

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del Título de: INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A FABRICAR Y COMERCIALIZAR ALCOHOL PARA USO MÉDICO, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

AUTORA:

LORENA YADIRA AGUILAR MURILLO

DIRECTOR:

INGENIERO SANTIAGO OLMEDO

Quito, Enero del 2012

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, Lorena Yadira Aguilar Murillo, declaro que los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de mi autoría.

Quito, Enero del 2012

(f).....
Lorena Yadira Aguilar Murillo
171477797-4

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis, a mis padres quienes me han apoyado durante todos los momentos de mi vida, ellos han sido un ejemplo de esfuerzo, valentía y superación personal, ya que con sus experiencias y perseverancia me han sabido guiar y brindar toda su sabiduría para poder dar este paso tan importante en mi vida estudiantil. Por todas estas maravillosas razones y con estos conocimientos adquiridos saldré adelante, impartíéndolos en mi carrera profesional.

Se lo dedico también a todas aquellas personas, quienes me han apoyado constantemente durante la elaboración y cristalización de este proyecto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios quien me ha concedido el regalo más grande que es “La Vida”, a mis padres quienes son mi ejemplo a seguir por su apoyo y dedicación constante para convertirme en una mujer exitosa.

A mis queridos Profesores quienes son una parte fundamental en mi formación, en especial a mi Director de Tesis Ingeniero Santiago Olmedo quien con su paciencia y sabiduría me ayudó a culminar el presente proyecto, de igual manera un agradecimiento inmenso al Ingeniero Pedro Montero quien ha sido un gran maestro y guía para esta tesis.

A la vez deseo expresar un agradecimiento especial a mi novio Gonzalo, quien ha sido un importante apoyo para efectuar este gran logro.

CONTENIDO

Resumen Ejecutivo.....	IX
------------------------	----

CAPÍTULO 1

	Página	
1.1	Introducción.....	1
1.2	Objetivos.....	2
1.3	Estudio de Mercado.....	3
1.3.1	Definición del estudio de mercado.....	3
1.3.2.	El Producto.....	4
1.3.2.1.	Características, clasificación y usos del producto.....	4
1.3.2.1.1	Alcohol Antiséptico.....	4
1.3.2.1.2	Alcohol Yodado.....	5
1.3.3.	Investigación de Mercado.....	7
1.3.3.1	Tamaño del universo.....	7
1.3.3.2	Segmentación del mercado.....	9
1.3.3.3	Determinación del tamaño de la muestra.....	9
1.3.3.4	Diseño de la encuesta.....	10
1.3.3.5	Tabulación y análisis de la encuesta.....	11
1.3.3.6	Conclusiones de la investigación de mercado.....	19
1.3.4.	Análisis de la Demanda.....	21
1.3.4.1	Factores que determinan la demanda.....	21
1.3.4.2	Demanda insatisfecha.....	21
1.3.4.3	Demanda actual del proyecto.....	22
1.3.4.3.1	Marco referencial.....	22
1.3.4.3.2	Determinación de la Demanda Actual.....	24
1.3.4.4	Proyección de la demanda.....	25
1.3.5.	Análisis de la Oferta y condiciones de la Competencia.....	26
1.3.5.1	Determinación de la oferta del producto.....	26
1.3.5.2	Principales competidores.....	26
1.3.5.3	Proyección de la oferta del producto.....	28
1.3.6.	Estudio de comercialización.....	28
1.3.6.1	Precio.....	28
1.3.6.2	Políticas de ventas.....	29
1.3.6.3	Diferenciación del producto.....	29
1.3.6.4	Estrategias de distribución.....	30
1.3.6.5	Publicidad.....	31
1.3.6.6	Estrategias de comercialización.....	31

CAPÍTULO 2

	Página
2. Estudio Técnico y Administrativo.....	34
2.1 Estudio Técnico.....	34
2.1.1 Determinación del tamaño del Proyecto.....	34
2.1.1.1 Mercado.....	34
2.1.1.2 Mano de Obra.....	36
2.1.1.3 Insumos y materia prima.....	36
2.1.1.4 Financiamiento y recurso financiero.....	38
2.1.1.5 Tecnología.....	38
2.1.2 Capacidad instalada.....	38
2.1.3 Localización del proyecto.....	40
2.1.3.1 Macro localización.....	40
2.1.3.2 Micro localización.....	41
2.1.3.3 Ubicación de la empresa.....	42
2.1.4 Ingeniería del proyecto.....	42
2.1.4.1 Definición del proceso de producción.....	43
2.1.4.2 Especificaciones técnicas de maquinaria y equipo.....	48
2.1.4.3 Programa de producción.....	49
2.1.4.4 Distribución de la planta.....	51
2.1.4.5 Instalaciones.....	52
2.2 Estudio Administrativo.....	53
2.2.1 Descripción de la Empresa.....	53
2.2.2 Requisitos para el funcionamiento y constitución de la empresa..	53
2.2.2.1 Requisitos para el funcionamiento.....	53
2.2.2.2 Requisitos para la constitución.....	62
2.2.3 Régimen de constitución.....	63
2.2.4 Misión.....	68
2.2.5 Visión.....	69
2.2.6 Objetivos.....	69
2.2.7 Políticas.....	70
2.2.8 Análisis FODA.....	71
2.2.9 Organigrama.....	74
2.2.10 Descripción de funciones y perfil del personal.....	75

CAPÍTULO 3

	Página
3 Estudio financiero del proyecto.....	78
3.1 Inversiones.....	78
3.1.1 Inversiones en Activos Fijos.....	78
3.1.1.1 Depreciación de Activos Fijos.....	80
3.1.2 Activos Diferidos.....	81
3.1.2.1 Amortización de Activos Diferidos.....	82
3.1.3 Otros Gastos.....	82
3.2 Capital de Trabajo.....	83
3.3 Inversión Total.....	84
3.4 Estructura del Capital.....	84

3.4.1	Amortización Préstamo.....	85
3.5	Costos de Producción.....	85
3.5.1	Materia Prima Directa.....	86
3.5.2	Mano de Obra Directa.....	87
3.5.3	Costos Indirectos de Fabricación.....	88
3.5.4	Determinación del costo unitario.....	89
3.6	Gastos de Operación.....	90
3.6.1	Gastos Administrativos.....	90
3.6.2	Gastos de Ventas.....	91
3.6.3	Gastos Financieros.....	91
3.7	Precio de Venta.....	92
3.8	Presupuesto de Ingresos.....	92
3.9	Estado de Pérdidas y Ganancias.....	93
3.10	Flujo de Caja.....	95
3.11	Balance General.....	96
3.12	Flujo Neto de Fondos.....	98

CAPÍTULO 4

4.	Análisis financiero.....	99
4.1	TMAR del proyecto.....	99
4.2	VAN del proyecto.....	100
4.3	TIR del proyecto.....	101
4.4	Período de recuperación de la inversión.....	102
4.5	Punto de Equilibrio.....	103
4.5.1	Costos Fijos.....	104
4.5.2	Costos Variables.....	104
4.6	Índices Financieros.....	110

CAPÍTULO 5

5.	Conclusiones y Recomendaciones.....	114
5.1	Conclusiones.....	114
5.2	Recomendaciones.....	116
5.3	Bibliografía.....	117
5.4	Anexos.....	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1.- Tendencia de establecimientos médicos.....	8
Gráfico 2.- Establecimientos de salud encuestados.....	11
Gráfico 3.- Frecuencia de adquisición.....	11
Gráfico 4.- Medios de adquisición.....	12
Gráfico 5.- Período de adquisición.....	13
Gráfico 6.- Presupuesto referencial mensual.....	14
Gráfico 7.- Aspectos considerados al momento de la compra.....	14
Gráfico 8.- Aspectos importantes del proveedor.....	15
Gráfico 9.- Número de proveedores del producto.....	16
Gráfico 10.- Marcas del producto.....	17
Gráfico 11.- Pacientes atendidos mensualmente	18
Gráfico 12.- Presentación del alcohol para uso médico.....	19
Gráfico 13.- Producción de alcohol para uso médico.....	50
Gráfico 14.- Instalaciones de la empresa.....	52
Gráfico 15.- Punto de Equilibrio.....	109

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla No.1.- Establecimientos médicos del Ecuador.....	7
Tabla No.2.- Proyección de establecimientos médicos en el Ecuador....	8
Tabla No.3.- Proyección de establecimientos médicos en Quito.....	9
Tabla No.4.- Usos de alcohol antiséptico y yodado.....	18
Tabla No.5.- Relación pacientes /galón utilizado.....	21
Tabla No.6.- Porcentaje de ventas de cada tipo de alcohol.....	23
Tabla No.7.- Ventas mensuales.....	23
Tabla No.8.- Dedicación real del vendedor.....	23
Tabla No.9.- Dedicación esperada del vendedor.....	23
Tabla No.10.- Presupuesto mensual	24
Tabla No.11.- Presupuesto para cada tipo de alcohol.....	24
Tabla No.12.- Precio de venta por presentación.....	25
Tabla No.13.- Proyección de en unidades vendidas y ventas netas.....	25
Tabla No.14.- Número de compañías en función de distintas variables ...	27
Tabla No.15.- Proyección de la oferta	28
Tabla No.16.- Presentación del producto.....	35
Tabla No.17.- Mano de obra.....	36
Tabla No.18.- Insumos de producción.....	36
Tabla No.19.- Materiales de producción.....	37
Tabla No.20.- Materia prima para la producción de alcohol antiséptico... ..	37
Tabla No.21.- Materia prima para la producción de alcohol yodado.....	37
Tabla No.22.- Capacidad instalada de la empresa.....	38
Tabla No.23.- Fórmulas.....	45
Tabla No.24.- Descripción de maquinaria y equipo.....	49
Tabla No.25.- Inversiones en activos fijos.....	79
Tabla No.26.- Depreciación de activos fijos.....	81

Tabla No.27.-	Gastos de organización y constitución.....	81
Tabla No.28.-	Amortización.....	82
Tabla No.29.-	Gastos de seguridad industrial.....	82
Tabla No.30.-	Capital de trabajo.....	83
Tabla No.31.-	Inversión.....	84
Tabla No.32.-	Estructura del capital	84
Tabla No.33.-	Amortización préstamo.....	85
Tabla No.34.-	Materia prima directa año 1.....	86
Tabla No.35.-	Mano de obra directa año 1.....	87
Tabla No.36.-	Materia prima indirecta año 1.....	88
Tabla No.37.-	Costos indirectos de fabricación.....	88
Tabla No.38.-	Costos de ventas año 1.....	89
Tabla No.39.-	Determinación del costo unitario por presentaciones año 1	89
Tabla No.40.-	Gastos administrativos año 1.....	90
Tabla No.41.-	Gastos de ventas año 1.....	91
Tabla No.42.-	Gastos financieros.....	91
Tabla No.43.-	Precio de venta unitario.....	92
Tabla No.44.-	Proyección de ventas.....	93
Tabla No.45.-	Determinación TMAR.....	100
Tabla No.46.-	Valor actual neto.....	101
Tabla No.47.-	Tasa interna de retorno.....	102
Tabla No.48.-	Período de recuperación de la inversión.....	103
Tabla No.49.-	Costos fijos y variables.....	104
Tabla No.50.-	Índice de solvencia.....	110
Tabla No.51.-	Índice de liquidez.....	111
Tabla No.52.-	Capital de trabajo.....	111
Tabla No.53.-	Margen Operacional.....	112
Tabla No.54.-	Rendimiento del patrimonio.....	112
Tabla No.55.-	Apalancamiento financiero.....	113

RESUMEN EJECUTIVO

La creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de alcohol para uso médico, constituye un proyecto personal, que me permitirá constituir una microempresa en la industria médica y de la salud, específicamente en la línea de antisépticos, donde los alcoholes son subproductos normales de la digestión y de los procesos químicos en el interior de las células. Por consiguiente son los más relevantes y constituyen uno de los productos más utilizados a nivel local, nacional y mundial.

Es por ello, que esta empresa producirá tres tipos de alcohol para uso médico, de acuerdo al estudio de mercado que se realizará para determinar aquellos que posean mayor demanda en el mercado de los antisépticos.

Este proyecto está orientado a satisfacer las necesidades de aprovisionamiento de antisépticos, “alcohol para uso médico”, en Centros Médicos, Áreas de Salud, Hospitales, Clínicas, de índole tanto público y/o privado; Farmacias, Laboratorios Clínicos y toda institución o empresa que posea un lugar destinado para chequeo médico en la ciudad de Quito.

Por otro lado, la empresa utilizará instrumentos de comercialización y estrategias de ventas que se refieren a: clientes, canales de distribución, producto, precio, promoción y distribución, mismos que deben ser combinados en forma óptima para lograr los objetivos planteados.

Adicional, para constituir este tipo de negocio se procederá acorde a la base legal y normas ambientales vigentes, se obtendrán permisos de funcionamiento y permisos sanitarios; así también se cumplirá con todos los requisitos necesarios la puesta en marcha de este proyecto.

Finalmente, este proyecto contará con la participación de mi persona como inversionista, mediante el aporte económico inicial necesario para la creación de esta microempresa, lo cual constituye el principal financiamiento para iniciar este negocio.

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, se ha creado una potencial oportunidad para emprendedores en los últimos meses; como consecuencia del desarrollo de la producción nacional que se ha convertido en un ámbito interesante para la inversión, debido principalmente a las medidas de restricción de importaciones tomadas por el actual mandatario.

Quito ha logrado un significativo desarrollo empresarial; debido a la concentración económica en el medio urbano y a la presencia de importantes actividades vinculadas con el sector secundario, los servicios y el comercio, éstos se han convertido, con más del 50%, en el eje de las actividades económicas de la ciudad.

La economía regional de Quito está constituida por un espacio económico y territorial que integra, dinamiza y articula de forma complementaria a diversos cantones y provincias; es también un centro para la operación de actuales y potenciales “nichos” de mercado.

Durante las últimas décadas, la economía de la ciudad ha consolidado su influencia regional y ha diversificado la producción y los servicios. Por todo ello, se ha convertido en un centro económico que presenta interesantes perspectivas comerciales, lo que indica que se ha entrado en una nueva etapa histórica de su desarrollo. Estos procesos han derivado en la conformación de una base productiva que puede constituirse en la plataforma para enfrentar los retos de la globalización, siempre y cuando se produzcan cambios cualitativos en la productividad y competitividad de la industria y los servicios.

Al intervenir en el área de la salud, se cuenta con una apertura para nuestro producto “alcohol para uso médico”, el cual integra la línea de antisépticos utilizados en un amplio mercado, que incluye Centros Médicos, Áreas de Salud, Hospitales, Clínicas, de índole tanto público y/o privado; además, Farmacias, Laboratorios Clínicos y toda institución que internamente posea un lugar destinado para chequeo médico.

Por ello, el estudio de factibilidad es indispensable para desarrollar un análisis amplio de los aspectos financieros, económicos y sociales de la inversión que se pretende realizar. Adicional, contamos con los medios económicos, logísticos e iniciativa suficientes para emprender en este proyecto.

Por otro lado, la creación de esta microempresa nace de la necesidad y deseo de alcanzar nuevas metas académicas y profesionales, a la vez que constituye un requisito indispensable para la obtención del título en Ingeniería Comercial.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

- Realizar un estudio de [factibilidad](#) para la creación de una microempresa dedicada a fabricar y comercializar alcohol para uso médico, con el fin de emprender en un negocio propio y generar empleo, contribuyendo al [desarrollo](#) socioeconómico de la ciudad.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar claramente el mercado objetivo para el producto, en la ciudad de Quito.
- Identificar las [empresas](#) que fabrican y comercializan este producto, por medio de análisis de competencia.
- Obtener las bases necesarias por medio del estudio de mercado para [poder](#) generar [estrategias](#) de [venta](#).
- Buscar las mejores ofertas de materia prima para consolidar una empresa productora de alcohol para uso médico, ofreciendo un producto óptimo y rentable.

- Satisfacer las necesidades o deseos de nuestros clientes acordes al mercado inmobiliario actual.
- Establecer un sistema de comercialización y ventas.
- Reactivar el sector de la producción implementando un nuevo proyecto emprendedor y creativo.
- Obtener al menos un 20% de rentabilidad en la venta de los productos.
- Recuperar el 100% de la inversión en el lapso de un año.

1.3 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite descubrir lo que la gente quiere, necesita o cree; también puede implicar el descubrir cómo actúan las personas. Una vez que la investigación está completa, se puede utilizar para determinar cómo comercializar el producto.

Es por ello, que es necesario que el proyecto sea desarrollado en base a lo que requiere el mercado para poder definir su viabilidad, sostenibilidad y crecimiento.

1.3.1 DEFINICIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado “consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización”.¹ Un buen estudio de mercado nos ayudará a identificar las necesidades de nuestro producto hacia los clientes y así poder posicionar el alcohol para uso médico en el mercado en función de la demanda, calidad y precio.

¹ KOTLER Philip, Bloom Paul y Hayes Thomas, «El Marketing de Servicios Profesionales», Primera Edición, de Ediciones Paidós Ibérica S.A., 2004, Pág. 98.

1.3.2 EL PRODUCTO

Esta microempresa se dedicará a la producción y comercialización de alcohol para uso médico, mismo que pertenece a la línea de **Antisépticos**; esto es, *alcohol antiséptico y alcohol yodado*.

Un antiséptico es un producto químico que se aplica sobre los tejidos vivos con la finalidad de eliminar los microorganismos patógenos o inactivar los virus. No tienen actividad selectiva ya que eliminan todo tipo de gérmenes.

1.3.2.1 Características, Clasificación y Usos del Producto

1.3.2.1.1 ALCOHOL ANTISÉPTICO

Es un bactericida. Muy utilizado como antiséptico cutáneo previo a las inyecciones o extracciones sanguíneas. No debe utilizarse en las heridas por su efecto irritativo y porque puede formar un coágulo que protege las bacterias supervivientes.

▪ *Características:*

- El alcohol etílico al 70% (etanol) es el que más comúnmente se encuentra en el ambiente hospitalario.
- Es un buen bactericida pero la eficacia es variable frente a hongos y virus, y nula frente a esporas.
- El alcohol al 70% puede matar al 90% de las bacterias de la piel si se mantiene húmeda durante dos minutos.

- La clásica friega con el algodón empapado en alcohol, que se deja secar, mata como máximo el 75% de las bacterias.
- **Clasificación:** Antiséptico
- **Usos:**
 - Antisepsia de la piel en pacientes alérgicos al Iodo.
 - Desinfección de termómetros axilares y rectales.
 - Desinfección de endoscopios fibro-ópticos.
 - El uso de alcohol al 70% en las manos es un excelente método que reemplazaría en situaciones de emergencia el lavado con soluciones jabonosas, dada su alta eficacia. No tiene acción residual, pero varios estudios demostraron que es capaz de reducir en un 99,7% la concentración microbiana de la piel de las manos.

1.3.2.1.2 ALCOHOL YODADO

Desinfectante y antibacteriano. Es una combinación de yodo con alcohol al 70%. Se debe utilizar en concentraciones al 2%. Se lo utiliza como antiséptico de elección para la preparación de la zona operatoria de la piel.

- **Características:**
 - Son buenos agentes de limpieza, pero actualmente no se recomiendan como antisépticos de piel y tejidos, ya que diversos estudios han documentado que en ellos sobreviven y desarrollan bacterias, que han podido relacionarse con brotes de infecciones hospitalarias. Materiales como el algodón y las gasas disminuyen su actividad, porque absorben los ingredientes activos.

- Aplicar sobre el área afectada tantas veces como sea necesario.
- Debe mantenerse lejos del alcance de los niños, mantener en su envase original, protegido del calor, luz y humedad.
- No usar este producto después de la fecha de vencimiento indicada en el envase.
- Debe mantenerse en recipientes opacos y tapados para evitar que por evaporación se alteren las concentraciones iniciales con que el producto llega proveniente de la farmacia del hospital.
- Si provoca reacciones alérgicas (irritación) suspender su uso, consultar al médico.
- No ingerir, evitar contacto con los ojos, no aplicar en zonas extensas y/o purulentas.
- **Clasificación:** Antiséptico y Germicida.
- **Usos:**
 - Se usa para la asepsia del ombligo de los bebés y para aplicar en las heridas.
 - Para la desinfección de lesiones leves de la piel.
 - Es de uso externo, aplicación local.

1.3.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

1.3.3.1. TAMAÑO DEL UNIVERSO

A continuación se detallan los valores históricos correspondientes al número de establecimientos médicos en el Ecuador:

TABLA 1: ESTABLECIMIENTOS MÉDICOS EN EL ECUADOR

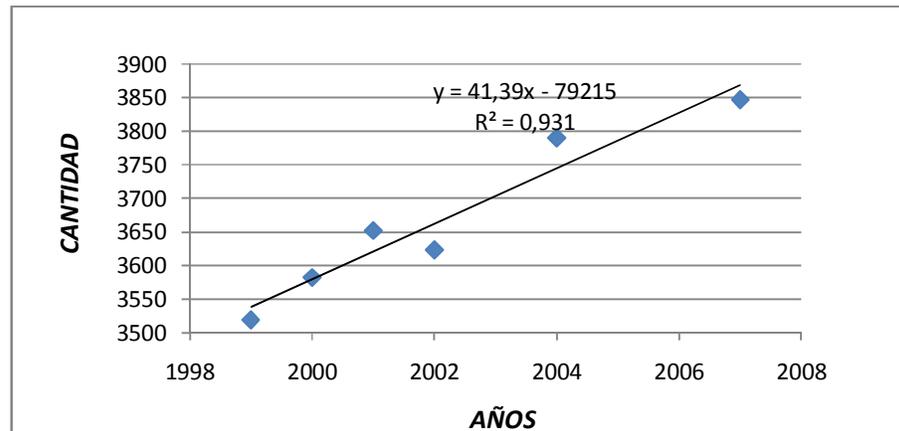
Años	No. Establecimientos a nivel nacional
1998	2929
1999	3519
2000	3582
2001	3652
2002	3623
2003	3501
2004	3790
2005	3912
2006	3681
2007	3847

Fuente: INEC

Elaborado por: La Autora

En base a estos valores se realiza una proyección del número de establecimientos médicos para los años: 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015; tal como sigue:

GRÁFICO 1: TENDENCIA DE ESTABLECIMIENTOS MÉDICOS



Elaborado por: La Autora

Esto se lo maneja mediante una regresión lineal, donde los resultados obtenidos corresponden al 93% de confiabilidad, mismo que está representado en el gráfico de tendencia; así como su respectiva ecuación, con la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA 2: PROYECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS MÉDICOS EN EL ECUADOR

Año	No. Establecimientos a nivel nacional
2008	3896
2009	3938
2010	3979
2011	4020
2012	4062
2013	4103
2014	4144
2015	4186

Elaborado por: La Autora

1.3.3.2. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

En el año 2010 en el Ecuador existen alrededor de 3.979 establecimientos de salud, mientras que en la ciudad de Quito para este mismo año existen 513 establecimientos de salud, lo cual significa que el 12,89% de establecimientos de salud del país se encuentran en la ciudad de Quito.

