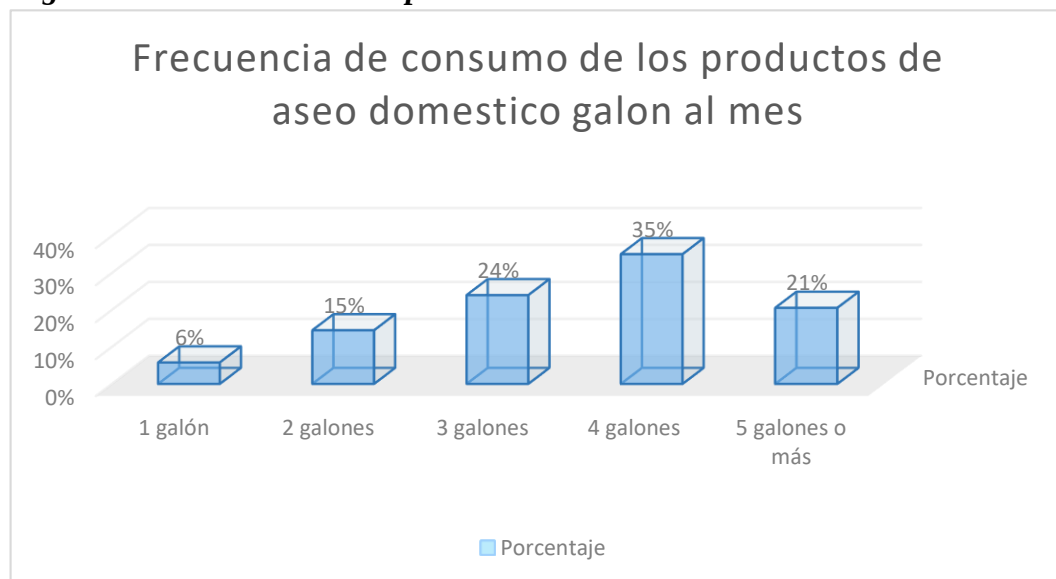
Pregunta 8 ¿Con que frecuencia realizaría la compra de productos de limpieza biodegradables en galones al mes?

Tabla 20 Frecuencia de compra de productos biodegradables de limpieza en galones al mes

Variable	Frecuencia	Porcentaje
1 galón mes	22	6%
2 galones mes	55	15%
3 galones mes	91	24%
4 galones mes	133	35%
5 galones o más	78	21%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 8

Figura 12 Frecuencia de compra



Nota: Frecuencia de compra de los productos de limpieza por galón al mes

Interpretación:

Se muestra la siguiente frecuencia de uso de productos de aseo doméstico por galón al mes del 34%, 4 galones, el 24%, 3 galones; el 22%, 5 galones; el 15%, 2 galones; y el 6% 1 galón.

Análisis:

De la encuesta realizada, los clientes están dispuestos a realizar las compras de productos de limpieza biodegradables en un promedio de 3,5 galones al mes muestra este interés.

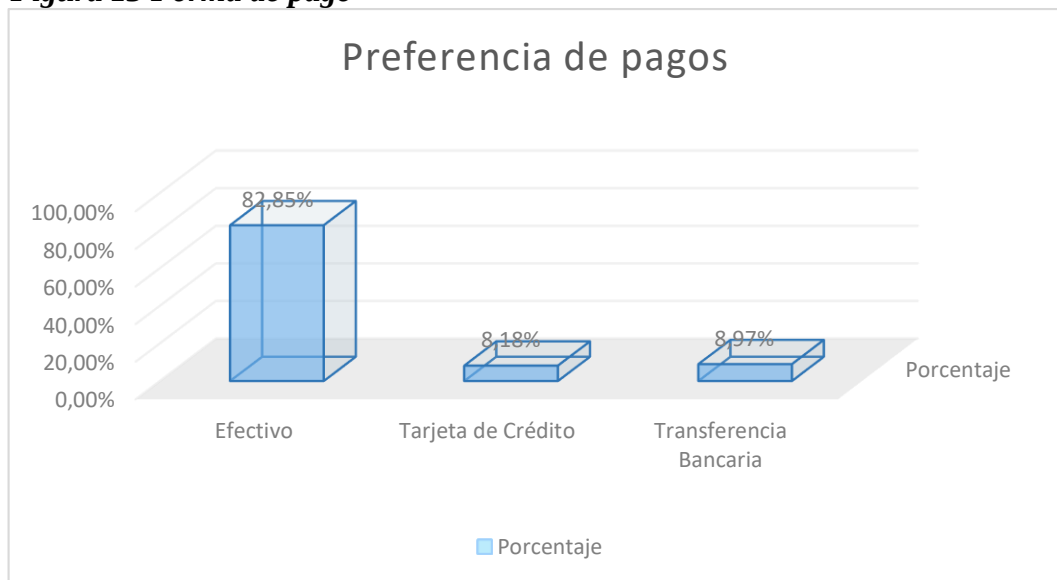
Pregunta 9 ¿Cuál es su forma habitual de pago?

Tabla 21 Forma de Pago

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Efectivo	314	82,85%
Tarjeta de Crédito	31	8,18%
Transferencia Bancaria	34	8,97%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 9

Figura 13 Forma de pago



Nota: La forma de pago que más usan los clientes

Interpretación:

Los Indicadores se refleja que 82,85% pagan en efectivo a continuación 8.97% transferencia bancaria en un 8,18% cancelan en tarjeta de crédito.

Análisis:

De las encuestas realizadas, se prefiere realizar el pago a la compra de los productos en efectivo, pues el 82,9% está interesado. Eso se interpreta que la empresa tendrá mayor liquidez.

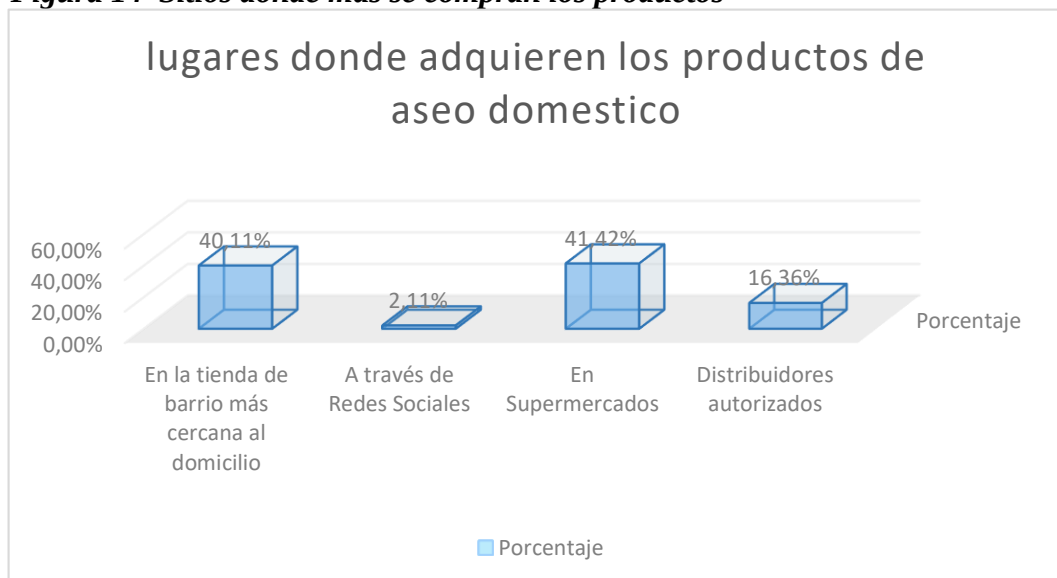
Pregunta 10 ¿En qué sitio realiza sus compras habitualmente?

Tabla 22 Sitios de compra habitual

Variable	Frecuencia	Porcentaje
En la tienda de barrio más cercana al domicilio	152	40,11%
A través de Redes Sociales	8	2,11%
En Supermercados	157	41,42%
Distribuidores autorizados	62	16,36%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 10

Figura 14 Sitios donde más se compran los productos



Nota: En los supermercados se compra más los productos

Interpretación:

Los encuestados manifiestan que adquieren los productos de aseo doméstico en el 41,42% en supermercados, en un 40,11% en tiendas de barrio, le sigue 16,36% en distribuidores autorizados, y el 2,11% a través de redes sociales.

Análisis:

De la encuesta realizada, el principal sitio en el cual prefieren realizar la compra de los productos de limpieza es en supermercados y tiendas del sector. Es por eso que se vuelve necesario realizar alianzas con los locales como tiendas y supermercados..

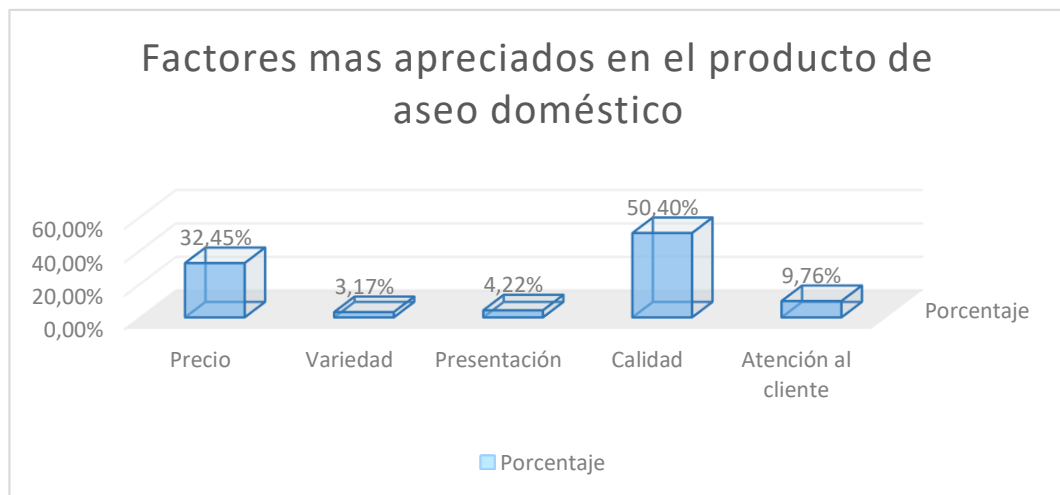
Pregunta 11 ¿Qué factores considera relevantes en un producto de limpieza para que la compra sea satisfesa?

Tabla 23 Factores relevantes dentro de la compra.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Precio	123	32,45%
Variedad	12	3,17%
Presentación	16	4,22%
Calidad	191	50,40%
Atención al cliente	37	9,76%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 11

Figura 15 Factores que más pesan a la hora de elegir el producto



Nota: La calidad es el factor más relevante al momento de adquirir el producto

Interpretación:

Los siguientes índices en un 50,4% las personas consideran relevante la calidad al momento de comprar el producto, mientras 32,45% considera el precio le sigue el 9,76% la atención, 4,22% manifiesta su relevancia en la presentación, mientras el 3,17% la variedad.

Análisis:

De la encuesta realizada, los clientes se sienten satisfechos mediante la calidad en 50,4%, precio en 32,4% y atención al cliente 9,9% entre las más importantes. Temas relacionados a presentación 4,2% y variedad 3,1% son menos importantes para el cliente.

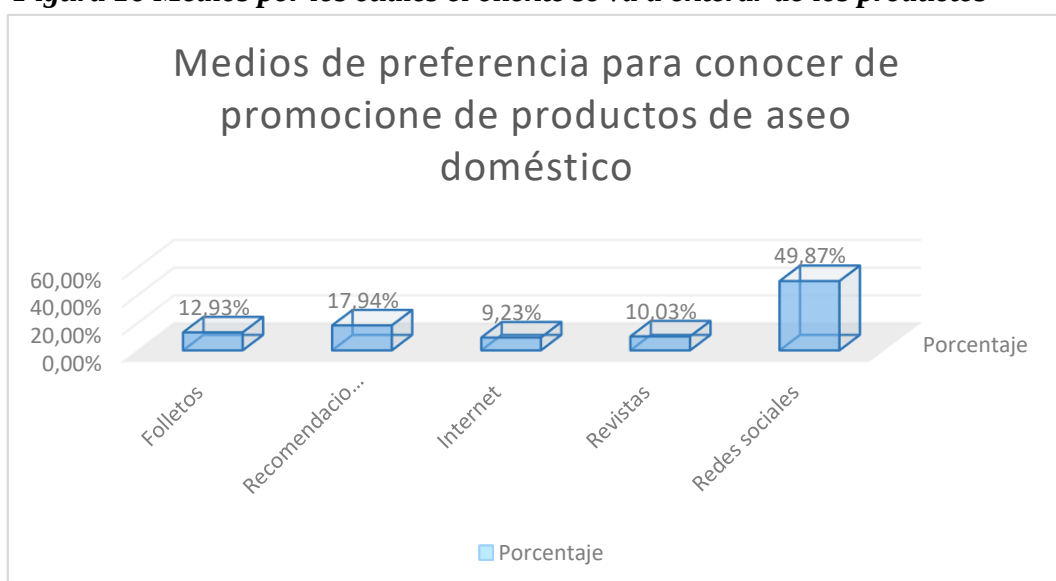
Pregunta 12 ¿Cómo le gustaría a usted que le hagan partícipe de promociones y publicidad de productos de limpieza biodegradables?

Tabla 24 Promoción y Publicidad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Folletos	49	12,93%
Recomendaciones clientes	68	17,94%
Internet	35	9,23%
Revistas	38	10,03%
Redes sociales	189	49,87%
TOTAL	379	100%

Fuente: Pregunta 12

Figura 16 Medios por los cuáles el cliente se va a enterar de los productos



Nota: Medios para promocionar el producto

Interpretación:

Un 49,87% las personas desean recibir la publicidad y promoción por redes sociales, el 17,94 % le gustaría las recomendaciones entre clientes, 12,93% acuden a los folletos, 10,03% en revistas, y el 9,23 % en internet.

Análisis:

De la encuesta realizada, los clientes estarían interesados en la publicidad a través de las redes sociales 44.9%, a través s de recomendaciones de clientes el 22,6% a través del internet en 15,5%, folletos en 12,2%. Con el avance de la tecnología la publicidad por redes sociales se ha vuelto más accesible y masiva.

1.3.1.7. Demanda Potencial

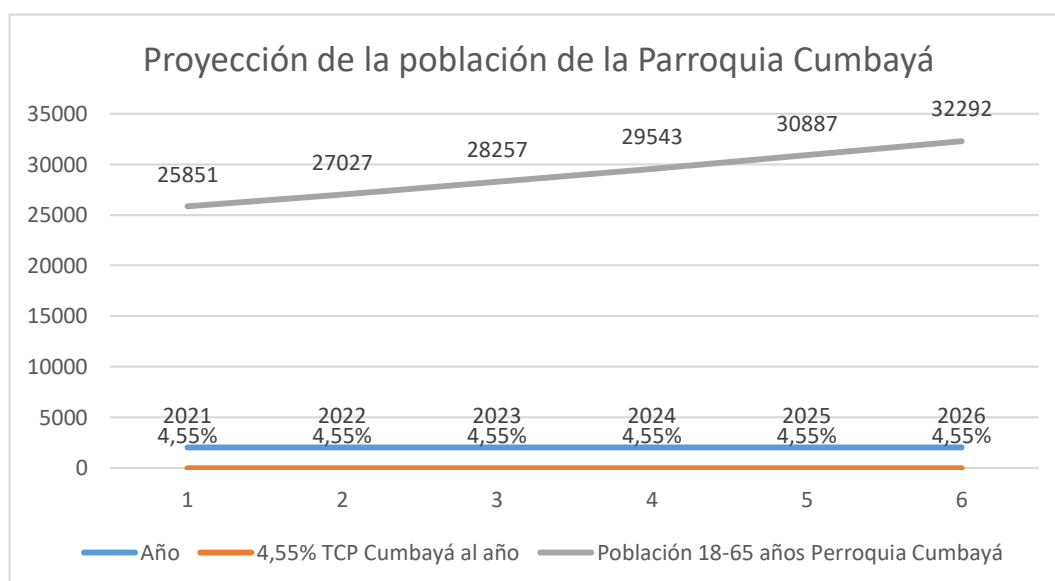
Para realizar el cálculo de la demanda potencial se toma en consideración la población de la Parroquia Cumbayá con 25.851 habitantes ente 18 y 65 años de edad con probabilidad de compra, y para su proyección se determina en base al índice de crecimiento poblacional de la parroquia Cumbayá, en este caso de 4,55%, de acuerdo a las estadísticas demográficas publicadas por el (Instituto de la Ciudad de Quito, 2020)

Tabla 25 Proyección de la población de la Parroquia Cumbayá

Año	4,55% T.C.P al año	Población 18-65 años Parroquia Cumbayá
2021		25.851
2022	4,55%	27.027
2023	4,55%	28.257
2024	4,55%	29.543
2025	4,55%	30.887
2026	4,55%	32.292

Fuente: (Instituto de la Ciudad de Quito, 2020)

Figura 17 Proyección de la población de la Parroquia Cumbayá



Fuente: Tabla 25

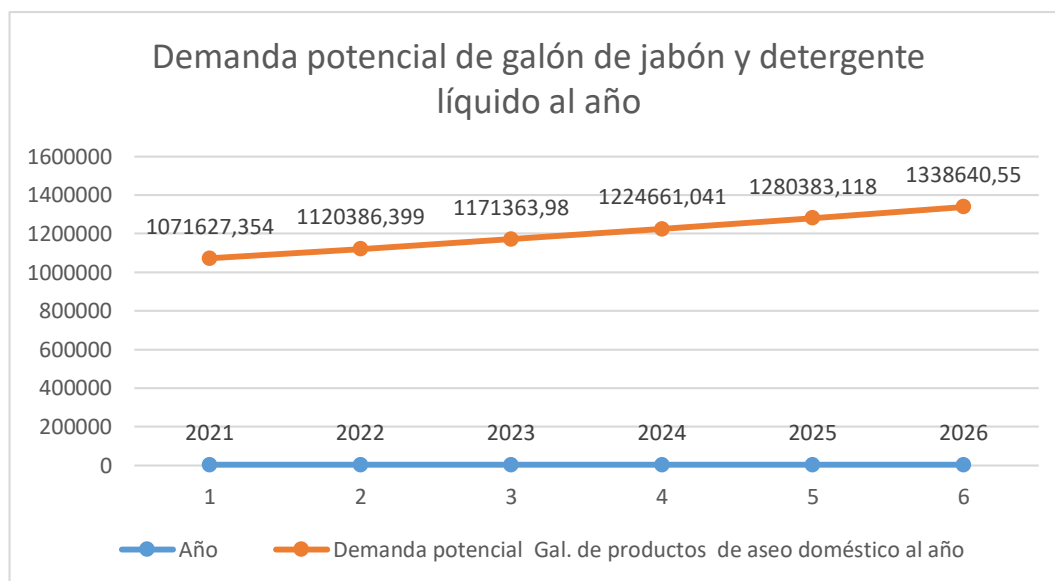
Una vez con los datos poblacionales de la parroquia de Cumbayá, se toma como base la pregunta 3 de aceptación del producto que tiene un porcentaje de aceptación del 98.7%, y la pregunta 8 de la encuesta, donde se determina la frecuencia de compra mensual que realizan los consumidores, los mismos que se multiplican. Obteniendo de esta manera la demanda potencial mensual y proyectando por los 12 meses del año y determinar la demanda potencial anual de los productos de limpieza biodegradables, como se detalla a continuación:

Tabla 26 Proyección de la demanda potencial en galones de productos de limpieza

Año	Población 18-65 años Parroquia Cumbayá	% Aceptación del producto	Frecuencia de uso Gal. mensual	Demanda potencial productos Gal.. al mes	Demanda potencial Gal. productos al año
2021	25.851	98,70%	3,5	89.302	1.071.627
2022	27.027	98,70%	3,5	93.366	1.120.386
2023	28.257	98,70%	3,5	97.614	1.171.364
2024	29.543	98,70%	3,5	102.055	1.224.661
2025	30.887	98,70%	3,5	106.699	1.280.383
2026	32.292	98,70%	3,5	111.553	1.338.641

Fuente: Tabla 25; preguntas 3 y 8 de la encuesta

Figura 18 Demanda potencial de galón de jabón y detergente líquido al año



Fuente: Tabla 26

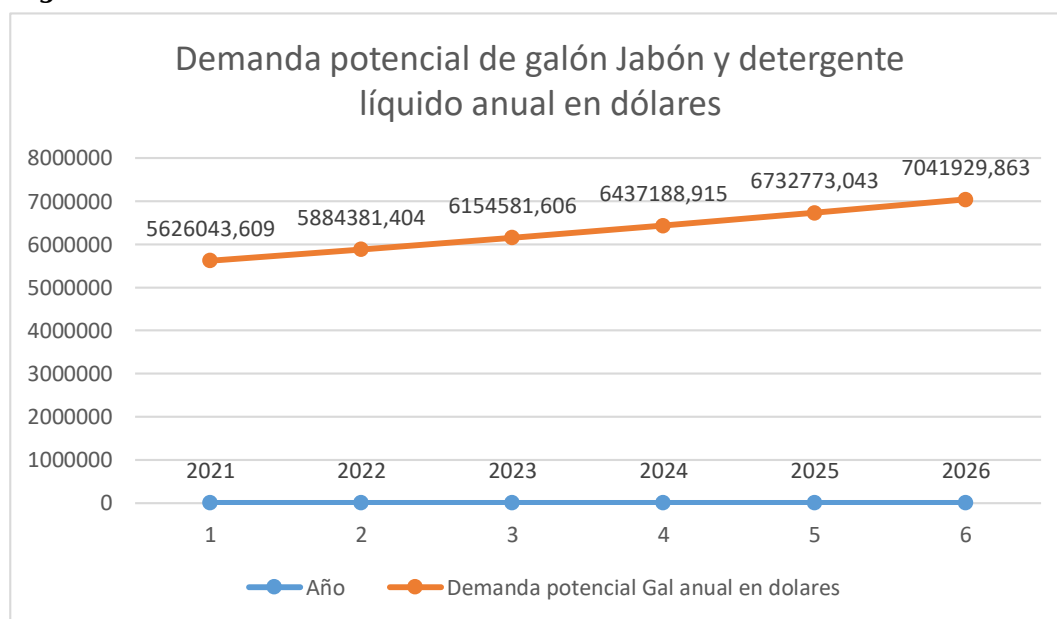
Con los datos de la tabla 26 se puede determinar la demanda potencial en dólares de los productos como el jabón y el detergente líquido biodegradable, y para ello se toma referencia la pregunta 4 de la encuesta donde los consumidores afirman que son los productos que más se consumen en igual proporción, es decir se puede estimar un 50% para jabón líquido y 50% para detergente líquido del total de la demanda potencial de los productos. Para el jabón líquido se estimará un precio referencial de \$5,00 de acuerdo al resultado de la pregunta 6 de la encuesta y para el detergente líquido se estimará un precio referencial de \$5,50 de acuerdo al resultado de la pregunta 7 de la encuesta, para mejor detalle en la siguiente tabla.

Tabla 27 Demanda potencial en dólares de productos de limpieza biodegradables

Año	Demanda potencial productos al mes	Demanda potencial Gal. de productos al año	Costo promedio Gal. de producto	Demanda potencial Gal productos mensual en dólares	Demanda potencial Gal anual en dólares
2021	89.302	1.071.627	5,25	468.837	5.626.044
2022	93.366	1.120.386	5,25	490.365	5.884.381
2023	97.614	1.171.364	5,25	512.882	6.154.582
2024	102.055	1.224.661	5,26	536.432	6.437.189
2025	106.699	1.280.383	5,26	561.064	6.732.773
2026	111.553	1.338.641	5,26	586.827	7.041.930

Fuente: Tabla 26; pregunta 4,6 y 7 de la encuesta.

Figura 19 Tendencia de la demanda



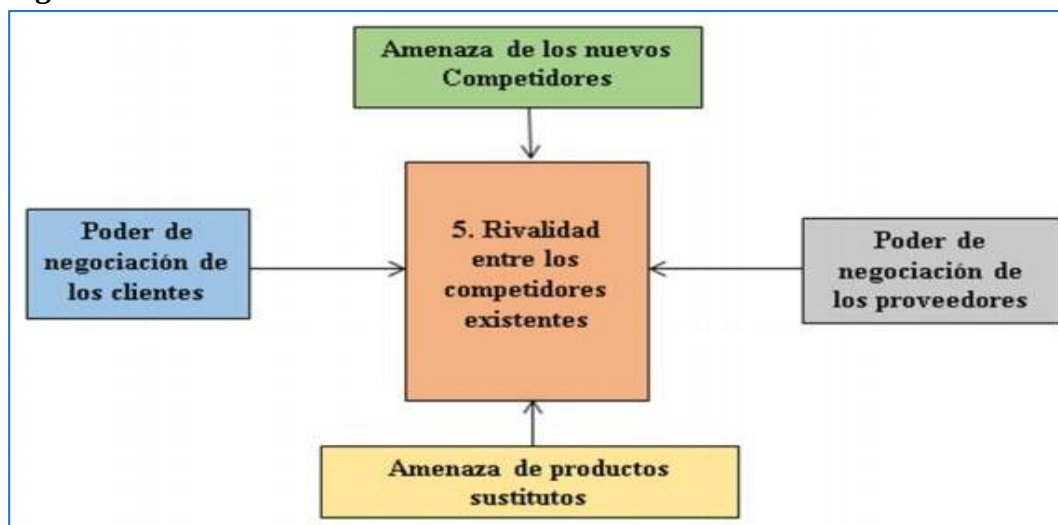
Nota: La demanda de los productos biodegradables está permanentemente en alza

1.4. Análisis de macro y micro ambiente

1.4.1.1. Análisis de micro ambiente

Se refiere a fuerzas cercanas a la empresa, compañía, proveedores, intermediarios de marketing, mercados de clientes, competidores y diversos públicos los cuales se combinan para formar la red de entrega de valor de la empresa (Klotler, 2008)

Figura 20 *Fuerzas de Porter*



Fuente: Las 5 fuerzas de Porter, adaptado de “Porter, M (2009). Las cinco fuerzas competitivas que moldean la estrategia. En M. Porter Competitivo (pag,29-62); ediciones DEUSTO”

- **Poder De Negociación De Los Proveedores**

Debido a la escasa presencia de ofertantes, el poder de negociación es alto, los compradores al no tener mucha oferta, deben regirse a las condiciones, precios, que establecen los vendedores. El crecimiento del mercado de productos cosméticos y de aseo biodegradables poco a poco se ha ido incrementando, en consecuencia de la concientización ambiental que se está generando por parte de medios locales, del gobierno nacional y sobre todo, desde entidades a nivel mundial. A medida que el crecimiento se vaya extendiendo, por ende, habrá más ofertantes y el poder de negociación lo tendrán los compradores.