Adicional, se presenta la tabla de proyecciones de los establecimientos de salud para la ciudad de Quito:

TABLA 3: PROYECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS MÉDICOS EN QUITO

Año	No. Establecimientos Ciudad de Quito
2008	502
2009	508
2010	513
2011	518
2012	524
2013	529
2014	534
2015	540

Elaborado por: La Autora

1.3.3.3. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para el cálculo de la muestra se han determinado los siguientes parámetros a ser tomados en consideración:

n = tamaño de la muestra (?)

E = error esperado 7.9%

Z = nivel de confianza, 1.96 (tabla de distribución normal para el 95% de confiabilidad y 5% error)

N= Población (513 establecimientos en Quito, año 2010)

p = 0.90

q = 0.10

Por ello, para determinar el tamaño de la muestra utilizaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z^2) (p * q * N)}{[E^2(N - 1) + (p * q * Z^2)]}$$

A continuación se realiza la aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96^2) (0.90 * 0.10 * 513)}{[0.079^2(513 - 1) + (0.90 * 0.10 * 1.96^2)]}$$

n = 50

Se realizarán cincuenta encuestas a entidades pertenecientes al sector público y privado del área de la salud que se encuentren en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha.

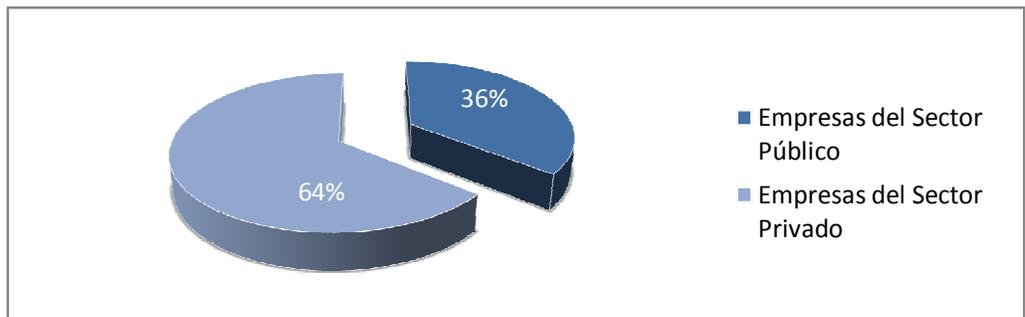
1.3.3.4. DISEÑO DE LA ENCUESTA

Se realizó el diseño de la encuesta, formulada con once preguntas dirigida para los establecimientos de salud de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, como lo muestra el Anexo No. 1.

1.3.3.5. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Para desarrollar el estudio de mercado, se realizaron 50 encuestas a establecimientos de salud del sector público y privado, de las cuales corresponden 18 encuestas al sector público y 32 encuestas al sector privado, para una mejor ilustración tenemos el siguiente gráfico:

GRÁFICO 2: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD ENCUESTADOS

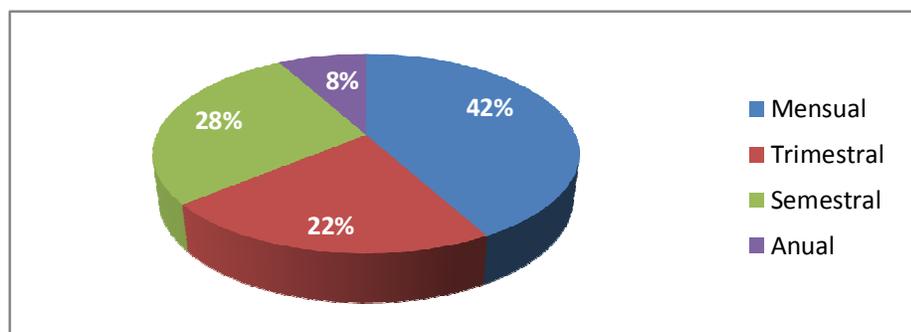


Elaborado por: La Autora

Pregunta 1. *¿Con qué frecuencia su institución adquiere alcohol para uso médico?*

A continuación se presenta la frecuencia con que las instituciones de salud adquieren alcohol para uso médico:

GRÁFICO 3: FRECUENCIA DE ADQUISICIÓN



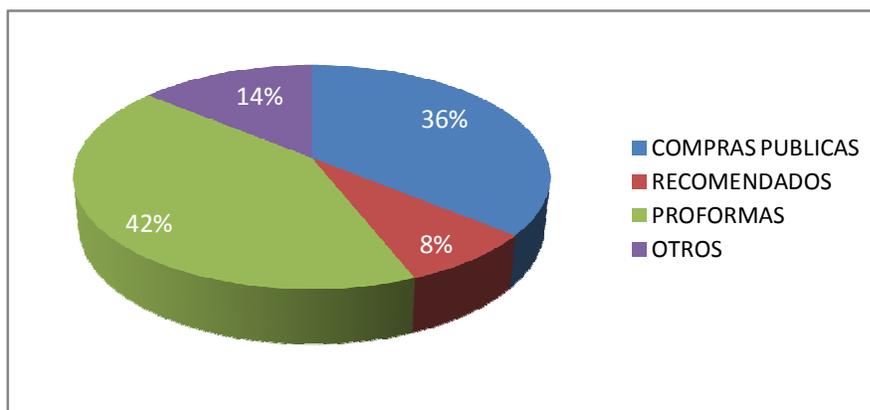
Elaborado por: La Autora

Como resultado se obtiene que la mayoría de las instituciones encuestadas adquieren este producto mensualmente, lo cual corresponde al 42%, seguido de la compra semestral con un 28% y trimestral con un 22%. Por ello, se puede concluir que existe una demanda continua a lo largo de todo el año.

Pregunta 2. ¿A través de qué medios adquiere este producto?

A continuación se presenta los medios con que las instituciones de salud adquieren alcohol para uso médico:

GRÁFICO 4: MEDIOS DE ADQUISICIÓN



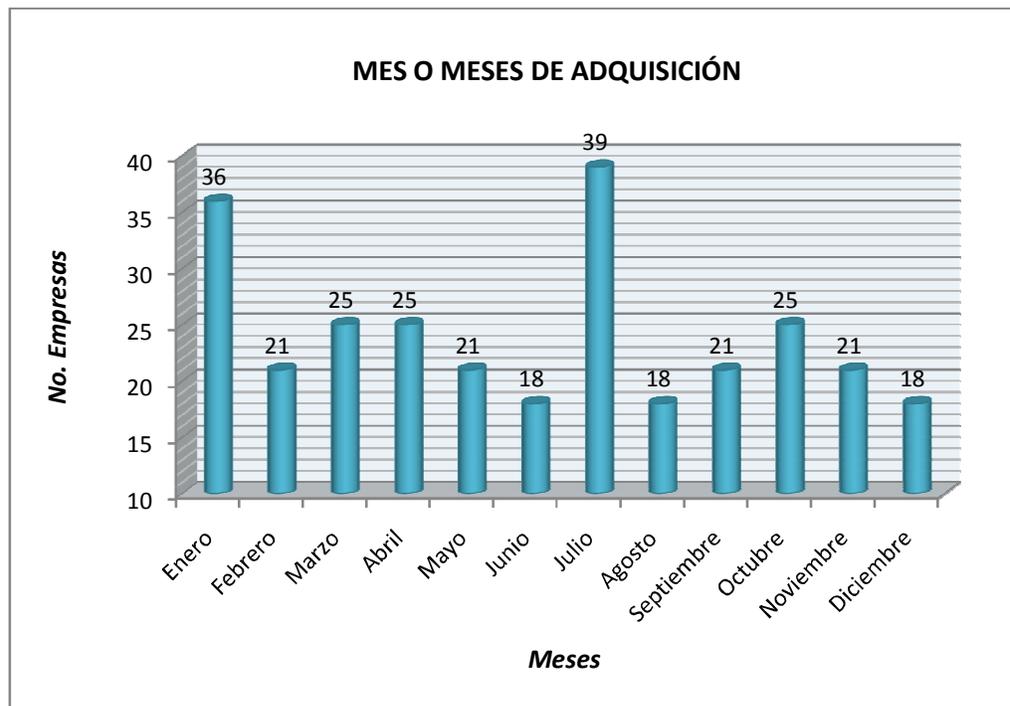
Elaborado por: La Autora

El 42% de los establecimientos de salud solicita proformas para adquirir este tipo de producto, correspondiente a empresas privadas; ya que el 36% que lo efectúa por Compras Públicas lo realizan únicamente instituciones pertenecientes al sector público.

Pregunta 3. ¿En qué mes o meses del año usted realiza la adquisición de alcohol para uso médico?

A continuación se presenta el mes o meses en que las instituciones de salud adquieren alcohol para uso médico:

GRÁFICO 5: PERIODO DE ADQUISICIÓN



Elaborado por: La Autora

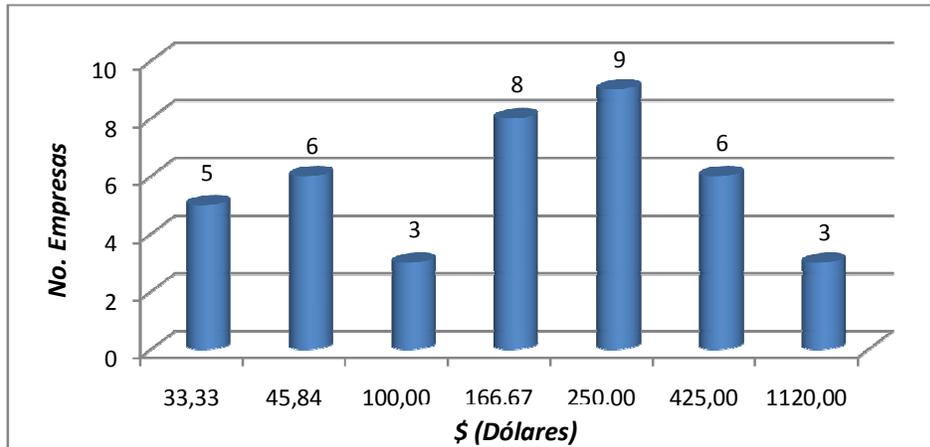
De acuerdo al gráfico presentado podemos ver que este tipo de producto se lo adquiere durante todo el año, teniendo una mayor demanda en el mes de Enero y Julio, ya que existe un considerable porcentaje de instituciones que adquieren el alcohol para uso médico semestralmente.

Pregunta 4. *¿Con qué presupuesto contaría para la adquisición de este tipo de producto?*

Al ser una pregunta abierta, se obtuvieron varios valores que serán referenciales para el estudio que se realiza, dicho presupuesto corresponde indistintamente a empresas del sector público y privado, y de diferentes tamaños. Por ello, el volumen demandado de este producto deberá ser tomando dependiendo del sector y tamaño de la empresa.

A continuación se detallan los resultados obtenidos, tomado un presupuesto referencial mensual desde \$33,33 a \$1.120, como sigue:

GRÁFICO 6: PRESUPUESTO REFERENCIAL MENSUAL

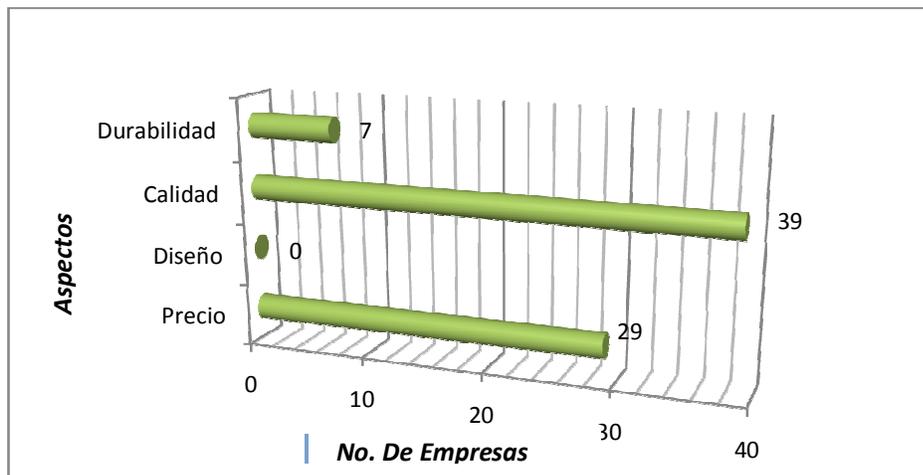


Elaborado por: La Autora

Pregunta 5. *A la hora de comprar alcohol para uso médico, ¿qué aspecto considera el más importante?*

A continuación se presenta los aspectos que las instituciones de salud consideran más importantes a la hora de adquirir alcohol para uso médico:

GRÁFICO 7: ASPECTOS CONSIDERADOS AL MOMENTO DE LA COMPRA



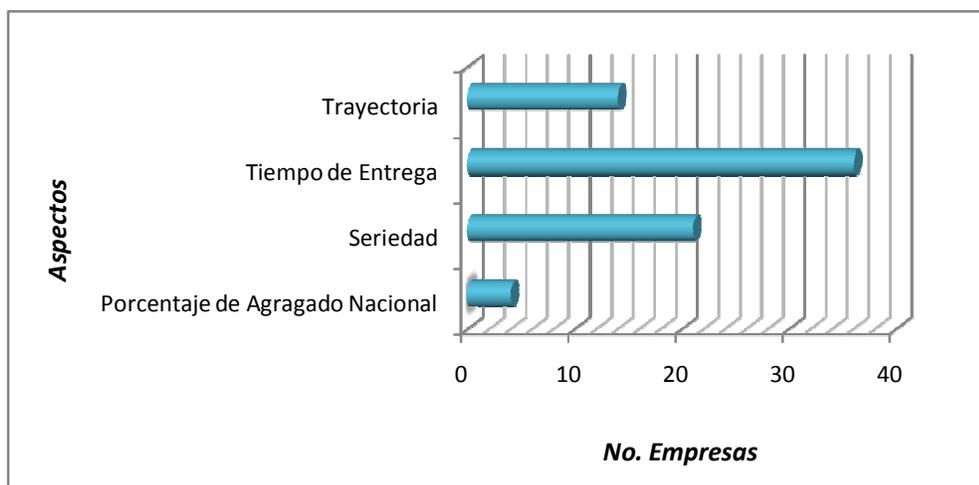
Elaborado por: La Autora

A la hora de comprar este tipo de producto las instituciones de salud consideran que el aspecto más importante es la calidad del alcohol, seguido de su precio y durabilidad. Es por ello, que se deberá hacer énfasis en los capítulos siguientes para ofrecer un producto de calidad.

Pregunta 6. *Seleccione los aspectos que considere más importantes en su proveedor.*

A continuación se presenta los aspectos que las instituciones de salud consideran más importantes en los proveedores de este producto:

GRÁFICO 8: ASPECTOS IMPORTANTES DEL PROVEEDOR



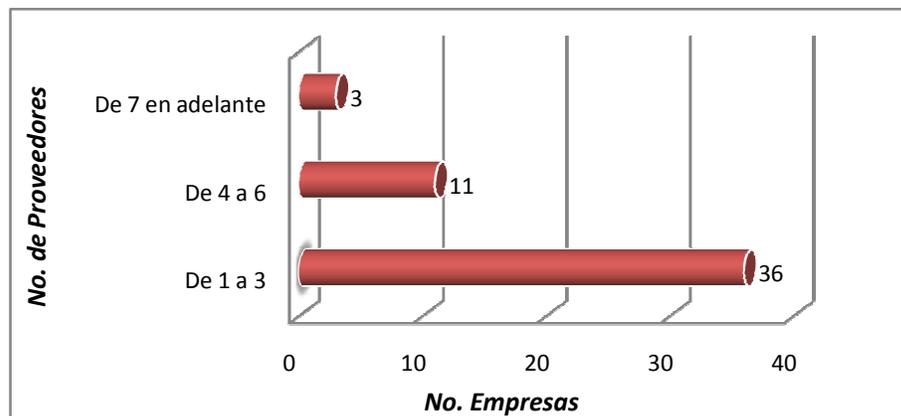
Elaborado por: La Autora

Para las instituciones de salud el tiempo de entrega es el aspecto más importante, seguido de la seriedad y trayectoria del proveedor. El porcentaje de agravado nacional, se enfoca solamente a las entidades del sector público, por ello no posee en general un alto grado de importancia, pero no se debe descuidar este aspecto.

Pregunta 7. *¿Cuántos proveedores de alcohol para uso médico posee su institución?*

A continuación se presenta el número de proveedores que las instituciones de salud poseen para este producto:

GRÁFICO 9: NÚMERO DE PROVEEDORES DEL PRODUCTO



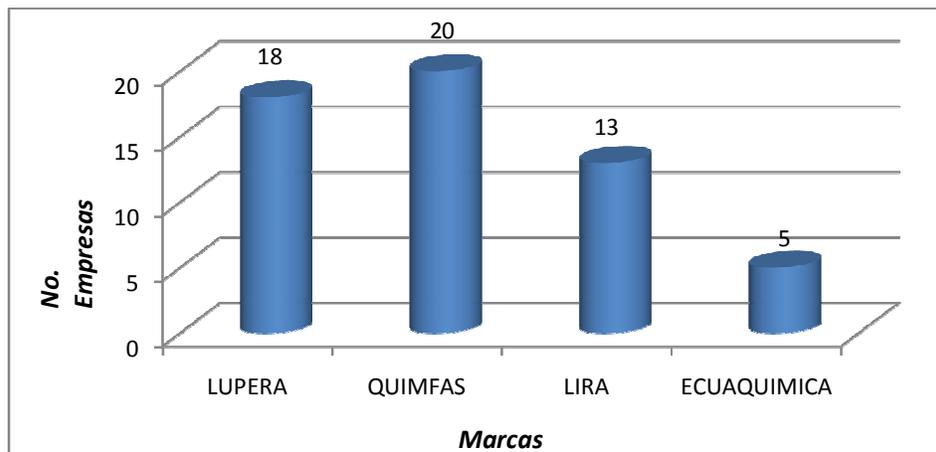
Elaborado por: La Autora

En general, los establecimientos de salud mantienen de uno a tres proveedores para alcohol de uso médico, mostrando que para este producto no tienen una gran variedad de oferentes de los cuales se pueda escoger, o prefieren manejarse con proveedores que mantienen una trayectoria con la institución.

Pregunta 8. *Por favor, enumere las marcas que ha utilizado en los últimos años, referentes a este producto.*

A continuación se detallan las marcas que las instituciones de salud han utilizado en los últimos años, referentes a este producto:

GRÁFICO 10: MARCAS DEL PRODUCTO



Elaborado por: La Autora

Dentro del mercado del alcohol se puede observar que son pocas las marcas existentes de este producto, donde QUIMFAS y LUPERA son las más consumidas; también se pudo constatar que en la mente del consumidor no existe una marca predominante o no le dan mayor importancia a la marca de alcoholes para uso médico.

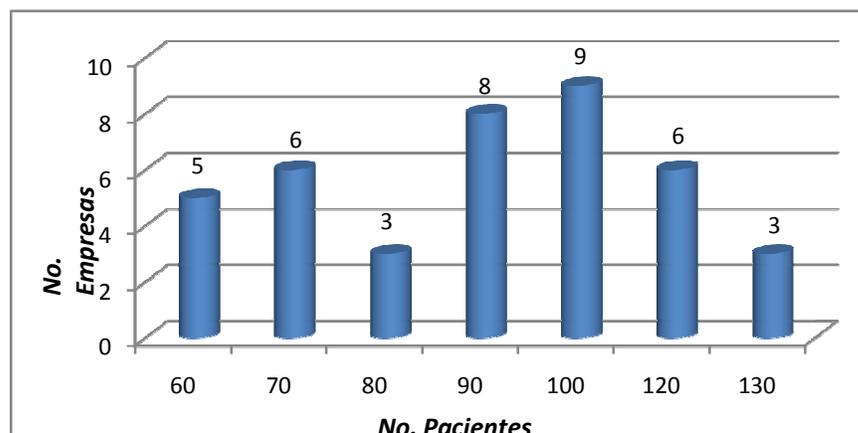
Adicional, los establecimientos de salud enlistaron los nombres de algunos de sus proveedores, los mismos que son: DISMED, UNILIMPIO, EDECA, LATURI, SUMEDICAL´S, QUIFATEX, MEDIQUIN y FARMACENTROS.

Pregunta 9. *¿Cuántos pacientes atiende mensualmente su institución?*

Al ser una pregunta abierta, se obtuvieron varios valores que serán referenciales para el estudio que se realiza, mismo que corresponde indistintamente a empresas del sector público y privado, y de diferentes tamaños. Por ello, la demanda de este producto deberá ser tomando dependiendo del sector y tamaño de la empresa.

A continuación se detallan los resultados obtenidos, tomando cantidades referenciales desde 60 pacientes a 130 pacientes atendidos mensualmente, tal como sigue:

GRÁFICO 11: PACIENTES ATENDIDOS MENSUALMENTE



Elaborado por: La Autora

En general, se observa que la mayoría de establecimientos de salud atiende entre 90 y 100 pacientes al mes.

Pregunta 10. ¿Para qué utiliza el alcohol yodado y antiséptico?

Se obtuvieron los siguientes usos para nuestro producto:

TABLA 4: USOS DE ALCOHOL ANTISÉPTICO Y YODADO

USOS	ALCOHOL ANTISÉPTICO	ALCOHOL YODADO
Para curaciones		X
Para limpieza de muebles médicos	X	
Para limpieza de la piel cuando quedan restos de esparadrapo	X	
Para limpieza de piel al inyectarse o se introducir catéteres	X	X
Para limpieza de equipos médicos (máquinas de diálisis)	X	
Para limpieza de paredes de quirófanos	X	
Para mantener las torundas (algodón) mojadas en frascos	X	
Para la limpieza de la piel intacta		X
Para desinfectar la piel	X	
Para desinfectar material quirúrgico pequeño	X	

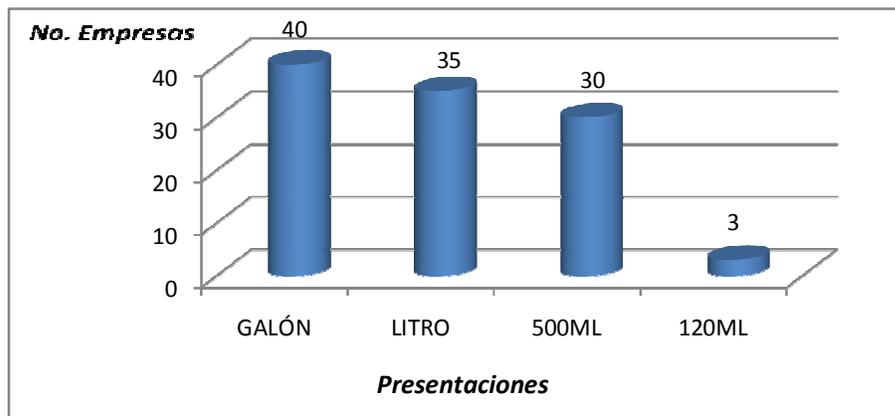
Elaborado por: La Autora

De acuerdo a los usos que los establecimientos de salud le dan al producto, se puede determinar que el 20% corresponde a la utilización de alcohol yodado y la diferencia para alcohol antiséptico.

Pregunta 11. ¿Qué presentaciones adquiere su empresa de alcohol para uso médico?