- **Amenaza de productos sustitutos**

Actualmente se comercializa en grandes cantidades productos para el aseo personal y doméstico elaborado con químicos, como son los jabones en barra y líquidos, shampo, detergentes, determinando una amenaza alta, lo importante de los productos biodegradables, es que están ganando espacio en el mercado, debido al cuidado que dan al medioambiente. Las leyes y normativas que regulan el tema ambiental a nivel mundial, se están enfocando en contribuir con la vida del planeta, pues la contaminación está ocasionando un gran problema, es por ello que se busca sustituir los productos químicos por productos amigables con el medioambiente. Para los próximos años lo que se busca a nivel general del planeta es erradicar la producción de productos contaminantes por el consumo de productos cosméticos y de aseo orgánicos y biodegradables.

- **Poder de negociación de los clientes.**

Dentro de la Parroquia Cumbayá no existe otra empresa que distribuya productos como el jabón y detergente líquido biodegradable, es por eso que el consumidor adquiere lo que existe en el mercado, pero los clientes tienen tendencia en comprar más productos que cuiden su salud e higiene. En este caso, el poder de negociación tendrá la empresa.

- **Amenaza de nuevos competidores**

Existe una baja intensidad ya que no es tan sencillo ingresar en este mercado. Los nuevos entrantes necesitan realizar grandes esfuerzos para conseguir materia prima, tecnología, clientes, proveedores, etc. Por esta razón esta variable se la identifica como una buena oportunidad.

- **Rivalidad entre competidores Existentes**

La rivalidad entre competidores es alta debido al mercado, ya que existen varias empresas que producen jabones y detergentes con productos químicos y que están bien posicionados en el mercado, sin embargo los productos para el aseo personal y detergentes líquidos biodegradables tienen una aceptación en más del 95% de los consumidores, por el cuidado con la salud y aporte del cuidado con el medio ambiente.

Análisis

Mediante la Matriz de Porter se pueden determinar varios factores los cuales permiten identificar un camino por el que la empresa debe transitar y enfrentar los retos, identificar amenazas y aprovechar oportunidades. En cuanto a la competencia es grande y fuerte, porque ya que existen empresas grandes y será el mayor obstáculo, pero también será un gran desafío para posicionar los productos biodegradables que cuidan la salud y el ambiente.

Tabla 28 *Matriz de evaluación de fuerzas de PORTER*

Fuerza De Mercado	Grado
Poder de negociación de los Proveedores	Media - Alta
Amenaza de servicios o productos Sustitutos	Media - Alta
Poder de negociación de los clientes	Media - Alta
Amenaza de nuevos competidores	Baja
Rivalidad entre competidores Existentes	Media - Alta

Fuente: Las 5 fuerzas de Porter, adaptado de “Porter, M(2009). Investigación de campo

1.4.1.2. Análisis de macro ambiente

Por medio de la herramienta llamada análisis PESTEL, se analiza el macro entorno, que es el escenario que permite identificar más oportunidades y amenazas que están en el mercado.

Tabla 29 Análisis PESTEL

VARIABLE	FACTOR	DETALLE	IMPACTO
POLÍTICO	Estímulo por parte del gobierno para acceso a microcrédito.	La banca pública se asocia con la banca privada para ofrecer créditos a bajo interés.	POSITIVO
	Ambiente Electoral.	Cambio de gobierno, estabilidad o inestabilidad.	NEGATIVO
	Políticas Laborales	Nuevas Formas de Contratación de trabajadores	POSITIVO
ECONÓMICO	Crisis Económica	Cierre de empresas, falta de demanda de los consumidores.	NEGATIVO
	Cambio en Normativa Fiscal	Posible incremento al 15% del IVA, lo cual disminuye la compra de los productos.	NEGATIVO
	Fuentes de financiamiento	Mayor facilidad de acceso a microcrédito por parte de la banca pública privada	POSITIVO
SOCIOCULTURAL	Conciencia por la salud.	Población esta con tendencia a utilizar productos y servicios que cuiden la salud, derivado por la pandemia COVID 19.	POSITIVO
	Cambio en hábitos de consumo.	Se compra más medicinas y productos.	POSITIVO
	Nivel de ingresos	La población se ha quedado sin empleo lo cual impacta en el menor nivel de consumo de los productos.	NEGATIVO
TECNOLÓGICO	Nuevas formas de publicidad.	Los productos se pueden dar a conocer a través de las herramientas tecnológicas existentes	POSITIVO
	Acceso a nueva tecnología.	Fácil acceso de nueva tecnología que permita mejorar el proceso productos e incrementar la calidad del producto.	POSITIVO
	Nuevas formas de Distribución	Utilizar un vehículo de nueva tecnología para entregar el producto a los clientes.	POSITIVO
ECOLÓGICO	Conciencia social ecológica.	Cada vez existe una mayor conciencia en los habitantes y una tendencia a no usar papel, reciclar, reusar y cuidar el ambiente.	POSITIVO
	Cambio climático.	Por este factor actualmente es visible y palpable que la naturaleza tiene cambios drásticos, afectando de esta manera a una posible escasez de materia prima.	NEGATIVO
	Utilización de químicos tóxicos en productos	Esto perjudica la salud y el ecosistema	NEGATIVO

Fuente: Investigación propia

1.4.2.6. Análisis de micro ambiente FODA

Se la utilizó para diagnosticar la factibilidad o no de elaborar el jabón de aloe, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para el emprendimiento. El objetivo principal de diseñar esta matriz es maximizar las fortalezas, minimizar las debilidades, aprovechar las oportunidades y defenderse de las amenazas.

Tabla 30 Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1.- Materia prima de calidad. 2.- Mano de obra calificada en proceso de producción. 3.- Tendencias del cuidado del medioambiente 4.- Instalaciones y ubicación estratégica.	1.- Amplio mercado de comercialización. 2.- Productos innovadores a base de planta medicinales. 3.- Conocimiento del mercado. 4.- Cultura de consumo de productos que cuida el ambiente
DEBILIDADES	AMENAZAS
1.- Falta de logística para distribución. 2.- Falta de un proceso de cobranzas. 3.- Desconocimiento de la marca en el mercado. 4.- Falta de publicidad y promoción del producto	1.- Ingreso de competidores con productos sustitutos 2.- Situación económica inestable. 3.- Cambio climático. 4.- Cambios en política tributaria.

Fuente: Investigación propia

Tabla 31 Matriz EFE, evaluación de factores externos (oportunidades y amenazas)

OPORTUNIDADES	PESO	VALOR	PONDERACIÓN
1.- Amplio mercado de comercialización.	0,25	3	0,45
2.- Productos innovadores a base de planta medicinales.	0,10	4	0,40
3.- Conocimiento del mercado.	0,10	3	0,30
4.- Cultura de consumo de productos que cuida el ambiente	0,15	3	0,45
AMENAZAS			
1.- Ingreso de competidores con productos sustitutos	0,10	1	0,10
2.- Situación económica inestable.	0,10	1	0,10
3.- Cambio climático.	0,10	2	0,20
4.- Cambios en política tributaria.	0,10	2	0,20
TOTAL	1		2,20

Fuente: Investigación propia

Análisis

El valor total es de 2,20, que es un nivel promedio que significa que ante las oportunidades hay una respuesta favorable, pero por el contrario las amenazas son importantes por la situación económica nacional e internacional.

Tabla 32 Matriz EFI, Evaluación de factores internos

FORTALEZAS	PESO	VALOR	PONDERACIÓN
1.- Materia prima de calidad.	0,30	3	0,90
2.- Mano de obra calificada en proceso de producción.	0,20	4	0,80
3.- Tendencias del cuidado del medioambiente	0,25	3	0,75
4.- Instalaciones y ubicación estratégica.	0,15	3	0,45
DEBILIDADES			
1.- Falta de logística para distribución.	0,05	1	0,05
2.- Falta de un proceso de cobranzas.	0,15	1	0,15
3.- Desconocimiento de la marca en el mercado.	0,05	2	0,10
4.- Falta de publicidad y promoción del producto.	0,10	2	0,20
TOTAL	1		3,40

Fuente: Investigación propia

Análisis:

El resultado del análisis de la matriz EFI es de 3,40, que significa un valor por encima del promedio. Lo que quiere decir que la empresa tiene más fortalezas que debilidades.

1.4.1.3. Proyección de la Oferta

Para calcular la oferta, se realizó una investigación sobre la competencia directa que se tiene en este tipo de negocio. Para esto se identificó a 5 competidores representativos del sector y cuántos clientes atienden anualmente.

Tabla 33 Competidores Directos

Empresas ofertantes del servicio de transporte	No. de empresas que atienden	frecuencia de uso	Oferta Gal. de productos de aseo domestico al mes	Oferta Gal. de productos de aseo domestico al año
Hogar verde	5.324	3,50	18.634	223.608
Industrias Unilimpio	4320	3,50	15.120	181.440
Punto limpio	3214	3,50	11.249	134.988
Co. Rocher	2325	3,50	8.138	97.650
Jabones Industriales	1587	3,50	5.555	66.654
Total Oferta	16770	18	58.695	704.340

Fuente: Investigación propia

De acuerdo a la información obtenida del Banco Central del Ecuador, la industria manufacturera al que pertenece el sector de la elaboración de jabones y detergentes, determinan un crecimiento del 1,40%. Para establecer la proyección de la oferta, se toma este indicador para calcular el valor el crecimiento de la oferta de los productos de limpieza en galones. (Banco Central del Ecuador, 2021)

Tabla 34 Producto interno bruto por industria tasa de variación anual, porcentaje

Período / Industrias	Manufactura (excepto refinación de petróleo)	PIB
2011	5,8	7,9
2012	3,4	5,6
2013	6,2	4,9
2014	3,7	3,8
2015	-0,4	0,1
2016 (sd)	-2,6	-1,2
2017 (p)	3,1	2,4
2018 (p)	1,2	1,3
2019 (p)	0,6	0,01
2020 (prel.)	-6,9	-7,8
Total suma de porcentajes anuales	14,0	17,0
Índice de crecimiento del sector manufacturero	1,40	1,70

Nota: (*) Incluye aproximación de decimales; (sd) semi-definitivo; (p) provisional; (prel.) preliminar por sumatoria de trimestres; (1) Incluye: Actividades inmobiliarias y entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

Fuente: Banco Central del Ecuador

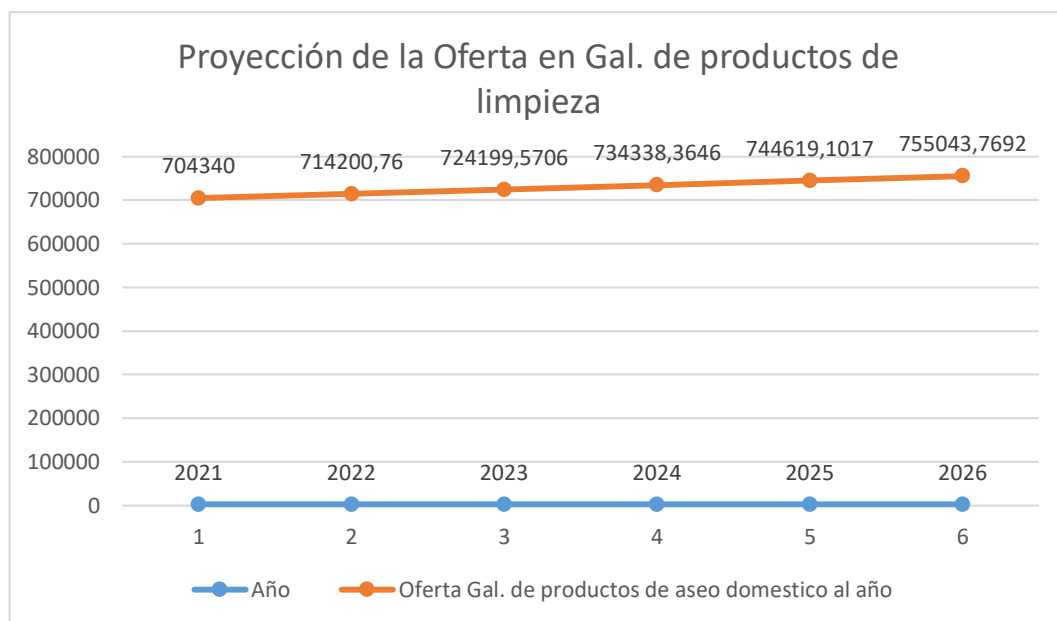
Se realiza el pronóstico para los próximos 5 años de la oferta en galones de producto, como también en dólares:

Tabla 35 Proyección de la oferta de productos de aseo doméstico en galones

Año	Índice de crecimiento del sector manufacturero	Oferta Gal. de productos de aseo domestico al mes	Oferta Gal. de productos de aseo domestico al año
2021	1,40%	58.695	704.340
2022	1,40%	59.517	714.201
2023	1,40%	60.350	724.200
2024	1,40%	61.195	734.338
2025	1,40%	62.052	744.619
2026	1,40%	62.920	755.044

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2021)

Figura 21 Proyección de la oferta en Gal. De productos de limpieza



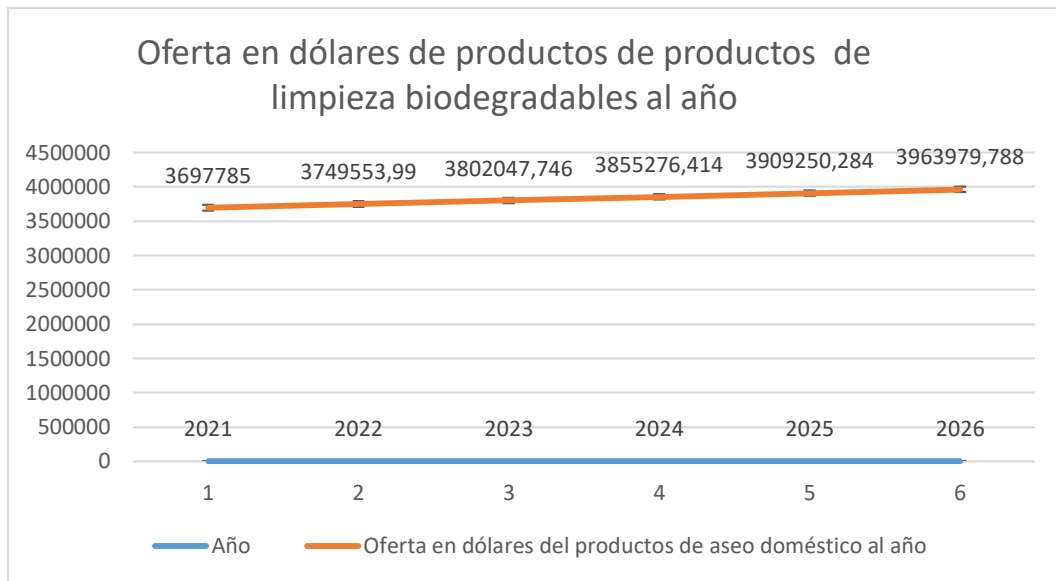
Fuente: Tabla 36

Tabla 36 Proyección de la oferta de productos de limpieza biodegradables en dólares

Año	Costo promedio Gal. de jabón líquido	Oferta en dólares del productos de aseo domestico al mes	Oferta en dólares del productos de aseo domestico al año
2021	5,25	308.149	3.697.785
2022	5,25	312.463	3.749.554
2023	5,25	316.837	3.802.048
2024	5,25	321.273	3.855.276
2025	5,25	325.771	3.909.250
2026	5,25	330.332	3.963.980

Fuente Investigación propia

Figura 22 Oferta en dólares de productos de limpieza biodegradables al año



Fuente: Tabla 37

1.5. Demanda potencial insatisfecha

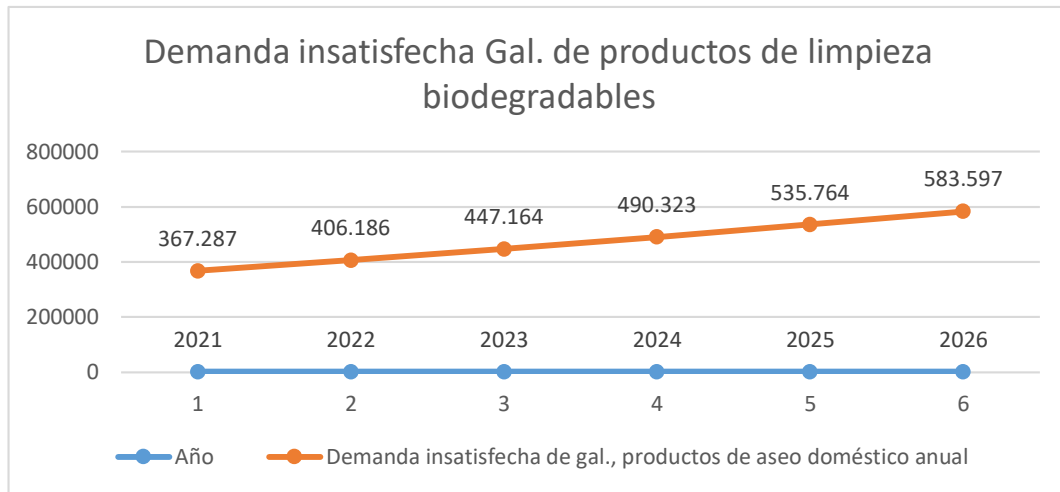
Es el resultado de la diferencia entre la demanda y la oferta mostrada en el siguiente cuadro:

Tabla 37 Demanda potencial insatisfecha en número de clientes

Año	Demanda potencial Gal. de productos de limpieza biodegradables al año	Oferta Gal. de productos de limpieza biodegradables al año	Demanda insatisfecha de gal., productos de limpieza biodegradable anual
2021	1.071.627	704.340	367.287
2022	1.120.386	714.201	406.186
2023	1.171.364	724.200	447.164
2024	1.224.661	734.338	490.323
2025	1.280.383	744.619	535.764
2026	1.338.641	755.044	583.597

Fuente: Tablas 26 y 36

Figura 23 Demanda insatisfecha Gal. de productos de limpieza biodegradables anual



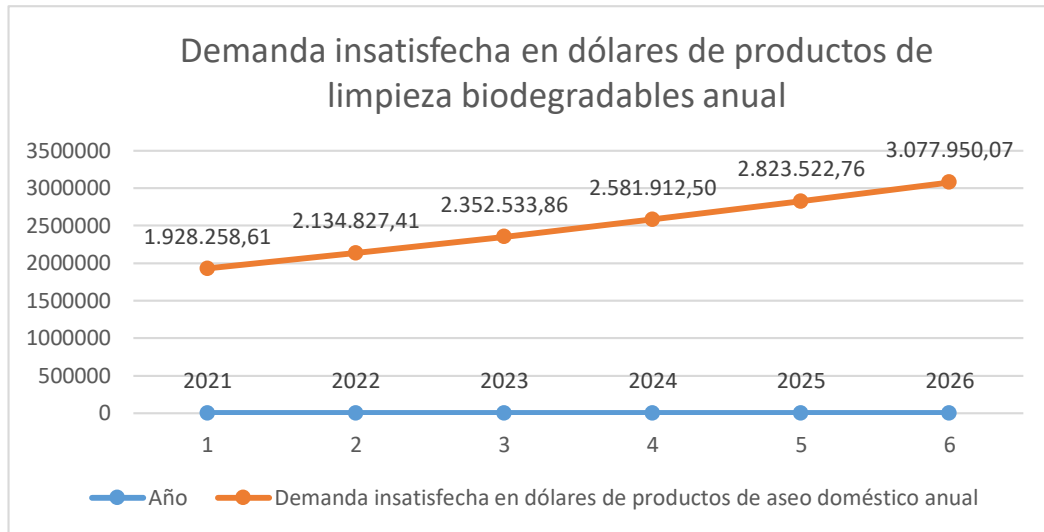
Fuente: Tabla 38

Tabla 38 Demanda potencial insatisfecha en dólares

Año	Demanda potencial Gal anual en dólares	Oferta en dólares del productos de limpieza biodegradables al año	Demanda insatisfecha en dólares de productos de limpieza biodegradables anual
2021	5.626.043,61	3.697.785,00	1.928.258,61
2022	5.884.381,40	3.749.553,99	2.134.827,41
2023	6.154.581,61	3.802.047,75	2.352.533,86
2024	6.437.188,92	3.855.276,41	2.581.912,50
2025	6.732.773,04	3.909.250,28	2.823.522,76
2026	7.041.929,86	3.963.979,79	3.077.950,07

Fuente: Tablas 27 y 37

Figura 24 Demanda potencial insatisfecha en dólares



Fuente: Tablas 23 y 29

1.6. Diseño de la marca (branding)

Figura 25 Diseño Logotipo:



Nota: Se quiere proyectar una imagen de naturaleza a través del color verde

Figura 26 Presentación del Producto Etiqueta



Nota. El color azul, fusionado con el verde del agave tiene un factor de atracción hacia el producto

1.7. Estrategias de marketing

Estrategias

Cada vez la competencia es más alta y agresiva, por eso será necesario que la empresa permanentemente diseñe estrategias de marketing que permitan posicionar al producto en el segmento y mercado potencial justos, esto es algo que permitirá hacer de la empresa más fuerte y competitiva. Aplicando esto se puede tomar decisiones focalizadas en la satisfacción de los clientes que son el público real interesado en el producto que ofrece la empresa.

Para ello, se realizarán promociones y publicidad basadas en marketing mix, mediante la combinación de las 4 P, para impactar de manera positiva en la mente del cliente y que se generen las ventas posicionando al producto. En efecto,

se realiza previamente un Plan de Medios en el cual se detallan las estrategias a utilizar:

Producto

El producto que ofrece la empresa debe ser publicitado para lograr el interés de los clientes, es por eso que, se aplicarán las siguientes estrategias:

- Ofrecer jabón de línea biodegradable, mediante estrategia especialista
- Presentar los envases transparentes para que el cliente vea la cantidad de producto y se sienta atraído al verlo.

Precio

- Se aplicará una estrategia de precios redondeados, es decir la psicología hacia el consumidor, el cual consiste en poner un número impar para la atención del cliente, por ejemplo, colocando el precio de la unidad en \$ 4.99
- Informar a través de las redes sociales y página web, sobre los beneficios que tiene el jabón biodegradable, lo que le dará realce y calidad.
- Al inicio como estrategia, el precio será competitivo y atrayente, pero posteriormente cuando haya mayor notoriedad, se analizará la probabilidad de incrementar la producción o los precios para tener mayor rentabilidad.

Plaza

- En el lugar de fabricación (en el local) los clientes podrán adquirir el producto, la zona del local está ubicado en un lugar estratégico porque está en la zona centro de la parroquia Cumbayá.
- A partir del primer mes se pretende introducir este producto en tiendas y supermercados como intermediarios para llegar a más clientes por diferentes medios, esto a través de convenios y alianzas.

Promoción

- Promocionar el producto mediante publicidad de calidad porque será clara y precisa, con etiquetas que contendrá su logotipo, información de los ingredientes, fechas de caducidad, y semaforización para garantizar el producto.
- Realizar descuentos y promociones de acuerdo a temporadas de consumo en donde haya mayor o menor demanda.

1.8. Publicidad que se realizará

1.8.1.1. Plan de Medios

Objetivo

Lograr que el producto Natural Aloe tenga notoriedad en por lo menos el 50% del total de los clientes, calculados en la demanda potencial insatisfecha, pertenecientes a la parroquia de Cumbayá en los próximos 5 años.

Target

Natural Aloe ayuda a la piel para que se liberen toxinas y que se pueda humectar e hidratar. Está dirigido todo público en general, desde los 5 años en adelante y adultos de todas las edades, lo que ayudará a crear ese hábito de una limpieza sana y buena salud dentro de la parroquia Cumbayá.

- Diseñar, imprimir e instalar un letrero grande exterior para el establecimiento, así el público identificará la marca y tendrá una primera percepción.
- Creación de una página de Facebook, WhatsApp Bussines y Página Web que permita la alternativa de ventas online, para buscar seguidores de la página y por medio de cualquiera de estos medios puedan informarse sobre el producto y puedan decidir la compra. A través de las redes sociales se subirá información general del producto, sus beneficios, se comunicará sobre promociones o concursos para mantener activo el producto.
- Realizar publicidad interna mediante la decoración y diseño del interior del local en el cual se colocará el logotipo impreso en grande, 1 banner, y afiches de acrílico para hacer visible la misión y visión de Aloe Natural.
- Hacer publicidad mediante entrega de volantes para que conozcan el producto y muestren interés. Se hará entrega cuando se hagan las visitas

directas al local, tiendas y supermercados.