A continuación se detallan las presentaciones de alcohol para uso médico más demandadas por este tipo de instituciones:

GRÁFICO 12: PRESENTACIONES DE ALCOHOL PARA USO MÉDICO



Elaborado por: La Autora

Las dos presentaciones más demandadas por los establecimientos de salud son en Galón y en Litro; nuestra empresa producirá alcohol antiséptico y alcohol yodado en presentaciones de: 500ml, 1000ml y galón.

1.3.3.6. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Como resultado de la Investigación de Mercado se obtiene que la mayoría de las instituciones encuestadas adquieren este producto mensualmente, seguido de la compra semestral y trimestral. Por ello, se puede concluir que existe una

demanda continua a lo largo de todo el año, teniendo un incremento representativo en los meses de Enero y Julio.

El 42% de los establecimientos de salud solicita proformas para adquirir este tipo de producto, correspondiente a empresas privadas; y el 36% que lo efectúa por Compras Públicas lo realizan únicamente instituciones pertenecientes al sector público. El porcentaje restante lo adquiere por recomendaciones u otros medios.

A la hora de comprar este tipo de producto las instituciones de salud consideran que el aspecto más importante es la calidad del alcohol, seguido de su precio y durabilidad. Adicional, el tiempo de entrega es el aspecto más importante, seguido de la seriedad y trayectoria del proveedor; por otro lado, el porcentaje de agregado nacional, se enfoca solamente a las entidades del sector público, por ello no posee un alto grado de importancia, pero no se debe descuidar este aspecto.

En general, los establecimientos de salud mantienen de uno a tres proveedores de alcohol para uso médico, mostrando que para este producto no poseen una gran variedad de oferentes de los cuales se pueda escoger, o prefieren manejarse con proveedores que mantienen una trayectoria con la institución. Dentro de este mercado, se puede observar que son pocas las marcas existentes de este producto, donde QUIMFAS y LUPERA son las más consumidas; también se pudo constatar que en la mente del consumidor no existe una marca predominante o no le dan mayor importancia a la marca de alcoholes para uso médico. Además, las presentaciones más demandadas por los establecimientos de salud son alcohol para uso médico en Galón y en Litro.

Finalmente y de acuerdo a los usos para este producto, se concluye que el alcohol es utilizado tanto en pacientes como en quirófanos, máquinas y muebles médicos.

1.3.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1.3.4.1 FACTORES QUE DETERMINANA LA DEMANDA

- a) **La renta:** En el caso de los establecimientos de salud, cada uno cuenta con su propio presupuesto de acuerdo al tamaño y necesidad de cada institución, como lo demuestran las encuestas realizadas.
- b) **Los precios de otros bienes:** Se refiere a los bienes sustitutivos, y en el caso del alcohol antiséptico y yodado, ambos poseen un uso específico, lo cual elimina la posibilidad de escoger otro tipo de bien.
- c) **Los gustos y expectativas del consumidor:** En este caso, los establecimientos de salud adquieren nuestro producto por necesidad de limpieza, desinfección y curaciones para sus pacientes e instalaciones; mas no por gustos o preferencias.

1.3.4.2 DEMANDA INSATISFECHA

Para determinar la demanda insatisfecha, se va a tomar como medida base al GALÓN de Alcohol para uso médico; por ello, se relaciona al número de pacientes con la cantidad de alcohol que requiere de acuerdo a su necesidad, tal como sigue:

TABLA 5: RELACIÓN PACIENTES/GALÓN UTILIZADO

Pacientes	Galones	Gal/Pac	Relación	
60	28	0,474863	0,026879	sin quirófanos
70	55	0,783631	0,335647	
80	68	0,853226	0,405242	
90	256	2,849519	2,401535	pocos
100	427	4,274194	3,826210	muchos
120	581	4,844086	4,396102	
130	946	7,274442	6,826458	

Elaborado por: La Autora

De acuerdo a la información anterior, se puede concluir que cuantitativamente no existe una demanda insatisfecha, ya que los establecimientos de salud continuamente se abastecen de alcohol para uso médico, tanto para sus pacientes como para la desinfección de sus quirófanos y equipo médico. Es por ello, que se ha establecido de acuerdo al tamaño de cada empresa, entidades con *grandes quirófanos*, *pocos quirófanos* y *sin quirófanos* de acuerdo a la cantidad de alcohol que utilizan.

Sin embargo, para este negocio existe una demanda insatisfecha de tipo cualitativo, ya que este mercado cuenta con una carencia de servicio al cliente; lo más importante para los establecimientos de salud, de acuerdo a este estudio, es el tiempo de entrega y la seriedad de sus proveedores, así como la calidad y precio del producto, lo cual se convierte en el principal enfoque de esta microempresa. Tomando también a nuestro favor la falta de fidelidad a una marca y proveedor específico; motivo por el cual tendremos exhaustivas estrategias de penetración en el mercado, con nuestro excelente servicio y marca:



1.3.4.3 DEMANDA ACTUAL DEL PROYECTO

1.3.4.3.1 MARCO REFERENCIAL

A continuación se presenta un análisis de las ventas promedio mensuales de alcohol para uso médico, en base a la experiencia de una empresa de similares características a la nuestra, de la siguiente manera:

TABLA 6: PORCENTAJE DE VENTAS DE CADA TIPO DE ALCOHOL

TIPO DE ALCOHOL	No. GALONES	% DE VENTAS
Alcohol Yodado	59	21%
Alcohol Antiséptico	225	79%
TOTALES	284	100%

Elaborado por: La Autora

TABLA 7: VENTAS MENSUALES

TIPO DE ALCOHOL	No. GALONES	PRECIO GALON	VENTAS AL MES
Alcohol Yodado	59	7,80	460,20
Alcohol Antiséptico	225	6,20	1.395,00
TOTALES	284	14,00	1.855,20

Elaborado por: La Autora

TABLA 8: DEDICACIÓN REAL DEL VENDEDOR

VENDEDOR	No. GALONES	VENTAS AL MES	% DEDICACION AL PRODUCTO AL MES
Vendedor 1	284	1.855,20	10

Elaborado por: La Autora

TABLA 9: DEDICACIÓN ESPERADA DEL VENDEDOR

VENDEDOR	% DEDICACIÓN AL PRODUCTO AL MES	No. GALONES
Vendedor 1	100	2.840

Elaborado por: La Autora

En base a esta información obtenida, podemos establecer que se demanda mayor alcohol antiséptico que yodado, y que un vendedor que dedique el cien por ciento de su tiempo en ventas de alcohol para uso médico, está en capacidad de vender 2.840 galones en promedio.

1.3.4.3.2 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA ACTUAL

A continuación se presenta el presupuesto mensual obtenido de acuerdo a la muestra de los establecimientos de salud en la ciudad de Quito:

TABLA 10: PRESUPUESTO MENSUAL

VARIABLES	EMPRESAS	
	Establecimientos de salud encuestados	Establecimientos de salud de Quito
Cantidad	50	513
Presupuesto	\$ 15.180,00	\$ 155.746,80

Elaborado por: La Autora

De acuerdo a la extrapolación realizada, los establecimientos de salud situados en la ciudad de Quito, están dispuestos a destinar \$155.746,80 al mes para la adquisición de alcohol para uso médico, de la siguiente manera:

TABLA 11: PRESUPUESTO PARA CADA TIPO DE ALCOHOL

Presupuesto Total \$	155.746,80	PRECIO
% A. YODADO	20%	\$ 10,80
% A. ANTISÉPTICO	80%	\$ 8,70

Elaborado por: La Autora

En base a la experiencia y al estudio de este tipo de mercado, existe una demanda para nuestros productos del 80% de alcohol antiséptico y de un 20% para alcohol yodado. Adicional, con los datos de la tabla 11, se puede establecer un *precio ponderado* de los productos “alcohol antiséptico más alcohol yodado por galón”, mismo que es de **\$9,12**; y si relacionamos el presupuesto total para el precio ponderado, obtenemos lo siguiente:

\$ 155.746,80

Demanda Actual del proyecto en Galones = -----

\$ 9,12

Demanda Actual del proyecto en Galones = 17.078

Para esta microempresa existe una demanda actual de 17.078 galones mensuales de alcohol para uso médico. Para efectos de introducción de nuestro producto en el mercado de la salud, se empezará cubriendo el 6% de la Demanda total, esto es, una producción de 1.025 galones mensuales, estableciendo un 80% para la elaboración de alcohol antiséptico y el 20% restante para alcohol yodado.

Cabe señalar que los precios reales de venta están dados por tipo de alcohol y por presentación del producto, tal como lo muestra la siguiente tabla:

TABLA 12: PRECIOS DE VENTA POR PRESENTACIÓN

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	1,29	2,38	8,70
YODADO	1,59	2,98	10,80

Elaborado por: La Autora

1.3.4.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La empresa ECODAL, trabajará en su inicio al 60% de su capacidad; estableciendo un crecimiento promedio anual del 2%, en base a su capacidad instalada y tamaño de negocio. Por ello, se presenta la proyección de la demanda para cinco años:

TABLA 13: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EN UNIDADES VENDIDAS Y VENTAS NETAS

PROYECCIÓN	UNIDADES	VENTAS USD
AÑO 1	49.200	121.689,86
AÑO 2	50.184	124.123,66
AÑO 3	51.188	126.606,13
AÑO 4	52.211	129.138,25
AÑO 5	53.256	131.721,02
TOTAL	256.039	633.278,92

Elaborado por: La Autora

1.3.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA

1.3.5.1 DETERMINACIÓN DE LA OFERTA DEL PRODUCTO

Mediante este análisis, se determinarán los principales competidores en el mercado de antisépticos, para ello se ha realizado una investigación de campo, en la cual se recolectó información primordial, que permitirá establecer aspectos relevantes para desarrollar una ventaja competitiva.

1.3.5.2 PRINCIPALES COMPETIDORES

A continuación se presentan, datos representativos de los principales competidores de nuestra empresa:

LUPERA

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	0,90	1,48	4,20
YODADO	1,10	1,60	4,70

EDECA

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	1,48	2,42	6,90
YODADO	X	X	X

QUIMFAS

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	0,99	1,69	5,25
YODADO	1,05	1,80	5,43

LATURI

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	2,10	3,20	8,90
YODADO	X	X	11,13

MEDIQUIN

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	0,95	1,62	5,00
YODADO	1,21	2,07	6,44

LIRA

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	1,68	2,60	8,72
YODADO	2,00	3,76	12,40

1.3.5.3 PROYECCIÓN DE LA OFERTA DEL PRODUCTO

A continuación se presenta el número de empresas que se dedican a la fabricación y venta de productos farmacéuticos para uso humano, que se encuentran registradas en la Superintendencia de Compañías desde el año 2001 hasta el año 2010, en la ciudad de Quito provincia de Pichincha.

TABLA 14: NÚMERO DE COMPAÑÍAS EN FUNCIÓN DE DISTINTAS VARIABLES

Año:	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Número de compañías:	61	62	67	64	68	71	76	77	76	77
Código: D2423.0.00 Fabricación de productos farmacéuticos para uso humano, sean genéricos o de marca registrada, de venta al público en general o reglamentada por las autoridades: ampollas, tabletas, ungüentos, soluciones, productos botánicos pulverizados, graduados,...										

Elaborado por: La Autora

Dentro de este grupo de compañías dedicadas a la fabricación de productos farmacéuticos para uso humano tenemos a nuestros principales competidores: “LABORATORIOS LATURI” y “LIRA LABORATORIOS”, mismos que de acuerdo a los balances de los años 2006, 2007, 2008 y 2009 enviados a la Superintendencia de Compañías poseen una tasa de crecimiento anual del 5.61% y 15.19% respectivamente.

Por ello, en base a este análisis tenemos que nuestra empresa tendrá una tasa de crecimiento del 8% anual a partir del año dos en forma sostenida, tal como se muestra a continuación:

TABLA 15: PROYECCIÓN DE LA OFERTA

VENTAS	USD
AÑO 1	144.447,60
AÑO 2	156.220,08
AÑO 3	168.952,02
AÑO 4	182.721,61
AÑO 5	197.613,42

Elaborado por: La Autora

1.3.6 ESTUDIO DE COMERCIALIZACIÓN

1.3.6.1 PRECIO

Para este estudio se ha tomado en cuenta un precio competitivo, basado en la oferta y la demanda dentro de una competencia perfecta, en la cual no hay un monopolio que altere los precios de los bienes.

En comparación con los precios actuales de los competidores, se ha establecido un precio para alcohol yodado de \$10,80 (galón), \$2,98 (1000ml), \$1,59 (500ml); y para alcohol antiséptico de \$8,70 (galón), \$2,38 (1000ml), \$1,29 (500ml); tomando en consideración los costos de producción en que se incurren dentro de este proyecto.

Este precio mantiene la percepción del valor que tiene la calidad del producto frente a los bajos y altos costos de sus competidores, ya que sin ser un precio alto el cliente obtiene la mejor calidad y servicio dentro del segmento.

Para ECODAL, el precio se convierte en una ventaja competitiva por la calidad del producto y servicio ofertado a los establecimientos de salud, ya que pueden adquirir nuestros productos sin necesidad de elevar considerablemente su presupuesto.

Para determinar este precio también se considera que el producto cuenta con una demanda satisfecha la cual permite manejar un rango relativamente estable acorde a los precios establecidos del mercado. Se calcula que de acuerdo a la inflación los precios permanecerán constantes y sin una alta variación.

Adicional, con el precio establecido se cumplirán con las metas de ingresos proyectados.

1.3.6.2 POLÍTICAS DE VENTAS

Las políticas de ventas se basan en negociaciones firmes e innovadoras que permitan obtener ingresos para beneficio de la empresa.

Estas políticas son el conjunto de actuaciones encaminadas a establecer y conservar el equilibrio de la empresa con el entorno.

Dentro de las políticas establecidas están:

- Buen conocimiento del producto por parte del vendedor
- Comunicaciones claras y concisas a todo nivel.
- Capacidad de negociación basados en la técnica ganar-ganar
- Conocimiento de la demanda y los competidores.
- Capacidad para explicar los atributos del producto.
- Eficiencia en la colocación del producto ofrecido en el mercado.
- Manejo de cartera.

1.3.6.3 DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO

La diferenciación que ofrece ECODAL, se basa en la calidad al mejor precio, dando alternativas al mercado para adquirir un mejor producto.

La diferenciación está en la marca innovadora y llamativa que se ofrece, dando un diseño fresco y conceptual en cada etiqueta, la cuál se diferenciará en cualquier sitio dónde se muestre y utilice.

La marca busca posicionarse por su imagen y envases ergonómicos que den mayor facilidad en su utilización, los envases serán hechos con materiales reciclables que contribuyan a cuidar el medio ambiente.

La composición del producto hace que rinda de mejor manera en cada aplicación, haciendo el producto preferido por los establecimientos de salud.

La entrega del producto al consumidor final en menos tiempo que la competencia será un factor diferenciador para crear una lealtad con la marca.

1.3.6.4 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

- La distribución será manejada a través de comunicación push to talk con las personas encargadas de despachar el producto, para mantener una interconexión con los diferentes canales de distribución.
- Se asignará a mensajería capacitada el trabajo de llevar el producto inmediatamente al lugar dónde se hizo el pedido, con su respectiva factura y logos de la empresa.
- Se manejará la distribución por zonas, las cuales deben ser cubierta en: norte, centro y sur.
- Los ejecutivos de ventas visitarán cada zona y asignarán sus pedidos.
- Se asignarán motos para mayor rapidez en la entrega a los mensajeros.

1.3.6.5 PUBLICIDAD

La publicidad se realizará mediante el marketing directo, entregando dpticos en cada visita que el representante de ventas realice en cada establecimiento. Previa explicación de la calidad y haciendo énfasis en el precio.

Esto también se realizará mediante campañas vía mail a una base de clientes determinados.

El material tendrá un diseño que de notoriedad a la marca e indicará el punto de venta para pedidos, con sus respectivos contactos.

Dentro de esté marketing directo está planificado crear una página web que promocioe el producto e indique los descuentos por cantidades. Esta página servirá de medio para obtener una base de datos de potenciales cliente, para ello se establecerá un campo en el que se solicité al cliente llenar sus datos para envío de descuentos y promociones.

El objetivo de la publicidad es poner en la mente de los clientes la marca ECODAL, para referirse a la categoría de alcohol en general.

1.3.6.6 ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

Para conseguir los objetivos de ingresos y beneficios, se implementarán las siguientes estrategias:

Corto Plazo:

Estrategia de Tiempos de respuesta.- Todos los pedidos serán entregados en el menor tiempo posible en base a la planificación y coordinación con la persona encargada del despacho del producto. Se dotará de una

camioneta en perfectas condiciones para evitar tener retrasos y se impartirá capacitaciones motivacionales a los empleados.

Objetivo.- Conseguir un nivel de servicio del 98% en la entrega de los pedidos, en un plazo de 3 meses mediante la eficacia de los empleados en despachar y entregar los pedidos.

Indicador.- Total de equipos entregados en menos de 24 horas/ Total de pedidos existentes

Mediano plazo:

Estrategia de Penetración.- En base al precio establecido se quiere lograr penetrar en el mercado, por la calidad que ofrece el producto y la efectividad de la fuerza de ventas. Durante los primeros 6 meses se implantará una publicidad agresiva que llegue al segmento de mercado escogido

Objetivo.- Llegar a ser la empresa referente en la elaboración y distribución de alcohol, obteniendo un 40% de participación en el plazo de 6 meses mediante un adecuado plan de ventas que refuerce la calidad y precio del producto.

Indicador: Cantidad de Galones vendidos / Cantidad de Galones ofertados.

Lago Plazo:

Estrategia de posicionamiento.- Se dará énfasis en el logo y la marca ECODAL, para que sea la preferida por los establecimientos de salud, mediante la colocación de afiches didácticos en los establecimientos de

salud, en los cuales sea visible el nombre de ECODAL con su eslogan “La calidad ahora a tu alcance”.

Objetivo.- Conseguir que el 95% de establecimientos conozcan la marca y su publicidad en el plazo de 10 meses, mediante la colocación de afiches publicitarios y publicidad soporte.

Indicador.- Total de establecimientos que conocen la marca / Total de establecimientos del sector definido.

CAPÍTULO 2

2 ESTUDIO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

2.1. ESTUDIO TÉCNICO

2.1.1 Determinación del Tamaño del Proyecto

A continuación se determinará el tamaño de la empresa para establecer la capacidad de producción durante un periodo de tiempo de funcionamiento que se considera normal de acuerdo a las circunstancias y tipo de proyecto que se está realizando; de tal manera que la decisión que se tome respecto al tamaño del proyecto determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por venta.

Las variables determinantes del tamaño de un proyecto son:

- La dimensión y características del mercado.
- La disponibilidad de la mano de obra.
- El abastecimiento de insumos y materia prima.
- El financiamiento y disponibilidad del recurso financiero del proyecto.
- La tecnología del proceso productivo.

2.1.1.1. Mercado:

El mercado constituye el elemento más importante para determinar el tamaño del proyecto, es generalmente la cuantía de la demanda actual y futura que ha de atenderse; este factor se refiere a tres situaciones básicas en cuanto al tamaño posible de la planta esto es, “Aquella en que la cantidad demandada total sea claramente menor que la menor de las unidades productoras posibles

de instalar; aquella en que la cantidad demandada sea igual a la capacidad mínima que se pueda instalar y aquella en que la cantidad demandada sea superior a la mayor de las unidades productoras posibles”²

El mercado que se va a abordar corresponde al 6% del mercado total de instituciones de salud de la ciudad de Quito; esto es, una demanda total de 204.936 galones al año de alcohol para uso médico de los cuales se elaborarán 12.296 galones anuales para cubrir nuestra demanda insatisfecha, misma que radica en el aspecto cualitativo de servicio que nuestra empresa manejará como eje base para satisfacer al cliente.

El tamaño de producción de este proyecto se definirá en función de la demanda mensual del mercado, misma que para el primer año es de 1.025 galones mensuales; por lo que se elaborará según esta cantidad.

Siguiendo la misma premisa, la empresa tiene proyectado producir en lotes de acuerdo a las presentaciones que mostramos a continuación:

TABLA 16: PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

Alcohol Antiséptico	
Presentación	Cantidad/Año
Envases de 500ml	22.491
Envases de 1000ml	13.120
Envase de Galón	3.749
Total producción	39.360

Alcohol Yodado	
Presentación	Cantidad/Año
Envases de 500ml	5.623
Envases de 1000ml	3.280
Envase de Galón	937
Total producción	9.840

Elaborado por: La Autora

² SAPAG, Chain , Preparación y Evaluación de Proyectos, 2000, pág. 172.

2.1.1.2. Mano de Obra:

ECODAL, contará con cuatro personas fijas laborando ocho horas diarias de lunes a viernes, quienes constituirán la nómina de la empresa y aportarán en cada área para conseguir los objetivos propuestos en base a un adecuado desempeño y capacitación permanente; adicional se contratará los servicios profesionales de un Contador y un Ingeniero Químico quien se encargará de realizar un control de calidad semanal, realizar las funciones de regeneración del sistema de tratamiento de agua más las firmas de responsabilidad de la producción de alcohol para uso médico. Para la empresa, la mano de obra se ha definido de la siguiente manera:

TABLA 17: MANO DE OBRA ECODAL (MES)

ÁREA	CARGO	SUELDO	HONORARIOS
Gerencia/Compras	Gerente General	700,00	
Contabilidad	Contador (Servicios Profesionales)		112,00
Comercial	Vendedor	400,00	
Producción	Operario	300,00	
Distribución	Despachador/Mensajero	264,00	
Producción	Ing. Químico (Servicios Profesionales)		240,00

Elaborado por: La Autora

2.1.1.3. Insumos y Materia Prima:

Para el correcto funcionamiento de la planta y para la producción de nuestro producto “alcohol para uso médico”, es indispensable la adquisición de los siguientes insumos y materiales:

TABLA 18: INSUMOS DE PRODUCCIÓN

INSUMOS	COSTO UNITARIO
ENVASE 500ML	0,20
ENVASE 1000ML	0,28
ENVASE GALON	0,47

Elaborado por: La Autora

TABLA 19: MATERIALES DE PRODUCCIÓN

MATERIALES	COSTO
1 DESMINERALIZADOR	2237,76
(+)Instalación y Arranque	200,00
1 TANQUE 110 LITROS	52,90
1 TANQUE 400 LITROS	209,48
2 PALETAS ACERO INOXIDABLE	180,00
1 MESA EN L DE 1 X 3,3 X 3,3 M	380,80
1 TABURETE GIRATORIO	75,04
BALANZA ELECTRONICA	240,00
POTENCIOMETRO	32,69
PH-METRO DIGITAL 0-14	89,21
MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD	418,11

Elaborado por: La Autora

La empresa, producirá dos productos: ALCOHOL ANTISÉPTICO Y ALCOHOL YODADO, por ello se describe a continuación la materia prima a utilizarse de en este proceso de acuerdo a la formulación requerida para 1000ml de cada producto:

TABLA 20: MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE ALCOHOL ANTISÉPTICO (CADA 1000ML)

MP	CANTIDAD	COSTO
Alcohol 96	700ML.	1,09375
Mentol	1GR.	0,065
Agua desmineralizada	1000ML	0,0022
COSTO DE MATRIA PRIMA..... \$		1,16095

Elaborado por: La Autora

TABLA 21: MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE ALCOHOL YODADO (CADA 1000ML)

MP	CANTIDAD	COSTO
Yodo metálico	1000mg	0,0570
Yoduro de potasio	1500mg	0,0825
Alcohol 96 °	500ml	0,5469
Agua desmineralizada	1000ml	0,0022
COSTO DE MATERIA PRIMA..... \$		0,6886

Elaborado por: La Autora

2.1.1.4. Financiamiento y recurso financiero:

El recurso financiero con el que contará la empresa, está determinado por los aportes de los dos socios de ECODAL, mismo que estará distribuido para la adquisición de aquellos activos fijos necesarios para el proyecto, constitución y puesta en marcha del negocio. Adicional se buscará un apalancamiento financiero mediante un préstamo de \$15.000,00, pagaderos en cinco años a una tasa del 15% anual, manejada en las instituciones bancarias del mercado.

2.1.1.5. Tecnología:

Para la elaboración de alcohol para uso médico, se iniciará con un subproceso para obtener agua desmineralizada, la cual constituye la materia prima base para la elaboración de alcohol antiséptico y yodado, misma que cuenta con un sistema de deionización, donde se obtendrá agua de alta pureza con la tecnología de un solo tanque a un sistema completo.

2.1.2 Capacidad instalada

A continuación se detalla la capacidad instalada con la que contará el área de producción de la empresa:

TABLA 22: CAPACIDAD INSTALADA DE LA EMPRESA ECODAL CIA. LTDA.

CAPACIDAD INSTALADA ETAPA 1			
Capacidad Desmineralizador	1440 gl/día(8horas)	31680 gl/mes	380160 gl/año

CAPACIDAD INSTALADA ETAPA 2			
Capacidad Tanque 1 (A. Yodado)	191 gl/día(8horas)	4202 gl/mes	50424 gl/año
Capacidad Tanque 2 (A. Antiséptico)	236 gl/día(8horas)	5192 gl/mes	62304 gl/año
TOTAL PRODUCTO ELABORADO	427 gl/día(8horas)	9394 gl/mes	112728 gl/año

CAPACIDAD INSTALADA DE INFRAESTRUCTURA			
ÁREAS	LARGO (m)	ANCHO (m)	TOTAL (m2)
Administrativa	6,20	4,00	24,80
De Producción	6,20	3,55	22,01
De Distribución	6,20	3,65	22,63
Zona de Carga	5,00	3,65	18,25
Parqueadero 1	5,00	4,00	20,00
Parqueadero 2	5,00	3,55	17,75
TOTAL ÁREA DE INFRAESTRUCTURA			125,44

Elaborado por: La Autora

Para la empresa ECODAL, se considera la siguiente capacidad instalada:

- a) **Capacidad instalada Etapa 1:** Realiza el proceso de deionización del agua potable transformándola en agua pura, de lo cual su máxima capacidad es de 1440 galones diarios, tomando en cuenta un día laborable de ocho horas. Cabe mencionarse que la empresa en su inicio necesita de 47 galones diarios.

- b) **Capacidad instalada Etapa 2:** Realiza el proceso de elaboración de alcohol antiséptico (80%) y alcohol yodado (20%), de lo cual su máxima capacidad de producción es de 236 y 191 galones diarios respectivamente en una jornada de ocho horas laborables. ECODAL en su inicio requiere elaborar 37 galones de alcohol antiséptico al día y 9 galones de alcohol yodado al día de acuerdo al estudio de la demanda, donde nuestra empresa empezará cubriendo el 6% de la demanda total.

- c) **Capacidad instalada de infraestructura:** ECODAL cuenta con un área total para su funcionamiento de 125.44m², de los cuales 24.80m² serán utilizados por el Área Administrativa, 22.01m² para el Área de Producción y 22.63m² para el Área de Distribución; adicional posee dos parqueaderos y un lugar para zona de carga.

2.1.3 Localización del Proyecto

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo.

Es importante analizar cuál es el sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y en mejores facilidades de acceso.

El objetivo que persigue la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. Esta parte es fundamental y de consecuencias a largo plazo, ya que una vez instalada la empresa, no es cosa simple cambiar de domicilio.

Para definir la localización, se consideran dos aspectos:

- Localización a nivel macro.
- Localización a nivel micro.

2.1.3.1 Macro localización

Busca comparar alternativas entre las zonas de la ciudad de Quito y seleccionar la que ofrece mayores ventajas para el proyecto. Los factores más importantes a considerar para la localización a nivel macro son:

- **Costo de Transporte de Insumos y Productos:** trata de determinar si, la localización quedara cerca del insumo o del mercado. La comparación se debe hacer tomando en cuenta pesos, distancias y tarifas vigentes. También se da el caso que el transporte de las materias primas es menor que el del producto terminado, entonces es necesario localizar la planta cerca del mercado.

- **Disponibilidad y Costos de los Insumos:** considerando la cantidad de productos para satisfacer la demanda, se debe analizar las disponibilidades y costos de la materia prima en diferentes zonas.
- **Recurso humano:** existen industrias, cuya localización se determina sobre la base de la mano de obra, esto es cuando se utilizan un gran porcentaje de esta y el costo es muy bajo.
- **Políticas de Descentralización:** se hacen con el objeto de descongestionar ciertas zonas y aprovechar recursos de materia prima que ofrecen el lugar geográfico.

2.1.3.2 Micro localización

En este punto se estudian aspectos más particulares a los terrenos ya utilizados. Entre los factores a considerar para este están:

- **Vías de Acceso:** se estudian las diversas vías de acceso que tendrá la empresa.
- **Transporte de Mano de Obra:** se analiza si será necesario facilitar transporte para la mano de obra a utilizar en los procesos productivos.
- **Energía Eléctrica:** es uno de los factores más importantes para localizar la planta y es preferible ubicarla cerca de la fuente de energía.
- **Agua:** el agua en cantidad y calidad puede ser decisiva para la localización. Es utilizada para todas las actividades humanas. En especial para los procesos industriales de nuestro proyecto.
- **Calidad de mano de obra:** investigar si existe la mano de obra requerida de acuerdo a la industria.

2.1.3.3. Ubicación de la Empresa

En base a este análisis, se ha determinado la ubicación más adecuada de las oficinas y planta de la empresa ECODAL; misma que estará situada en el norte de la ciudad de Quito sector La Delicia, en la Av. Real Audiencia N64-48 y Nazacota Puento.



2.1.4 Ingeniería del Proyecto

Se realizará un análisis que comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del alcohol para uso médico, determinando la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción de este tipo de bien.

2.1.4.1 Definición del proceso de producción

Para fabricar alcohol para uso médico se utilizarán como materias primas base al *alcohol de 96°* y *agua desmineralizada*. De acuerdo al estudio realizado, la empresa partirá con la fabricación de dos productos para ser comercializados, estos son: Alcohol Antiséptico y Alcohol Yodado. En los siguientes cuadros se expresan las fórmulas para cada tipo de alcohol:

TABLA 23: FÓRMULAS

ALCOHOL ANTISÉPTICO

Cada 100 ml contiene:

Ingredientes	Cantidad
Alcohol 96 °	70ml
Mentol	0,10gr
Agua desmineralizada c.s.p.	100ml

ALCOHOL YODADO

Cada 100 ml contiene:

Ingredientes	Cantidad
Yodo metálico	100mg
Yoduro de potasio	150mg
Alcohol 96 °	50ml
Agua desmineralizada c.s.p.	100ml

Elaborado por: La Autora

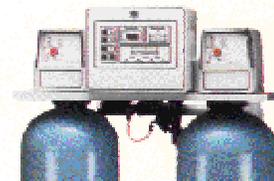
Para este proceso, la empresa con el fin de aprovechar recursos y minimizar costos, implementará el proceso para obtener “Agua desmineralizada”, la cual constituye un material indispensable para la fabricación de Alcohol para uso médico.

Es por ello, que a continuación se detalla el proceso para la desmineralización del agua:

- La desmineralización es lograda por el uso de dos resinas de intercambio iónico. Las sales minerales ionizadas encontradas en el agua son removidas con este proceso. La resina de intercambio cationico reemplaza todos los cationes metálicos con iones hidrogeno. Los iones de calcio, sodio y magnesio son removidos y reemplazados por iones hidrogeno del material de la resina.

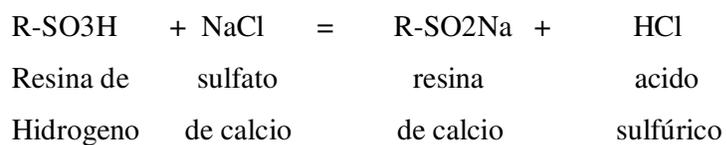


- Se utilizará una de las resinas de cationes orgánicos en las que el grupo activo es un grupo de acido carboxílico o acido sulfúrico. El residuo de la resina es de tal naturaleza que es insoluble, química y físicamente estable, y permeable a la difusión de iones del agua.



- Dos ecuaciones que representan el principio de las reacciones son como sigue:

El símbolo R-SO₃ es usado para representar la parte insoluble de la resina.

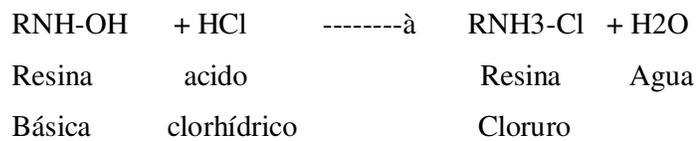


Las ecuaciones del principio de las otras reacciones son similares. Los aniones permanecen en solución en la forma de ácidos y son removidos por una resina anionica.

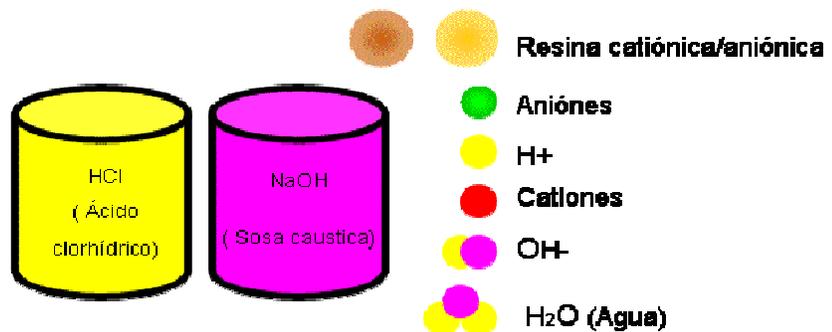
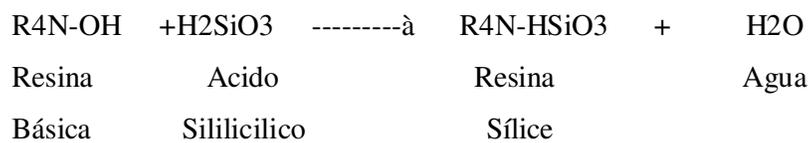
Las resinas de intercambio anionico son resinas orgánicas que tienen grupos amina terciario o cuaternarios como sitios de intercambio. Las resinas de intercambio anionico están disponibles en dos tipos conocidos como resinas débilmente básicas y fuertemente básicas. Las débilmente básicas removerán cloruros y nitratos pero no removerán sílice o dióxido de carbono. Entonces, la resina débilmente básica se usa en donde no hay silicatos o que están en muy pocas cantidades. La resina fuertemente básica removerá silicatos, sulfuros, y dióxido de carbón en adición a otros aniones comunes.

Dos ecuaciones que representan el principio de las reacciones del intercambio anionico son como siguen.

Resina débilmente básica:



Resina fuertemente básica



En la operación de una resina fuertemente básica, los ácidos fuertes absorberán en la punta de la cama con silicatos representando uno de los últimos iones a ser absorbidos. La porción de la cama que es útil en la remoción de silicatos está en la parte de abajo de la cama, así el paso del sílice ocurrirá antes que los otros aniones. El resultado es un paso de sílice antes de que haya un enjuague significativo en la conductividad del efluente.

La pureza del agua desmineralizada o destilada es frecuentemente expresada en términos de conductancia específica o resistencia específica. Un microhomio de conductividad representara aproximadamente 0.5-0.6 mg/l de sólidos disueltos.

El Agua completamente pura registrará una conductancia específica de aproximadamente 0.04 microhomios debido a la pequeña cantidad de moléculas de agua disociadas. El agua pura se disociara en una cantidad pequeña para formar los iones hidrogeno e hidróxido; así el agua desmineralizada contiene una pequeña cantidad de sólidos disueltos.

El agua desmineralizada sin remoción de sílice ha probado ser útil en algunas aplicaciones industriales, como en la manufactura de productos químicos y farmacéuticos.

Los desmineralizadores de lecho mixto (cama mixta) producirán generalmente mejor agua que de unidades separadas. Los aniones son removidos por la resina anionica antes de que se combinen para formar ácidos, por esto la reacción de equilibrio es cambiada hacia la remoción de aniones. La desventaja de usar lecho mixto de resinas es que la resina cationica tiene que ser separada de la resina anionica antes de que puedan ser regeneradas. Son separadas en el contra lavado. Una de las resinas debe de tener una gravedad específica más alta que la otra; por ello, son separadas de acuerdo a su gravedad.

La más ligera de las dos es llevada a otro contenedor antes de su regeneración.

La resina cationica es regenerada con un acido fuerte tal como el acido clorhídrico. El exceso de iones hidrogeno cambia el equilibrio de la reacción hacia la absorción del hidrogeno a la resina y liberación de los cationes metálicos. Los cationes son drenados. La resina tiene que ser contra lavada para aflojar la cama y remover materia en suspensión. La cama es entonces enjuagada para remover el exceso de acido antes de ser retornada a servicio.

La resina anionica es regenerada por una base fuerte tal como el hidróxido de sodio. El exceso de hidróxido cambia el equilibrio de la reacción a la absorción de iones hidrogeno y la liberación de los aniones que son drenados. La resina también es contra lavada para aflojar la cama. Así este sistema que reúne los requerimientos óptimos de calidad y cantidad de agua, manteniendo costos considerablemente bajos de operación.

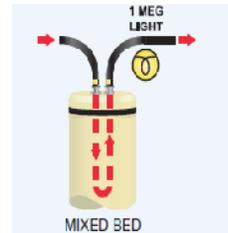
Una vez con la producción de agua desmineralizada y la adquisición de la siguiente materia prima: alcohol 96°, mentol, yodo metálico y yoduro de potasio, se inicia la elaboración de alcohol antiséptico y alcohol yodado en los tanques de 400lts. y 110lts. respectivamente en base a la formulación para cada tipo de alcohol. Es importante pesar las sustancias químicas para realizar una dosificación exacta y obtener un alcohol de alta calidad. El siguiente paso constituye el mezclado de los materiales, mismo que dura entre diez y quince minutos, dependiendo de los lotes a producirse; para revisar que el grado de alcohol sea el adecuado se realizará un control de calidad de acuerdo a los estándares ya establecidos para este producto, de no cumplir con este nivel se harán correctivos en el proceso hasta llegar al parámetro aceptable para un alcohol de calidad. Una vez superada esta etapa se colocará el lote de envases de 500ml., 1000ml. o galón según sea el caso, en el inicio de la mesa de trabajo para proceder al llenado,

colocación de la tapa de seguridad y etiquetado manual; con lo cual culmina el proceso productivo y el alcohol para uso médico se encuentra listo para ser despachado.

2.1.4.2 Especificaciones técnicas de maquinaria y equipo

Para desarrollar el proceso de fabricación de alcohol antiséptico y yodado se utilizará la siguiente maquinaria y equipo:

- 1) Sistema Culligan de deionización para obtención de alta pureza de agua. A continuación se presentan las características técnicas de la unidad:



- Capacidad: 11.300granos
- Caudal mínimo: 1gpm @ 1 psi
- Caudal máximo: 5gpm @ 0,2 psi
- Conexión de tubería: 3/4 pulgadas
- Cantidad de resina catiónica: 0,4 pies³
- Cantidad de resina aniónica: 0,8 pies³
- Dimensiones del tanque: 9 x 44 pulgadas
- Cantidad de tanques: 1
- Peso de envío: 75 libras



- 2) Un tanque de polietileno apilable rectangular de 400 litros de capacidad, con tapa y una llave de paso.
- 3) Un tanque de polietileno con capacidad de 110 litros, con tapa y una llave de paso para el tanque.
- 4) Dos Paletas mezcladoras de acero inoxidable para cada tanque.
- 5) Una mesa en L de 1 x 3,3 x 3,3 metros para la producción.

- 6) Un taburete giratorio para el operario en la mesa de producción.
- 7) Una balanza electrónica con capacidad de 1500 gramos y sensibilidad de 0.1 gramos.
- 8) Un potenciómetro de rango 0-100%.
- 9) Un medidor de PH digital de 0-14.
- 10) Un medidor de conductividad 0-199 us/cm.

Para una mejor ilustración se muestra la siguiente tabla de la maquinaria y equipo requerida para la planta de la empresa ECODAL y su costo de inversión:

TABLA 24: DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

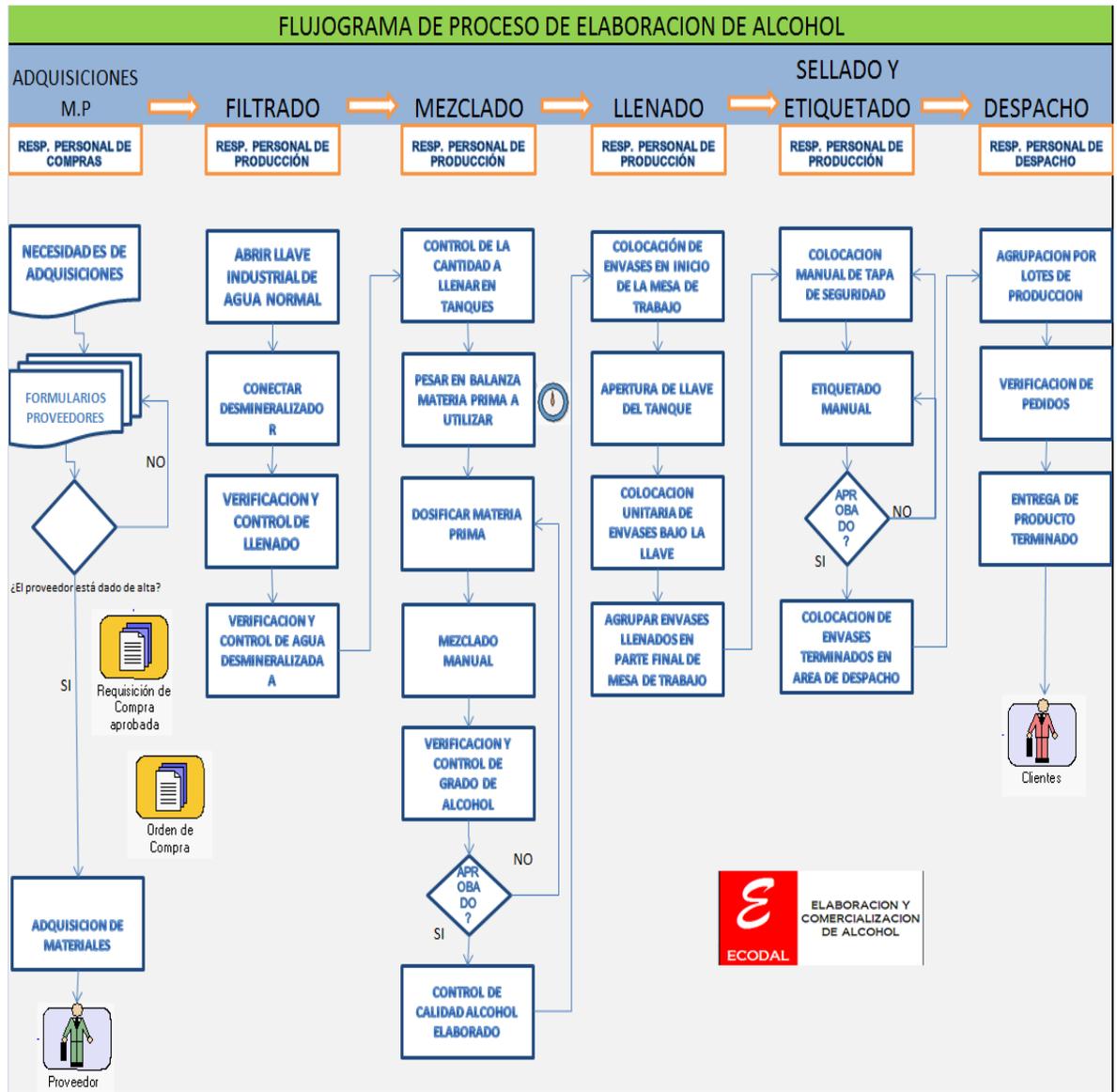
MAQUINARIA Y EQUIPO	COSTO
1 DESMINERALIZADOR	2198,00
1 TANQUE 110 LITROS	52,90
1 TANQUE 400 LITROS	209,48
2 PALETAS ACERO INOXIDABLE	180,00
1 MESA EN L DE 1 X 3,3 X 3,3 M	380,80
1 TABURETE GIRATORIO	75,04
1 BALANZA ELECTRONICA	240,00
1 POTENCIOMETRO	32,69
1 PH-METRO DIGITAL 0-14	89,21
1 MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD	418,11
Total Maquinaria y Equipo.....\$	3876,23

Elaborado por: La Autora

2.1.4.3 Programa de producción

Se han establecido los procesos de producción de la siguiente manera para nuestros dos productos, de acuerdo al diagrama presentado a continuación:

GRÁFICO 13: PRODUCCIÓN DE ALCOHOL PARA USO MÉDICO



Elaborado por: La Autora

De acuerdo al flujograma presentado, el proceso de producción de alcohol cuenta con seis etapas, la primera se encargará de todo el proceso de compras manteniendo disponible la materia prima y materiales requeridos para la elaboración de alcohol; una vez con los insumos adquiridos se inicia el filtrado del agua potable a través del sistema de deionización para obtener agua desmineralizada; misma que es la materia prima base para producir nuestro producto.

Posteriormente, en cada uno de los dos tanques de producción se procede a mezclar todas las sustancias de acuerdo a la fórmula descrita anteriormente, luego de un control de calidad se procede a la etapa de llenado del producto de acuerdo a los lotes solicitados (500ml, 1000ml y galón). Finalmente los envases obtenidos pasarán por la etapa de sellado y etiquetado para proceder al despacho requerido.