- Promocionar a través de tarjetas de presentación, para tener una imagen más formal y entregar a los clientes.
- Contratación de una persona impulsadora y de activación de marca, para que motive al público al ingresar al local, será contratada de acuerdo con temporadas en las que sea necesario incentivar las ventas.

Los medios que Aloe Natural aplicará para llegar a posicionar su producto son: la publicidad interna y externa, impulsador, volantes, tarjetas de presentación, redes sociales y página web.

Tabla 39 Presupuesto del Plan de Medios

Medios	Frecuencia	Cant.	Valor unitario USD	Valor mensual USD	Valor anual USD	Responsables
Redes Sociales (Community Manager)	Mes	1	15	15,00	180,00	Dpto. ventas y marketing
Página Web/dominio/hosting	Año	2	80	13,33	160,00	Dpto. ventas y marketing
Banner/ logo /	Año	4	15	5,00	60,00	Dpto. ventas y marketing
Afiches acrílicos	Año	4	15	5,00	60,00	Dpto. ventas y marketing
Letrero	Año	1	130	10,83	130,00	Gerencia general
Volantes	Año	300	0,02	6,00	72,00	Dpto. ventas y marketing
Impresión de Tarjetas	Año	500	0,05	25,00	300,00	Dpto. ventas y marketing
Impulsador de ventas	Mes	4	20	80,00	960,00	Gerencia general
Total					1.922,00	

Fuente: Proveedores

1.9. Sistema de distribución a utilizar

Es muy importante que Natural Aloe en un lapso de tiempo lo más corto posible se vaya posicionando en el mercado, es por ello que, el tipo de distribución del producto debe ser el más adecuado y que permita adquirir mayor rentabilidad. las ventas de Natural Aloe, se realizarán por medio de entregas por **Canales directos**, es decir, venta directa al cliente en el local y también con la posibilidad de entrega a domicilio mediante pedidos por Facebook, WhatsApp Bussines, página web, es decir del productor a cliente a través del personal de ventas.

Figura 27 Canal Directo



Nota: El canal directo de distribución es el que más costos ahorra a la empresa

Canales indirectos a través de supermercados y tiendas de la parroquia, así se logrará captar más clientes ampliando el mercado objetivo y también generar reconocimiento de marca.

Figura 28 Canal Indirecto



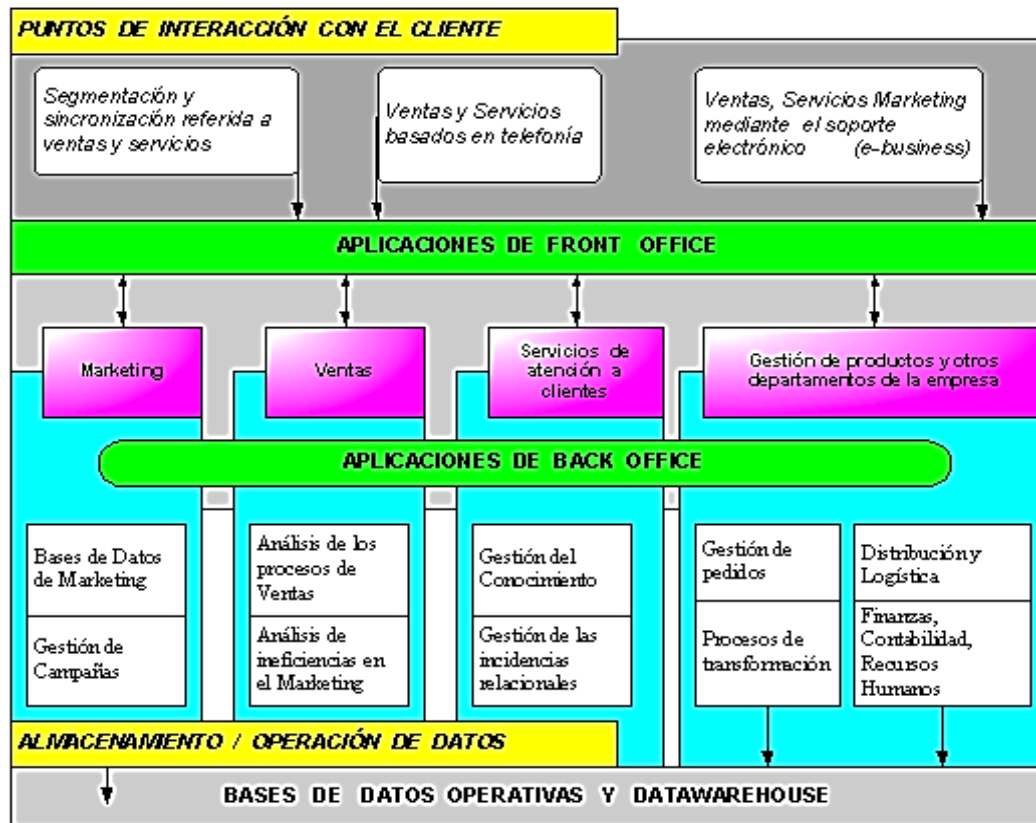
Nota: Este canal se ejecutará mediante alianzas estratégicas con supermercados principalmente.

1.10. Seguimiento de clientes

Con el fin de mantener el vínculo directo con los clientes se propone diseñar un método usando la tecnología, donde se aprovecha las aplicaciones para conocer el producto por medio de la opinión del cliente, y fidelizar las ventas con los productos.

Para conocer las necesidades de los consumidores se debe dar seguimiento del producto que se está ofertando para los clientes, ya que nos ayudara a conocer las debilidades y transformarlas en estrategias que se utilizaran para lograr la meta establecida, el mismo que está basado en el uso del software de CRM: La empresa y su conexión con el mercado:

Figura 29 Procedimiento del CRM



Fuente: Modelo y herramientas para desarrollo de soluciones CRM

La funcionalidad básica de un CRM está cubierta por el módulo de atención al cliente, denominado *front-office*, generalmente constituido por los submódulos de marketing, ventas y de servicio al cliente. Las tecnologías de soporte al contacto con el cliente son inherentes a los puntos de interacción con el mismo. El *back-office* está constituido por el conjunto de sistemas internos de la empresa. El almacenamiento y procesos de los datos tienen lugar en el sistema de gestión de datos operativos (compuesto por las bases de datos relacionales que guardan la lógica y reglas del negocio) y en datawarehouses especializados en captar los aspectos más relevantes de las interacciones del cliente con la compañía.

1.11. Mercados alternativos

En caso de que los productos no generen una rentabilidad óptima, se tomará en cuenta la introducción de productos alternativos que pueden ser preparados con los

mismos ingredientes siempre y cuando sean saludables para no perder la esencia de la idea de negocio.

Los productos alternativos en caso de no cumplir con los objetivos planteados en la zona, la empresa realizará la propuesta de productos en la línea de los cosméticos derivados del Aloe Vera como son:

- Cremas reparadoras faciales anti edad.
- Serums de Aloe Vera Regenerador ultra concentrado.
- Cremas para el contorno de ojos.
- Limpiadores faciales.
- Crema facial para pieles grasas.

Además se puede alternar con productos alimenticios derivados del Penco o Agave como son

- Miel de Agave y fructanos
- Tratamientos capilares
- Repelente

CAPITULO II

2. Operaciones

2.1. Objetivos del estudio de producción

Realizar un estudio de procesos de manera eficaz y eficiente con el objetivo para producción y análisis de capacidad.

2.2. Descripción del proceso

2.2.1.Descripción de proceso de transformación del bien o servicio.

“Por proceso se entiende cualquier conjunto de actos coordinados para producir un fin; así hablamos del proceso de producción de un material” (ECHANDIA, 2013)

Para la transformación de la materia prima en productos terminados para su comercialización se debe contar con los procesos generales que le permiten alcanzar la satisfacción del cliente a partir de sus propias necesidades. Por lo tanto se toman en cuenta los procesos estratégicos, los operativos y los procesos de apoyo, donde la ejecución de los procesos estratégicos y de apoyo se orienta en función de los procesos operativos.

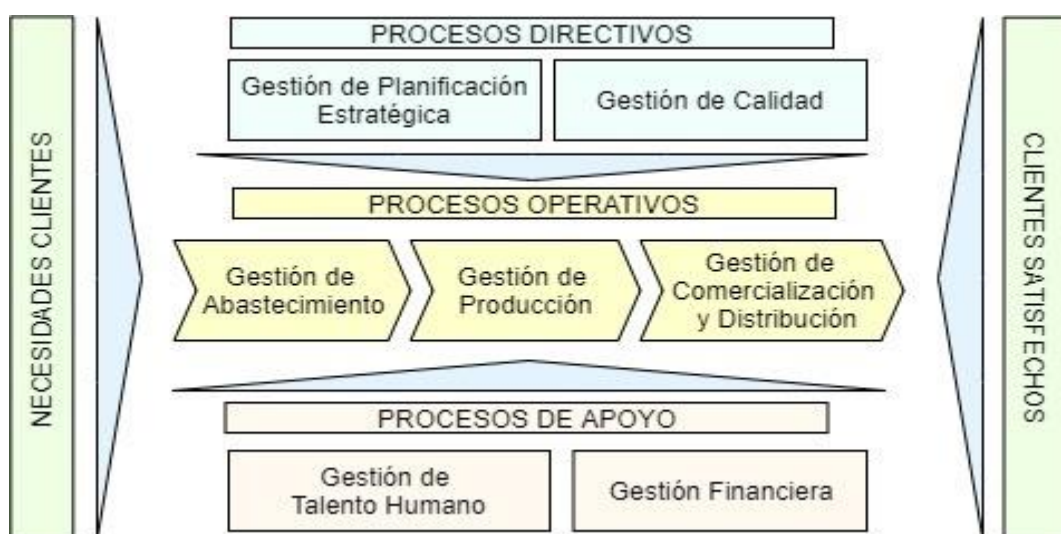
La Planeación estratégica: es proceso organizacional donde se define la dirección y el objetivo la empresa en el largo plazo. La estrategia debe enfocarse en los clientes, y las dos opciones principales: de como servir; y cómo otorgarles mayor valor agregado

La Gestión de la calidad es la política que obedece al modelo estratégico y son el resultado de las acciones que realiza la empresa enfocada en mejorar continuamente todos los procesos y procedimientos para lograr la fabricación de jabones y detergentes biodegradables de calidad.

Entre los procesos operativos están la Gestión de producción donde se realizan las actividades de abastecimiento de las materias primas para la producción y elaboración del jabón y detergente con características biodegradables. Natural Aloe y Natural Agave

Los procesos de apoyo constituyen la plataforma para el funcionamiento interno de la empresa y que al igual que los procesos estratégicos se encuentran en función del desarrollo de los procesos operativos. Entre los procesos de apoyo se encuentran: Gestión financiera; Marketing y ventas; y Gestión del Talento Humano, el mismo que se detalla a continuación.

Figura 30 Mapa de procesos de FOREVER CLEAN



Fuente: Investigación propia

2.2.2. Descripción del Proceso de producción de jabones y detergentes biodegradables

Recepción de la materia prima para la producción

- ✓ Recibir la materia prima en la planta de producción de la empresa, considerando que las canecas o tanques de 200 kilos se encuentren sellados y etiquetados adecuadamente.
- ✓ Verificar que las fichas técnicas del producto coincidan con lo descrito en el envase.
- ✓ Verificar los pesos brutos antes de abrir los embalajes y esta será analizada
- ✓ Confirmar si cumple con los requisitos para la producción.
- ✓ Emitir la orden de producción para la elaboración del detergente líquido a base de penco o del jabón líquido de manos a base de aloe vera conforme el stock de bodega, siempre y cuando exista el requerimiento

Formulación y composición de la mezcla

- ✓ Abrir los envases de las materias primas en un ambiente con temperatura adecuada con un porcentaje de 99% de aire puro que se consigue mediante los filtros especiales para garantizar la esterilidad del lugar y evitar la contaminación de los compuestos biodegradables.
- ✓ Pesar las cantidades y porcentajes exactos por gramaje de cada materia prima que se ocuparía de acuerdo a la orden de producción, sean estos para la elaboración de jabón líquido o de detergente líquido.
- ✓ Diluir la glicerina en la olla de acero inoxidable a fuego lento hasta obtener una solución semilíquida.
- ✓ Mezclar la composición líquida a base aloe vera más la glicerina para la elaboración de jabón líquido de manos, o del extracto de penco, bicarbonato de sodio, fragancia neutra, para la elaboración del detergente líquido en la máquina mezcladora la cual va a realizar la unión de los combinados para su respectiva concentración y homogenización.

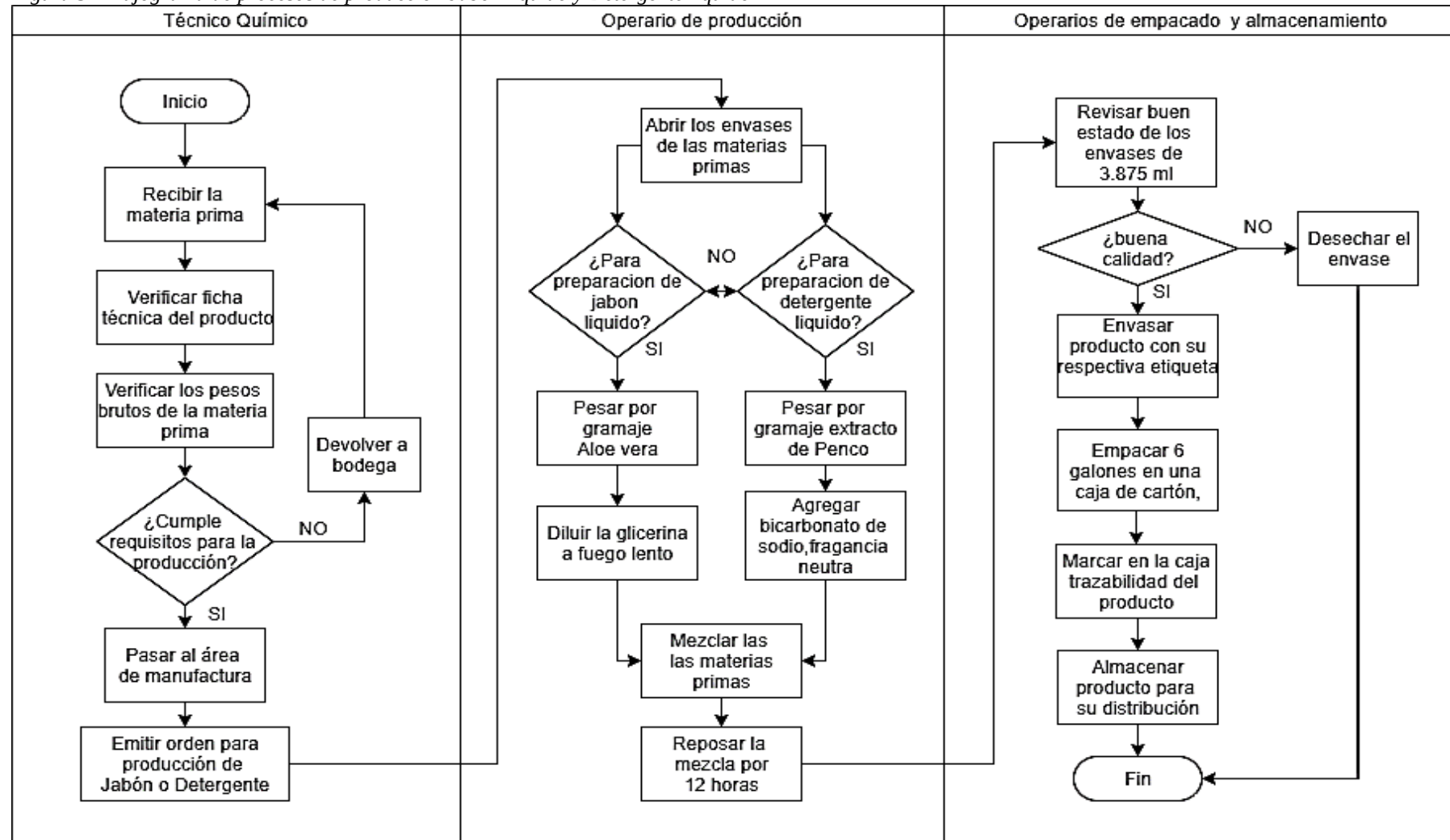
- ✓ Reposar la mezcla por 12 horas para que pierda las burbujas de aire producto de la agitación, en tanques de acero esterilizados de igual manera para que no exista el riesgo de contaminación predominando la asepsia de los productos para evitar cualquier riesgo.

Envasado, etiquetado, codificado, y almacenado

- ✓ Revisar que los envases de 3.785 ml estén en buena condición, que no exista aberturas ni deformaciones.
- ✓ Envasar el producto con una boquilla que va conectada al tanque donde se mezclan los ingredientes, colocando su respectiva etiqueta, en la cual están debidamente detallados los ingredientes, el uso, composición, gramaje, registro sanitario, huella de carbono y su respectiva codificación.
- ✓ Empacar 6 galones por caja de cartón, cerrando con cinta de embalaje, marcando con etiquetas cada caja el contenido, nombre del producto, fecha de caducidad y lote respectivo.
 - ✓ Almacenar los productos terminados en las estanterías y perchas, listas para la venta, ya sea en la propia fábrica o en los distribuidores.

2.2.2.1. Flujograma del proceso de producción Jabón líquido y Detergente líquido

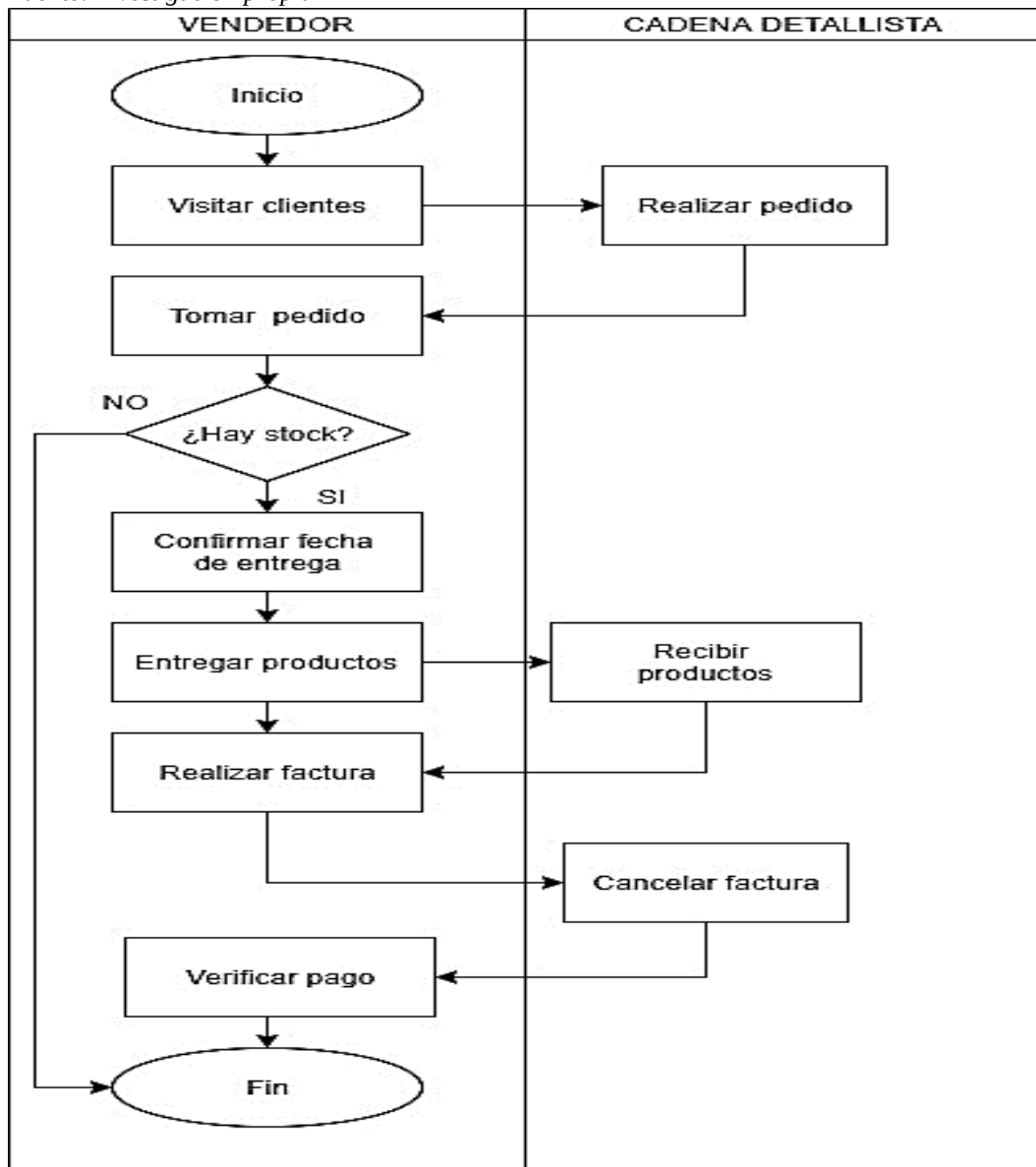
Figura 31 Flujograma de procesos de producción Jabón líquido y Detergente líquido



Fuente: Investigación propia

Figura 32. Diagrama de Flujo para Ventas al por Mayor

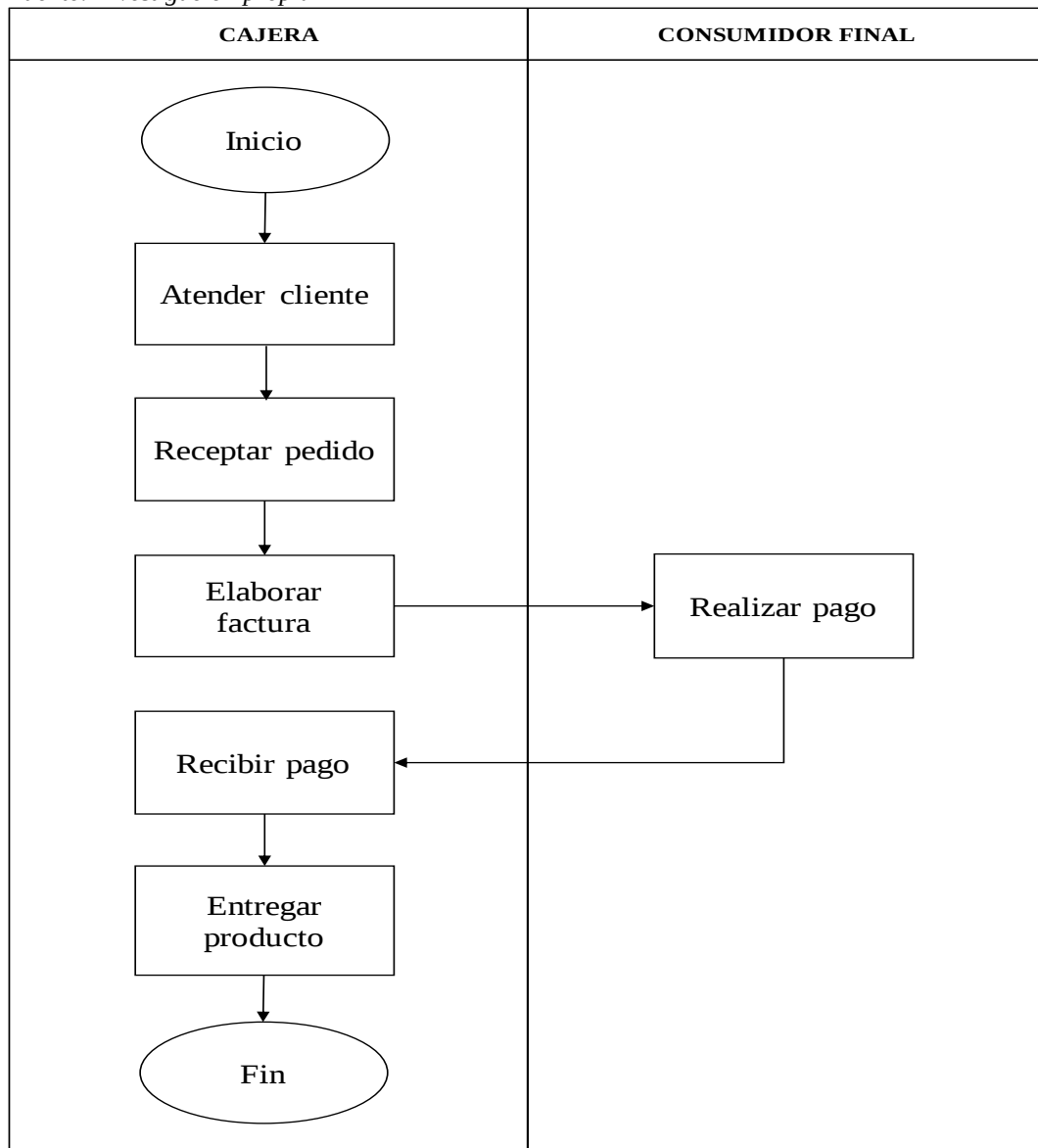
Fuente: Investigación propia



FOREVER CLEAN posee una línea de ventas al mayor, como lo es la cadena de tiendas y supermercados en la Parroquia Cumbayá, al llevar a cabo este proceso primero, se visita a los detallistas y se ofrece la línea de productos de jabón y detergente líquido biodegradables, luego el cliente realiza el pedido y el vendedor toma el pedido; si hay en stock se confirma fecha de entrega, caso contrario, se visita otro día al cliente una vez que producción elabore el pedido del producto; ya entregado el producto el vendedor se verifica el pago (en efectivo o transferencia bancaria) y culmina el proceso.