2.1.4.4 Distribución de la planta

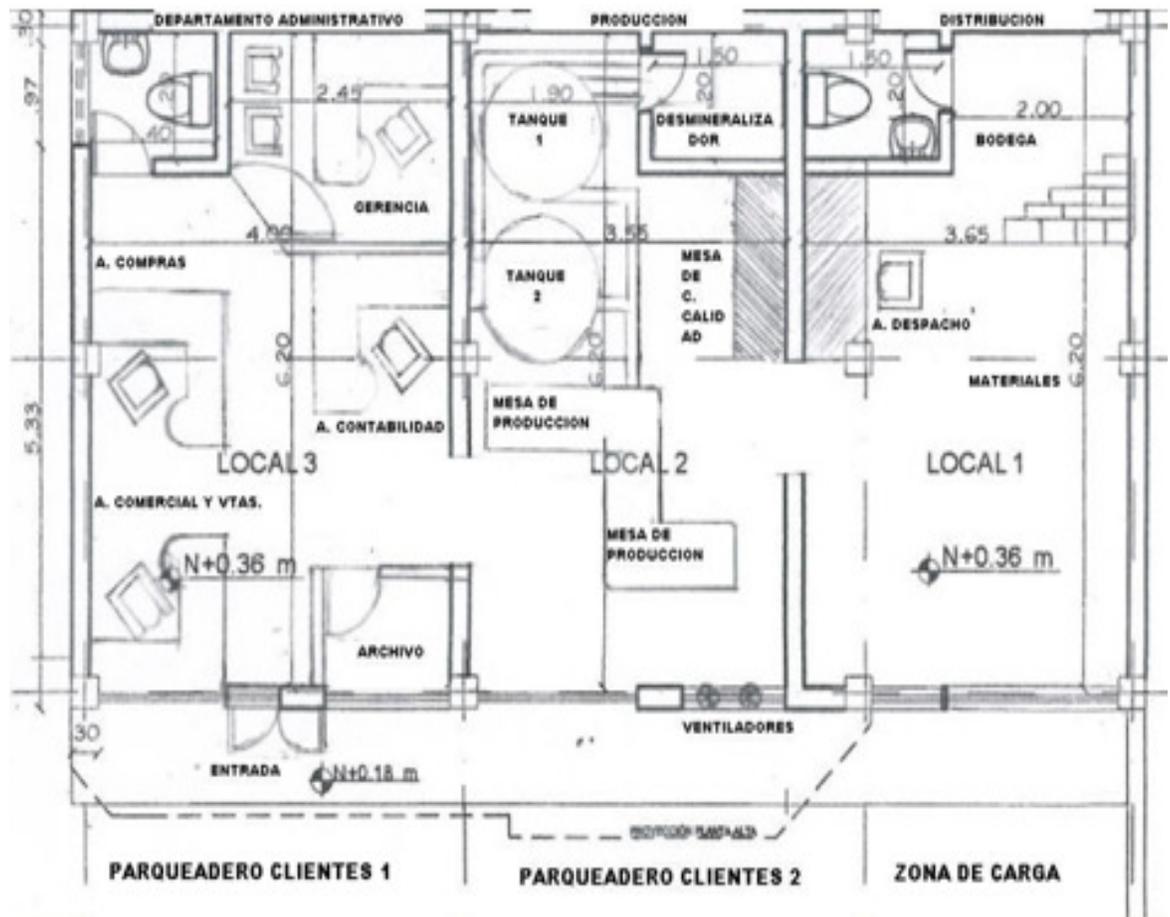
Para el funcionamiento de ECODAL, se distribuirá la planta de la siguiente manera:

- a) **Área Administrativa**, comprende un área total de 24.80m², donde funcionará una oficina de Gerencia más tres zonas para Compras, Comercialización y Contabilidad; también se contará con lugar para archivo y un baño. En esta área se atenderá a los clientes y proveedores de la empresa.
- b) **Área de Producción**, comprende un área total de 22.01m², donde funcionará un equipo para el sistema de Deionización, más la instalación de dos tanques, uno de 110 litros y otro de 400 litros de capacidad; se contará con una mesa de producción en forma de “L” cuya área será de 3m². En este espacio desempeñará sus funciones un operario y un Ingeniero Químico.
- c) **Área de Distribución**, comprende un área total de 22.62m², los cuales servirán para despachar el producto terminado y almacenar los materiales para el proceso de elaboración de alcohol para uso médico. Este lugar cuenta con un baño, espacio para bodegaje y tendrá un acceso a la zona de carga para poder despachar la mercadería de acuerdo a los pedidos realizados.

2.1.4.5 Instalaciones

Las instalaciones de ECODAL estarán distribuidas en tres áreas: Administrativa, Producción y Distribución con dos parqueaderos para clientes y una zona de carga para el despacho de pedidos, tal como se observa en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 14: INSTALACIONES DE LA EMPRESA



Elaborado por: La Autora

2.2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

2.2.1 Descripción de la empresa

Nombre de la empresa:



ECODAL se postula como una microempresa ecuatoriana que se constituirá en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Su objeto es la elaboración y comercialización de alcohol para uso médico, esto es alcohol antiséptico y alcohol yodado, en sus diferentes presentaciones tales como: Galón, Litro, 500ml y 120ml; destinado al sector de la salud.

- ✓ **Razón Social:** ECODAL CIA. LTDA.
- ✓ **Representante Legal:** Lorena Yadira Aguilar Murillo
- ✓ **Actividad Económica:** Elaboración y Distribución de alcohol para uso médico.
- ✓ **Dirección:** Av. Real Audiencia N64-48 y Nazacota Puento, Quito – Ecuador.
- ✓ **Correo Electrónico:** ecodal@hotmail.com

2.2.2 Requisitos para el funcionamiento y constitución de la empresa

2.2.2.1 Requisitos para el Funcionamiento de la Empresa

a) Registro Único de Contribuyentes (RUC)

La principal función del RUC es registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar información a la Administración Tributaria.

El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos.³ Los requisitos para una sociedad se detallan a continuación:

REQUISITOS SOCIEDADES PRIVADAS	
Documentos	BAJO CONTROL DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, INCLUSIVE LAS COMPAÑÍAS TENEDORAS DE ACCIONES O HOLDING, ESTABLECIMIENTOS PERMANENTES
Formulario	RUC01-A y RUC01-B (debidamente firmados por el representante legal, apoderado o liquidador)
Identificación de la sociedad:	Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil, a excepción de los Fideicomisos Mercantiles y Fondos de Inversión y Fondos Complementarios Previsionales
	Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (Datos generales, Actos jurídicos y Accionistas)
Ubicación de la matriz y establecimientos, se presentará cualquiera de los siguientes:	Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.
	Original y copia del estado de cuenta bancario o de tarjeta de crédito o de telefonía celular. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
	Original y copia de la factura del servicio de televisión pagada o de Internet. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
	Cualquier documento emitido por una institución pública que detalle la dirección exacta del contribuyente por ejemplo: permiso anual de funcionamiento, el mismo que debe corresponder al año en el que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior. Para aquellos documentos cuyo plazo de vigencia no sea de un año, deben corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
	Original y copia del contrato de arrendamiento.
	Original y copia de la Escritura de Propiedad o de Compra venta del inmueble, debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad; o certificado emitido por el registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.
	Original y copia de la Contrato de Concesión Comercial o Contrato en Comodato.
	Se presentará como requisito adicional una Carta de cesión de uso gratuito del inmueble cuando los documentos detallados anteriormente no se encuentren a nombre de la sociedad, representante legal, accionistas o de algún familiar cercano como padres, hermanos e hijos. Se deberá adjuntar copia de la cédula del cedente. Este requisito no aplica para estados de cuenta bancario y de tarjeta de crédito.

³ <http://www.sri.gov.ec/web/10138/92>

b) Certificado por Guías de Prácticas Ambientales

A continuación se presentan los requisitos para la obtención del certificado en mención:

1. Registro de establecimiento: Llenar el formulario, RUC y Clave Catastral.
2. Orden de pago emitida por la Secretaría de Ambiente.
3. Inspección de la Entidad de Seguimiento. (Solicite y verifique la identificación del técnico de la Entidad de Seguimiento, previa inspección).
4. Informe de Inspección Favorable*.
5. Comprobante de cobro para la obtención del Certificado Ambiental.

* El Informe Favorable es entregado por la Entidad de Seguimiento, y debe tener la Lista de Verificación con el cumplimiento total de los lineamientos inspeccionados y sus firmas de responsabilidad. ⁴

c) Patente Municipal

Es el permiso necesario e imprescindible para emprender cualquier actividad comercial que necesita un local fijo. Lo otorga la municipalidad del lugar donde se instalará el negocio.

Los requisitos para obtener la patente municipal para personas jurídicas son:

⁴ <http://www.quitoambiente.gob.ec/home/subcontenido.php?idSubContenido=15>

1. Formulario de Inscripción de patente.
2. Original y copia de la escritura constitución de constitución de la sociedad, compañía y/o empresa.
3. Original y copia de la resolución de la Superintendencia de Compañías.⁵

d) Permiso de Funcionamiento

Cuando el permiso se solicita por primera vez, deberá cumplir con los siguientes requisitos implícitos en la normativa nacional:

1. Llenar el *Formulario Unificado de Solicitud de Permiso sanitario de funcionamiento* y presentarlo en el Área Rectora de Salud respectiva.
2. Adjuntar a dicha solicitud, copia certificada de la **Personería Jurídica** vigente.
3. Aportar copia de la *Resolución de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)* emitida por la Secretaría Técnica Nacional del Ambiente (SETENA), o en su efecto la viabilidad ambiental que establezca o recomiende dicha instancia. De acuerdo a la Ley Orgánica del Ambiente, en el Artículo 17 se establece que las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, deberán contar con la evaluación de impacto ambiental realizada por parte de la Secretaría.
4. Las empresas que por Ley o reglamentación específica tengan establecido contar con los servicios profesionales (regencias), deben aportar el

⁵http://www.lacamaradequito.com/index.php?option=com_content&task=view&id=541&Itemid=187

nombre del profesional responsable debidamente colegiado, así como el **número de inscripción** actualizado, emitido por el Colegio respectivo.

5. En caso de existir vertido de aguas residuales al alcantarillado, adjuntar fotocopia de la Autorización de Conexión al Sistema de Alcantarillado Sanitario, si el establecimiento está conectado al mismo.
6. Las industrias que por sus procesos industriales requieren de un **sistema de tratamiento de aguas residuales**, deberán contar con la aprobación del proyecto por parte del Ministerio de Salud e implementado conforme su Memoria de Cálculo y sus respectivos Manuales de Operación y Mantenimiento.
7. Si la actividad va a generar **desechos especiales o peligrosos**, deberá contar con la autorización del Ministerio de Salud para su disposición y tratamiento.
8. Las industrias que generen desechos peligrosos deberán aportar el listado de estos, según lo que establece el artículo 316 de la **Ley 7483 del Convenio Basilea, “Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación”**.
9. Los establecimientos dedicados al sacrificio o destace de animales, a la industrialización de alimentos cárnicos de las diferentes especies, así como a la fabricación de productos de origen animal, deberán contar con la inspección médico-veterinaria.
10. Todas aquellas actividades que utilicen calderas deberán contar con el Permiso de Ubicación y Funcionamiento, emitido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

11. En caso de industrias químicas, los diagramas de proceso o diagramas de flujo se aportarán debidamente firmados por un miembro activo del Colegio de Ingenieros Químicos.⁶

e) Registro Sanitario

Para la inscripción de nuestros productos para la obtención del Registro Sanitario es necesario cumplir con los siguientes requerimientos:

1. SOLICITUD dirigida al Director General de Salud, individual para cada producto sujeto a Registro Sanitario.
2. PERMISO DE FUNCIONAMIENTO: Actualizado y otorgado por la Autoridad de Salud de la jurisdicción en la que se encuentra ubicada la fábrica; (Original a ser devuelto y una copia).
3. CERTIFICACIÓN OTORGADA POR LA AUTORIDAD DE SALUD COMPETENTE de que el establecimiento reúne las disponibilidades técnicas para fabricar el producto. (Original a ser devuelto y una copia).
4. INFORMACIÓN TÉCNICA RELACIONADA CON EL PROCESO DE ELABORACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO.
5. FÓRMULA CUALI-CUANTITATIVA: Incluyendo aditivos, en orden decreciente de las proporciones usadas (en porcentaje referido a 100 g. ó 100 ml.). Original.
6. CERTIFICADO DE ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO: Con firma del Técnico Responsable. Original.

⁶ http://www.tramites.go.cr/manual/espanol/10/REQUISTOS_PF.pdf

7. ESPECIFICACIONES QUÍMICAS DEL MATERIAL UTILIZADO EN LA MANUFACTURA DEL ENVASE. (Otorgado por el fabricante o proveedor de los envases). Con firma del Técnico Responsable.
 8. PROYECTO DE RÓTULO A UTILIZAR POR CUADRUPLICADO: Dos Originales.
 9. INTERPRETACIÓN DEL CÓDIGO DE LOTE: Con firma del Técnico Responsable.
 10. PAGO DE LA TASA POR EL ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD, PREVIO A LA EMISIÓN DEL REGISTRO SANITARIO: Cheque certificado a nombre del Instituto de Higiene y Malaria Tropical" Leopoldo Izquieta Pérez" por el valor fijado en el respectivo Reglamento.
- DOCUMENTOS QUE PRUEBEN LA CONSTITUCIÓN, EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA ENTIDAD SOLICITANTE, cuando se de trate de persona jurídica. Original.
 - TRES (3) MUESTRAS DEL PRODUCTO ENVASADO EN SU PRESENTACIÓN FINAL Y PERTENECIENTES AL MISMO, LOTE.⁷

f) Marca Registrada

Para la gestión de registrar la marca ECODAL CIA. LTDA, se realizará el trámite respectivo en el INSTITUTO ECUATORIANO DE PROPIEDAD INTELECTUAL IEPI para ello se gestionó previamente que no exista una marca similar registrada, a través de el formulario de Solicitud de Búsqueda Fonética.

⁷<http://comercioexterno.com.ec/qs/sites/default/files/Requisitos%20para%20Obtener%20el%20Permiso%20Sanitario.pdf>

Requisitos para el registro de un signo distintivo:

1. Formulario impreso a máquina de escribir o computadora, de lado y lado, documento que lo podrá adquirir en la página web www.iepi.gob.ec, o directamente en nuestras oficinas. Se requieren dos ejemplares para su presentación.
2. Denominación del signo (casilla No. 3 del formulario).
3. Naturaleza del Signo (denominativo, figurativo, mixto, sonoro, olfativo, táctil) (casilla No. 4 del formulario).
4. Tipo de signo (marca de producto, marca de servicio, nombre comercial, lema comercial, Indicación Geográfica/Denominación de Origen, apariencia distintiva, marca colectiva, marca de certificación, rótulo o enseña comercial) (casilla No. 5 del formulario).
5. Nombre, domicilio, nacionalidad del solicitante. (Casilla No. 6 del formulario).
6. Nacionalidad del signo, es decir, país donde se produce o presta sus servicios o actividades.
7. En caso de firmar el Representante Legal (en caso de personas jurídicas) o Apoderado, enunciar los nombres, apellidos, dirección, teléfonos, entre otros. (Casilla No. 7 del formulario).
8. Si la solicitud es presentada para legitimar el interés en el Ecuador enunciar los datos pertinentes. (Casilla No. 8 del formulario).
9. Para el caso de marcas figurativas o mixtas adherir en la casilla No. 9 del formulario, la etiqueta correspondiente.
10. Descripción clara y completa del signo, es decir, si se trata de un signo denominativo, enunciar que palabras lo conforman, si es figurativo, describir las formas, colores, etc., y si es mixto, describir la parte correspondiente a las letras y las figuras que lo conforman. (Casilla No. 10 del formulario).
11. Enunciación de los productos, servicios o actividades que protege, de acuerdo con la Clasificación de Niza 9na Edición. (Casilla No. 11 del formulario).
12. Número de la clasificación de acuerdo con los productos o servicios que ampara. (Casilla No. 12 del formulario).

- 13.** Para el caso de solicitar un Lema Comercial, deberá indicarse la marca a la que acompaña, enunciando la denominación, número de solicitud o registro, la fecha, clase internacional de la marca a la que acompaña el lema. (Casilla No. 13 del formulario).
- 14.** En caso de solicitar un signo con prioridad, es decir, dentro de los 6 meses de haberse solicitado un signo en cualquiera de los países de la Comunidad Andina, se deberá enunciar los datos del signo solicitado, la fecha de presentación, el número de trámite y el país. (Casilla No. 14 del formulario).
- 15.** Toda solicitud de registro debe ser patrocinada por un Abogado, enunciando su nombre, casillero IEPI (en Quito, Guayaquil o Cuenca) o Judicial (sólo en Quito), para el caso de abogados de otras provincias que no sean Pichincha o Guayas, podrán señalar una dirección domiciliaria para efecto de notificaciones. (Casilla No. 15 del formulario).
- 16.** Como documentos anexos, deberán incorporar: (casilla No. 16 del formulario)
- a) Comprobante original de pago de tasa. El comprobante deberá constar a nombre del solicitante o el Abogado Patrocinador.
 - b) Para el caso de marcas figurativas o mixtas, 6 etiquetas en papel adhesivo de 5X5 cm.
 - c) Copia de la cédula de ciudadanía, para el caso de que el solicitante sea persona natural.
 - d) Copia de la primera solicitud, en caso de reivindicar prioridad.
 - e) Poder, en caso de no firmar directamente el solicitante o su Representante Legal
 - f) Nombramiento del Representante Legal
 - g) Para el caso de marcas de certificación y colectivas, el reglamento de uso de la marca, lista de integrantes, copia de los estatutos del solicitante.

h) Para el caso de denominaciones de origen, designación de la zona geográfica, documento que justifique el legítimo interés, reseña de calidades, reputación y características de los productos.

17. Firma del Solicitante (casilla No. 17 del formulario)

18. Firma del Abogado Patrocinador, número de matrícula (casilla No. 18 del formulario).⁸

g) Permiso del CONSEP

1. Solicitud para autorización de compra ocasional de sustancias químicas específicas.
2. Copias a color y legibles de las cédulas de ciudadanía del solicitante y de la persona que realiza el trámite.
3. Copia actualizada del RUC de la persona natural o jurídica.
4. Proforma original del proveedor de la sustancia química sujeta a fiscalización.
5. Informe técnico del uso que dará el interesado a la sustancia química sujeta a fiscalización.
6. Croquis de ubicación del lugar en que se utilizará la sustancia.
7. Copia de la factura de pago al CONSEP, por el trámite.

2.2.2.2 Requisitos para la Constitución de la Empresa

ECODAL, se constituirá como una Compañía de Responsabilidad Limitada la cual contará con dos socios, quienes aportarán con \$400,00 para el inicio de su operación; los requisitos para constituir la empresa son:

- 1. El nombre:** En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía.

⁸ http://www.iepi.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=76:requisitos-para-el-registro-de-un-signo-distintivo&catid=38:propiedad-industrial&Itemid=101

2. Solicitud de aprobación: La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía.

3. Socios:

- Capacidad para contratar
- Números mínimo y máximo de socios

4. Capital:

- **Capital mínimo.-** La compañía de responsabilidad limitada se constituye con un capital mínimo de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América.
- **Participaciones.-** Comprenden los aportes del capital.

5. El objeto social: La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley.

6. El origen de la Inversión⁹

2.2.3 Régimen de constitución

Las Sociedades son personas jurídicas que realizan actividades económicas lícitas amparadas en una figura legal propia. Estas se dividen en privadas y públicas, de acuerdo al documento de creación. Las Sociedades están obligadas a inscribirse en el RUC; emitir y entregar comprobantes de venta autorizados por el SRI por todas sus transacciones y presentar declaraciones de impuestos de acuerdo a su actividad económica.

Las Sociedades deberán llevar la contabilidad bajo la responsabilidad y con la firma de un contador público legalmente autorizado e inscrito en el Registro

⁹ Superintendencia de Compañías, instructivo_soc.pdf

Único de Contribuyentes (RUC), por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos.¹⁰

En nuestro caso la empresa ECODAL corresponde al sector privado y se encuentra bajo el control de la Superintendencia de Compañías.

A continuación se presenta la minuta de constitución de la empresa ECODAL CIA. LTDA.

MINUTA DE CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía, contenida en las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- COMPARECIENTES.- Intervienen en el otorgamiento de esta escritura comparecen por derecho propio Intervienen en el otorgamiento de esta escritura la Srta. Lorena Yadira Aguilar Murillo, portadora de cédula de ciudadanía No. 1714777974; y el Sr. Luis Gonzalo Peñaherrera Velasco, portador de cédula de ciudadanía No. 1713258299. Ambos comparecientes son solteros, mayores de edad, de nacionalidad ecuatoriana, domiciliados en esta ciudad de Quito, por sus propios derechos y legalmente capaces para contratar y obligarse.

SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD.- Los comparecientes declaran que constituyen, como en efecto lo hacen, una compañía de responsabilidad limitada, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.

¹⁰ <http://www.sri.gob.ec/web/guest/33@public>

TÍTULO I

Del Nombre, domicilio, objeto y plazo

Artículo 1°.- Nombre.- El nombre de la compañía que se constituye es ECODAL CIA. LTDA.

Artículo 2°.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es en el cantón Quito ubicada en la Av. Real Audiencia N64-48 y Nazacota Puento. Se podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior, sujetándose a las disposiciones legales correspondientes.

Artículo 3°.- Objeto.- El objeto de la compañía consiste en la elaboración y comercialización de Alcohol Antiséptico y Yodado. En cumplimiento de su objeto, la compañía podrá celebrar todos los actos y contratos permitidos por la Ley.

Art. 4°.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de 5 años, contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

TÍTULO II

Del Capital

Artículo 5°.- Capital y participaciones.- El capital social es de \$400 dólares de los Estados Unidos de América, dividido en 40 participaciones sociales de \$10 dólares de valor nominal cada una.

TÍTULO III

Del Gobierno y de la Administración

Artículo 6°.- Norma general.- El gobierno de la compañía corresponde a la junta general de socios, y su administración al gerente y al presidente.

Artículo 7°.- Convocatorias.- La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante aviso que se publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión. En tales ocho días no se contarán el de la convocatoria ni el de realización de la junta.

Artículo 8°.- Quórum de instalación.- Salvo que la ley disponga otra cosa, la junta general se instalará, en primera convocatoria, con la concurrencia de más del 50% del capital social. Con igual salvedad, en segunda convocatoria, se instalará con el número de socios presentes, siempre que se cumplan los demás requisitos de ley. En esta última convocatoria se expresará que la junta se instalará con los socios presentes.

Artículo 9°.- Quórum de decisión.- Salvo disposición en contrario de la ley, las decisiones se tomarán con la mayoría del capital social concurrente a la reunión.

Artículo 10°.- Facultades de la junta.- Corresponde a la junta general el ejercicio de todas las facultades que la ley confiere al órgano de gobierno de la compañía de responsabilidad limitada.

Artículo 11°.- Junta universal.- No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto siempre que esté presente todo el capital pagado y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad de las resoluciones, acepten por unanimidad la celebración de la junta.

Artículo 12°.- Presidente de la compañía.- El presidente será nombrado por la junta general para un período de 1 año, a cuyo término podrá ser reelegido.

El presidente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al presidente:

- a) Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas;
- b) Suscribir con el gerente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio; y,
- c) Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones, en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar, temporal o definitivamente.