Figura 33 Diagrama de Flujo para ventas en Local

Fuente: Investigación propia



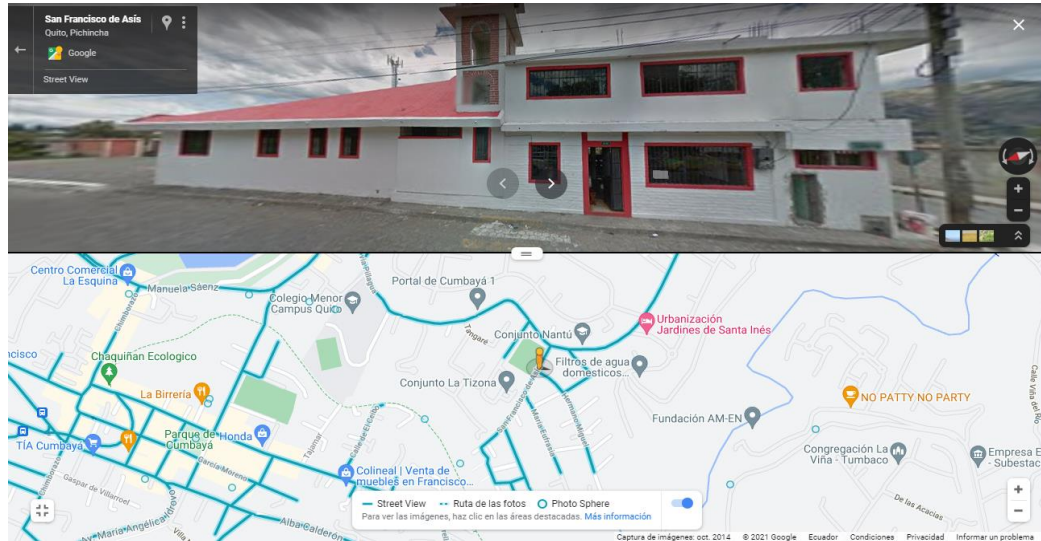
El local de FOREVER CLEAN se encuentra en un sitio estratégico, donde el consumidor final tiene la opción de adquirir los productos de jabón y detergente líquido biodegradables en menor y mayor cantidades, al momento en que el cliente ingresa al local se procede a atender al cliente, dándole la bienvenida e inmediatamente se solicita la información de la necesidad que se desea cubrir, observa los productos y escoge los que estén acorde al requerimiento, una vez estando en caja, se recepta el pedido y se elabora la factura, el cliente realiza el pago y la cajera lo recibe, se entrega el producto al cliente y termina el proceso de venta.

2.2.3. Descripción de instalaciones, equipos y personas.

El proyecto debe tener una infraestructura organizada por áreas donde todos los procesos puedan ser ejecutados de mejor manera optimizando tiempo y recursos. Dentro de la infraestructura se debe tener en cuenta un orden establecido (cumpliendo con uno de los principios de Fayol) (Fayol, 1926) que es la organización de la empresa, “un lugar para todo”. Todas las áreas como marketing y ventas, producción, logística y distribución.

A continuación, se describe el tamaño que tendrán las instalaciones con su respectivo metraje. La primera única planta tiene 360 metros cuadrados ubicados en el barrio Santa Inés de Cumbaya, calles San Francisco de Asís y Hermano Miguel, esquina, con todos los servicios básicos como agua luz y teléfono esta instalación proporciona el espacio que será suficiente por ahora para iniciar la operatividad de la empresa.

Figura 34 Ubicación de la empresa FOREVER CLEAN S.A.S.



Fuente: Google Maps

Figura 35 Plano de la empresa

Nota: Cada área tiene su lugar establecido y su ubicación ha sido analizada



técnicamente para facilitar movimientos y tiempos.

Tabla 40 Distribución Física

Área	Superficie (m2)
Atención al cliente	9 m2
Oficinas administrativas	9 m2
Bodega	40 m2
Cuarto de maquinas	45 m2
Sección de envasado	70 m2
Baños y cancelas	30 m2
Despacho de pedidos	60 m2
Logística	30 m2
Zona de carga y descarga	90 m2
TOTAL	360 m2

Nota: El total del área de la empresa es de 360 m2, este local es propio de los inversionistas para iniciar con la empresa.

Tabla 41 Descripción de equipos

Actividades	Equipo	Especificaciones Técnicas	Costo
Mezclar materias primas		Mezcladores planetarios, 200 litros, tanque de alta capacidad, mezclador/tanque agitador	\$ 5.800
Almacenar mezcla		Contenedor tanque de 1.000 litros con estiba plástica, válvula y jaula metálica de protección súper resistente	\$ 150
Envasar producto		Envasadora automática, de arquitectura lineal robusta, y está diseñada para empresas que buscan optimizar su proceso productivo mediante equipos robustos, prácticos y sencillos, que logren eficientes procesos de envasado de productos líquidos de baja viscosidad.	\$ 600
Etiquetear envases		Coloca etiquetas adhesivas en frascos circulares de diferente diámetro y altura automáticamente. Provisto de banda transportadora y rodillos para un óptimo rendimiento acepta etiquetas de diferentes dimensiones dispuestas en rollo. Construido en acero inoxidable	\$ 110
Diluir glicerina		Cocina industrial de 2 quemadores de bronce , 2 puertas y bandeja interior	\$ 99,00
Pesar materias primas		Balanza gramera es muy utilizada en laboratorios como instrumento de medición auxiliar, ya que aunque su precisión es menor que la de una balanza analítica, tiene una mayor capacidad que esta y permite realizar las mediciones con más rapidez y sencillez, así como por su mayor funcionamiento.	\$ 168

Fuente: (Products, Amazon Payment, 2021)

Tabla 42 Descripción de equipos de cómputo y seguridad.

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Mejorar rendimiento	AIO HP 	• Pantalla ancha de 21,5" Full HD IPS (1920x1080). • Procesador Intel® Core™ i3-8130U/2.2GHz. • 4GB de memoria DDR4-2400. • Disco duro de 1 TB 7200RPM SATA. • Gráficas Intel® UHD 620. • Unidad óptica de DVD. • Lector de tarjetas multimedia. • Windows 10 Home.	\$875
Realizar Impresiones	MULTIFUNCION EPSON 	TINTA CONTINUA L4160 DUPLEX-WIFI 33-15 PPM • Inyección de tinta MicroPiezo® de 4 colores (CMYK). • Pantalla LCD a color 1.4". • Velocidad impresión Máxima 33ppm (N) ; 15 ppm(C). • Velocidad de copias 7.7cpm (N), 3.8 cpm(C). • Bandeja de entrada 100 hojas papel normal. • T504120-AL (Botella Negra Pigmentada/rinde 7500 páginas)	\$345
Protección de equipos	UPS FORZA 	Nivel de Protección 5 UPS Interactiva Capacidad: 2200VA/1200W Topología: Interactiva Forma de onda: Onda senoidal simulada Voltaje: 120V Tipo de entrada: NEMA 5-15P Tipo de salida: 8 x NEMA 5-15R Comunicación: USB Indicador visual: Indicador LCD de estado Software de gestión: Forza Tracker Garantía: 3 años (2 años en las baterías)	\$225
Vigilancia y seguridad	Cámaras de seguridad 	KIT BTG BOLIDE NVR 8 CANALES CON 4 CAMARAS IP 5MP 1080P Ultra HD combinada con la próxima generación de estándares de compresión - Codificación de video de alta eficiencia (HEVC / H.265) - que permite bitrates casi la mitad de las de otras cámaras que utilizan H.264 tecnología de compresión.	\$896
Compartir WiFi	TPLINK 	* Punto de Acceso Inalámbrico N 450Mbps. * Velocidad de transmisión inalámbrica de 450 Mbps, provee una experiencia inalámbrica N fluida. * Es compatible con múltiples modos de operación: Punto de acceso, Cliente, Universal / Repetidor WDS, Puente Inalámbrico. * Fácil configuración de una conexión segura encriptada WPA al presionar el	\$36

Fuente: (Products, Amazon Payment, 2021)

Tabla 43. Descripción de personas

Cargo	Tipo de Área	N° personas	Horas-hombre
Técnico químico	Área operativa	1	8:00 horas
Operarios	Área operativa	2	8:00 horas

Nota. En esta tabla se describe el personal que necesita la planta de producción.

2.2.4. Tecnología a aplicar

La tecnología que se aplicará está enfocada principalmente en los equipos que se empleará en el proceso de producción del jabón líquido y del detergente líquido biodegradables, tomando en cuenta que la industria a lo largo de todos estos años, han ido incorporando mejoras tecnológicas, que permite reducir tiempos y mejorar la productividad. Otras herramientas que han servido para modernizar las actividades y hacer el trabajo más sencillo son:

Tabla 44 Tecnología a aplicar

Descripción	Equipo
Tanque mezclador	
Tanque plástico de 1.000 litros de capacidad	
Envasadora	
Etiqueteadora	
Cocina industrial	
Balanza gramera	

Fuente: (Products, Amazon Payment, 2021)

En cuanto al área administrativa la tecnología utilizada es el computador de escritorio y la impresora y sistemas de gestión informáticos que optimizaran el trabajo, controlando el tiempo y coste de las operaciones.

2.3. Factores que afectan el plan de operaciones

2.3.1. Ritmo de producción

La producción del detergente y del jabón líquido se realizará por los operarios en jornadas de trabajo de 8 horas diarias de lunes a sábado dando un total 26 días de trabajo al mes, en horarios de 8h30 am – 17h30 pm.

Tabla 45 *Ritmo de producción.*

Actividad	N° de personas	Tiempo promedio	Tiempo nominal	Ritmo de trabajo
Recibir la materia prima	1	5	10	400 galones
Verificar que las fichas técnicas del producto	1	5	10	400 galones
Verificar los pesos brutos	1	5	10	400 galones
Confirmar si cumple con los requisitos para la producción	1	5	10	400 galones
Emitir la orden de producción	1	5	10	400 galones
Abrir los envases de las materias prima	1	5	10	400 galones
Pesar las cantidades y porcentajes exactos por gramaje de cada materia prima	2	30	60	400 galones
Diluir la glicerina	1	10	10	400 galones
Mezclar la composición para jabón o detergente	2	40	80	400 galones
Reposar la mezcla por 12 horas	1		0	400 galones
Revisar que los envases estén en buena condición	2	20	40	400 galones
Envasar producto con su respectiva etiqueta	2	40	80	400 galones
Empacar 6 galones por caja de cartón	2	30	60	400 galones
Marcar en las cajas la trazabilidad des producto	2	20	40	400 galones
Almacenar productos terminados para su distribución	2	15	30	400 galones
Total	3	235	460	400 galones

Nota: El proceso de producción se realizará por 2 veces al día, tomando en cuenta la capacidad de almacenamiento de los tanques de 1.000 litros cada uno = 258 galones.

El proceso para cada composición tiene un promedio de 230 minutos, equivalente a 3,83 horas, por lo tanto se realizará un proceso para elaboración del jabón líquido o detergente líquido de manera simultánea, en la mañana y en la tarde de acuerdo a la orden de producción que requiera el departamento de ventas para cumplir con la demanda de los clientes

El ritmo de producción general se ha podido llegar a establecer por cada ciclo diario de producción de jabón o detergente líquido es de 400 galones, tomando en cuenta que la mezcla necesita reposar mínimo 12 horas, por lo que se envasa, etiqueta y almacena los productos con la mezcla procesada el día anterior.

2.3.2. Nivel de inventario promedio.

Para determinar un manejo de inventario que permita ser más eficientes en el proceso de producción de Jabón y detergente líquido biodegradable, estableciendo una clasificación acorde a los productos necesarios en la empresa y permita conocer el nivel de existencia y de mayor rotación que se detalla a continuación:

Tabla 46 Inventario de Insumos.

Descripción	Unidad de medida	Capacidad de Almacenamiento	Costo
Aloe Vera	Libras	2.000	500,00
Glicerina	gramos	5.000	250,00
Extracto de penco	Litros	5.000	200,00
Bicarbonato de sodio	Onzas	10.000	250,00
Fragancia neutra	ml	5.000	125,00
Aceite de oliva	ml	20	70,00
Guantes de látex desechables 100 unidades	cajas	3	12,00
maskarillas KN 95 caja (20 unidades)	cajas	4	12,00
Visor de plástico	Unidad	6	48,00
Traje de bioseguridad	Unidad	6	90,00
Envases de 3.785 ml plástico	Unidad	10.560	1.056,00
Cajas	Unidad	1.760	176,00
Cinta de embalaje	Unidad	100	75,00

Fuente: Investigación propia

2.3.3. Número de trabajadores.

El número de trabajadores que necesita la FOREVER CLEAN S.A.S., para elaborar los productos, se determina de la siguiente manera:

Tabla 47 *Número de trabajadores*

Cargo	Nº	Función	Tiempo	Contrato
Técnico Químico	1	Supervisar personal operativo Dirigir grupo de trabajo Recibe la materia prima Realiza las formulaciones de las mezclas. Realizar pesado de la materia prima para la mezcla	8 horas diarias	Contrato a prueba con proyección a renovación
Operarios s	2	Realiza las actividades de traslado de la materia prima para su mezcla, envasado, etiquetado, empacado y almacenado del producto	8 horas diarias	Contrato a prueba con proyección a renovación

Fuente: Investigación propia

2.4. Capacidad de producción

2.4.1. Capacidad de Producción Futura.

Para la determinación de la capacidad instalada de los productos que va a ofertar la, hay que tomar en cuenta el personal con que se cuenta, y del cálculo obtenido en la tabla N° 46 estableciendo un promedio general diario de 400 galones de jabón o detergente líquido, para la estimación inicial de las operaciones se considera una producción del 60% de su capacidad instalada para ello dispone lo siguiente:

Tabla 48 *Producción diaria, semanal, mensual y anual.*

Nº Galones de jabón o detergente líquido	Diario	240
	Semanal	1.200
	Mensual	5.280
	Anual	63.360

Fuente: Investigación propia

Del cálculo obtenido en la tabla N° 47 se puede determinar que para el año presente se producirá un promedio de 63.360 galones de jabón o detergente líquido, lo que representa el 17% de la demanda insatisfecha determinada en la tabla 35.

Con el paso del tiempo se logrará un posicionamiento y cobertura mayor en el mercado, la demanda de los productos se incrementará y por defecto los niveles de producción serán mayores. Para esto, será imprescindible aumentar la capacidad de producción, razón por la cual se realiza una proyección a 5 años.

Con los datos de la tabla 47 se realiza la proyección para los primeros 5 años, en el cual se ha tomado en cuenta la tasa de crecimiento poblacional anual de la Parroquia Cumbayá que es de 4,55%, de acuerdo a las estadísticas demográficas publicadas por el (Instituto de la Ciudad de Quito, 2020)

Tabla 49 *Proyección de la producción a 5 años.*

Año	4,55% TCP Cumbayá al año	Unidades producidas
1	4,55%	63.360
2	4,55%	66.243
3	4,55%	69.257
4	4,55%	72.408
5	4,55%	75.703

Fuente: Investigación propia

De acuerdo con esta proyección, se producirán 63.360 galones de jabón y detergente líquido en el primer año y para los próximos 5 años se pronostica un crecimiento del 4,55% anual de acuerdo al crecimiento de la población del sector. La empresa persigue aumentar mercado, incrementando su cobertura para toda la ciudad de Quito y otras regiones del país. La capacidad de producción futura es muy ambiciosa y se tiene el objetivo de lograr un alto posicionamiento en el mercado, aumentando la tecnología, mano de obra, puntos de venta, etc.

2.5. Definición de recursos necesarios para la producción

2.5.1. Especificación de Productos y grado de sustitución que pueden presentar.

La producción del jabón y el detergente líquido depende básicamente de la materia prima, en este caso el Aloe Vera y el extracto de penca, y su grado de sustitución se detalla a continuación

Tabla 50 *Materias Primas*

MATERIA PRIMA	NIVEL DE SUSTITUCIÓN	PROVEEDOR
Aloe Vera	Ninguno	ECUALOE
Glicerina vegetal	Aceite mineral	Casa de los químicos
Persevante de uso domestico	Ninguno	Casa de los químicos
Fragancia neutra	Ninguno	Quiminet
Ácido sulfónico dodecilbenceno	Ninguno	Quiminet
Extracto de penca	Jabón en barra	Aso. Agrícola Penco-Agave
Sodium laureth sulfate	Ninguno	Casa de los químicos
Fragancia neutra	Ninguno	Casa de los químicos
Lauril de sulfato	Ninguno	Casa de los químicos
Triclosan	Ninguno	Casa de los químicos

Fuente: Investigación propia

2.6. Calidad

Para Robbins & Decenzo (1996) el control puede definirse como "el proceso de regular actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa" (p. 654). (Robbins & Decenzo, 1996)

El control es el proceso que se encarga de revisar o supervisar que las acciones tomadas se encuentren dentro de lo establecido y en cumplimiento con las disposiciones que para ello se dictaron.

2.6.1. Método de control de calidad

“La calidad se define como la conformidad de las especificaciones determinadas para la manufactura o realización de un producto o un servicio. La organización asegura que su producto o servicio siempre sea el mismo. En este enfoque la calidad se define como el grado de conformidad a las especificaciones”. (Carvajal & Valls, 2017)

La empresa se caracterizará por ofrecer productos de calidad, y para su elaboración y producción deben pasar por un estricto proceso de control muy rígido y constante, desde que se recibe la materia prima e insumos hasta su transformación y comercialización. Con este control, se podrá evaluar cumplimiento de las diferentes normas de bioseguridad, salubridad, higiene. Se tomará muy en cuenta todas las especificaciones establecidas en el proceso de producción con controles tanto preventivos como correctivos.

Todos los procedimientos, la producción, las actividades, los tiempos y movimientos serán estandarizados, con el objetivo de que el proceso sea uniforme y que los productos sean lo que se les fue ofertado a los clientes. La empresa corre el riesgo de ofrecer y no cumplir si no se satisface las necesidades del cliente que en la actualidad es muy exigente. Si se genera una expectativa hay que cumplirla más allá del 100% si se quiere tener posicionamiento y presencia en el mercado.

2.6.2.1. Herramienta para el control de calidad: Check List

Este check list permitirá el control de todos aquellos aspectos que serán sometidos a evaluaciones periódicas para que se asegure la calidad de los jabones y detergentes. Para la aplicación de este control, el encargado debe conocer perfectamente el manual de procedimientos de la empresa, documento que estará a la disposición de quienes lo soliciten y que continuamente será socializado entre los colaboradores. Lo tendrán al alcance en los archivos físicos y digitales de la empresa.

A continuación, el modelo de check list que será utilizado como herramienta de control para asegurar la calidad de los productos. Aquí están todas las actividades que se evaluarán antes, durante y después de ejecutado el proceso de producción. Los responsables de cada tarea, ya sea al evaluar y al verificar el

lote de producción, fechas de los controles que se hagan a diario o semanalmente (de acuerdo a lo que la empresa requiera). Este proceso debe ser realizado y revisado periódicamente para garantizar el alcance de los indicadores y el nivel de cumplimiento de todas las especificaciones que deben tener ambos productos.

Estos controles también pretenden identificar aquellos problemas que se vayan presentando, los cuellos de botella y aspectos a mejorar, generando así una retroalimentación y un mayor compromiso de los colaboradores, principalmente aquellos que están inmersos en el proceso productivo.

Tabla 51 Chek list de la producción de jabón y detergente líquido

CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN FOREVER CLEAN S.A.S.			
Departamento:			
Responsable:			
Fecha de control:			
Producto:			
Lote:			
Verificación	CUMPLIMIENTO		
Actividad	Sí	No	Observación
Recepción de la materia prima			
¿La materia prima ingresa en envases sellados			
¿Fichas técnicas del producto coinciden con lo descrito en el envase?			
¿Los pesos brutos de la materia prima están de acuerdo a lo solicitado?			
¿Cumple la materia prima con los requerimientos para la producción			
Almacenamiento de la materia prima			
¿Los productos se encuentran libres de humedad y con ventilación?			
¿Se encuentran los productos dentro de las fechas de consumo?			
¿Se ha realizado mantenimiento de las instalaciones?			
Proceso de producción			
¿Utiliza el personal de producción los equipos de bioseguridad?			
¿Se cumple con las especificaciones de elaboración tanto del jabón como del detergente?			
¿Se utilizan las máquinas de acuerdo a la capacidad establecida?			
¿Los envases se encuentran libres de polvo, insectos, entre otros?			
¿Se ha optimizado recursos durante el proceso, cero desperdicios?			
¿El producto final cuenta con las etiquetas según lo establecido?			
Para el despacho del producto			
¿Cumplen las cajas con las etiquetas de trazabilidad?			
¿Se realizan los despachos de los productos dentro del Tiempo establecido?			
Firma del evaluador		Firma del Técnico químico	

Fuente: Investigación propia

Diagrama de Pareto.

Para cumplir con el método de control de calidad se seleccionó el Diagrama de Pareto, lo cual permitirá identificar y separar los problemas prioritarios de los no prioritarios, en cuanto a la calidad del producto y defectos. En una situación de problemas en un negocio se considera que el 80% se genera por el 20% de las causas.

Para entender se realiza la aplicación de un ejemplo que a continuación se detalla:

Tabla 52. Diagrama de Pareto recolección de datos

Ranking	Causa / Problema / Fenómeno	Datos recolectados	ID en gráfico
3	Causa 1 Materia prima humedad	15	P1
1	Causa 2 Falta de ventilación de las bodegas	26	P2
2	Causa 3 Falta de mantenimiento instalaciones	19	P3
7	Causa 4 Personal no utiliza protección durante el proceso	4	P4
9	Causa 5 Materia prima caducada	1	P5
5	Causa 6 Uso adecuado de la maquinaria	6	P6
4	Causa 7 Aumento de desperdicios en el proceso	12	P7
6	Causa 8 Calidad del producto de acuerdo a las especificaciones	5	P8
8	Causa 9 Despacho del producto a tiempo	4	P9

Fuente: Diagrama de Pareto

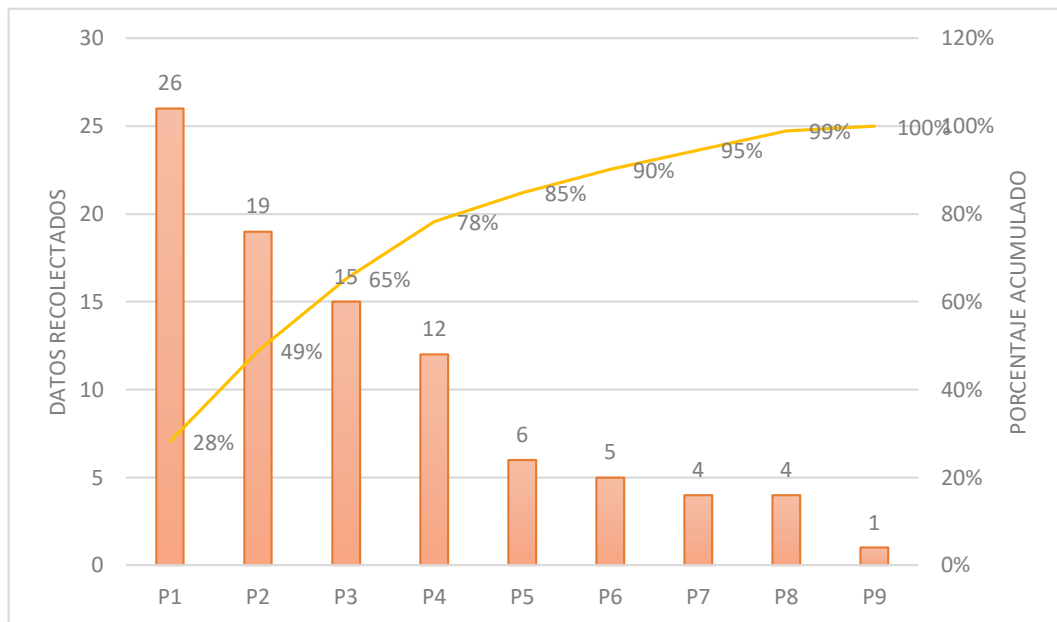
Tabla 53 Diagrama de Pareto datos ordenados

Posición real (Causas y datos ordenados)	Frecuencia acumulada	%	Porcentaje acumulado
1 Causa 2 Falta de ventilación de las bodegas	26	28%	28%
2 Causa 3 Falta de mantenimiento instalaciones	45	21%	49%
3 Causa 1 Materia prima humedad	60	16%	65%
4 Causa 7 Aumento de desperdicios en el proceso	72	13%	78%
5 Causa 6 Uso adecuado de la maquinaria	78	7%	85%
6 Causa 8 Calidad del producto de acuerdo a las especificaciones	83	5%	90%
7 Causa 4 Personal no utiliza protección durante el proceso	87	4%	95%
8 Causa 9 Despacho del producto a tiempo	91	4%	99%
9 Causa 5 Materia prima caducada	92	1%	100%

Fuente: Diagrama de Pareto

En las tablas anteriores se ingresan los datos recolectados de las hojas de control de las evaluaciones realizadas, para a continuación realizar los cálculos y determinar la frecuencia acumulada y el porcentaje que representa cada problema y su correspondiente porcentaje acumulado, con esta información se procede a graficar el diagrama de Pareto.

Figura 36 Chek list de la producción de jabón y detergente



Fuente Diagrama de Pareto

Una vez graficada la curva del 80 – 20 en la gráfica, se puede determinar que el 78% de los problemas está concentrado en las primeras 4 causas, lo que indica que se debe realizar las acciones correspondientes para solucionar esos inconvenientes que serían una mejor adecuación de las bodegas de almacenamiento, mejorando la ventilación, dándole un mantenimiento más frecuente para mantener la materia prima en óptimas condiciones y no se humedezca: y realizar un seguimiento del proceso de producción, para optimizar los recursos minimizando los desperdicios. El otro porcentaje de las causas se puede realizar un nuevo análisis de Pareto y de esta forma se irá solucionando para alcanzar una óptima calidad del producto.

2.7. Normativas y permisos que afectan su instalación.

2.7.2. Seguridad e higiene ocupacional.

Durante el proceso de producción, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto debe:

1. Mantener la higiene y el cuidado personal.
2. Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de este reglamento.
3. Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto.

El personal manipulador de los productos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de productos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.

La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los productos directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por productos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas

En la legislación ecuatoriana en el Código de trabajo: Art. 434, Reglamento de higiene y seguridad enuncia lo siguiente: “En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores. Los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años”. (H. CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR, 2005)

Si la empresa cuenta con 10 trabajadores o menos debe realizar un plan mínimo de prevención de riesgos. Dependiendo del tamaño de la empresa se deberán cumplir con diferentes responsabilidades estas están descritas en Mandatos legales Seguridad y Salud Acorde al tamaño de la empresa. (EMPRESA, 2019)

Con este concepto podemos establecer que la empresa de productos biodegradables cuenta con un total de 6 empleados por lo que se debe realizar un Plan mínimo de prevención de riesgos para de esta manera cumplir con los Normas legales de Seguridad y Salud ocupacional.

En el área de trabajo está expuesto a ciertos riesgos ya que se utilizan equipos eléctricos, productos tóxicos, por ello es indispensable tener buenas prácticas de seguridad ocupacional en la empresa, no solamente para minimizar los riesgos, sino para estar capacitado y actuar de manera efectiva ante cualquier evento de accidente, para ello hay que:

- Establecer los procedimientos e instructivos para una correcta aplicación de las normas.
 - Capacitar al personal acerca de una correcta protección y normas de seguridad.
- Es importante destacar la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional y la prevención de accidentes dentro de la empresa para mejorar la eficiencia del personal.

La empresa basa su Seguridad e Higiene ocupacional en el Reglamento de del Ecuador (2019), documento que describe artículos importantes a cumplir para llevar a cabo las diferentes actividades dentro de los estándares de calidad definidos y aprobados por este reglamento.

A continuación, se mencionan algunos:

Tabla 54. *Capítulo I. De las instalaciones, Art. 3-4-5*

Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas.- Los establecimientos donde se producen y manipulan productos serán diseñados y contruidos de acuerdo a las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al producto, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Que el riesgo de adulteración sea mínimo;
- b) Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación;
- c) Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los producto, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y,
- d) Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

Artículo 4. De la localización.- Los establecimientos donde se procesen, envasen o distribuyan productos serán responsables de que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

Artículo 5. Diseño y construcción.- La edificación debe diseñarse y construirse de manera que: a) Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso;

- b) La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o productos;
- c) Brinde facilidades para la higiene del personal; y
- d) Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los productos.

Fuente: (Organización Panamericana para la Salud, 2017)

Tabla 55 *Capítulo I. De las instalaciones, Art. 6-7*

Artículo 6. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.- Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

I. Distribución de Áreas:

- a) Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias
-

primas hasta el despacho de producto terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones.

II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:

a) Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones. Los pisos deberán tener una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo al proceso;

III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas:

a) En áreas donde exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes, deben estar contruidas de modo que se reduzcan al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección. Las repisas internas de las ventanas no deberán ser utilizadas como estantes;

IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas):

a) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al producto dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta;

V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua: a) La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza; b) Se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de producto; c) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.

Artículo 7. Servicios de plantas - facilidades.-

I. Suministro de Agua:

a) Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control;

b) El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección;

c) Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, en el proceso, siempre que no sea ingrediente ni contamine el producto;

-
- d) Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable;
 - e) Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida;
 - f) Si se usa agua de tanquero se debe garantizar su característica potable.
-

Fuente: (Organización Panamericana para la Salud, 2017)

Tabla 56. *Capítulo II. De los equipos y utensilios*

Artículo 8. De los equipos. - La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de producto a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y terminados.

Fuente: (Organización Panamericana para la Salud, 2017)

Tabla 57. *Título IV - Capítulo I. Requisitos higiénicos de fabricación*

OBLIGACIONES DEL PERSONAL

Artículo 10. De las obligaciones del personal. - Durante la fabricación de producto, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los productos debe:

- a) Mantener la higiene y el cuidado personal;
- b) Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de la presente norma técnica;
- c) Estar capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, e instructivos relacionados con sus funciones y comprender las consecuencias del incumplimiento de los mismos.

Artículo 11. De la educación y capacitación del personal. - Toda empresa debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por esta o por otras personas naturales o jurídicas, siempre que se demuestre su competencia para ello. Deben existir programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyan normas o reglamentos relacionados al producto y al proceso con el cual está relacionado, además, procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando se presenten desviaciones.

Fuente: (Organización Panamericana para la Salud, 2017)

CAPÍTULO III

3. Organización y Gestión

3.1.Objetivo del estudio del organización y gestión

Generar una estructura organizacional, funcional con el personal cualificado y adecuado que pueda ser reflejado con indicadores de gestión.

3.2.Análisis estratégico y definición de objetivos

3.2.1. Visión de la Empresa.

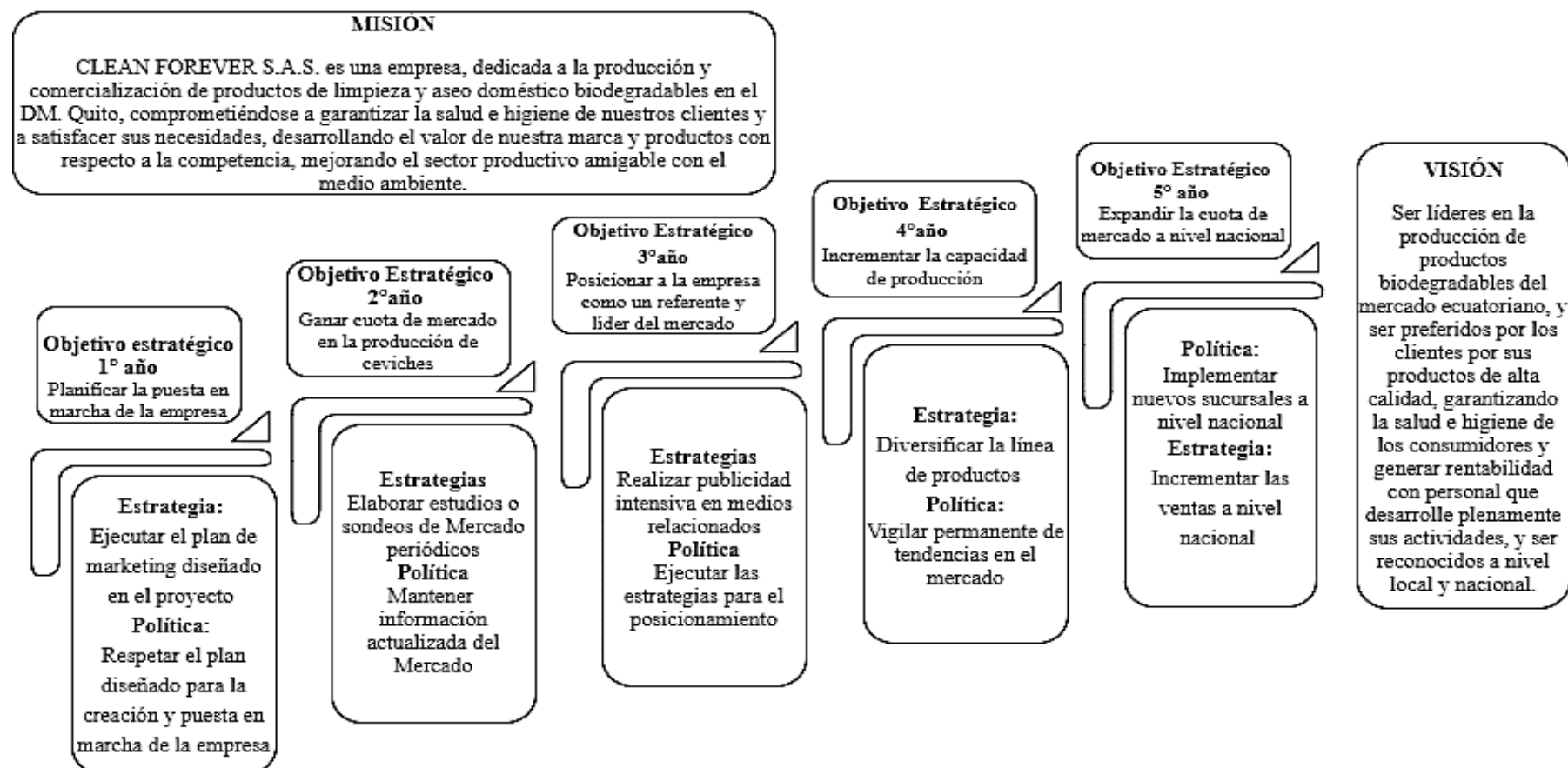
Ser líderes en la producción de productos biodegradables del mercado ecuatoriano, y ser preferidos por los clientes por sus productos de alta calidad, garantizando la salud e higiene de los consumidores y generar rentabilidad con personal que desarrolle plenamente sus actividades, y ser reconocidos a nivel local y nacional.

3.2.2. Misión de la Empresa

FOREVER CLEAN S.A.S. es una empresa, dedicada a la producción y comercialización de productos de limpieza y aseo doméstico biodegradables en el DM. Quito, comprometiéndose a garantizar la salud e higiene de nuestros clientes y a satisfacer sus necesidades, desarrollando el valor de nuestra marca y productos con respecto a la competencia, mejorando el sector productivo amigable con el medio ambiente.

3.2.3. Objetivos y estrategias

Figura 37 Mapa estratégico



Fuente: Investigación propia

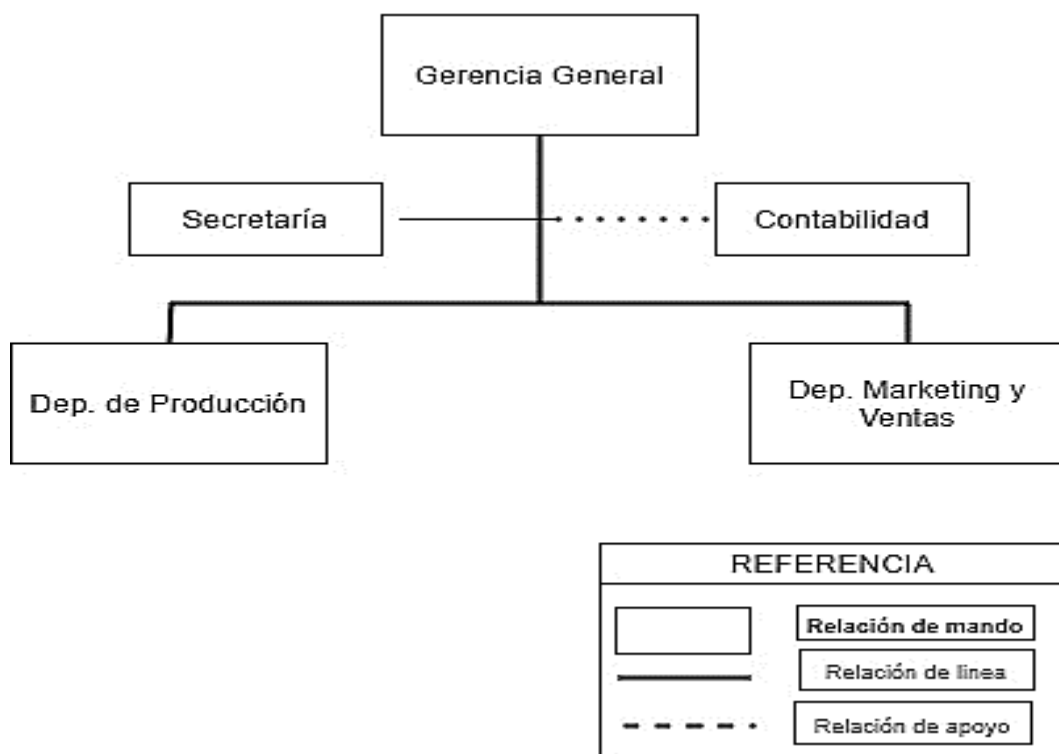
3.3. Organización funcional de la empresa

3.3.1. Organización Interna

“FOREVER CLEAN S.A.S.”

Organigrama Estructural

Figura 38 *Organigrama estructural*

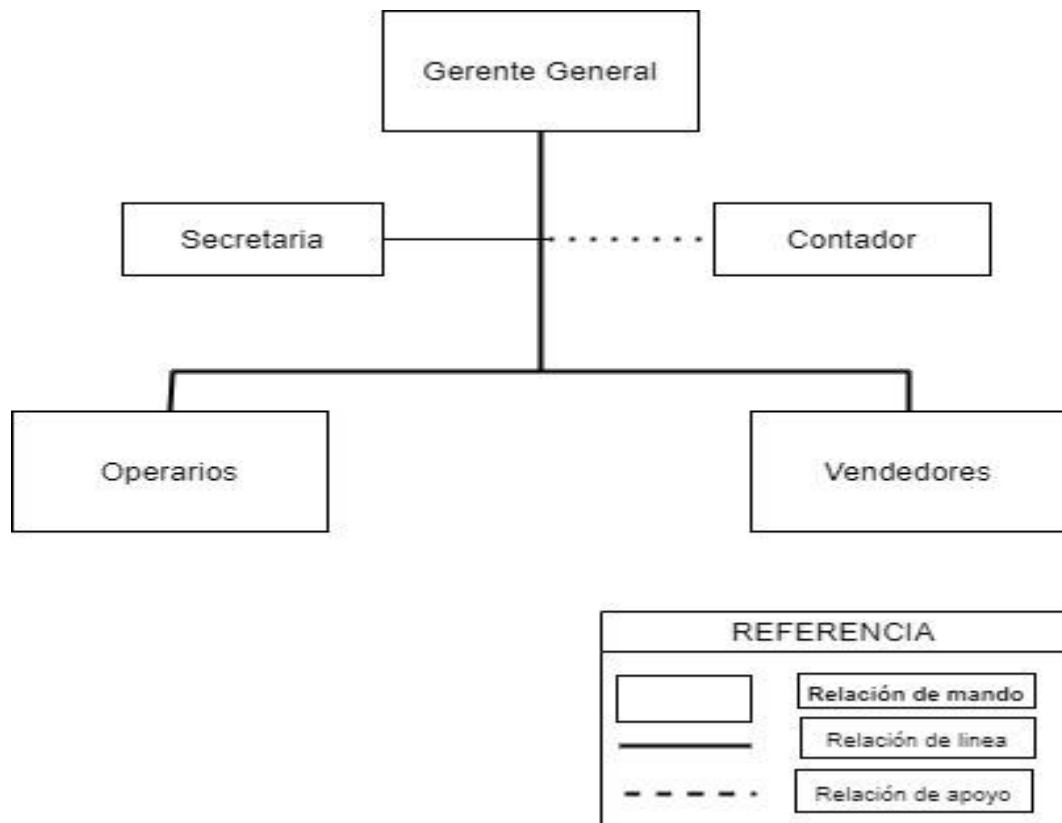


Fuente: Investigación propia

“FOREVER CLEAN S.A.S.”

Organigrama Funcional

Figura 39 *Organigrama Funcional*



Fuente: Investigación propia

3.3.2. Descripción de puestos.

Tabla 58 Descripción del cargo de Gerente General

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
<i>Puesto</i>	Gerente General
<i>Jefe inmediato superior</i>	Junta Directiva
<i>Supervisa a:</i>	Técnico químico, Operarios, Asistente de gerencia, Vendedor
II. NATURALEZA DEL PUESTO	
Administrar responsablemente la empresa considerando la planificación, organización, dirección, y control de todas actividades de la FOREVER CLEAN S.A.S., con la finalidad de garantizar con eficiencia los planes de la organización.	
III FUNCIONES	
– Representación legal de la empresa FOREVER CLEAN S.A.S. – Aprobar el presupuesto de la empresa – Negociar y asesorar en la necesidades de la empresa – Planificar objetivos y actividades para llegar a la meta. – Asignar personas responsables, dirigir las actividades, motivarlas, liderarlas y comunicarlas. – Controlar las actividades que realizan los colaboradores en la empresa – Diseñar estrategias comerciales. – Tomar decisiones administrativas. – Administrar los recursos de la empresa. – Contratar personal. – Generar, revisar y aprobar reportes e informes. – Realizar negociaciones con proveedores – Gestionar la publicidad y promoción – Comercializar el producto	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:	
<i>Título profesional</i>	Ingeniería Comercial, Administración de Empresas carreras afines.
<i>Experiencia</i>	Experiencia de 2 años en cargos gerenciales o similares.
<i>Habilidades</i>	Liderazgo Directivas Conceptuales Humanas Capacidad crítica y auto correctiva Trabajo en equipo
<i>Formación</i>	Conocimiento del mercado de productos biodegradables Conocimiento en Ventas

Fuente: UTI 2019

Tabla 59 Descripción del cargo del Técnico químico

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
Puesto	Técnico químico
Jefe inmediato superior	Gerente General
Supervisa a:	Operarios
II. NATURALEZA DEL PUESTO	
Integrar y aplicar conocimientos teórico - prácticos para la planeación y ejecución de métodos de análisis de materias primas y productos en proceso y terminados, a nivel industrial y de laboratorio	
III FUNCIONES	
– Realizar análisis químicos cualitativos y cuantitativos en muestras químicas de la estructura y propiedades fisicoquímicas de las sustancias – Interpretar resultados de análisis químicos y procesos industriales basados en las leyes, teorías y principios de la química. – Reportar resultados de análisis y de procesos fundamentados en las leyes y principios de la química. – Operar equipos e instrumentos utilizados en el estudio, diseño y aplicación de procedimientos, técnicas y métodos de análisis – Implementar métodos de análisis químico para materias primas, productos en proceso y productos terminados. – Establecer planes para el manejo integral de los residuos generados llevando a cabo acciones que propendan por la conservación del medio ambiente de acuerdo a la normatividad nacional y/o internacional. – Identificar los riesgos de accidentes e incidentes de trabajo a través de la evaluación de las sustancias químicas, materiales, equipos e instrumentos que manipula. – Gestionar actividades administrativas y de apoyo en el marco de los procesos de certificación y/o acreditación. – Inspeccionar y designar el trabajo del personal a su cargo.	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:	
<i>Título profesional</i>	Ingeniería o Tecnología en Química Industrial y de Laboratorio
<i>Experiencia</i>	Experiencia de 2 años en cargos a fines
<i>Habilidades</i>	Conceptuales
	Técnicas
	Humanas
	Liderazgo
<i>Formación</i>	Trabajo en equipo
	Procesos de fabricación
	Métodos de garantía de la calidad
	Técnicas de laboratorio
	Gestión de riesgos

Fuente: UTI 2019

Tabla 60 Descripción del cargo de Asistente de gerencia.

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
Puesto	Asistente de Gerencia
Jefe inmediato superior	Gerente General,
Supervisa a:	Ninguno
II. NATURALEZA DEL PUESTO	
Asistente directa de Gerencia, su función es realizar actividades administrativas de archivo, control y elaboración de transacciones, comunicaciones con el personal, atiende a los clientes brindando buena imagen de la empresa	
III FUNCIONES	
– Asiste a la gerencia – Atender el teléfono de manera Ágil, amable y eficaz – Pasar las comunicaciones al personal – Realizar las actividades encomendadas con empeño y puntualidad – Mantener actualizados los documentos legales de la compañía – Verificar el cumplimiento de los proveedores – Mantener actualizados e informado a la gerencia de los compromisos de la empresa – Elaborar Nomina y liquidación – Recibir, redactar, enviar la correspondencia comercial y administrativa. – Facturar y cobrar por los productos entregados a clientes.	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:	
<i>Título profesional</i>	Tecnología en Asistencia de Gerencia u otras carreras afines.
<i>Experiencia</i>	Experiencia de 2 años en cargos similares.
<i>Habilidades</i>	Comunicativa Trabajo en equipo Personalidad equilibrada y proactiva Habilidades interpersonales Habilidad comunicativa y escucha activa
<i>Formación</i>	Contabilidad básica Técnicas de archivo Conocimiento en TIC'S

Fuente: UTI 2019

Tabla 61 Descripción del cargo de Operario de producción.

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
Puesto	Operario de producción
Jefe inmediato superior	Gerente General, Técnico químico
Supervisa a:	Ninguno
II. NATURALEZA DEL PUESTO	
Es el encargado de realizar cumplidamente las funciones de crianza de las gallinas, enfocándose en la recolección de los productos, alimentación, hidratación, apoyándose en los procesos de producción	
III FUNCIONES	
– Proporcionar la materia prima a las máquinas de producción. – Supervisar los procesos de producción. – Realizar controles de calidad y pruebas – Realizar mantenimiento a equipos. – Utilizar maquinaria esencial para la producción. – Controlar las mercancías y materia prima que se almacene. – Emite informe constante de los resultados de producción – Informar de los problemas detectado en la planta – Mantener en orden y limpio el área de la planta de producción	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:	
<i>Título profesional</i>	Bachiller,
<i>Experiencia</i>	Experiencia de 2 años en trabajos similares.
<i>Habilidades</i>	Capacidad para concentrarse. Capaz de seguir instrucciones escritas y verbales. Capaz de seguir normativa en materia de salud y seguridad. Capaz de trabajar con las manos de forma habilidosa. Capaz de trabajar tanto solo como en equipo. Cuidadoso. En forma físicamente. Habilidad para la observación. Habilidad para los números.
<i>Formación</i>	Conocimiento de las normas sanitarias y de seguridad para evitar accidentes Conocimiento básicos de matemáticas para realizar medidas precisas

Fuente: UTI 2019

3.3. Control de gestión

3.3.1. Indicadores de gestión.

Los Indicadores son herramientas de gestión que permiten determinar el grado de cumplimiento de las estrategias que se han planteado. Puede presentarse en forma cuantitativa o cualitativa.

Tabla 62 *Indicadores de Gestión*

ÁREAS	DESCRIPCIÓN		INDICADORES	TIEMPO	RESPONSABLE	METAS
Gerencia	Indicador de capacitación		$\frac{\text{Nº de capacitaciones realizadas}}{\text{Nº de capacitaciones Programadas}} \times 100$	Mensual	Gerente	80%
	Indicador de rentabilidad		$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$	Trimestral	Gerente	25%
	Indicador de satisfacción del cliente		$\frac{\text{Nº clientes satisfechos}}{\text{Nº clientes encuestados}} \times 100$	Mensual	Gerente	98%
Ventas	KPI Key Performan ce Indicator	Crecimiento de volumen de ventas por mes	$\frac{\text{Ventas reales de productos}}{\text{Presupuesto de ventas}} \times 100$	Mensual	Jefe de Planta	95%
		Total de nuevos clientes por mes	$\frac{\text{Nº de clientes nuevos}}{\text{Nº de clientes totales}} \times 100$	Mensual	Jefe de planta	20%
		Crecimiento de volumen de ventas por año	$\frac{\text{Ventas año actual}}{\text{Ventas año anterior}} \times 100$	Anual	Jefe de Planta	5%
Producción	Indicador Efectivida d General del Equipo	Disponibilidad	$\frac{\text{Tiempo de ejecucion}}{\text{Tiempo total}} \times 100$	Mensual	Operarios	95%
		Rendimiento	$\frac{\text{Contador total}}{\text{Contador standar}} \times 100$	Mensual	Operarios	95%
		Calidad	$\frac{\text{Nº producto bueno producido}}{\text{Nº producto totale producido}} \times 100$	Mensual	Operarios	95%

Fuente: Investigación propia

3.4. Necesidades de personal

Tabla 63 Necesidades de personal

Año	Gerente	Asistente de gerencia	Técnico Químico	Operarios de producción
1	1	1	1	2
2	1	1	1	2
3	1	1	1	3
4	1	1	1	3
5	1	1	1	4

Fuente: Investigación propia

Durante los 5 periodos habrá variación en la necesidad del personal operativo. El personal operativo está dentro de la capacidad de producción que se proyecta para los primeros dos años de operaciones, por lo tanto a partir del tercer año se aumentará el número de operarios.

CAPÍTULO IV

4. Jurídico Legal

4.1.Objetivos del estudio jurídico legal

Desarrollar un estudio con normativa legal que evalúe las condiciones para obtener los permisos respectivos normados por ley.

4.2.Determinación de la forma jurídica

La formalización de un negocio se lo realiza mediante varios procesos ante los organismos del Estado que determinan la Constitución Jurídica de la misma con el propósito de cumplir obligaciones societaria y principalmente tributarias, mediante las cuales la organización tendrá existencia legal.

La empresa “FOREVER CLEAN S.A.S.” se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada, conformada por un socio, su ubicación es en Cumbayá, que es una parroquia rural del Distrito metropolitano de Quito. Es un tipo de compañía que se constituye por una o varias personas naturales o jurídicas, mediante un trámite simplificado sin costo. Tiene como objetivo impulsar la economía mediante la formalización de los emprendimientos, constituyéndolos en sujetos de crédito y con ello ampliar sus procesos productivos.

Su conformación legal está amparada en los siguientes cuerpos legales:

La Ley de Compañías (2020) que describe nuevas disposiciones que aún se encuentran innumeradas pero que han sido aprobadas el 28 de febrero del año en curso.