Artículo 13°.- Gerente de la compañía.- El gerente será nombrado por la junta general para un período de 1 año, a cuyo término podrá ser reelegido. El gerente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al gerente:

- a) Convocar a las reuniones de junta general;
- b) Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista, y firmar, con el presidente, las actas respectivas;
- c) Suscribir con el presidente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio;
- d) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Compañías; y,
- e) Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

TÍTULO IV

Disolución y Liquidación

Artículo 14°.- Norma general.- La compañía se disolverá por una o más de las causas previstas para el efecto en la Ley de Compañías, y se liquidará con arreglo al procedimiento que corresponda, de acuerdo con la misma ley.

CUARTA.- APORTES

RAZÓN SOCIAL:	RUC:	EXPEDIENTE:
ECODAL CIA. LTDA.	1791295617001	

CAPITAL SUSCRITO	CAPITAL AUTORIZADO	PARTICIPACIÓN (USD)
32.814,00	32.814,00	1,00

NÓMINA DE SOCIOS

Cédula/RUC/Pasaporte	Apellidos y Nombres Completos	Nacionalidad	Capital Pagado	Capital por Pagar	Participaciones Valor Total
1713258299	Peñaherrera Velasco Luis Gonzalo	Ecuatoriana	8.204,00	8.203,00	16.407,00
1714777974	Aguilar Murillo Lorena Yadira	Ecuatoriana	8.204,00	8.203,00	16.407,00

QUINTA.- NOMBRAMIENTO DE ADMINISTRADORES.- Para los períodos señalados en los artículos 12° y 13° del estatuto, se designa como presidenta de la compañía a la Srta. Lorena Yadira Aguilar Murillo

DISPOSICIÓN TRANSITORIA.- Los contratantes acuerdan autorizar al doctor Hernán Novillo Rodas para que a su nombre solicite al Superintendente o a su delegado la aprobación del contrato contenido en la presente escritura, e impulse posteriormente el trámite respectivo hasta la inscripción de este instrumento.

Usted, señor Notario, se dignará añadir las correspondientes cláusulas de estilo.¹¹

2.2.4 Misión

Nuestra Misión:

Somos una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de alcohol para uso médico con altos estándares de calidad, dirigidos a centros, instituciones y áreas médicas y de la salud; para satisfacer las necesidades del mercado ecuatoriano, brindando honestidad, seguridad, confianza, asesoramiento oportuno y personalizado, fomentando desarrollo y nuevas fuentes de trabajo en el Ecuador.

¹¹ Superintendencia de Compañías, Minuta de Constitución de una Empresa de Responsabilidad Limitada.

2.2.5 Visión

Nuestra Visión:

Convertirnos hasta el año 2015 en una mediana empresa posicionada en el mercado nacional, entregando antisépticos de calidad a la sociedad de forma eficiente y a precios competitivos; con recurso humano calificado sustentado en valores éticos, utilizando tecnología de punta en todos los procesos.

2.2.6 Objetivos Estratégicos

- Ser la empresa más competitiva en la elaboración y distribución de alcohol para uso médico en la provincia de Pichincha, Quito; mejorando y garantizando la calidad de atención al sector de la salud.
- Crear una línea de distribución para la ciudad de Quito, que responda a las necesidades de nuestros clientes a través de una política de ventas eficiente que garantice el abastecimiento de los productos.
- Mejorar la eficiencia en el desempeño de la gestión administrativa.
- Impulsar el desarrollo potencial del recurso humano, y mejorar el código de ética que se aplica a vendedores para mejorar los canales de venta; fortaleciendo las acciones de capacitación e identificando los aspectos necesarios para el desarrollo y motivación del talento humano.
- Ofrecer precios competitivos para la realidad del mercado ecuatoriano; optimizando los tiempos y procesos de compras e impulsando el acercamiento entre las áreas usuarias y las áreas ejecutoras del proceso de compra.
- Mejorar la Infraestructura física y asegurar el equipamiento y mantenimiento preventivo acorde con las necesidades y avances

tecnológicos; desarrollando e impulsando los aspectos de mantenimiento de equipos e infraestructura.

2.2.7 Políticas

- ✓ El ingreso del personal a las instalaciones de la empresa será a las 08h30 de la mañana hasta las 17h30 de la tarde, esta jornada comprenderá una hora de almuerzo para los empleados.
- ✓ El personal administrativo deberá acudir a trabajar en traje semi-formal. El personal de producción y distribución utilizará ropa informal adecuada para las funciones a su cargo.
- ✓ El personal de producción tendrá que utilizar durante toda la jornada de trabajo los implementos de seguridad proporcionados por la empresa.
- ✓ La empresa procederá con llamados de atención verbalmente si existiesen tres impuntualidades injustificadas al mes, al cuarto llamado de atención se notificará por escrito a la carpeta de cada trabajador.
- ✓ El control de calidad realizado al producto terminado deberá ser de acuerdo a las normas de calidad establecidas para dicho efecto.
- ✓ La remuneración a pagarse a los empleados será de acuerdo a lo establecido en el código de trabajo y se lo efectuará el último día laborable de cada mes.
- ✓ El pago de los proveedores se realizarán los días viernes cada quince días.
- ✓ La política de crédito será de quince y treinta días cuando la venta supere los \$50.00, caso contrario deberá cobrarse en efectivo.
- ✓ El uso de medios de comunicación como el teléfono e internet deberán ser utilizados exclusivamente para temas de trabajo, cualquier omisión a esta disposición será objeto de llamado de atención verbal.
- ✓ Los permisos y vacaciones serán otorgados de acuerdo al código laboral vigente, previa validación del Gerente.

2.2.7 Análisis FODA

ANÁLISIS EXTERNO

OPORTUNIDADES

- Apertura y ampliación de nuevas instituciones de salud.
- Mercado mal atendido.
- Ampliación al mercado nacional.
- Alianza con otras empresas.
- Acceso a tecnología para promocionar el producto vía web.
- Amplio mercado en el área de la salud.

AMENAZAS

- Competencia desleal en el sector de comercialización de alcohol para uso médico.
- Crisis económica mundial.
- Medidas impositivas que tome la autoridad.
- Competidores existentes en el mercado.

ANÁLISIS INTERNO

FORTALEZAS

- Personal calificado.
- Talento humano motivado.
- Poder negociador con proveedores y clientes
- Capacidad instalada.
- Productos de alta calidad.
- Distribución directa.

DEBILIDADES

- Falta de distribución fuera de la región.
- Minoritaria cobertura de agentes vendedores en el mercado.
- Falta de procesos automatizados.
- Falta de uso tecnológico para la promoción.

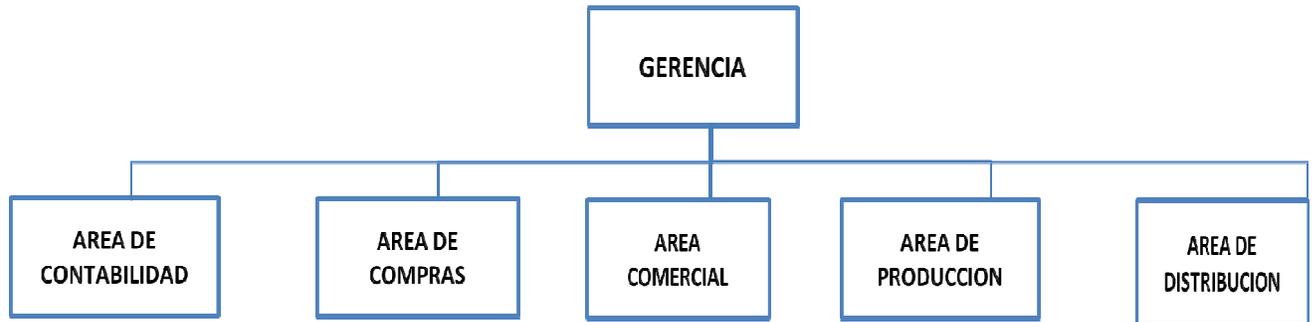
MATRIZ FODA

	<i>FORTALEZAS-F</i>	<i>DEBILIDADES-D</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Personal calificado. • Talento humano motivado. • Poder negociador con proveedores y clientes. • Capacidad instalada. • Productos de alta calidad. • Distribución directa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de distribución fuera de la región. • Minoritaria cobertura de agentes vendedores en el mercado. • Falta de procesos automatizados. • Falta de uso tecnológico para la promoción.
<i>OPORTUNIDADES-O</i>	<u>ESTRATEGIAS F-O</u>	<u>ESTRATEGIAS D-O</u>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apertura y ampliación de nuevas instituciones de salud. ▪ Mercado mal atendido. ▪ Ampliación al mercado nacional. ▪ Alianza con otras empresas. ▪ Acceso a tecnología para promocionar el producto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de desarrollo del proceso administrativo que contenga aspectos de mejoramiento de la gestión organizacional, estableciendo una estructura divisional que nos permita establecer las funciones del personal y delegar responsabilidades. 2. A través del monitoreo del 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de una página web en el mediano plazo, la cual oferte y de información de los productos de la empresa. 2. Programa de Mejora de las Condiciones de Trabajo, que involucre el trato, infraestructura, equipamiento y materiales

<p>vía web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplio mercado en el área de la salud. 	<p>proceso de producción, se evaluará la gestión logística y operativa, retroalimentando al personal, en base a criterios de calidad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Aprovechar al 100% nuestra capacidad instalada, mediante la obtención de recursos para el crecimiento de la empresa. 	<p>para el desarrollo con bienestar del trabajador.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Entrega inmediata del producto terminado, mediante a la elaboración de un plan eficiente de entregas. 4. Contratación de un vendedor adicional en mediano plazo.
<p><u>AMENAZAS-A</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia desleal en el sector de comercialización de alcohol para uso médico. • Crisis económica mundial. • Medidas impositivas que tome la autoridad. • Competidores existentes en el mercado. 	<p><u>ESTRATEGIAS F-A</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar en el personal de ventas la distribución de afiches publicitarios a las instituciones del sector de la salud. 2. Aplicar las mejores prácticas que apliquen las empresas del sector y mejorarlas, mediante un análisis comparativo de su capacidad. 3. Diferenciación de la competencia mediante la entrega de productos de calidad a un precio competitivo. 	<p><u>ESTRATEGIAS D-A</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reordenamiento del sistema de distribución, mediante el monitoreo de visitas realizadas por el vendedor, para garantizar la atención personalizada a nuestros clientes. 2. Adquisición de una mezcladora automática para hacer más eficiente el proceso. 3. Implementar una comunicación en línea con la fuerza de ventas utilizando los medios tecnológicos de vanguardia.

2.2.8 Organigrama

ORGANIGRAMA ECODAL



Funciones:

Contabilidad General
Gestión de facturas y documentos de cobro/pago
Impuestos
Relaciones con instituciones financieras
Gestión y administración de recursos humanos

Funciones:

Responsable de los proveedores
Gestión de precios y plazos de entrega
Solicitud y selección de ofertas
Gestión y seguimiento de pedidos
Conformidad a las facturas

Funciones:

Responsable de las relaciones con clientes
Responsable del Marketing
Gestión y seguimiento de pedidos
Facturación y seguimiento de cobros
Responsable del presupuesto comercial

Funciones:

Recepción de materiales
Proceso productivo
Control Final
Normas y procedimientos del sector
Normas y procedimientos medio-ambientales

Funciones:

Recepción del producto final
Responsable del inventario
Responsable de bodega
Responsable del despacho
Responsable de la distribución al cliente

2.2.9 Descripción de funciones y perfil del personal

GERENCIA

- Depositaria de la tecnología → Cómo hacer
 - Gestionar la Oficina Técnica
 - Estar al tanto de la evolución tecnológica
 - Definir los materiales
 - Definir Procesos de Fabricación
 - Diseño de Utillajes y Herramientales
 - Definir Métodos y Tiempos

ÁREA DE CONTABILIDAD

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

- Administración
 - Gestión de Facturas y Documentos de Cobro/Pago (Vencimientos)
 - Contabilidad General
 - Cuentas Anuales y Libros Oficiales
 - Impuestos
- Finanzas
 - Relaciones con Instituciones Financieras
 - Control de la Tesorería (Cobros+Pagos)
 - Previsiones de Tesorería
 - Gestor de los Excedentes de Tesorería

RECURSOS HUMANOS

- Gestión de Recursos Humanos
 - Contratación de Personal
 - Promoción y Formación

- Evaluación de Puestos de Trabajo
- NORMAS de Seguridad y Riesgos Laborales
- Administración de RR HH
 - Nóminas y Seguridad Social
 - Control de Presencia y Ausencias
 - Enfermedad y Accidentes
 - Horarios y Calendario laboral

ÁREA DE COMPRAS

- Responsable de los Proveedores
 - Homologación de Proveedores y Subcontratistas
 - Gestión de Precios y Condiciones
 - Gestión de Plazos de entrega
 - Gestión de Penalizaciones por incumplimientos
 - Evaluación de Proveedores y Subcontratistas
- Solicitud y selección de OFERTAS
- Gestión y Seguimiento de PEDIDOS
- Conformidad a las FACTURAS

ÁREA COMERCIAL

- Responsable de las relaciones con Clientes
 - Búsqueda y Selección de CLIENTES
 - Gestión de Precios y Condiciones
 - Gestor del cumplimiento de plazos de entrega
- Responsable de Marketing
 - Imagen Comercial de la Empresa
 - Publicidad → Empresa, Marcas, Productos

- Acciones para abrir nuevos Mercados (geográficos, sectoriales)
- Responsable de las OFERTAS y PRESUPUESTOS
- Gestión y Seguimiento de PEDIDOS
- FACTURACIÓN y Seguimiento de COBROS
- Responsable del PRESUPUESTO COMERCIAL

ÁREA DE PRODUCCIÓN

- CONTROL DE LA CALIDAD
 - Recepción de Materiales
 - Proceso Productivo
 - Pautas de Control
 - Fichas de Auto control
 - Control Final → Certificados de calidad
- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
 - ISO
 - Otras específicas del sector
 - Medio-ambientales

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

- Recepción del producto final
- Responsable del Bodegaje
- Responsable del Inventario
- Despachador de mercadería
 - Coordinación con ventas
 - Despacho acorde a facturación
- Distribución al cliente
 - Hoja de rutas

CAPÍTULO 3

3 ESTUDIO FINANCIERO

3.1. INVERSIONES

La inversión comprende la adquisición de bienes que no son de consumo final, bienes de capital que sirven para producir otros bienes. En un sentido más amplio la inversión es el flujo de dinero que se encamina a la creación o mantenimiento de bienes de capital y a la realización de proyectos que presumen lucrativos. La inversión es el uso de factores de producción para producir bienes de capital que satisfagan las necesidades del consumidor, de una forma indirecta pero más plena en el futuro.¹²

3.1.1. Inversiones en Activos Fijos

Las inversiones en activos fijos son aquellas que se realizan en bienes que sirven de apoyo a la operación normal de la empresa, y por lo tanto no están destinados para la venta, los activos tangibles son toda clase de bienes u objetos materiales que tienen existencia física, que son adquiridos por las empresas durante la etapa de instalación del proyecto y se utilizan a lo largo de su vida útil, los cuales para efectos contables están sujetos a depreciaciones con excepción de los terrenos.¹³

En las tablas siguientes se presentan los costos de inversión en activos fijos:

¹² ARTUR SELDON. Diccionario de Economía. F.G. Pennance Ediciones. Villassar del Mar.

¹³ BRAVO Mercedes, Contabilidad General

TABLA 25: INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

MUEBLES Y ENSERES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$
Escritorio 2x1.50x60	1	280,00	280,00
Escritorio 1.50x1.50x1.50	3	250,00	750,00
Silla ejecutiva	1	90,00	90,00
Silla secretaria	3	60,00	180,00
Archivador horizontal 1.50x0.40	1	200,00	200,00
Archivador vertical , 4 cajones	1	140,00	140,00
Total Muebles y Enseres.....\$			1640,00

Elaborado por: La Autora

EQUIPO DE COMPUTACIÓN

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$
Laptop	1	839,00	839,00
Computadores de escritorio	2	689,00	1378,00
Impresora multifunción	2	99,00	198,00
Total Equipo de Computación.....\$			2415,00

Elaborado por: La Autora

EQUIPO DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$
Teléfono inalámbrico digital	1	95,91	95,91
Teléfono fax	1	140,00	140,00
Teléfono sencillo	2	12,50	25,00
Sumadora	1	70,00	70,00
Calculadoras de bolsillo	4	3,90	15,60
Total Equipo de Oficina.....\$			346,51

Elaborado por: La Autora

MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$
Desmineralizador con 2 tanques	1	2437,76	2437,76
Tanque 110 litros	1	52,90	52,90
Tanque 400 litros	1	209,48	209,48
Paleta de acero inoxidable	2	90,00	180,00
Mesa en forma de L de 1x3,3x3,3m	1	380,80	380,80
Taburete giratorio	1	75,04	75,04
Balanza electrónica	1	240,00	240,00
Potenciómetro	1	32,69	32,69
Medidor de PH digital 0-14	1	89,21	89,21
Medidor de conductividad	1	418,11	418,11
Total Maquinaria y Equipo de producción.....\$			4115,99

Elaborado por: La Autora

VEHÍCULOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$
Camioneta Luv D-Max 2.4 Cabina Simple 4X2 Activa	1	18990,00	18990,00

Elaborado por: La Autora

3.1.1.1. Depreciación de Activos Fijos

Los Activos Fijos pierden su valor por el uso o por la obsolescencia disminuyendo su potencial de servicio. La Depreciación es el proceso de asignar a gasto el costo de un activo de planta o activo fijo, durante el periodo que se usa el activo.¹⁴

De acuerdo a los porcentajes de depreciación de conformidad con la Ley de Régimen Tributario Interno, se presenta la siguiente tabla de depreciaciones de los Activos Fijos de la empresa ECODAL:

¹⁴ Mercedes Bravo Valdivieso, Contabilidad General, 5ta. Edición.

TABLA 26: DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

DETALLE	VALOR USD	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	DEP. ANUAL USD	DEP. MENSUAL USD
Muebles y enseres	1.640,00	10%	164,00	13,67
Equipo de computación	2.415,00	33%	796,95	66,41
Equipo de oficina	346,51	10%	34,65	2,89
Maquinaria y Equipo	4.115,99	10%	411,60	34,30
Vehículos	18.990,00	20%	3798,00	316,50
Total Depreciación.....\$			5205,20	433,77

Elaborado por: La Autora

3.1.2. Activos Diferidos

Toda empresa para constituirse legalmente realiza una serie de egresos o gastos denominados de organización y constitución. También es deducible la amortización en relación al periodo de expiración de los gastos pagados por anticipado en concepto de intereses o comisiones, primas de seguro, derechos de llave, marcas de fábrica, nombres comerciales y otros similares, tal como se describe a continuación:

TABLA 27: Gastos de Organización y Constitución

DETALLE	VALOR USD
Certificado Ambiental	55,00
Patente Municipal	60,00
Permiso de Funcionamiento	65,00
Registro Sanitario	3.700,00
Marca Registrada	300,00
Permiso del CONSEP	350,00
Gastos de Constitución	500,00
Totales \$	5.030,00

Elaborado por: La Autora

3.1.2.1. Amortización de Activos Diferidos

TABLA 28: Amortización

DETALLE	VALOR USD	PORCENTAJE DE AMORTIZACIÓN	AMORTIZACIÓN ANUAL USD
Certificado Ambiental	55,00	20%	11,00
Patente Municipal	60,00	20%	12,00
Permiso de Funcionamiento	65,00	20%	13,00
Registro Sanitario	3.700,00	20%	740,00
Marca Registrada	300,00	20%	60,00
Permiso del CONSEP	350,00	20%	70,00
Gastos de Constitución	500,00	20%	100,00
Total Gastos Diferidos	5.030,00		836,00

Elaborado por: La Autora

3.1.3. Otros Gastos

La empresa también debe tomar en cuenta gastos de seguridad industrial para el operario, mismos que se detallan a continuación:

TABLA 29: GASTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

ARTICULOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mandil en gabardina	1	19,04	19,04
Par botas de caucho sin punta de acero negra	1	7,84	7,84
Guantes de nitrilo 13"	1	2,24	2,24
Mascarilla para gases ref 18000 dos filtro	1	22,40	22,40
Gafas de seguridad modelo cuadrado	1	2,24	2,24
		TOTAL \$	53,76

Elaborado por: La Autora

3.2. CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo es el dinero que necesitaremos para poner en funcionamiento el negocio durante el primer ciclo productivo, que es el tiempo transcurrido desde que se inician las operaciones del negocio hasta que se obtiene el dinero en cantidades suficientes como para seguir operando normalmente.

Para el cálculo del capital de trabajo se consideran rubros para dos meses de funcionamiento de la empresa, tal como lo demuestra la siguiente tabla:

TABLA 30: CAPITAL DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN	VALOR \$ 1er. MES	VALOR \$ 2do. MES
Sueldos Administración	812,00	812,00
Sueldos Ventas	664,00	664,00
Sueldos Producción	700,00	700,00
Materia Prima	4.424,13	4.424,13
Suministros de producción	53,76	-
Luz eléctrica	43,00	43,00
Agua Potable	20,00	20,00
Teléfonos	40,00	40,00
Útiles de Oficina	60,00	60,00
Útiles de Aseo	18,00	18,00
Arriendos	830,00	830,00
TOTALES..... \$	7.664,89	7.611,13
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO..... \$	15.276,02	

Elaborado por: La Autora

3.3. INVERSIÓN TOTAL

En la siguiente tabla se resume la inversión total que necesita la empresa ECODAL para poner en marcha el proyecto:

TABLA 31: Inversión

DETALLE	VALOR USD
Muebles y Enseres	1.640,00
Equipo de Computación	2.415,00
Equipo de Oficina	346,51
Maquinaria y Equipo	4.115,99
Vehículos	18.990,00
Capital de Trabajo	15.276,02
Cargos Diferidos	5.030,00
Total Inversión..... \$	47.813,52

Elaborado por: La Autora

3.4. ESTRUCTURA DEL CAPITAL

Para ECODAL el capital de trabajo estará formado por capital propio y por un préstamo a realizarse en un plazo de cinco años con una tasa del 15% anual existente en una de las entidades bancarias reconocidas del país.

TABLA 32: ESTRUCTURA DEL CAPITAL

DETALLE	VALOR	ESTRUCTURA
CAPITAL PROPIO	32.813,52	69%
APALANCAMIENTO	15.000,00	31%
TOTAL INVERSIÓN	47.813,52	100%

Elaborado por: La Autora

3.4.1. Amortización del Préstamo

TABLA 33: Amortización de Préstamo

Cálculo de Amortización del capital	
Dividendo de cuota fija	
DATOS:	
CAPITAL :	15.000,00
INTERES ANUAL:	15,00%
# DE CUOTAS :	5
PERIODO DE GRACIA (meses)	0
Dividendo:	4.474,73
DETALLE FINAL	
A recaudar :	22.373,65
Capital :	15.000,00
INTERES :	7.373,65

Elaborado por: La Autora

Tabla de Amortización

AÑOS	SALDO ANTERIOR	INTERES	DIVIDENDO	AMORTIZACION	SALDO FINAL
1	15.000,00	2.250,00	4.474,73	2.224,74	12.775,00
2	12.775,00	1.916,25	4.474,73	2.558,49	10.217,00
3	10.217,00	1.532,55	4.474,73	2.942,19	7.275,00
4	7.275,00	1.091,25	4.474,73	3.383,49	3.891,00
5	3.891,00	583,65	4.474,73	3.891,09	0,00
TOTALES		7.373,70	22.373,65	15.000,00	

Elaborado por: La Autora

3.5. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. Para la compañía, la diferencia entre el ingreso (por ventas) y el costo de producción indica el

beneficio bruto. Contablemente agrupa el conjunto de las cuentas que representan las erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la elaboración o la producción de los bienes o la prestación de servicios, de los cuales un ente económico obtiene sus ingresos. El costo de producción comprende los siguientes grupos: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. A continuación se realiza el análisis de cada uno de estos elementos, basados en una jornada laboral de lunes a viernes trabajando ocho horas diarias.