Tabla 64 *Requisitos para constituir una S.A.S.*

-
1. Certificado electrónico del accionista (Firma Electrónica – Ver Anexo 1).
 2. Reserva de la denominación (Ver Anexo 1).
 3. Contrato privado o escritura.
 4. Nombramiento(s).
 5. Petición de inscripción con la información necesaria para el registro del usuario en el sistema, esto es:
 - a. Tipo de solicitante
 - b. Nombre completo
 - c. Número de identificación
 - d. Correo electrónico
 - e. Teléfono convencional y/o teléfono celular
 - f. Provincia
 - g. Ciudad
 - h. Dirección
 6. Copia(s) de cédula o pasaporte.
-

Fuente: (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020)

Tabla 65 *Pasos para constituir una S.A.S.*

-
1. Crear reserva de denominación. a. Ingrese al portal www.supercias.gob.ec b. Ingrese al Portal de Trámites - Sector Societario. c. Ingrese usuario y Clave (Si no lo tiene ver Anexo 1), escoja la opción Reserva de Denominación (Ver anexo 1). d. Ingrese a la Opción Constitución. e. Siga los pasos indicados en dicho proceso, escogiendo tipo de compañía S.A.S. f. Terminado el proceso imprima su Reserva.
 2. Descargar formato de documentos: contrato, nombramientos, formularios de registro.
 - a. Ingrese al portal www.supercias.gob.ec
 - b. Ingrese a Guías del Usuario y descargue los formatos y documentos requeridos.
 - c. Llene la información solicitada en los documentos descargados.
 3. Envíe a la cuenta de correo electrónico de la oficina correspondiente, los documentos obligatorios.
 - a. Solicitud de Constitución.
 - b. Un archivo PDF que contenga Contrato Privado / Escritura + Reserva debidamente firmado electrónicamente.
 - c. Un archivo PDF por cada nombramiento, debidamente firmado electrónicamente.
 - d. Un archivo PDF que contenga los formularios de registro de los accionistas y administradores y la copia de las respectivas cédulas o pasaportes.
 4. Con la solicitud recibida se creará un trámite de constitución de S.A.S, la información referente al inicio del proceso de constitución será enviada al correo electrónico del solicitante.
 5. El trámite será revisado y gestionado por el área de registro de sociedades, durante dicha gestión de ser necesario se enviará correos electrónicos al solicitante para subsanar cualquier observación del proceso. De no existir observaciones o luego de ser superadas, se procederá a generar las razones de inscripciones del contrato o escritura y del o los nombramientos según sea el caso.
 6. Se procederá a comunicar vía correo electrónico al solicitante la finalización del proceso con toda la información referente a la nueva compañía constituida adjuntándose las razones de inscripciones correspondientes.
-

Fuente: (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020)

Tabla 66 ANEXO 1 Guía constitución de Sociedades Anónimas Simplificadas

¿Cómo obtener la firma electrónica para constituir una S.A.S.?

Existen entidades de certificación de información y servicios relacionados acreditados para emitir firmas electrónicas autorizadas, en donde deberán seguir los pasos señalados en las guías elaboradas en:

1. Banco Central Del Ecuador (Por medio del Registro Civil del Ecuador):
<https://www.registrocivil.gob.ec/certificado-de-firma-electronica/>
<https://www.eci.bce.ec/solicitud-de-certificado-requisitos>
2. SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S.A.:
<https://www.securitydata.net.ec/>
3. ANFAC AUTORIDAD DE CERTIFICACIÓN ECUADOR C.A.
<https://www.anf.es/ec>
4. CONSEJO DE LA JUDICATURA <https://www.icert.fje.gob.ec/>

¿Cómo crear un usuario y contraseña en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros?

- Deberá registrarse primeramente como usuario en la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. Para esto le recomendamos utilizar como guía el siguiente link:
https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/res_usu.zul
¿Cómo reservar la denominación de una S.A.S.?

- Una vez registrado, obtendrá un usuario y contraseña con la que podrá realizar la reserva de denominación en el portal web institucional siguiendo los pasos que se detallan en la guía para el usuario que está disponible en el siguiente link:
https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/reser_den.zul

Fuente: (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020)

4.3. Patentes y Marcas

Para el registrar la patente y marca de la nueva empresa de productos de limpieza se debe realizar un proceso en el organismo que proeje la propiedad intelectual como es el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales antes (IEPI), el mismo que tiene un costo de \$208,00 dólares americanos, este trámite se lo realiza online ingresando al portal web del SENADI.

Tabla 67 *Proceso de registro de la marca en el SENADI*

-
- Ingresar a la página web institucional www.derechosintelectuales.gob.ec
 - Seleccionar el botón de SENADI en Línea de la página principal.
 - Si ya cuenta con casillero registrado en el SENADI, ingresar a la opción:
 - Iniciar Sesión Mi Casillero Virtual
- Se desplegará un formulario que debe completar con el usuario y contraseña que haya establecido cuando generó su casillero en SENADI (Ex IEPI).
- En caso de no contar con un casillero de SENADI, ir desde el menú a la opción:
- Crear Cuenta en Mi Casillero Virtual.
- Se desplegará el siguiente formulario:
- Llenar la Solicitud del Casillero Virtual con los datos requeridos. Al momento de Ingresar su información cumpla con todos los campos obligatorios.
 - Se recibirá un mensaje a través del correo electrónico registrado en su solicitud, con el usuario y contraseña para acceder al sistema.
- Retornar a la página web institucional del SENADI www.derechosintelectuales.gob.ec.
- Ir a la opción de Servicios en Línea.
 - Ingresar a la opción Iniciar Sesión Mi Casillero Virtual
 - Introducir el usuario y contraseña recibidos en el mensaje de correo antes mencionado.

La primera vez que ingrese al sistema Casillero Virtual se solicitará cambiar su contraseña como acción de seguridad. Luego de esta acción, usted ha creado un casillero virtual, por lo que, puede ya cerrar la aplicación. Recuerde que en este casillero recibirá todas las notificaciones generadas por los trámites ingresados.

- Ingresar nuevamente a la pestaña Solicitudes en Línea, del menú lateral ubicado a la parte izquierda del portal.
- Introducir el usuario y contraseña que usted registró y obtuvo de la aplicación de Casilleros Virtuales.
- Seleccionar el tipo de solicitud que desea ingresar
- Ingresar la información requerida considerando los campos obligatorios.

Toda la información a registrar debe ser clara y bajo los formatos establecidos en el formulario. Recuerde que la información ingresada por usted es la que será registrada en su trámite, si requiere un cambio de datos por alguna razón deberá hacerlo como un trámite de alcance o modificación al registro.

- Una vez completa la información, generar la vista previa de la solicitud.
- Si no existen cambios u observaciones a la solicitud, ingresar nuevamente a la misma con el botón de Editar y Generar Comprobante de Pago.
- Imprimir el comprobante de pago y acercarse a cualquier agencia del Banco del Pacífico para realizar el pago por el servicio.
- Una vez realizado el pago, ingresar nuevamente al módulo de Solicitudes en Línea.
- Identificar en la parte inferior la solicitud guardada y seleccionar el botón Iniciar Proceso.
- Ingresar el número de Depósito/Comprobante/CUR que se encuentra registrado en el comprobante de pago.
- Escanear el comprobante de pago o el registro de pago correspondiente, y adjuntarlo en formato PDF.
- Seleccionar aceptar.

Fuente: www.derechosintelectuales.gob.ec (SENADI, 2019)

4.3.1. Licencias necesarias para funcionar y documentos legales

Tabla 68 *Requisitos para la aprobación del reglamento de seguridad y salud.*

• Matriz de Identificación y Ponderación: resultado del examen inicial o diagnóstico de riesgos. • Matriz de medidas preventivas • Registro del responsable de prevención de riesgos laborales de la empresa • Conformación e inscripción del comité, subcomité y/o delegado de Seguridad y Salud según la estructura y tamaño de la empresa. • Registro de profesional de Seguridad y Salud responsable técnico de la elaboración del Reglamento

Fuente: Reglamento Interno de Seguridad y Salud está descrito en el Acuerdo ministerial 220 R.O. 083 del 17 de agosto de 2005. (Ministerio de Trabajo, 2015)

Tabla 69 *Documentos habilitantes o necesarios para la aprobación del reglamento*

• Solicitud dirigida al Director Regional del Trabajo, requiriendo la aprobación. Auspiciada por un abogado. • Tres ejemplares del proyecto de Reglamento. • Hoja de datos generales de la empresa. • Resultado del examen inicial de riesgos de la empresa. • Nombramiento del Gerente, registrado en el Registro Mercantil o su matrícula de comercio. • Certificación de aportes del IESS al día. • Registro único de contribuyentes- RUC actualizado. • Fotocopias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación.

Fuente: (Ministerio de Trabajo, 2015)

4.3.2. Patentes y permisos del Gobierno Autónomo de Distrito Metropolitano de Quito

Licencias necesarias para funcionar y documentos legales

La patente municipal es un requisito obligatorio para obtener el registro único de contribuyentes (RUC), según el código de ordenamiento territorial (COOTAD) y la ordenanza municipal 339.

La patente es un impuesto que se paga por ordenanza y se aplica a personas naturales y jurídicas como también a sociedades nacionales o extranjeras que tienen actividades comerciales, industria, financiera, inmobiliaria, y profesional en la ciudad.

Para realizar el trámite de la obtención de la patente, deben seguir los siguientes pasos:

- Para personas no obligadas a llevar contabilidad, Formulario de la declaración de la patente municipal debidamente llena.
- Copia de la cédula y certificado de votación de las últimas elecciones.
- Copia de registro de único de contribuyentes.

LUAE

Es el documento habilitante y dispensable para el ejercicio de cualquier actividad económica dentro del DMQ. El régimen administrativo para su obtención consta en la ordenanza metropolitana No. 308 e integra los siguientes permisos y autorizaciones administrativas:

- Informe de compatibilidad y uso de sueldo
- Permiso sanitario
- Permiso de funcionamiento de bomberos
- Rotulación (Identificación de la actividad económica)
- Permiso ambiental
- Licencia única anual de funcionamiento de actividades turísticas
- Permiso anual de funcionamiento de la intendencia general de policía.

El proceso para obtener la LUAE puede iniciar a través de la página web del Municipio de Quito con la presentación del formulario impreso, lleno y firmado, de cualquiera de sus administraciones zonales. Una vez otorgada tiene validez de un año calendario (IMDQ, 2011).

Tabla 70 Requisitos para su emisión Personas naturales

- Formulario único de la solicitud de la licencia metropolitana única para el ejercicio de actividades económicas o lo que se ha resumido como LUAE.
- Copia del RUC actualizado.
- Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación
- Informe de compatibilidad y uso de sueldo (cuando se lo requiera)
- Certificado ambiental (cuando se requiera)

Fuente: LUAE

Tabla 71 Personas jurídicas

- Copia de la escritura de constitución de la compañía
- Copia del nombramiento del representante legal
- Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del representante legal
- Copia de la resolución emitida por la dirección Metropolitana Financiera Tributaria aprobando la exoneración del impuesto de patente municipal para las entidades sin fines de lucro.
- Original de la declaración del uno 1.5 x 1000 sobre los activos totales del año inmediato anterior

Fuente: LUAE

Tabla 72 Requisitos de instituciones

Institución	Descripción
Superintendencia de compañías	Obtener la razón social de la compañía Resolución de constitución de la compañía
Notaria	Minuta Acta de la junta general Resolución de la Súper de Compañías Copia de las cédulas de ciudadanía y papeletas de votaciones de los socios o accionistas
Registro Mercantil de Cantón Quito	Presentar las escrituras con la razón notariada
Servicio de Rentas Internas (SRI)	Registro único de contribuyente (RUC)
Municipio de Quito	Presentar documentos para la obtención de la patente, 1.5 x 1000 y la LUAE

Fuente: Gestión de investigación

Tabla 73 Cuerpo de Bomberos

-
- Extintor de 10 lbs. de polvo químico seco pqs (abc), uno por cada 50 m2. debe instalarse a una altura de 1.53 mts. del piso al soporte, debidamente señalizados ya sea del tipo reflectivos o foto luminiscente.
 - Lámparas de emergencia que estarán ubicadas en todas las vías de evacuación y puertas de salida.
 - Instalaciones eléctricas en buen estado.
 - 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
-

Fuente: Gestión de investigación

4.3.3. Registro Sanitario en Ecuador

Los requisitos para registro sanitario en Ecuador son una necesidad para empresarios y emprendedores que apenas estén iniciando sus negocios. Este documento legal te permitirá comercializar con tus productos, garantizando que son creados de forma segura y bajo todos los estándares fundamentales (ARCSEA, 2021).

El organismo encargado de otorgar, mantener, suspender, cancelar y reinscribir el Registro Sanitario, es el Ministerio de Salud Pública, por intermedio de sus subsecretarías, direcciones provinciales y del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, en los lugares en los cuales éstos estén funcionando.

Antecedentes para obtener el Registro Sanitario:

El Registro Sanitario para productos podrá obtenerse sobre la base de uno de los siguientes antecedentes, según el caso:

a. Obtención previa del informe técnico favorable en virtud de un análisis de control de calidad de un laboratorio debidamente acreditado por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación;

- b. Obtención previa de un certificado de buenas prácticas de manufactura para la planta procesadora; y,
- c. Homologación de documentos otorgados por una autoridad competente de otro Estado o por una organización internacional especializada determinada conforme al Reglamento de Registro y Control Sanitario.

Obtención del Registro Sanitario por certificación de buenas prácticas de manufactura

Para la obtención del Registro Sanitario con aplicación de las buenas prácticas de manufactura de acuerdo con el reglamento respectivo, bastará presentar la solicitud de Registro Sanitario que contendrá la siguiente información:

Tabla 74 Requisitos para la certificación de buenas prácticas de manufactura

- Nombre o razón social de la persona natural o jurídica a cuyo nombre se solicita el Registro Sanitario y su domicilio;
- Nombre o razón social y dirección del fabricante;
- Nombre y marca (s) del producto;
- Descripción del tipo de producto; y,
- Lista de ingredientes utilizados en la formulación (incluyendo aditivos), los ingredientes deben declararse en orden decreciente de las proporciones usadas.
- Certificado de existencia de la persona jurídica y nombramiento de su representante legal y, cuando se trate de persona natural, cédula de ciudadanía o de identidad.
- Certificado de existencia de la persona jurídica y nombramiento de su representante legal o matrícula mercantil del fabricante, cuando el producto sea fabricado por persona diferente al interesado.
- Recibo de pago, por derechos de Registro Sanitario, establecidos en la ley.
- Certificado de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura, de acuerdo con el respectivo reglamento

Fuente: (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2021)

Tabla 75 Requisitos para el Registro Sanitario en Ecuador

- El informe técnico favorable, el cual se entrega por medio del *Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación*. Este funciona como un análisis de control de calidad efectuado por dicha autoridad.
- Un certificado de buenas prácticas de manejo de la planta procesadora.
- La homologación de todos los documentos entregados por la administración de tu estado. En su defecto también se aceptan certificaciones de organismos internacionales que se especialicen en el *Reglamento de Registro y Control Sanitario*.

Fuente: (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2021)

Término para la expedición del Registro Sanitario:

Presentada la solicitud de Registro Sanitario y verificado que el formulario se encuentre debidamente lleno y con los documentos exigidos, las autoridades competentes procederán a expedir el respectivo registro, mediante el otorgamiento de un número que se colocará en el certificado correspondiente, con la firma de la autoridad de salud competente. Este número de registro permitirá identificar el producto para todos los efectos legales.

El Registro Sanitario se entenderá concedido en caso de que, existiendo el informe técnico favorable, el Ministerio de Salud Pública a través de las dependencias o subsecretarías correspondientes no hubiese otorgado el Registro Sanitario en el plazo de treinta días a partir de la recepción del informe, o no lo hubiere negado justificadamente. En este caso, el número del Registro Sanitario será el que conste en el informe del instituto o laboratorio acreditado al que deberá preceder el nombre del referido instituto o laboratorio, sin perjuicio de la facultad del Ministerio de Salud Pública para cancelar el Registro Sanitario de conformidad con la ley.

Vigencia

El Registro Sanitario tendrá una vigencia de diez años, contados a partir de la fecha de su expedición y podrá renovarse por períodos iguales en los términos establecidos en el Reglamento.

CAPÍTULO V

5. EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1.Objetivos del Área Financiera

Realizar un análisis financiero con evaluación de indicadores para determinar la viabilidad, inversión y rentabilidad necesaria del proyecto.

5.2.Plan de Inversiones

Se define que el plan de inversiones “Es la etapa del ciclo del proyecto en la cual se materializan las acciones, que dan como resultado la producción de bienes o servicios y termina cuando el proyecto comienza a generar beneficios. La inversión se realiza en un período de tiempo determinado y generalmente termina con un producto”. (Orozco, 2016)

Para realizar este plan de inversiones es necesario determinar el tamaño de la empresa y las áreas a ser instaladas con la finalidad de realizar un análisis a detalle de cada rubro que forma parte y es considerado en cada etapa de la organización desde su inicio y el desarrollo de la misma, este plan de inversión es fundamental en el proceso de planificación financiera, la cual es la base para proyectarse hacia los objetivos y metas para la puesta en marcha de la misma.

Tabla 76. Plan de Inversiones

Cant.	Descripción	Valor unitario USD	Total USD	TOTALES USD
	ACTIVOS FIJOS			46.728,00
	Muebles y enseres		3.780,00	
1	Mesa de trabajo	150,00	150,00	
3	Sillas de trabajo	50,00	150,00	
10	Estanterías	250,00	2.500,00	
2	Vitrinas estanterías	100,00	200,00	
3	Escritorios	180,00	540,00	
3	Sillas escritorio	80,00	240,00	
	Maquinaria y equipos		13.177,00	
2	Tanque mezclador	5800,00	11.600,00	
4	Contenedor plástico de 1.000 lts	150,00	600,00	
1	Envasadora automática	600,00	600,00	
1	Etiquetadora de envases	110,00	110,00	
1	Cocina industrial	99,00	99,00	
1	Balanza gramera digital	168,00	168,00	
	Herramientas y utensilios		474,00	
4	Baldes acero inoxidable	15,00	60,00	
2	Mesas de acero inoxidable	150,00	300,00	
4	Jarras dosificadoras	2,50	10,00	
2	Termómetros con graduación 100°	18,00	36,00	
4	Cucharones de acero inoxidable	7,00	28,00	
4	Basureros para producción	10,00	40,00	
	Equipos de Oficina		657,00	
1	Teléfonos	35,00	35,00	
1	Cámaras de seguridad	600,00	600,00	
1	Dispensador de agua	22,00	22,00	
	Equipos de computación		2.640,00	
2	Computadora de escritorio	500,00	1.000,00	
1	Impresora Epson L410	350,00	350,00	
1	Programa contable	1.200,00	1.200,00	
3	UPS regulador voltaje	30,00	90,00	
	Vehículos		26.000,00	
1	Camión de 2.8 ton NLR 511 EIV	26.000,00	26.000,00	
	GASTOS DE CONSTITUCIÓN			5.172,50
	Constitución jurídica S:A:S:	100,00	100,00	
	Permisos Legales		3.348,00	
1	Proceso y Trámite de registro de marca	208,00	208,00	
1	Permiso de Cuerpo de Bomberos	40,00	40,00	
1	Permiso LUAE	100,00	100,00	
2	Registro sanitario	1.500,00	3.000,00	
	Instalaciones y remodelaciones		1.724,50	
	Adecuaciones		1.472,00	
10	Divisiones de gypson	10,00	100,00	
2	Puertas de aluminio	150,00	300,00	
2	Baño y lavabo de manos	100,00	200,00	
4	Pintura decoración	18,00	72,00	
1	Mano de obra de adecuaciones	800,00	800,00	
	Material eléctrico		252,50	
10	Focos Led	3,25	32,50	
1	Cableado energía eléctrica	100,00	100,00	
8	Toma corrientes	10,00	80,00	
8	Interruptores	5,00	40,00	

Fuente: Investigación propia

Dentro de los activos como son se consideran: muebles y enseres, maquinaria y equipos, equipos de oficina, equipos de computación, herramientas, y vehículos, para lo cual se ha considerado una inversión de USD \$ **46.728,00**;

En los gastos de constitución se incluye los aspectos de legalización de la empresa como es la Constitución jurídica; patentes y permisos de Ley y registro sanitario. Además, se consideran los gastos para la instalación y adecuación de las instalaciones de la planta de producción y local para la atención al cliente, con una inversión de USD \$ **5.172,50**.

Tabla 77. Capital de Trabajo

Descripción	Valor unitario USD	Total USD	TOTALES USD
CAPITAL DE TRABAJO			63.962,53
COSTO DE PRODUCCIÓN		52.256,76	
Sueldos mano de obra directa	2.493,62	7.480,86	
Materiales indirectos	1.834,00	5.502,00	
Materia Prima	11.459,30	34.377,90	
Servicios básicos de producción	132,00	396,00	
Arriendos	1.500,00	4.500,00	
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		8.537,03	
Sueldos Administrativos	2.593,28	7.779,83	
Servicios básicos	74,00	222,00	
Suministros de oficina	53,50	160,50	
Útiles de limpieza	124,90	374,70	
GASTOS DE VENTAS		3.168,74	
Publicidad	491,00	1.473,00	
Sueldos de personal de ventas	565,25	1.695,74	
TOTAL INVERSIÓN INICIAL			115.863,03

Fuente: Investigación propia

El capital de trabajo está determinado con un valor de USD \$ **63.962,53** los mismos que están provisionados para los costos de producción, gastos administrativos y gastos de ventas para los primeros tres meses de operación de la empresa.

La inversión inicial total de inversión se establece en USD \$ **115.863,03**

5.3.Cálculo de Costos y Gastos

5.3.1. Mano de Obra

El nuevo proyecto, tiene un rol de pagos para cada colaborador, quienes recibirán todos los beneficios de ley. En la siguiente tabla se detalla el cálculo:

Tabla 78. Detalle de mano de obra

Ord.	Apellidos y Nombres	Cargo	SBU	Ingresos otros	Total	Varios	Descuentos 9,45%	Total	Valor a pagar
1	Tatiana Quezada	Gerente General	\$ 1.500,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ -	\$ 141,75	\$ 141,75	\$ 1.358,25
2	Adriana Moreira	Secretaria	\$ 400,00	\$ -	\$ 400,00	\$ -	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 362,20
2	Gustavo González	Técnico Químico	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 94,50	\$ 94,50	\$ 905,50
3	Fabricio Ortiz	Operario 1	\$ 400,00	\$ -	\$ 400,00	\$ -	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 362,20
4	Rogelio Guerra	Operario 2	\$ 400,00	\$ -	\$ 400,00	\$ -	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 362,20
5	Luis Carvajal	Vendedor	\$ 400,00	\$ -	\$ 400,00	\$ -	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 362,20
Total			\$ 4.100,00	\$ -	\$ 4.100,00	\$ -	\$ 387,45	\$ 387,45	\$ 3.712,55

Provisiones	Patronal 11,15%	SECAP 0,5%	IECE 0,5%	XIII	XIV	Fondo de Reserva	Vacaciones	Total Provisiones	Costo Mano de Obra
Gerente General	\$ 167,25	\$ 7,50	\$ 7,50	\$ 125,00	\$ 33,33	\$ 124,95	\$ 62,50	\$ 528,03	\$ 2.028,03
Secretaria	\$ 44,60	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 33,32	\$ 16,67	\$ 165,25	\$ 565,25
Técnico Químico	\$ 111,50	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 83,33	\$ 33,33	\$ 83,30	\$ 41,67	\$ 363,13	\$ 1.363,13
Operario 1	\$ 44,60	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 33,32	\$ 16,67	\$ 165,25	\$ 565,25
Operario 2	\$ 44,60	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 33,32	\$ 16,67	\$ 165,25	\$ 565,25
Vendedor	\$ 44,60	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 33,32	\$ 16,67	\$ 165,25	\$ 565,25
Total	\$ 457,15	\$ 20,50	\$ 20,50	\$ 341,65	\$ 199,98	\$ 341,53	\$ 170,83	\$ 1.552,14	\$ 5.652,14
Costo Mensual de la mano de Obra									\$ 5.652,14

Fuente: Investigación propia

5.3.2. Depreciación

La depreciación del valor de los activos es la determinación del coste de la inversión que disminuyen su valor inicial ya sean estos por el desgaste, uso, o vejez, para lo cual se establece una cuantía porcentual periódica anual con la finalidad de reservar y reponer estos bienes.

La estimación de la depreciación se realizará de acuerdo con las normas contables establecidas para el efecto.