3.5.1. Materia Prima Directa

Registra el valor de las materias primas, o materiales utilizados en el proceso de producción o fabricación de los bienes destinados para la venta, los cuales guardan una relación directa con el producto, bien sea por la fácil asignación o lo relevante de su valor. A continuación se presenta la materia prima a utilizarse en la producción de alcohol antiséptico y alcohol yodado en base a la formulación ya descrita:

TABLA 34: MATERIA PRIMA DIRECTA (AÑO 1)

**MATERIA PRIMA
(ALCOHOL ANTISÉPTICO)**

Para producción de 13.114 galones al año

DETALLE	MEDIDA	CANTIDAD PARA 1 GALÓN	COSTO MP USD	COSTO UNITARIO USD	CANTIDAD 13114 GALONES	COSTO ANUAL USD
Alcohol 96°	Litros	2,8	0,800	2,24	36.720,32	29.376,26
Mentol	Gramos	4,0	0,065	0,26	52.457,60	3.409,74
Agua desmineralizada	Litros	4,0	0,035	0,14	52.457,60	1.830,50
TOTAL				\$ 2,64	TOTAL	\$ 34.616,50

Elaborado por: La Autora

**MATERIA PRIMA
(ALCOHOL YODADO)**

Para producción de 3.279 galones al año

DETALLE	MEDIDA	CANTIDAD PARA 1 GALÓN	COSTO MP USD	COSTO UNITARIO USD	CANTIDAD 3279 GALONES	COSTO ANUAL USD
Yodo metálico	gramos	4	0,057	0,23	13.114,4	747,52
Yoduro de potasio	gramos	6	0,055	0,33	19.671,6	1.081,94
Alcohol 96°	Litros	2	0,800	1,60	6.557,2	5.245,76
Agua desmineralizada	Litros	4	0,035	0,14	13.114,4	457,63
TOTAL			2,30	TOTAL	7.532,84	

Elaborado por: La Autora

3.5.2. Mano de Obra Directa

En la siguiente tabla se presenta los valores anuales a pagar al Operario y al Ingeniero Químico, personal que participa en el proceso de producción de alcohol antiséptico y alcohol yodado.

TABLA 35: MANO DE OBRA DIRECTA (Año 1)

AREA	CARGO	SUELDO AÑO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	TOTAL BENEFICIOS	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL A PAGAR ROL
Producción	Operario	3.600,00	300,00	264,00	150,00	714,00	437,40	4.751,40
TOTAL A PAGAR MANO DE OBRA DIRECTA..... \$							437,40	4.751,40

Elaborado por: La Autora

3.5.3. Costos Indirectos de Fabricación

A continuación se detallan aquellos rubros que ingresan como costos indirectos de fabricación en el proceso de producción de nuestros productos:

a) Materia Prima Indirecta

TABLA 36: MATERIA PRIMA INDIRECTA (AÑO 1)

DETALLE	MEDIDA	PRECIO UNITARIO USD	CANTIDAD MENSUAL	PRECIO MENSUAL USD	CANTIDAD ANUAL	PRECIO ANUAL USD
Envase 500ml	Unidad	\$ 0,20	792	\$ 158,40	9504	\$ 1.900,80
Envase 1000ml	Unidad	\$ 0,28	1804	\$ 505,12	21648	\$ 6.061,44
Envase galón	Unidad	\$ 0,47	528	\$ 248,16	6336	\$ 2.977,92
TOTALES			3124	\$ 911,68	37488	\$ 10.940,16

Elaborado por: La Autora

b) Costos Indirectos de Fabricación

TABLA 37: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (Año 1)

OTROS COSTOS INDIRECTOS	TOTAL AÑO	ANTISÉPTICO (77%)	YODADO (23%)
DEPRECIACIONES	411,60	316,93	94,67
LUZ ELÉCTRICA	323,82	249,34	74,48
SUMINISTROS	53,76	41,40	12,36
ARRIENDO PLANTA	3.480,00	2.679,60	800,40
MATERIALES INDIRECTOS	10.940,16	8.767,44	2.172,72
MOI Ing. Químico	2.880,00	2.217,60	662,40
TOTALES..... \$	18.089,34	14.272,31	3.817,03

Elaborado por: La Autora

3.5.4. Determinación del Costo Unitario

En la tabla siguiente se observan los rubros que componen el costo de ventas, exceptuando la materia prima indirecta que será analizada en otra tabla, ya que para obtener el costo unitario se lo debe realizar en base a la presentación del alcohol.

TABLA 38: COSTO DE VENTAS (AÑO 1)

COSTO DE VENTAS	TOTAL	ANTISÉPTICO	YODADO
Materia Prima Directa	42.149,35	34.616,50	7.532,85
Mano de Obra Directa	4.751,40	3658,58	1092,82
Costos Indirectos de Fabricación	18.089,34	14.272,31	3.817,03
TOTAL COSTO DE VENTAS \$	64.990,09	52.547,39	12.442,70

Elaborado por: La Autora

En base a la información presentada, ECODAL ha determinado el costo unitario de acuerdo a la presentación (500ml, 1000ml y galón) de nuestros productos como sigue a continuación:

TABLA 39: DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO POR PRESENTACIONES (AÑO 1)

ALCOHOL ANTISÉPTICO

ENVASES	500ML	1000ML	GALON	TOTAL
%	9,27%	42,17%	48,56%	
COSTO TOTAL	5.587,49	23.341,83	23.618,07	52.547,39
UNIDADES PRODUCIDAS	7.656	17.424	5.016	30.096
COSTO UNITARIO \$	0,73	1,34	4,71	

Elaborado por: La Autora

ALCOHOL YODADO

ENVASES	500ML	1000ML	GALON	TOTAL
%	8,86%	40,51%	50,63%	
COSTO TOTAL	1.279,60	5.342,71	5.820,39	12.442,70
UNIDADES PRODUCIDAS	1.848	4.224	1.320	7.392
COSTO UNITARIO \$	0,69	1,26	4,41	

Elaborado por: La Autora

3.6. GASTOS DE OPERACIÓN

Son aquellos gastos necesarios para asegurar un adecuado manejo en las áreas de la empresa, administrativa, ventas y financiera.

3.6.1. Gastos Administrativos

En la siguiente tabla se presenta los gastos administrativos correspondientes al primer año de funcionamiento de la empresa:

TABLA 40: GASTOS ADMINISTRATIVOS (AÑO 1)

SUELDOS Y BENEFICIOS	10.734,60
HONORARIOS	1.344,00
UTILES DE OFICINA	480,00
UTILIES DE ASEO	120,00
TELÉFONOS	300,00
LUZ ELÉCTRICA	144,00
AGUA POTABLE	168,00
DEPRECIACIONES	796,48
ARRIENDO	3.360,00
AMORTIZACIONES	461,80
TOTAL \$	17.908,88

Elaborado por: La Autora

3.6.2. Gastos de Ventas

A continuación se detallan los gastos de ventas de la empresa a considerarse para el primer año:

TABLA 41: GASTOS DE VENTAS (AÑO 1)

SUELDOS Y BENEFICIOS	10.460,11
UTILES DE OFICINA	240,00
UTILES DE ASEO	96,00
TELÉFONOS	180,00
AGUA POTABLE	48,00
DEPRECIACIONES	72,00
DEPRECIACIONES	3.997,12
ARRIENDO	3.120,00
TOTAL \$	18.213,23

Elaborado por: La Autora

3.6.3. Gastos Financieros

De acuerdo al préstamo adquirido por la empresa, tenemos los siguientes gastos financieros por concepto de intereses detallados a continuación:

TABLA 42: GASTOS FINANCIEROS

AÑOS	INTERES
1	2.250,00
2	1.916,25
3	1.532,55
4	1.091,25
5	583,65
TOTAL \$	7.373,70

Elaborado por: La Autora

3.7. PRECIO DE VENTA

Precio de venta = Costo Total Unitario (costos fijos + costos variables) + Utilidad razonable.

La determinación del precio de venta en las diferentes presentaciones de nuestros productos son competitivos con nuestra competencia de acuerdo al estudio de mercado realizado, y es como sigue:

TABLA 43: PRECIO DE VENTA UNITARIO (Año 1)

	500ML	1000ML	GALON
ANTISEPTICO	1,29	2,38	8,70
YODADO	1,59	2,98	10,80

Elaborado por: La Autora

Estos son los precios correspondientes al año 1, para los siguientes años el precio se calcula considerando un incremento en unidades de venta del 2% anual en función del crecimiento de mercado para nuestra empresa.

3.8. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Se tomó como base el año 1 y para la proyección de los siguientes años se estableció el siguiente parámetro:

- ✓ Incremento de un 2% en las unidades de venta por producto y presentación.

TABLA 44: PROYECCIÓN DE VENTAS

VENTAS NETAS	<u>UNIDADES</u>	<u>USD</u>
AÑO 1	49.200	121.689,86
AÑO 2	50.184	124.123,66
AÑO 3	51.188	126.606,13
AÑO 4	52.211	129.138,25
AÑO 5	53.256	131.721,02
TOTAL	256.039	633.278,92

Elaborado por: La Autora

3.9. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Considerado como el más importante, presenta el resultado de las operaciones, el uso de los recursos durante un período determinado y permite evaluar la eficiencia con la que dichos recursos han sido administrados.

Para la subsistencia de la empresa, esta debe generar resultados operativos positivos, debido a que la permanencia en el mercado como empresa en funcionamiento depende mucho de este factor.

Se presenta a continuación el Estado de Pérdidas y Ganancias de la empresa proyectado a 5 años.

ECODAL CIA. LTDA.					
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO (dólares USD)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	121.689,86	124.123,66	126.606,13	129.138,25	131.721,02
- Costos de Ventas	64.990,09	67.045,62	70.438,13	74.002,30	77.746,81
Utilidad Bruta en Ventas	56.699,77	57.078,04	56.168,00	55.135,96	53.974,20
- Gastos Administrativos	18.289,46	18.838,14	19.403,28	19.985,38	20.584,94
- Gastos de Ventas	18.214,83	18.761,27	19.324,11	19.903,83	20.500,95
Utilidad Operacional	20.195,49	19.478,63	17.440,61	15.246,74	12.888,31
- Gastos Financieros	2.250,00	1.916,25	1.532,55	1.091,25	583,65
Utilidad antes de Reparto	17.945,49	17.562,38	15.908,06	14.155,49	12.304,66
- 15% Participación Trabajadores	2.691,82	2.634,36	2.386,21	2.123,32	1.845,70
Utilidad antes de Impuestos	15.253,67	14.928,02	13.521,85	12.032,17	10.458,96
- 25% Impuesto a la Renta	3.813,42	3.732,00	3.380,46	3.008,04	2.614,74
Utilidad o Pérdida Neta	11.440,25	11.196,01	10.141,39	9.024,13	7.844,22
- Reserva Legal 10%	1.144,03	1.119,60	1.014,14	902,41	784,42
Utilidad o Pérdida Neta	10.296,23	10.076,41	9.127,25	8.121,71	7.059,80

Elaborado por: La Autora

3.10.FLUJO DE CAJA

Para realizar la evaluación financiera del proyecto se debe estructurar el flujo de caja, el cual muestra en un cuadro escalado en el tiempo, como fluye el dinero desde y hacia el inversionista. En el cuadro al cual hacemos referencia, se muestra en la última línea el Flujo de Efectivo Neto, que es el resultado de restar las entradas menos las salidas, tal como sigue:

ECODAL CIA. LTDA. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos (por ventas)		121.690	124.124	126.606	129.138	131.721
(-) Egresos		112.952	117.647	121.709	126.713	131.055
Inventarios (Stock de seguridad)		8.340	10.357	10.881	11.432	12.010
Materia Prima		42.149	43.482	45.683	47.994	50.423
Mano de Obra Directa		4.751	4.902	5.150	5.410	5.684
Costos Indirectos de Fabricación		18.089	18.661	19.606	20.598	21.640
Gastos de Administración		16.651	17.199	17.764	18.990	19.590
Gasto de Ventas		14.216	14.763	15.325	16.066	16.663
Gasto Financieros		2.250	1.916	1.533	1.091	584
15% Participación Trabajadores		2.692	2.634	2.386	2.123	1.846
25% Impuesto a la Renta		3.813	3.732	3.380	3.008	2.615
DISPONIBLE EN EL BANCO		8.738	6.476	4.898	2.425	666
FLUJO DE EFECTIVO NETO \$	15.276,02	24.014	30.490	35.388	37.813	38.479

Elaborado por: La Autora

3.11.BALANCE GENERAL

Este Balance muestra a una fecha determinada, los datos resumidos de sus activos (inversiones), pasivos (derechos de los acreedores sobre los activos) y el patrimonio (derechos de los accionistas sobre el total de recursos).

Para la proyección de este Balance se establecieron las siguientes políticas:

- ✓ **Política de Inventarios:** Un stock de seguridad para tres meses.
- ✓ **Política de Proveedores:** El primer año se realizarán compras a contado y 15 días plazo. Para el segundo año en adelante se trabajará con crédito a 30 días plazo.

A continuación se muestra el Balance General Proyectado de la empresa para 5 años:

ECODAL CIA. LTDA.						
BALANCE GENERAL COMPARATIVO						
CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>	15.276,02	39.073,73	46.582,26	52.279,26	55.537,13	57.071,87
CAJA Y BANCOS	15.276,02	24.014,06	30.490,32	35.387,87	37.812,65	38.479,06
<u>INVENTARIOS</u>		15.059,67	15.535,99	16.322,11	17.148,00	18.015,69
MATERIA PRIMA		10.537,34	10.870,62	11.420,67	11.998,56	12.605,68
MATERIALES		4.522,33	4.665,37	4.901,44	5.149,45	5.410,01
<u>OTROS ACTIVOS</u>		-	555,96	569,28	576,48	577,12
IMPUESTOS ANTICIPADOS		-	555,96	569,28	576,48	577,12
<u>ACTIVO FIJO</u>	27.507,50	22.294,33	17.081,16	11.867,99	7.459,74	3.051,49
<u>ACTIVO FIJO DEPRECIABLES</u>						
COSTO PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	27.507,50	27.507,50	27.507,50	27.507,50	27.507,50	27.507,50
(-) DEP.ACUM. PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		(5.213,17)	(10.426,34)	(15.639,51)	(20.047,76)	(24.456,01)

<u>CARGOS DIFERIDOS</u>	5.030,00	4.194,00	3.358,00	2.522,00	1.686,00	850,00
OTROS ACTIVOS DIFERIDOS	5.030,00	5.030,00	5.030,00	5.030,00	5.030,00	5.030,00
(-) AMORTIZ ACUM. CARGOS DIFERIDOS		(836,00)	(1.672,00)	(2.508,00)	(3.344,00)	(4.180,00)
TOTAL DE ACTIVOS	47.813,52	65.562,06	67.021,42	66.669,25	64.682,88	60.973,37
<u>PASIVO CORRIENTE</u>	-	12.235,32	15.712,46	18.573,85	20.469,88	16.919,87
-	-					
<u>ACREEDORES VARIOS</u>		8.967,10	9.710,12	9.214,10	8.692,09	8.144,64
SUELDOS POR PAGAR		1.236,47	1.273,56	1.311,77	1.351,12	1.391,65
I.E.S.S. APORTE PATRONAL		165,73	170,70	175,82	181,09	186,53
PROVISION BENEFICIOS SOCIALES		1.059,67	2.455,46	2.529,12	2.604,99	2.683,14
15 % PARTICIPACION TRABAJADORES		2.691,82	2.634,36	2.386,21	2.123,32	1.845,70
IMPUESTOS POR PAGAR		3.813,42	3.176,05	2.811,19	2.431,56	2.037,62
-	-					
<u>CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES</u>		709,73	3.060,15	5.976,26	7.886,70	8.775,23
PROVEEDORES NACIONALES		709,73	3.060,15	5.976,26	7.886,70	8.775,23
<u>OBLIGACIONES FINANCIERAS CORTO PLAZO</u>		2.558,49	2.942,19	3.383,49	3.891,09	-
PRESTAMOS BANCARIOS C/P		2.558,49	2.942,19	3.383,49	3.891,09	-
<u>PASIVO LARGO PLAZO</u>	15.000,00	10.217,00	7.275,00	3.891,00		
PRESTAMOS BANCARIOS LARGO PLAZO		10.217,00	7.275,00	3.891,00		
<u>CAPITAL Y PATRIMONIO</u>	32.813,52	43.109,75	44.033,96	44.204,40	44.213,00	44.053,50
CAPITAL SOCIAL	32.813,52	32.813,52	32.813,52	32.813,52	32.813,52	32.813,52
RESERVA LEGAL 10%		-	1.144,03	2.263,63	3.277,77	4.180,18
UTILIDAD y/o (PERDIDA)		10.296,23	10.076,41	9.127,25	8.121,71	7.059,80
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	47.813,52	65.562,06	67.021,42	66.669,25	64.682,88	60.973,37

Elaborado por: La Autora

3.12.FLUJO NETO DE FONDOS

El estudio de los flujos de fondos, dentro de la empresa puede ser utilizado para determinar:

- ✚ **Problemas de liquidez**, el ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aún siendo rentable. Por lo tanto, permite anticipar los saldos o necesidad de dinero.
- ✚ **Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión**, los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno.

En el Flujo Neto de Fondos se determina la verdadera ganancia que tienen los inversionistas de forma anual a lo largo del proyecto; dicho flujo se proyecta a cinco años, considerando al final de dicho periodo que la empresa liquida sus inversiones como se muestra a continuación:

ECODAL CIA. LTDA.

FLUJO NETO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad del Proyecto (Utilidad Operacional)		20.195,49	19.478,63	17.440,61	15.246,74	12.888,31
Tasa impositiva impuesto 35%		6.505,24	6.366,36	5.766,67	5.131,37	4.460,44
Interés Préstamo		2.250,00	1.916,25	1.532,55	1.091,25	583,65
Pago Capital		2.224,74	2.558,49	2.942,19	3.383,49	3.891,09
Depreciación Equipos Administración		802,86	802,86	802,86	158,92	158,92
Depreciación Equipos Ventas		3.998,71	3.998,71	3.998,71	3.837,73	3.837,73
Amortización Cargos Diferidos		836,00	836,00	836,00	836,00	836,00
Valor Residual Activos Fijos						3.051,49
Valor Residual Cargos Diferidos						850,00
Capital de Trabajo						(15.276,02)
Inversión Inicial	(47.813,52)					
Préstamo Inicial	(15.000,00)					
FLUJO NETO DE FONDOS	(32.813,52)	14.853,08	14.275,10	12.836,77	10.473,29	27.963,29

Elaborado por: La Autora

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS FINANCIERO

4.1. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

El Nivel de riesgo que se expresa en una tasa está dado por:

De acuerdo al señor Allan Huang de la universidad de estado del San José de Costa Rica, basándose sobre la información de grados en enlace cambiantes, sitúa al Ecuador en un nivel de riesgo país del **17%**.

El concepto de riesgo país, se refiere a un incremento en los tipos de interés que tendrían que ser pagados para los préstamos y los proyectos de inversión en un país particular comparado a un cierto estándar. Una forma de establecer el riesgo país, es comparar el tipo de interés que el mercado establece para una seguridad estándar en el país, deuda del gobierno central, a la seguridad comparable en el país de la prueba patrón. Para que las seguridades sean comparables deben tener la misma madurez e implicar el pago en la misma modernidad, dólares.

Factores que influyen en el riesgo país:

- ✚ Prima por inflación: Es la compensación por la declinación esperada del poder adquisitivo del dinero prestado.
- ✚ Prima por riesgo de incumplimiento: Es la recompensa por enfrentar el riesgo de incumplimiento en el caso de un préstamo o bono.
- ✚ Prima por liquidez: Es la recompensa por invertir en un activo que tal vez no pueda ser convertido rápidamente en efectivo a un valor de mercado conveniente.

- ✚ Prima por devaluación: Es la recompensa por invertir en un activo que no está nominado en la divisa propia del inversionista.
- ✚ Prima por vencimiento: Entre mayor sea el plazo en que vence el bono menor es la liquidez del título, y mayores los riesgos de volatilidad.
- ✚ Otros factores: Naturalmente entran en juego factores de análisis de entorno importantes: estabilidad política, estabilidad macroeconómica y fiscal, situación del área geográfica del país, fortaleza bancaria.

De esta manera el porcentaje de la TMAR será como se muestra a continuación:

TABLA 45: DETERMINACIÓN TMAR

TMAR	
Inflación anual pronosticada	3,88%
prima de riesgos	17,00%
TMAR ANUAL	20,88%
TMAR MENSUAL	1,74%

Elaborado por: La Autora

4.2. VALOR ACTUAL NETO

“VAN es aquel que descuenta los flujos a la tasa mínima y le resta la inversión necesaria para el proyecto. Si la diferencia es positiva el proyecto puede resultar atractivo.”¹⁵

A continuación se presenta el Valor Actual Neto para cinco años, calculado con una tasa del 20,88% anual.

¹⁵ MENESES Edilberto; Preparación y Evaluación de Proyectos; Tercera Edición; Quito; 2001; pág. 119.

TABLA 46: VALOR ACTUAL NETO

VAN con tasa: 20.88%	
Inversión Inicial	(32.813,52)
Año 1	14.853,08
Año 2	14.275,10
Año 3	12.836,77
Año 4	10.473,29
Año 5	27.963,29
VAN	12.250,99

Elaborado por: La Autora

El Valor Actual Neto, permitirá determinar si la inversión cumple con el objetivo básico financiero de MAXIMIZAR la inversión. Si es positivo significará que el valor de la empresa tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Actual Neto.

Con lo antes expuesto, el V.A.N arrojado del flujo es de USD 12.250,99; es decir, que el proyecto se paga a sí mismo, proporciona un 20.88% de costo de capital y además genera USD 12.250,99 a valor actual; por tanto el proyecto es viable de acuerdo a este parámetro.

4.3. TASA INTERNA DE RETORNO

La Tasa Interna de Retorno (T.I.R.) se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de efectivo generados en el proyecto, sea igual a la inversión neta realizada. La T.I.R, representa la rentabilidad obtenida en proporción directa al capital invertido.

TABLA 47: TASA INTERNA DE RETORNO

TIR %	
Inversión Inicial	(32.813,52)
Año 1	14.853,08
Año 2	14.275,10
Año 3	12.836,77
Año 4	10.473,29
Año 5	27.963,29
TIR =	36,00%

Elaborado por: La Autora

La T.I.R. que se aprecia en la tabla es de 36%, que constituye la máxima rentabilidad que se puede obtener en proporción directa al capital invertido.