Tabla 79. Detalle del bien

Detalle del bien	Vida útil años	Valor en USD	% de Depreciación	Depreciación anual en USD
Muebles y enseres	10	3.780,00	10%	378,00
Equipos de Oficina	10	657,00	10%	65,70
Equipos de computación	3	2.640,00	33,33%	880,00
Maquinaria y equipos	10	13.177,00	10%	1.317,70
Herramientas y utensilios	5	474,00	20%	94,80
Vehículos	5	26.000,00	20%	5.200,00
Total		46.728,00		7.936,20

Fuente: Investigación propia

5.3.3. Proyección de la depreciación

Tabla 80. Proyección de la depreciación

Detalle del bien	Años				
	1	2	3	4	5
Muebles y enseres	378,00	378,00	378,00	378,00	378,00
Equipos de Oficina	65,70	65,70	65,70	65,70	65,70
Equipos de computación	880,00	880,00	880,00		
Maquinaria y equipos	1.317,70	1.317,70	1.317,70	1.317,70	1.317,70
Herramientas y utensilios	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80
Vehículos	5.200,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00
Total	7.936,20	7.936,20	7.936,20	7.056,20	7.056,20

Fuente: Investigación propia

5.3.4. Detalle de Costos.

Para los costos que tendrá la empresa que se dividen en costos de Mano de Obra directa como indirecta, también se detalla el valor del costo asignado de la materia prima requerida para la producción , con sus respectivos valores, mensuales y anuales, como se detallan en la siguiente tabla;

Tabla 81. Detalle de costos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida	Costo Unitario	Costo mensual	Costo anual
Materia Prima					
Jabón líquido					
Aloe Vera	Caneca	42	120,00	4.996,20	59.954,40
Glicerina vegetal	Kilos	26	3,50	92,40	1.108,80
Persevante de uso domestico	Caneca	4	10,00	40,00	480,00
Fragancia neutra	Litros	9	30,00	264,00	3.168,00
Ácido sulfónico dodecibenceno	Litros	5	3,50	17,50	210,00
Detergente					
Extracto de penco	Litros	1320	3,50	4.620,00	55.440,00
Sodium laureth sulfate	Kilos	26	8,00	211,20	2.534,40
Fragancia neutra	Litros	18	30,00	528,00	6.336,00
Lauril de sulfato	Kilos	20	4,50	90,00	1.080,00
Triclosan	Kilos	20	30,00	600,00	7.200,00
Totales				11.459,30	137.511,60
Materiales indirectos					
Envases de galón	Unidad	5280	0,10	528,00	6.336,00
Cajas de cartón	Unidad	880	1,00	880,00	10.560,00
Cinta de embalaje	Unidad	528	0,50	264,00	3.168,00
Guantes de látex desechables 100 unidades	cajas	3	4,00	12,00	144,00
Mascarillas KN 95	Caja 20 unid.	4	3,00	12,00	144,00
Visor de plástico	Unidad	6	8,00	48,00	576,00
Traje de bioseguridad	Unidad	6	15,00	90,00	1.080,00
Totales				1.834,00	22.008,00
Mano de Obra Directa					
Técnico Químico	Unidad	1	1.363,13	1.363,13	16.357,52
Operario 1	Unidad	1	565,25	565,25	6.782,96
Operario 2	Unidad	1	565,25	565,25	6.782,96
Totales				2.493,62	29.923,44
Arriendos					
Alquiler local	Unidad	1	1.500,00	1.500,00	18.000,00
TOTAL			1.500,00	1.500,00	18.000,00
Servicios básicos de producción					
Agua	Mts 3	800	0,04	32,00	384,00
Energía eléctrica	Kw / hr	2500	0,04	100,00	1.200,00
TOTAL			0,08	132,00	1.584,00
Depreciaciones de equipos, herramientas y vehículo					
Maquinaria y equipos	Unidad	1	13.177,00	109,81	1.317,70
Herramientas y utensilios	Unidad	1	474,00	3,95	47,40
Vehículos	Unidad	1	26.000,00	216,67	2.600,00
Totales				330,43	3.965,10
Mantenimiento de equipos, herramientas y vehículo					
Maquinaria y equipos	Unidad	1	13.177,00	32,94	395,31
Herramientas y utensilios	Unidad	2	474,00	1,19	14,22
Vehículos	Unidad	3	26.000,00	260,00	3.120,00
Totales				294,13	3.529,53
Seguros de equipos, herramientas y vehículo					
Maquinaria y equipos	Unidad	1	13.177,00	32,94	395,31
Herramientas y utensilios	Unidad	2	474,00	1,19	14,22
Vehículos	Unidad	3	26.000,00	86,67	1.040,00
Totales				120,79	1.449,53
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN				18.164,27	217.971,20

Fuente: Investigación propia

5.1.1. Proyección de Costos

Se realizó la proyección de los costos que tendrá que afrontar la empresa en los próximos 5 años. Esta proyección, se la realiza en base al porcentaje de 0,04% que es el promedio de la inflación de los últimos 5 años, es decir del periodo 2016- 2020, de acuerdo con los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en su boletín técnico de diciembre 2020. (INEC, 2020).

Tabla 82. Proyección de costos

Descripción	Costo mensual	Costos		Total año 1	Costos		Total año 2
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Materia Prima	11.459,30		137.511,60	137.511,60		137.563,85	137.563,85
Materiales indirectos	1.834,00		22.008,00	22.008,00		22.016,36	22.016,36
Mano de Obra Directa	2.493,62		29.923,44	29.923,44		29.934,81	29.934,81
Servicios básicos de producción	132,00		1.584,00	1.584,00		1.584,60	1.584,60
Arriendos	1.500,00	18.000,00		18.000,00	18.000,00		18.000,00
Depreciaciones de equipos, herramientas y vehículo	330,43	3.965,10		3.965,10	3.965,10		3.965,10
Seguros de equipos, herramientas y vehículo	120,79	1.449,53		1.449,53	1.450,08		1.450,08
Mantenimiento de equipos, herramientas y vehículo	294,13	3.529,53		3.529,53	3.530,87		3.530,87
	18.164,27	26.944,16	191.027,04	217.971,20	26.946,05	191.099,63	218.045,68

Descripción	Costos		Total año 3	Costos		Total año 4	Costos		Total año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Materia Prima		137.616,13	137.616,13		137.668,42	137.668,42		137.720,74	137.720,74
Materiales indirectos		22.024,73	22.024,73		22.033,10	22.033,10		22.041,47	22.041,47
Mano de Obra Directa		29.946,19	29.946,19		29.957,57	29.957,57		29.968,95	29.968,95
Servicios básicos de producción		1.585,20	1.585,20		1.585,81	1.585,81		1.586,41	1.586,41
Arriendos	18.000,00		18.000,00	18.000,00		18.000,00	18.000,00		18.000,00
Depreciaciones de equipos, herramientas y vehículo	3.965,10		3.965,10	3.965,10		3.965,10	3.965,10		3.965,10
Seguros de equipos, herramientas y vehículo	1.450,63		1.450,63	1.451,18		1.451,18	1.451,73		1.451,73
Mantenimiento de equipos, herramientas y vehículo	3.532,21		3.532,21	3.533,56		3.533,56	3.534,90		3.534,90
	26.947,94	191.172,25	218.120,19	26.949,84	191.244,89	218.194,73	26.951,73	191.317,57	218.269,30

Fuente: Investigación propia

5.1.2. Detalle de Gastos

Tabla 83. *Detalle de gastos administrativos*

Detalle	Unidad de medida	Cant. mensual requerida	Valor unitario USD	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual USD	Valor anual USD
Sueldos de personal						
Gerente General	Unidad	1	2.028,03	78%	2.028,03	24.336,36
Secretaria	Unidad	1	565,25	22%	565,25	6.782,96
TOTAL			2.593,28	100%	2.593,28	31.119,32
Honorarios profesionales						
Contador/a	Unidad	1	100,00	100%	100,00	1.200,00
TOTAL			100,00	100%	100,00	1.200,00
Servicios Básicos						
Agua	mt2	50	0,04	3%	2,00	24,00
Energía eléctrica	Kw / hr	150	0,04	8%	6,00	72,00
Internet	megas	1.800	0,02	49%	36,00	432,00
Teléfono	Minutos	1	30,00	41%	30,00	360,00
TOTAL			30,10	100%	74,00	888,00
Útiles de Limpieza						
Trapeador	Unidad	3	12,00	29%	36,00	432,00
Desinfectantes	Unidad	6	4,40	21%	26,40	316,80
Escoba	Unidad	3	3,60	9%	10,80	129,60
Pala	Unidad	3	3,00	7%	9,00	108,00
Jabón Líquido	Unidad	6	4,20	20%	25,20	302,40
Papel Higiénico	Unidad	5	0,50	2%	2,50	30,00
Tachos para basura	Unidad	6	2,50	12%	15,00	180,00
TOTAL			30,20	100%	124,90	1.498,80
Suministros de oficina						
Factureros	Unidad	2	12,00	45%	24,00	288,00
Esferos	Unidad	4	0,35	3%	1,40	16,80
Lapiceros	Unidad	4	0,40	3%	1,60	19,20
Clips	Caja	3	1,50	8%	4,50	54,00
Carpetas archivadoras	Unidad	4	3,50	26%	14,00	168,00
Resmas de papel	Unidad	2	4,00	15%	8,00	96,00
TOTAL			21,75	100%	53,50	642,00
Depreciación bienes Adm						
Muebles y enseres	Unidad	1	3.780,00	53%	31,50	378,00
Equipos de Oficina	Unidad	1	657,00	9%	5,48	65,70
Equipos de computación	Unidad	1	2.640,00	37%	73,33	880,00
TOTAL			7.077,00	100%	110,31	1.323,70

Fuente: Investigación propia

Los valores detallados en la tabla 81 corresponden a los gastos del área administrativa, depreciaciones de los activos.

Tabla 84. Detalle gastos en ventas

Detalle	Unidad de medida	Cant. mensual requerida	Valor unitario USD	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual USD	Valor anual USD
Publicidad						
Redes Sociales (Community Manager)	Unidad	1	15	5,45%	15,00	180,00
Página Web/dominio/hosting	Unidad	2	80	29,08%	13,33	160,00
Banner/ logo /	Unidad	4	15	5,45%	5,00	60,00
Afiches acrílicos	Unidad	4	15	5,45%	5,00	60,00
Letrero	Unidad	1	130	47,26%	10,83	130,00
Volantes	Unidad	300	0,02	0,01%	6,00	72,00
Impresión de Tarjetas	Unidad	500	0,05	0,02%	25,00	300,00
Impulsador de ventas	Unidad	4	20	7,27%	80,00	960,00
Total Gastos de Ventas			275,07	100%	160,17	1.922,00
Sueldos de personal de ventas						
Vendedor	Unidad	1	565,25	100%	565,25	6.782,96
TOTAL			565,25	100%	565,25	6.782,96

Fuente: Investigación propia

De acuerdo al plan de medios se determina dentro del presupuesto los gastos que corresponden a la promoción y publicidad que impulsará la empresa a través de los medios digitales y tecnológicos para ingresar al mercado, también se considera la contratación de impulsadoras que promocionen el producto a través de las volantes y presentaciones

5.1.3. Proyección de los Gastos

En la siguiente tabla se puede observar cómo se realizó la proyección de los gastos que tendrá la empresa en los próximos 5 años. Esta proyección, se la realiza en base al porcentaje de 0,04% que es el promedio de la inflación de los últimos 5 años, es decir del periodo 2016-2020, de acuerdo con los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en su boletín técnico de diciembre 2020. (INEC, 2020).

Tabla 85. Proyección de gastos

Descripción	Costo mensual	Gastos		Total año 1	Gastos		Total año 2
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Gastos Administrativos	2.945,68	35.348,12		35.348,12	35.361,55		35.361,55
Depreciación bienes Adm	110,31	1.323,70		1.323,70	1.323,70		1.323,70
Gastos de Venta	1.056,25		12.674,96	12.674,96		12.679,78	12.679,78
Total	4.112,23	36.671,82	12.674,96	49.346,78	35.361,55	12.679,78	49.365,03

Descripción	Gastos		Total año 3	Gastos		Total año 4	Gastos		Total año 5
	Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Gastos Administrativos	35.374,99		35.374,99	35.388,43		35.388,43	35.388,57		35.388,57
Depreciación bienes Adm	1.323,70		1.323,70	1.323,70		1.323,70	1.323,70		1.323,70
Gastos de Venta		12.684,59	12.684,59		12.689,41	12.689,41		12.694,24	12.694,24
Total	36.698,69	12.684,59	49.383,28	36.712,13	12.689,41	49.401,55	36.712,27	12.694,24	49.406,50

Fuente: Investigación propia

La empresa comienza en su primer año con un gasto administrativo y de ventas de \$ 49.401,55.

5.2. Plan de Financiamiento

Para Fajardo Ortiz & Soto González (2017) un plan de financiamiento es:

Un documento que contiene los objetivos económicos de una persona (natural o jurídica), así como las estrategias para alcanzar dichas metas. Define cómo alcanzar un determinado monto de ahorro y/o de ganancias. Esto partiendo de un punto inicial y en un periodo determinado de inversión.

Una vez determinado el total de la inversión es necesario identificar cómo se logrará el financiamiento del dinero. Esto es fundamental para poder atender las inversiones y los gastos imprescindibles para desarrollar la actividad de la empresa. Puede provenir de: recursos propios o recursos ajenos/externos (p.92).

5.2.1. Forma de Financiamiento

Cuando un negocio es creado, necesita de un capital que proporciona el dueño o los socios de este emprendimiento. Este aporte puede ser con recursos propios o financiados por medio de un banco. En el caso del nuevo proyecto se contará con el 100% de recursos propios del accionista.

Tabla 86. *Forma de financiamiento*

Descripción	Total (USD)	Parcial (%)	Total (%)
Efectivo	\$ 115.863,03	100%	
Recursos propios	\$ 115.863,03		100%

Fuente: Investigación propia

5.3. Cálculo de Ingresos.

Por la naturaleza de su giro de negocio cuenta con 2 tipos de productos, los cuales varían en su precio de acuerdo a la formulación de las materias primas, lo que para el cálculo de los ingresos se detallaran en las siguientes tablas cada uno de los productos de jabón y detergente líquido biodegradable que se ofrecen, determinando el costo unitario.

Tabla 87. Costo de producción de jabón líquido biodegradable

Descripción	Costos mensuales	Galones producidas	Costo unitario
Materia Prima (Aloe Vera)	5410,10	2640	2,0493
Materiales indirectos	917,00	2640	0,3473
Mano de Obra Directa	1246,81	2640	0,4723
Servicios básicos de producción	66,00	2640	0,0250
Arriendos	750,00	2640	0,2841
Depreciaciones de equipos, herramientas y vehículo	165,21	2640	0,0626
Seguros de equipos, herramientas y vehículo	60,40	2640	0,0229
Mantenimiento de equipos, herramientas y vehículo	147,06	2640	0,0557
Costo unitario del producto	\$ 8.762,58		3,32

Fuente: Investigación propia

Tabla 88 Costo de producción del detergente líquido biodegradable

Descripción	Costos mensuales	Galones producidas	Costo unitario
Materia Prima (Extracto de Penco)	\$ 6.049,20	2640	2,2914
Materiales indirectos	\$ 917,00	2640	0,3473
Mano de Obra Directa	\$ 1.246,81	2640	0,4723
Servicios básicos de producción	\$ 66,00	2640	0,0250
Arriendos	\$ 750,00	2640	0,2841
Depreciaciones de equipos, herramientas y vehículo	\$ 165,21	2640	0,0626
Seguros de equipos, herramientas y vehículo	\$ 60,40	2640	0,0229
Mantenimiento de equipos, herramientas y vehículo	\$ 147,06	2640	0,0557
Costo unitario del producto	\$ 9.401,68		3,56

Fuente: Investigación propia

Una vez realizado el cálculo del costo unitario para la producción, se puede determinar el precio de venta necesario para que este proyecto tenga un margen de ganancia. El margen de utilidad se calcula para cada producto, con esto la empresa está en capacidad de cubrir sus costos y gastos y adicionalmente tener una ganancia sobre la inversión.

Tabla 89 Estimación de los ingresos mensuales

PRODUCTO	Unidad de medida	Costo unitario	Margen de utilidad		Ingresos mensuales	Productos elaborados al mes	Precio de venta unitario
			%	\$			
Jabón líquido biodegradable	1	\$ 3,32	50,50%	\$ 1,68	\$ 13.187,69	2.640	\$ 5,00
Detergente líquido biodegradable	1	\$ 3,56	54,50%	\$ 1,94	\$ 14.525,60	2.640	\$ 5,50
Total	1	\$ 3,32			\$ 27.713,29	5.280	

Fuente: Investigación propia

5.3.1. Proyección de los ingresos

Para la proyección de los periodos futuros, y para calcular el crecimiento de las ventas se tomó en cuenta el índice de crecimiento poblacional de la parroquia Cumbayá, en este caso de 4,55%, de acuerdo a las estadísticas demográficas publicadas por el (Instituto de la Ciudad de Quito, 2020). Por otro lado, para calcular el incremento anual del precio se tomó en cuenta el índice promedio de la inflación de los últimos 5 años que se determinó de 0,04% de acuerdo al boletín técnico de diciembre 2020. (INEC, 2020).

Tabla 90 Proyección de los ingresos

PRODUCTO	Cant.	Precio unitario	Total año 1	Cant.	Precio unitario	Total año 2	Cant.	Precio unitario	Total año 3	Cant.	Precio unitario	Total año 4	Cant.	Precio unitario	Total año 5
Jabón líquido biodegradable	31.680	\$5,00	\$158.252	33.121	\$5,00	165.465	34.628	\$5,00	173.007	36.204	\$5,00	180.893	37.851	\$5,00	189.138
Detergente líquido biodegradable	31.680	\$5,50	\$174.307	33.121	\$5,50	182.238	34.628	\$5,50	190.530	36.204	\$5,50	199.199	37.851	\$5,50	208.263
TOTALES	63.360		332.559	66.243		347.704	69.257		363.537	72.408		380.092	75.703		397.400

Fuente: Investigación propia

Con estas consideraciones, en la tabla 88 se estima que para el periodo 1 venderán 31.680 gl de jabón líquido biodegradable y 31.680 Gal. de detergente líquido biodegradable, con un ingreso total de USD \$ 332.559.

Con la proyección estimada para el periodo 5 las ventas serán de 37.851 gl de jabón líquido biodegradable y 37.851 gl de detergente líquido biodegradable, los mismos que generarán un ingreso total de USD \$397.400. El precio como se observa no tiene incremento, tomando en cuenta que la inflación tiene una incidencia leve en el aumento del precio de los productos, los mismos que no se aprecian en los primeros dos decimales.

5.4. Punto de Equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio es un elemento esencial en cualquier tipo de negocio porque permite determinar el nivel de ventas necesario para cubrir los costos variables y los costos fijos (gastos). Pues una empresa, en su punto de equilibrio, contará con un beneficio igual a cero, en donde no perderá dinero, pero tampoco lo ganará. El punto de equilibrio es una herramienta estratégica clave al momento de tener claro cuál es la solvencia de un negocio.

A continuación, se procede a calcular el punto de equilibrio del negocio, tanto en dólares vendidos como en unidades producidas.

Tabla 91. *Datos para el punto de equilibrio*

DESCRIPCIÓN	Costo fijo	Costo variable	Costo total
Costos	\$ 26.944,16	\$ 191.027,04	\$ 217.971,20
Gastos de Administración	\$ 36.671,82	\$ -	\$ 35.348,12
Gastos de Ventas	\$ -	\$ 12.674,96	\$ 12.674,96
SUMAN	\$ 63.615,98	\$ 203.702,00	\$ 265.994,28
Ingresos totales			\$ 332.559,46
Unidades de producto			63.360
Precio unitario de venta			\$ 5,25
Costo Variable Unitario			\$ 3,21

Fuente: Investigación propia

Para conocer el punto de equilibrio por cada producto se utilizará el Método del margen de contribución ponderado, que permitirá conocer las unidades de producción que se deben elaborar, la misma que se detalla a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 92 Punto de equilibrio por cada producto de aseo doméstico

PRODUCTO	Cantidades Proyectadas	Precio Unitario	Costo Var. Unitario	Marg. Contr. Unitario C - D	% part. cada/producto B/Total B	Marg. Contr. Ponderado E*F	PE (Gal. de producto) PEQ General*F	PEM (Unidades Monetarias) H*C	Total contribución marginal E*H
Jabón líquido biodegradable	31.680	5,00	3,21	1,78	50,00%	0,89	15.640	78.127,97	27.844,88
Detergente líquido biodegradable	31.680	5,50	3,21	2,29	50,00%	1,14	15.640	86.054,18	35.771,10
	63.360				100,00%	2,03	31.280	164.182,16	63.615,98
Total contribución marginal									63.615,98
Comprobación del Punto de Equilibrio = (-) Costos Fijos									63.615,98
(=) Utilidad									0,00

Fuente: Método del margen de contribución ponderado

Punto de equilibrio en dólares

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{1 - (\text{Costo Variable unitario} / \text{Precio de venta Unitario})}$$

$$PE = \frac{63.615,98}{1 - (3,21/5,25)}$$

$$PE = \frac{63.615,98}{0,39}$$

PE = 164.182,16

Punto de equilibrio en unidades de servicio

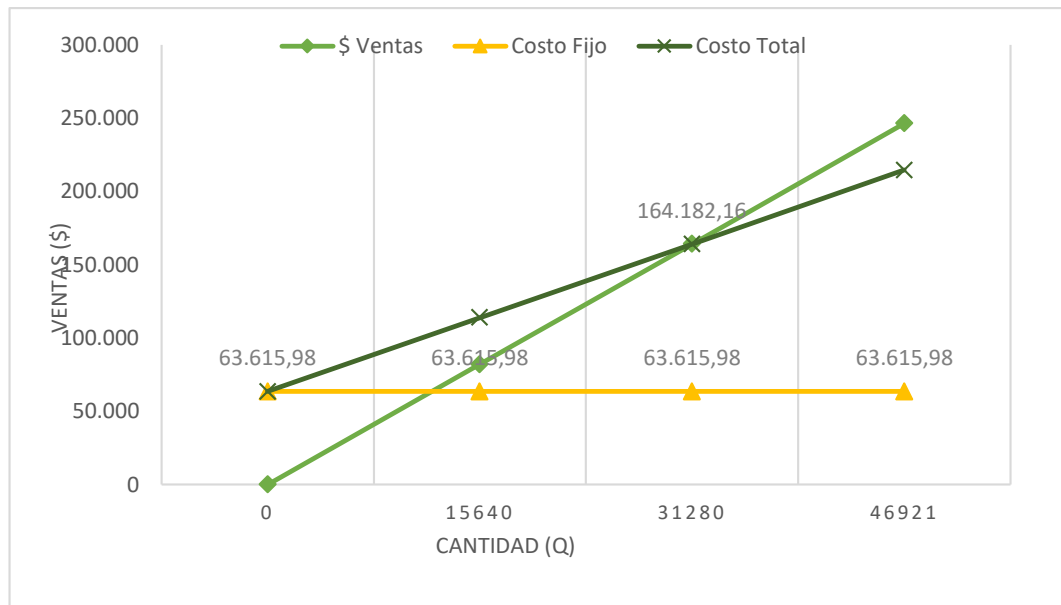
$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{(\text{Precio de venta Unitario} - \text{Costo Variable unitario})}$$

$$PE = \frac{63.615,98}{5,25 - 3,21}$$

$$PE = \frac{63.615,98}{2,03}$$

PE = 31.280 galones de producto

Figura 40. Punto de equilibrio



Fuente: Investigación propia

Para alcanzar el punto de equilibrio se debe vender 31.280 Gal., de productos de uso doméstico biodegradables anuales. Las cifras calculadas en el punto de equilibrio nos dan a entender que, llegado a estos números, los ingresos que obtiene el negocio se igualan a los costos y gastos. A partir del siguiente dólar representa ganancia.

5.5.Estado de Resultados Proyectado

El Estado de resultados es un estado financiero básico en el cual se presenta información relativa a los logros alcanzados por la administración de una empresa durante un periodo determinado; asimismo, hace notar los esfuerzos que se realizaron para alcanzar dichos logros. La diferencia entre logros y esfuerzos es un indicador de la eficiencia de la administración y sirve de medida para evaluar su desempeño.

El objetivo del Estado de resultados es medir los logros alcanzados y los esfuerzos desarrollados por la empresa durante el periodo que se presenta, y éste en combinación con los otros estados financieros básicos podrá: Evaluar la rentabilidad de la empresa; Estimar su potencial de crédito; Estimar la cantidad, el tiempo y la certidumbre de un flujo de efectivo; Evaluar el desempeño de la empresa; Medir riesgos; Repartir dividendos.

Tabla 93. Estado de Resultados Proyectado

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	332.559,46	347.703,51	363.537,17	380.091,87	397.400,44
Jabón líquido biodegradable	158.252,26	165.465,32	173.007,15	180.892,73	189.137,74
Detergente líquido biodegradable	174.307,21	182.238,19	190.530,02	199.199,14	208.262,70
(-) Costo de producción	217.971,20	218.045,68	218.120,19	218.194,73	218.269,30
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	114.588,26	129.657,82	145.416,98	161.897,14	179.131,14
(-) Gastos de venta	12.674,96	12.679,78	12.684,59	12.689,41	12.694,24
(=) UTILIDAD NETA EN VENTAS	101.913,30	116.978,05	132.732,39	149.207,73	166.436,90
(-) Gastos Administrativos	36.671,82	36.685,25	36.698,69	36.712,13	36.712,27
(=) UTILIDAD NETA OPERACIONAL	65.241,48	80.292,79	96.033,70	112.495,59	129.724,63
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES	65.241,48	80.292,79	96.033,70	112.495,59	129.724,63
(-) 15% Participaciones trabajadores	9.786,22	12.043,92	14.405,05	16.874,34	19.458,70
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	55.455,26	68.248,88	81.628,64	95.621,26	110.265,94
(-) 25% Impuesto a la Renta	13.863,82	17.062,22	20.407,16	23.905,31	27.566,48
(=) UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	41.591,45	51.186,66	61.221,48	71.715,94	82.699,45

Fuente: Investigación propia

De acuerdo al análisis del Estado de Resultados proyectado, se puede determinar que en su primer año de operaciones hay una utilidad razonable, con una tendencia al alza para los próximos 5 años por el incremento normal de la producción, y del precio, los valores se muestran estables y demuestran que existe buena rentabilidad para el nuevo plan de negocios.

5.6.Flujo de Caja

En el siguiente flujo de caja se presenta la distribución de movimientos de efectivo que el negocio tendrá en los próximos 5 años. Este estado financiero es muy importante ya que con su información se puede analizar e interpretar cómo se está manejando la liquidez de la empresa y tomar decisiones estratégicas.

Tabla 94. Flujo de caja de efectivo

	DESCRIPCIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A	INGRESOS OPERACIONALES		332.559,46	347.703,51	363.537,17	380.091,87	397.400,44
	Jabón líquido biodegradable		158.252,26	165.465,32	173.007,15	180.892,73	189.137,74
	Detergente líquido biodegradable		174.307,21	182.238,19	190.530,02	199.199,14	208.262,70
B	EGRESOS OPERACIONALES	-115.863,03	262.029,18	262.121,91	262.214,68	262.307,48	262.387,00
	Costo de producción		214.006,10	214.080,58	214.155,09	214.229,63	214.304,20
	Gasto de Venta		12.674,96	12.679,78	12.684,59	12.689,41	12.694,24
	Gastos Administrativos		35.348,12	35.361,55	35.374,99	35.388,43	35.388,57
	Muebles y enseres	-3.780,00					
	Maquinaria y equipos	-13.177,00					
	Equipos de Oficina	-657,00					
	Equipos de computación	-2.640,00					
	Herramientas y utensilios	-474,00					
	Vehículos	-26.000,00					
	Gastos de constitución	-5.172,50					
	Capital de trabajo	-63.962,53					
C	FLUJO OPERACIONAL (A-B)	-115.863,03	70.530,28	85.581,59	101.322,50	117.784,39	135.013,43
D	INGRESOS NO OPERACIONALES						
E	EGRESOS NO OPERACIONALES		23.650,04	29.106,14	34.812,22	40.779,65	47.025,18
	15% Participaciones trabajadores		9.786,22	12.043,92	14.405,05	16.874,34	19.458,70
	25% Impuesto a la Renta		13.863,82	17.062,22	20.407,16	23.905,31	27.566,48
F	FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	-	-23.650,04	-29.106,14	-34.812,22	-40.779,65	-47.025,18
G	FLUJO NETO GENERADO (C-F)	-115.863,03	46.880,25	56.475,46	66.510,28	77.004,74	87.988,25
H	SALDO INICIAL DE CAJA	-63.962,53	-51.900,50	-5.020,25	51.455,20	117.965,48	194.970,23
I	SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	-51.900,50	-5.020,25	51.455,20	117.965,48	194.970,23	282.958,48

Fuente: Investigación propia

El valor del flujo neto generado cada año, es el saldo líquido con que cuenta el negocio, es decir dinero en efectivo, sin tomar en cuenta las depreciaciones.

Consecuentemente para el año 1 se tiene un flujo neto de \$ 46.880,25, a partir del año 2 el flujo neto denota un incremento razonable en su liquidez lo que demuestra su rentabilidad. En el año 0 se refleja un valor negativo porque es el año donde se recibe la inversión inicial.

5.7.Evaluación Financiera

Dentro de los análisis financieros se consideran los siguientes métodos para evaluar proyectos como las más comunes, cabe mencionar que tienen sus limitantes, pros y contras, por lo que se analizará a través de cinco indicadores financieros, para que la decisión sea basada en los resultados o tendencias más constantes.

5.7.1. Indicadores.

Los cinco indicadores financieros de rentabilidad que se utilizan con mayor frecuencia para evaluar proyectos de inversión son: valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo, periodo de recuperación de inversión y el índice de rentabilidad.

Como primer elemento de análisis, se deben de calcular los flujos de efectivo o utilidades netas del proyecto; cabe mencionar que, todos los elementos numéricos para los cálculos deben estar en valor presente.

Una vez que los flujos de efectivo son determinados se puede escoger el indicador de rentabilidad que se desea analizar para tomar decisiones a través de su resultado.

A continuación, se presentan los indicadores y que se puede esperar de cada uno de ellos.

5.7.1.1. Valor Actual Neto (VAN)

Es la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo; esencialmente mide cuánto valor es creado o adicionado por llevar a cabo cierta inversión.

$VAN > 0$, se acepta

$VAN = 0$, decisión del inversionista

$VAN < 0$, no se acepta

Para evaluar un proyecto de inversión con base en el VAN, se deben de considerar los criterios de análisis del indicador.

Para el cálculo del VAN, se debe establecer la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR), que no es más que el rendimiento económico que está dispuesto a recibir el inversionista por el valor dado en el proyecto.

Para el cálculo de la TMAR de acuerdo al autor Gabriel Baca Urbina, (2016), se ha considerado el promedio de la tasa de inflación de los últimos 5 años en base a las cifras oficiales del INEC, (Anexo 2) las mismas que dan un promedio de 0,04% (INEC, 2020), ya que al considerar este parámetro se asegura que no perderá su valor adquisitivo el capital invertido; y además se debe considerar la tasa de interés pasivas efectivas referenciales por plazo vigente hasta enero del 2021, el mismo que se encuentra en 8% (Anexo 1) de acuerdo a la información económica del Banco Central del Ecuador” (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2021)

Con el siguiente cálculo se obtiene:

TMAR = Tasa de inflación + Tasa de interés pasiva efectiva referencial por plazo

$$TMAR = 0,04\% + 8,00\% = 8,04\%$$

Con estos datos se procede a realizar el cálculo del VAN con la siguiente formula:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+k)^t} - I_0$$
$$VAN = \frac{FINE\ 1}{(1+i)} + \frac{FINE\ 2}{(1+i)^2} + \frac{FINE\ 3}{(1+i)^3} + \frac{FINE\ 4}{(1+i)^4} + \frac{FINE\ 5}{(1+i)^5} - Inv.In.$$

Tabla 95 Cálculos formula VAN

Años	Flujo de caja	(1 + i) n	Flujos actualizados
0	-115.863,03		
1	\$ 46.880,25	1,08038	\$ 43.392,37
2	\$ 56.475,46	1,1672	\$ 48.384,55
3	\$ 66.510,28	1,2610	\$ 52.742,31
4	\$ 77.004,74	1,3624	\$ 56.521,19
5	\$ 87.988,25	1,4719	\$ 59.778,09
Total de flujo			\$ 260.818,51
VAN = FLUJOS ACTUALIZADOS - INVERSIÓN			
VAN =	\$ 260.818,51	\$ 115.863,03	
VAN =	\$ 144.955,48		

Fuente: Fórmula VAN Excel

De acuerdo al valor obtenido del cálculo del valor actual neto, el mismo se muestra positivo, lo que representa que el proyecto de inversión de la compañía se acepta, de acuerdo al criterio del indicador de evaluación financiera VAN.

5.7.1.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno; “Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión que está muy relacionada con el valor actualizado neto (VAN). También se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero”. (Sevilla, 2020)

Este concepto se lo aprecia desde el punto de vista matemático, y desde el análisis financiero se tendrá que, la TIR no es nada más ni nada menos, que la tasa de rentabilidad promedio anual que el proyecto paga a los inversionistas por invertir sus fondos allí.

Si la TIR es mayor que la TMAR, se acepta el proyecto.

Si la TIR es menor que la TMAR, se rechaza el proyecto

Para calcular la TIR se utiliza los flujos netos de efectivo y la ecuación siguiente:

$$VAN = -I_0 \sum_{t=0}^n \frac{Ft}{(1+i)^t}$$

$$= -I_0 + \frac{F 1}{(1+TIR)} + \frac{F 2}{(1+TIR)^2} + \frac{F 3}{(1+TIR)^3} + \frac{F 4}{(1+TIR)^4} + \frac{F 5}{(1+TIR)^5} = 0$$

Tabla 96 Cálculo formula TIR

Año	Flujo Neto Caja	(1+i)^t
0	-115.863,03	-115.863,03
1	46.880,25	32.738,78
2	56.475,46	27.542,60
3	66.510,28	22.652,00
4	77.004,74	18.315,03
5	87.988,25	14.614,62
TIR	43,19%	0,00

Fuente: Formula TIR Excel

De acuerdo al cálculo, se obtiene una TIR del 43,19%, siendo mayor al TMAR del 8,04%, por lo tanto, de acuerdo al criterio del indicador de evaluación financiera TIR, se acepta el proyecto.

5.7.1.3. Costo beneficio

La razón beneficio/costo (B/C); “Su cálculo se basa en la relación entre el valor actual de las entradas de efectivo futuras y el valor actual del desembolso original”. (Díaz, 2017) , este índice se define como la relación entre los beneficios y los costos o egresos de un proyecto.

Por cada unidad invertida, se espera la misma unidad y un excedente. Se actualizan los ingresos y costos, además de añadir la inversión, y después de hacer el cálculo que marca la fórmula, esperando un rendimiento mayor a la unidad

La fórmula de la relación costo-beneficio es:

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{Vi}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{Ci}{(1+i)^n}}$$

Tabla 97 Calculo Valor Actual de los ingresos y egresos netos (VAI) (VAC)

Años	Ingresos	Ingresos Actualizados	Costos	Costos Actualizados
1	332.559,46	307.817,12	267.317,98	247.429,59
2	347.703,51	297.890,05	267.410,71	229.100,34
3	363.537,17	288.283,12	267.503,48	212.128,89
4	380.091,87	278.986,02	267.596,28	196.414,67
5	397.400,44	269.988,75	267.675,80	181.855,50
Total		1.442.965,06		1.066.928,99
C/B=	INGRESOS ACTUALIZADOS EGRESOS ACTUALIZADOS			
	1.442.965,06 1.066.928,99			
C/B=	1,35			

Fuente: Fórmula Costo-Beneficio Excel

De acuerdo con el resultado se ha determinado en esta tabla, el del proyecto será rentable, ya que el indicador muestra un costo – beneficio de 1,35, lo que representa una utilidad de \$ 0,35 centavos por cada dólar invertido.

5.7.1.4. Período de Recuperación

El Playback periodo o plazo de recuperación, es un criterio estático de valoración de inversiones que permite seleccionar un determinado proyecto sobre la base de cuánto tiempo se tardará en recuperar la inversión inicial mediante los flujos de caja.

Tabla 98 Período de Recuperación

Periodo	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja	0,00	46.880,25	56.475,46	66.510,28	77.004,74	87.988,25
Flujo acumulado	-115.863,03	-68.982,78	-12.507,33	54.002,95	131.007,70	218.995,95
PRI anterior al cambio de signo		2		Años	Meses	Días
Flujo acumulado periodo 2		12.507,33		2	12 x 0,19	
Flujo de Caja periodo 3		66.510,28		2	2,26	
Flujo acumulado p 2 / Flujo Caja p 3		0,19		2	2	30 x 0.26
PRI		2,19		2	2	8

Fuente: Formula PRI Excel

De acuerdo al cálculo realizado en esta tabla el periodo de recuperación de la inversión de la compañía se ha determinado en 2 años 2 meses y 8 días, lo que garantiza la inversión en el presente proyecto ya que el capital se recuperará en un corto plazo.

CONCLUSIONES

En el área de marketing se estableció que es factible la creación de la empresa FOREVER CLEAN S.A.S., ya que el estudio de mercado establece que el 98,7% de la población de la Parroquia Cumbayá tienen la necesidad de adquirir productos de limpieza como el jabón y el detergente líquido biodegradable amigables con el ambiente y la salud, y que no sean dañinos con la salud, además se determinó una demanda insatisfecha de 382.725 Gal., de los productos por lo que en la actualidad se garantiza la participación en el mercado del presente proyecto.

En el área de producción y operaciones se definió en base a los procesos y actividades que realiza el área de producción, los requerimientos mínimos de infraestructura, maquinaria, equipos y mano de obra. Para organizar de mejor manera la capacidad instalada para la manufactura, lo que permitió determinar que con 3 puestos de trabajo el proceso de producción, el mismo que es muy sencillo, lo que permite que se puedan producir más según el crecimiento de la demanda.

El área de organización y gestión la empresa desde el inicio de su funcionamiento dispondrá de una base filosófica que identifique atributos y tendencias que posee la empresa, es decir se definió la Visión, Misión, Objetivos y Estrategias Competitivas. Se determinó el organigrama estructural y funcional de la empresa; delimitando los perfiles de los cargos; estableciendo los indicadores de gestión para medir el cumplimiento de las metas.

En el área jurídica legal se identificaron los requerimientos legales que se deben cumplir. La Empresa se constituirá como una Sociedad Por Acciones Simplificada (S.A.S) ya que es la que más se adapta a las condiciones y requerimientos del proyecto, por las posibilidades de constitución y los beneficios

En el área financiera se determinó que la inversión inicial para la puesta en marcha del proyecto es de USD \$ 115.863,03, que se financiará en un 100% de recursos propios; Los indicadores financieros muestran resultados favorables para la factibilidad de FOREVER CLEAN S.A.S con un VAN de USD \$ 144.955,48 y una TIR de 43,19%; cifras muy atractivas para invertir, una relación B/C de 0,35 centavos por dólar invertido y un PLAYBACK de 2 años 2 meses, 8 días. La evaluación financiera justifica la inversión en el estudio, pues la empresa generará utilidades a lo largo de su vida útil.

RECOMENDACIONES

En función de los resultados hallados Estudio de Mercado se recomienda creer en las ideas innovadoras de la diversificación de los productos biodegradables y poner en marcha el desarrollo de las mismas, evaluando y analizando el concepto y la esencia de ellas, respaldadas en resultados reales y comprobables, creando la cultura del cuidado ambiental a través de paquetes comerciales dirigidos a segmentos empresariales y familiares.

Tener en cuenta, los tiempos de producción con sus respectivas características de cada producto, con el fin de optimizar tiempos y proyectar mayor cantidades de producto. Tomar en cuenta las posibles diversificaciones de productos biodegradables que la empresa puede generar partiendo del punto de la necesidad de cuidar el medio ambiente; Ofreciendo nuevos productos, con la estrategia de crear relaciones duraderas y estables con el cliente.

Capacitar a los empleados sin distinción, operarios y administrativos, creando una cultura organizacional de trabajo en equipo para el logro de los objetivos. Contar con el personal mínimo sugerido por el estudio, con buenos procedimientos de selección para garantizar una buena calidad de los productos biodegradables, para asegurar la consecución de las metas organizacionales.

Obtener todos los permisos administrativos, municipales, ambientales, y sanitarios para el funcionamiento correcto de la Empresa FOREVER CLEAN S.A.S., para evitar inconvenientes que pueden presentarse a futuro.

La puesta en marcha del proyecto debe realizarse en los plazos establecidos en la planificación para garantizar el TIR y el VAN propuestos, con nivel de utilidades previstos para el primer año, para asegurar el nivel de rentabilidad del proyecto y garantizar el tiempo de recuperación de la inversión inicial del accionista.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (29 de Julio de 2021). *Productos de Higiene Doméstica y absorbentes de higiene personal*. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec:https://www.controlsanitario.gob.ec/documentos-vigentes/>
- ARCSA. (30 de Julio de 2021). *Conoce los Requisitos para registro sanitario en Ecuador*. Obtenido de https://mistramitesyrequisitos.com/ecuador/requisitos-para-registro-sanitario-ecuador/#Requisitos_para_registro_sanitario_en_Ecuador
- Baca, G. U. (2016). *Ingeniería Financiera*. México: PATRIA.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (Julio de 2020). *Tasas Vigentes*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec:https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFinTasasInteres:https://contenido.bce.fin.ec>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (Enero de 2021). *Tasas Vigentes*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Carvajal, G., & Valls, W. (2017). *Gestión por procesos, un principio de la gestión de calidad*. (M. abierto, Ed.) Obtenido de https://issuu.com/marabiertouleam/docs/gestion_por_procesos
- Chase, J. A. (2014). Administración de la Producción y Operaciones. En J. A. Chase, *Administración de la Producción y Operaciones*.
- COMERCIO, E. (7 de Mayo de 2020). Ecuador registra inflacion del 1% en abril de 2020. *Ecuador registra inflacion del 1% en abril de 2020*, pág. 1.
- David, F. (2 de 07 de 2016). *Matrices-efi-efi-foda*. Obtenido de Matrices-efi-efi-foda: <https://es.slideshare.net/rafaelemota3/matrices-efi-efe-foda-64105299>
- Díaz, A. A. (2017). Relación Costo Beneficio . *Universidad de la Habana Cuba*.
- ECHANDIA, H. D. (2013). *TEORIA GENERAL DE PROCESOS*. BUENOS AIRES: EDITORIAL UNIVERSAL.
- Ecuador, B. C. (2020).

EMPRESA, M. L. (2019). *www.enquitoecuador.com*. Obtenido de <http://www.enquitoecuador.com>

GARCIA, A. R. (2018). *GOOGLE*. Obtenido de GOOGLE: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9399/1/UDLA-EC-TIC-2018-37.pdf>

Gitman, L. (2007). *Principios de Administración Financiera*. Mexico: Pearson Educacion.

GOOGLE. (08 de 07 de 2021). *www.google.ca/maps*. Obtenido de www.google.ca/maps: <https://www.google.ca/maps>

H. CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR. (16 de Diciembre de 2005). *CODIGO DEL TRABAJO*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.

IMDQ. (11 de Febrero de 2011). *portalunicodetramitesciudadanos*. Obtenido de <https://www.gob.ec/gaddmq/tramites/licencia-metropolitana-unica-ejercicio-actividades-economicas-luae>

INEC. (2010). *ecuadorencifras.proyecciones*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>

INEC. (2020).

INEC. (Diciembre de 2020). *Boletin_tecnico_12-2020-IPC.pdf*. Obtenido de [documentos/web-inec/Inflacion/2020/Diciembre-2020:](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2020/Diciembre-2020/) https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2020/Diciembre-2020/Boletin_tecnico_12-2020-IPC.pdf

Instituto de la Ciudad de Quito. (2020). *DEMOGRAFÍA.pdf*. Obtenido de Quito como vamos: <https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2021/05/1.DEMOGRAF%C3%8DA.pdf>

Klotler, P. y. (2008). *Fundamentos del Marketing*. Mexico: pearson education.

Ministerio de Trabajo. (20 de 09 de 2015). *www.trabajo.gob.ec*. Obtenido de www.trabajo.gob.ec: <http://www.trabajo.gob.ec>

Organización Panamericana para la Salud. (2017). *Buenas practicas agropecuarias y de manufactura*. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/cha-bpa-bpm.pdf>

Orozco, J. d. (2016). *Evaluación Financiera de Proyectos*. Bogota: Ecoe ediciones

Products, Amazon Payment. (15 de 07 de 2021). <https://www.amazon.com/>.

Obtenido de <https://www.amazon.com/>: https://www.amazon.com/-/es/Peak-Cold-Curved-Glass-Refrigerated/dp/B082893RTV/ref=pd_lpo_265_t_2/262-4181597-9121258?_encoding=UTF8&pd_rd_i=B082893RTV&pd_rd_r=66540446-484b-4887-820a-12b53698af16&pd_rd_w=hWlag&pd_rd_wg=68Lts&pf_rd_p=7b36d496-f366-4631-94d

Robbins, S., & Decenzo, D. (1996). *Fundamentos de administración, concepto y aplicaciones*. Mexico: Pearson.

SENADI. (2019). www.derechosintelectuales.gob.ec.

Sevilla, A. (14 de 1 de 2020). <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>. Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>:
<https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2020). *GUÍA CONSTITUCIÓN DE SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS*.

Obtenido de <https://portal.supercias.gob.ec/images/SAS.pdf>

Trabajo, M. d. (20 de 09 de 2015). www.trabajo.gob.ec. Obtenido de www.trabajo.gob.ec: <http://www.trabajo.gob.ec>

Urbina, G. B. (2016). *Ingeniería Financiera*. México: PATRIA.

Wobook. (2016). *Matriz Estrategica*. Obtenido de <http://www.wobook.com/WBjY5FT1Sy78/Collection-1/EFE-EFI-FODA.html>

ANEXOS

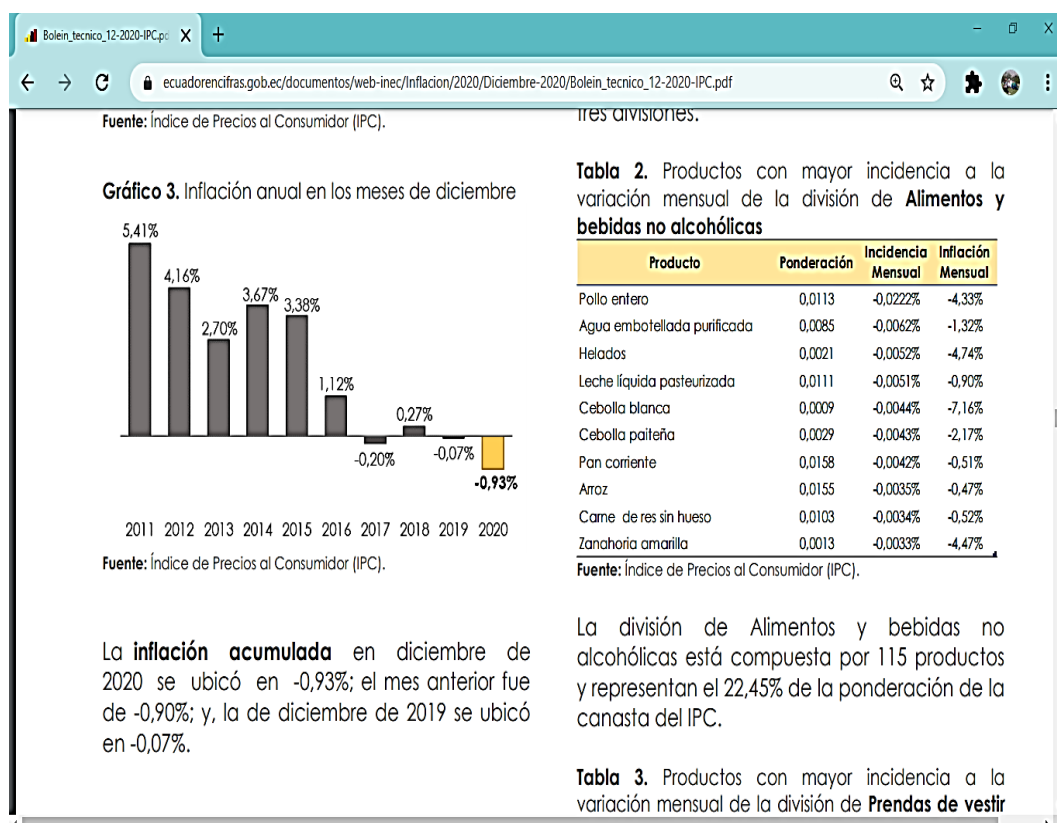
Anexo 1 Tasas de interés Banco Central del Ecuador

contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm

Tasas de Interés			
Enero - 2021			
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO PRIVADO, PÚBLICO Y, POPULAR Y SOLIDARIO			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.62	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.75	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	10.02	Productivo PYMES	11.83
Productivo Agrícola y Ganadero**	8.34	Productivo Agrícola y Ganadero**	8.53
Comercial Ordinario	10.79	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	8.58	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	9.52	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	10.41	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.63	Consumo Ordinario	17.30
Consumo Prioritario	16.68	Consumo Prioritario	17.30
Educativo	9.43	Educativo	9.50
Educativo Social	6.18	Educativo Social	7.50
Vivienda de Interés Público	4.98	Vivienda de Interés Público	4.99
Vivienda de Interés Social ³	4.99	Vivienda de Interés Social ³	4.99
Inmobiliario	10.33	Inmobiliario	11.33
Microcrédito Agrícola y Ganadero**	19.04	Microcrédito Agrícola y Ganadero**	20.97
Microcrédito Minorista ^{1*}	26.14	Microcrédito Minorista ^{1*}	28.50
Microcrédito de Acumulación Simple ^{1*}	23.10	Microcrédito de Acumulación Simple ^{1*}	25.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada ^{1*}	20.19	Microcrédito de Acumulación Ampliada ^{1*}	23.50
Microcrédito Minorista ^{2*}	22.87	Microcrédito Minorista ^{2*}	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple ^{2*}	21.88	Microcrédito de Acumulación Simple ^{2*}	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada ^{2*}	20.29	Microcrédito de Acumulación Ampliada ^{2*}	25.50
Inversión Pública	8.51	Inversión Pública	9.33
1. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada son aplicables para el sector financiero privado y de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 y mutualistas). 2. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada son aplicables para el sector de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2, 3, 4 y 5). 3. De acuerdo a la Resolución 555-2019-F de 23 de diciembre de 2019, de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. *Resolución 437-2018-F de 26 de enero de 2018 de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. ** Conforme Resolución 496-2019-F de 28 de febrero de 2019, la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera crea los segmentos de la cartera Productivo Agrícola y Ganadero; y, Microcrédito Agrícola y Ganadero, aplicable para toda el Sistema Financiero Nacional.			
2. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Depósitos a plazo	5.82	Depósitos de Ahorro	1.13
Depósitos monetarios	0.90	Depósitos de Tarjetahabientes	1.19
Operaciones de Reporto	1.50		
3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Plazo 30-60	4.48	Plazo 121-180	5.92
Plazo 61-90	4.33	Plazo 181-360	6.65
Plazo 91-120	5.59	Plazo 361 y más	8.00
4. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS MÁXIMAS PARA LAS INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO			

Fuente: Imagen tomada de BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (Enero de 2021)..

Anexo 2 Promedio Tasa de inflación Banco Central del Ecuador año 2020



Fuente: Boletin_tecnico_01-2021-IPC.pdf. (2021).

Tabla 99 Promedio de la Inflación anual

Año	Inflación
2016	1,12%
2017	-0,20%
2018	0,27%
2019	-0,07%
2020	-0,93%
Total	0,19%
Promedio Inflación	0,04%

Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2021)