El proyecto es factible y totalmente rentable, ya que la T.I.R. del proyecto es de 36% que es mayor que el 20.88% del costo de capital.

4.4. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Se define como el período que tarda en recuperarse la inversión inicial a través de los flujos de efectivo descontados generados por el proyecto.

La inversión se recupera en el año en el cual los flujos de caja acumulados superan a la inversión inicial.

TABLA 48: PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

ECODAL CIA. LTDA.			
Período Real de Recuperación			
AÑOS	FLUJO OPERACIONAL	FLUJO NETO	Periodo de Recuperación
	DESCONTADO	ACUMULADO	
0	-47.813,52		
1	14.853,08	-32.960,44	
2	14.275,10	-18.685,34	
3	12.836,77	-5.848,58	3 años, 6 meses y 24 días
4	10.473,29	4.624,71	
5	27.963,29	32.588,00	

Elaborado por: La Autora

La inversión inicial se estaría recuperando en tres años, seis meses y veinticuatro días, este plazo de recuperación presenta un plazo medio debido a la vida útil del proyecto que es de 5 años. Sin embargo los flujos subsiguientes son mucho mayores que el año inicial, y habrá mayor liquidez a partir del quinto año.

4.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios.

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y variables; la utilidad general que se le da es que puede calcular con mucha facilidad el punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que aunque haya ganancias estas sean suficientes para hacer rentable el proyecto.

4.5.1. Costos Fijos

Los Costos Fijos son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción, varían con el tiempo más que con la actividad; es decir, se presentarán durante un periodo de tiempo aun cuando no haya alguna actividad de producción.

4.5.2. Costos Variables

Los Costos Variables son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción, es decir, si no hay producción no hay costos variables y si se producen muchas unidades el costo variable es alto.

En la siguiente tabla se presentan los costos fijos y variables de nuestra empresa considerados para la producción de alcohol antiséptico y alcohol yodado como sigue:

TABLA 49: COSTOS FIJOS Y VARIABLES

COSTOS	Costos Fijos \$ Mes	Costos Variables \$ Mes	Costos Fijos \$ Año	Costos Variables \$ Año
COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Materia prima directa (Alcohol Antiséptico)	-	2.884,41	-	34.612,90
Materia prima directa (Alcohol Yodado)	-	627,66	-	7.531,94
Mano de obra directa (Alcohol Antiséptico)	-	316,76	-	3.801,12
Mano de obra directa (Alcohol Yodado)	-	79,19	-	950,28
Mano de obra indirecta (Ing. Químico)	240,00	-	2.880,00	-
Materia prima indirecta (Alcohol Antiséptico)	-	731,90	-	8.782,76
Materia prima indirecta (Alcohol Yodado)		179,78		2.157,40
Indumentaria de producción	53,76	-	53,76	-
Luz eléctrica (Alcohol Antiséptico)	-	21,59	-	259,06
Luz eléctrica (Alcohol Yodado)		5,40		64,76
Agua Potable (Alcohol Antiséptico)	-	2,27	-	27,22
Agua Potable (Alcohol Yodado)	-	0,57	-	6,82
Depreciación Maquinaria y Equipo	34,30	-	411,60	-
Arriendo Planta	290,00	-	3.480,00	-

COSTOS DE ADMINISTRACIÓN				
Nómina Personal Administrativo	894,55	-	10.734,60	-
Honorarios Servicios Profesionales	112,00	-	1.344,00	-
Servicios básicos (luz, agua, teléfono)	51,00	-	612,00	-
Útiles de Oficina	40,00	-	480,00	-
Útiles de Aseo	10,00	-	120,00	-
Depreciación Muebles y Enseres	13,67	-	164,00	-
Depreciación Equipo de Computación	66,41	-	796,95	-
Depreciación Equipo de Oficina	2,89	-	34,65	-
Arriendo área administrativa	280,00	-	3.360,00	-
Amortizaciones	38,48	-	461,80	-
COSTOS DE VENTAS				
Nómina Personal de Ventas	871,68	-	10.460,11	-
Servicios básicos (luz, agua, teléfono)	25,00	-	300,00	-
Útiles de Oficina	20,00	-	240,00	-
Útiles de Aseo	8,00	-	96,00	-
Depreciación Vehículos	316,50	-	3.798,00	-
Arriendo área distribución y ventas	260,00	-	3.120,00	-
COSTOS FINANCIEROS				
Intereses préstamo	125,00	-	1.500,00	-
TOTAL COSTOS FIJOS..... \$			44.447,47	
TOTAL COSTOS VARIABLES..... \$				58.194,25
TOTAL COSTOS FIJOS + COSTOS VARIABLES..... \$				102.641,73

Elaborado por: La Autora

ECODAL CIA. LTDA. elabora dos tipos de productos esto es alcohol antiséptico y alcohol yodado; por ello, a continuación se desarrolla el Punto de Equilibrio por producto para nuestra empresa:

a) **Distribución de Costos Fijos**

$$CF \text{ A. Antiséptico} = CFT * \frac{VENTAS \text{ A. Antiséptico}}{VENTAS \text{ TOTALES}} * \frac{1 - (CV \text{ A.A./Ventas A.A.})}{1 - (CVT / Ventas \text{ Totales})}$$

$$\begin{array}{r} 113.348,40 \\ \text{CF A. Antiséptico} = 44.447,47 * \text{-----} * \\ 144.447,60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1- (47.486,66/113.348,40) \\ \text{-----} \\ 1- (58.194,25 / 144.447,60) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 113.348,40 \\ \text{CF A. Antiséptico} = 44.447,47 * \text{-----} * \\ 144.447,60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1- (0,42) \\ \text{-----} \\ 1- (0,40) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 113.348,40 \\ \text{CF A. Antiséptico} = 44.447,47 * \text{-----} * \\ 144.447,60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,58 \\ \text{-----} \\ 0,60 \end{array}$$

$$\text{CF A. Antiséptico} = 44.447,47 * 0,7847 * 0,97$$

COSTO FIJO Alcohol Antiséptico = \$ 33.939,41

$$\begin{array}{r} \text{VENTAS A. Yodado} \\ \text{CF A. Yodado} = \text{CFT} * \text{-----} * \\ \text{VENTAS TOTALES} \end{array} \quad \begin{array}{r} 1- (\text{CV A.Y.} / \text{Ventas A.Y.}) \\ \text{-----} \\ 1- (\text{CVT} / \text{Ventas Totales}) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31.099,20 \\ \text{CF A. Yodado} = 44.447,47 * \text{-----} * \\ 144.447,60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1- (10.712,10 / 31.099,20) \\ \text{-----} \\ 1- (58.194,25 / 144.447,60) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31.099,20 \\ \text{CF A. Yodado} = 44.447,47 * \text{-----} * \\ 144.447,60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1- (0,34) \\ \text{-----} \\ 1- (0,40) \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 31.099,20 \qquad \qquad \qquad 0,66 \\
 \text{CF A. Yodado} = 44.447,47 * \frac{\quad}{\quad} * \frac{\quad}{\quad} \\
 144.447,60 \qquad \qquad \qquad 0,60
 \end{array}$$

$$\text{CF A. Yodado} = 44.447,47 * 0,22 * 1,10$$

COSTO FIJO Alcohol Yodado = \$ 10.505,74

b) Punto de Equilibrio por cada producto

COSTO FIJO Alcohol Antiséptico

$$\text{PE Alcohol Antiséptico} = \frac{\quad}{1 - (\text{CV A.A./Ventas A.A.})}$$

33.939,41

$$\text{PE Alcohol Antiséptico} = \frac{\quad}{1 - (47.486,66/113.348,40)}$$

33.939,41

$$\text{PE Alcohol Antiséptico} = \frac{\quad}{0,58}$$

PE Alcohol Antiséptico = \$ 58.409,91

$$\text{PE Alcohol Yodado} = \frac{\text{COSTO FIJO Alcohol Yodado}}{1 - (\text{CV A.Y./Ventas A.Y.})}$$

10.505,74

$$\text{PE Alcohol Yodado} = \frac{10.505,74}{1 - (10.712,10/31.099,20)}$$

10.505,74

$$\text{PE Alcohol Yodado} = \frac{10.505,74}{0,66}$$

PE Alcohol Yodado = \$ 16.025.82

A continuación se presenta la fórmula para determinar el Punto de Equilibrio Global en dólares:

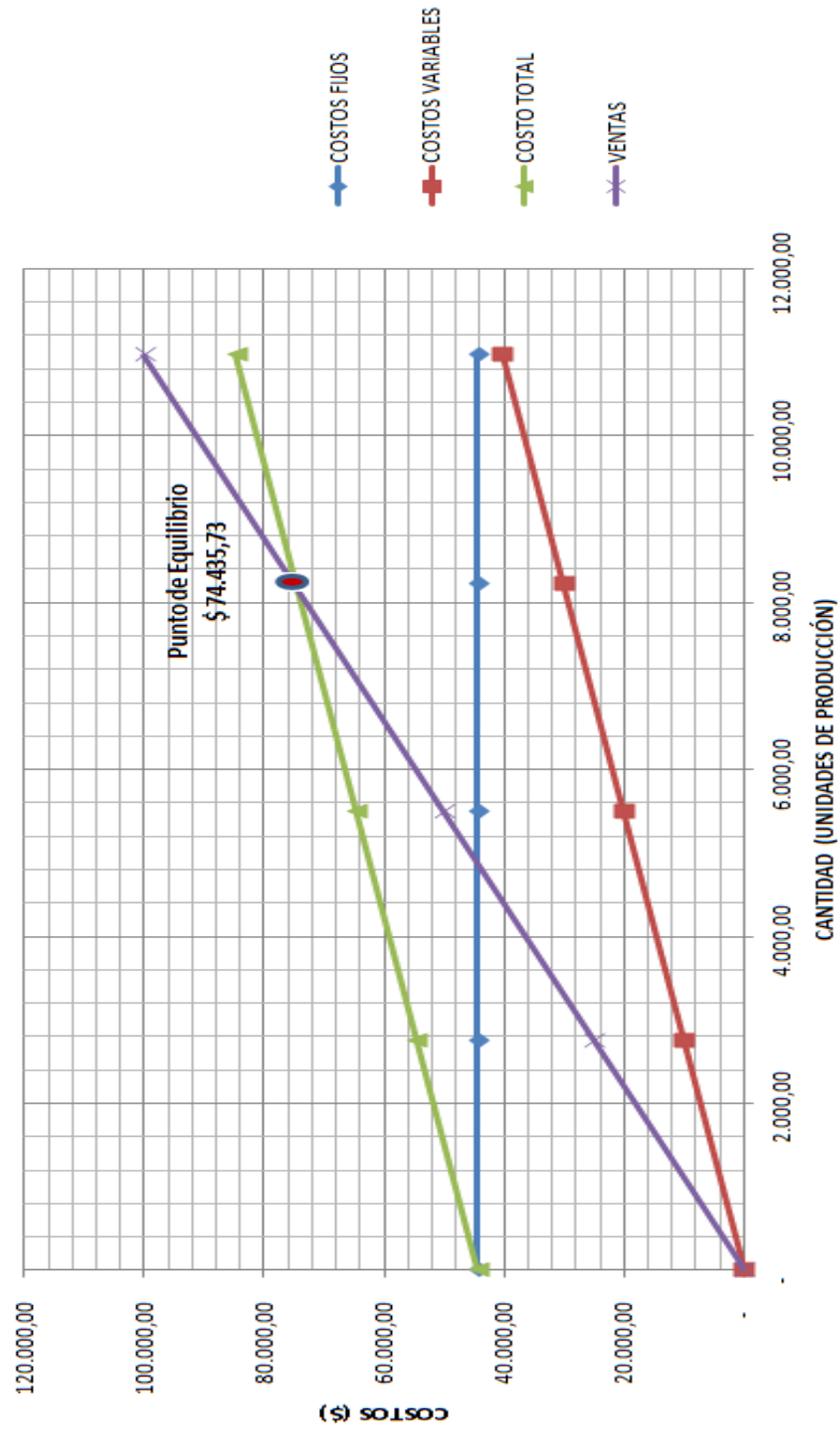
$$\text{Punto de Equilibrio Global} = \frac{\text{CFT}}{1 - \text{CVT/VENTAS}}$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{44.447,47}{1 - 58.194.25/144.447,60}$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \underline{\underline{\$ 74.435,73}}$$

La empresa debe vender \$74.435,73 al año para cubrir sus costos fijos y variables. Para una mejor ilustración se presenta el gráfico del punto de equilibrio de la empresa ECODAL, donde se observa que cuando resulta un ingreso de cero dólares, se vende \$74.435.73 y sus costos totales son \$74.435,73 tal como sigue a continuación:

GRÁFICO 15: PUNTO DE EQUILIBRIO



Elaborado por: La Autora

4.6. ÍNDICES FINANCIEROS

4.6.1. Índice de Solvencia

Verifica las disponibilidades de la empresa a corto plazo, para afrontar sus compromisos, también a corto plazo.

$$\text{Índice de Solvencia} = \text{Activos Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$$

TABLA 50: ÍNDICE DE SOLVENCIA

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente	39.073,73	46.582,26	52.279,26	55.537,13	57.071,87
(/) Pasivo Corriente	12.235,32	15.712,46	18.573,85	20.469,88	16.919,87
= SOLVENCIA	3,19	2,96	2,81	2,71	3,37

Elaborado por: La Autora

Los valores obtenidos se encuentran dentro de los parámetros estándar, lo cual significa que existe disponibilidad a corto plazo y la capacidad para afrontar los compromisos u obligaciones de la empresa a corto plazo.

4.6.2. Índice de Liquidez

Revela la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin contar con la venta de sus existencias, es decir, básicamente con los saldos de efectivo, el producido de sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación que pueda haber, diferente a los inventarios.

$$\text{Índice de Liquidez} = (\text{Activos Corriente} - \text{Inventarios}) / \text{Pasivo Corriente}$$

TABLA 51: ÍNDICE DE LIQUIDEZ

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente	39.073,73	46.582,26	52.279,26	55.537,13	57.071,87
(-) Inventarios	15.059,67	15.535,99	16.322,11	17.148,00	18.015,69
= Activo Corriente	24.014,06	31.046,28	35.957,15	38.389,13	39.056,18
(/) Pasivo Corriente	12.235,32	15.712,46	18.573,85	20.469,88	16.919,87
= LIQUIDEZ	1,96	1,98	1,94	1,88	2,31

Elaborado por: La Autora

La empresa posee disponibilidad (menos inventarios) a corto plazo para cubrir sus deudas corto plazo.

1.1.1. Capital de Trabajo

Indica el valor que le quedaría a la empresa, representando en efectivo u otros pasivos corrientes, después de pagar todos sus pasivos de corto plazo, en el caso en que tuvieran que ser cancelados de inmediato.

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}$$

TABLA 52: CAPITAL DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente	39.073,73	46.582,26	52.279,26	55.537,13	57.071,87
(-) Pasivo Corriente	12.235,32	15.712,46	18.573,85	20.469,88	16.919,87
= CAPITAL DE TRABAJO	26.838,41	30.869,80	33.705,40	35.067,25	40.152,00

Elaborado por: La Autora

En el primer año, la empresa cuenta con \$26.838,41 para realizar sus operaciones luego de satisfacer sus obligaciones o deudas a corto plazo.

1.1.2. Margen operacional (de utilidad)

Nos indica si el negocio es o no lucrativo en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.

$$\text{Margen operacional} = \text{Utilidad Operacional} / \text{Ventas Netas}$$

TABLA 53: MARGEN OPERACIONAL

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Operacional	20.195,49	19.478,63	17.440,61	15.246,74	12.888,31
(/) Ventas	121.689,86	124.123,66	126.606,13	129.138,25	131.721,02
= MARGEN OPERACIONAL	0,17	0,16	0,14	0,12	0,10

Elaborado por: La Autora

De acuerdo a la tabla podemos observar que vamos a obtener beneficios económicos, ya que nuestro negocio se presenta como lucrativo.

1.1.3. Rendimiento del patrimonio (ROE):

El rendimiento del patrimonio promedio determina la eficiencia de la administración para generar utilidades con el capital de la empresa.

$$\text{ROE} = \text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio}$$

TABLA 54: RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	10.296,23	10.076,41	9.127,25	8.121,71	7.059,80
(/) Patrimonio	43.109,75	44.033,96	44.204,40	44.213,00	44.053,50
= ROE	0,24	0,23	0,21	0,18	0,16

Elaborado por: La Autora

Con los datos obtenidos se concluye que para el primer año el beneficio logrado será del 24% en función de la propiedad total de los accionistas, socios o propietarios.

1.1.4. Índice de Endeudamiento

Muestra la participación de terceros en el capital de la empresa; es decir compara el financiamiento originado por terceros con los recursos de los accionistas, socios o dueños, para establecer cuál de las dos partes corre mayor riesgo.

$$\text{Índice de Endeudamiento} = \text{Pasivo Total} / \text{Patrimonio Total}$$

TABLA 55: APALANCAMIENTO FINANCIERO

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasivo Total	22.452,32	22.987,46	22.464,85	20.469,88	16.919,87
(/) Patrimonio Total	43.109,75	44.033,96	44.204,40	44.213,00	44.053,50
= APALANCAMIENTO	0,52	0,52	0,51	0,46	0,38

Elaborado por: La Autora

Se obtiene que en todos los años, menos de una vez el Patrimonio está comprometido en el Pasivo total.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- ✓ En la actualidad el éxito de las empresas depende, cada vez más, en ofrecer productos y servicios competitivos. Por ello, nuestra organización adoptará un enfoque más activo que pasivo en su industria, y se esforzará por influir en los acontecimientos, anticiparse a ellos y tomar iniciativas en vez de solo responder al entorno.
- ✓ ECODAL CIA. LTDA. es una empresa que tiene sus funciones, procesos, procedimientos, políticas, y objetivos establecidos, considerando su prioridad la mejora continua, que difunde el desarrollo y progreso de la organización.
- ✓ Del estudio realizado, el desarrollo de las actividades empresariales se lo realizar con el direccionamiento estratégico acorde a las necesidades de la entidad y a las exigencias del medio, así como también a planes orientados a la consecución de objetivos.
- ✓ Con la tecnología se espera tener un control efectivo en la utilización de todos los recursos, para mejorar la calidad de los productos, precio y la entrega del producto en la fecha que necesita el cliente.
- ✓ Como indicadores financieros, el VAN, TIR y el Periodo de Recuperación de la Inversión constituyen una importante herramienta en la toma de decisiones, dados nuestros resultados, se obtendrá una utilidad, lo que concluye en que el proyecto es viable.

- ✓ El objeto del análisis económico nos indica la determinación del monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.
- ✓ Incremento de Ventas: se estima que las ventas crecerán en un 5% anual, y la producción y entrega de los productos será sostenido por la eficiencia del recurso humano capacitado de nuestra empresa.

- ✓ Es importante concluir que para llegar a cumplir los objetivos propuestos hay que concientizar que toda actividad a realizarse en la organización es un trabajo en equipo, formado por emprendedores, que son personas decididas, que tienen voluntad para iniciar y desarrollar algo y todos son responsable de la planificación y funcionamiento de la empresa.

5.2. RECOMENDACIONES

- ✓ Mantener comunicación interna y externa en la organización, aprovechando la tecnología, los emails, comunicaciones escritas, entre otros.
- ✓ Aprovechar, al máximo los beneficios tecnológicos que ofrece el mundo moderno y mantenerse actualizados para tener cada año la mejor productividad.
- ✓ Capacitar a todo el personal permanentemente de acuerdo a sus requerimientos y desempeño de funciones, de tal manera que su trabajo sea eficaz y eficiente.
- ✓ Motivar y capacitar al personal por áreas, impulsando el compromiso con la organización.
- ✓ Poner en práctica una cultura de planificación y procesos en cada una de las áreas de la organización, como lo planteado en la investigación.
- ✓ Establecer una cultura de mejora continua y estar siempre a la vanguardia de los cambios de tecnología y sistemas, sobre todo a ser proactivos para responder eficientemente a un mercado competitivo.
- ✓ Ejecutar y poner en práctica los procedimientos implantados y sugeridos para mejorar el sistema productivo.

5.3. BIBLIOGRAFÍA

□ Libros

1. BACA URBINA, Gabriel: **Evaluación de Proyectos**, México 5ta. Edición, Mc Graw - HILL, Interamericana, Editores, S.A., 5ª Edición, pp. 380.
2. BACKER Jacobsen & Ramírez Padilla. **CONTABILIDAD DE COSTOS UN ENFOQUE ADMINISTRATIVO PARA LA TOMA DE DECISIONES**. Edición 2º. Editorial Mc Graw-Hill.
3. CHASE, Richard B., JACOBS, Robert, y AQUILANO, Nicholas: **Administración de la Producción y Operaciones para una ventaja competitiva**, Mc Graw-HILL, 10ª Edición, pp. 835.
4. CHIAVENATO, Idalberto: **GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**, Colombia Mc Graw-HILL, pp. 475.
5. CHIAVENATO, Idalberto: **Introducción a la teoría general de la administración**, Séptima edición, Mc Graw-HILL Interamericana, pp.562.
6. CORCORAN Wayne. **COSTOS CONTABILIDAD, ANALISIS Y CONTROL**. Edición 4º. Editorial Limusa. México.
7. FRED R. DAVIS. **CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA**. Décimo Primera edición. Año 2008.
8. GITMAN, Lawrence: **Principios de Administración Financiera**.
9. KOTLER Philip – ARMSTRONG Gary, “**Marketing**”, Décima Edición, Prentice Hall, Madrid 2004.

10. POLIMELI Ralph S., FABOZZI Frank J. & ADELBERG Arthur. **CONTABILIDAD DE COSTOS** Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones Gerenciales. Edición 3°. Editorial Mc Graw-Hill.
11. ROSS, Stephen A. WESTERFIELD, Randolph W. & JORDAN, Bradford D. **“Fundamentos de Finanzas Corporativas”**. McGraw-Hill. Edición 5°. México. 2001.
12. SAPAG CHAIN Nassir & SAPAG CHAIN Reinaldo. **PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**. Edición 4°. Editorial Mc Graw-Hill.

□ Internet

1. <http://webs.ono.com/desmineralizadores/anilarga2.gif>
2. <http://www.living-water.org/id183.htm>
3. http://www.infomedical.cl/productos_detalle.asp?idq=126&des=1
4. http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/9_pdf.pdf
5. http://cmap.upb.edu.co/rid=1237317157205_456078024_2042/Tema5.EstudioFinancieroResumenElementos.pdf
6. http://cursoadministracion1.blogspot.com/2008/08/proyectos-de-inversin-estudio_29.html
7. <http://bieec.epn.edu.ec:8180/dspace/bitstream/123456789/1151/3/T%2011015%20CAPITULO%205.pdf>
8. <http://www.crecenegocios.com/estructura-del-plan-de-negocios/>
9. <http://html.rincondelvago.com/estudio-economico-financiero.html>
10. <http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm>
11. <http://es.scribd.com/doc/2977608/Proyecto-de-Inversion-EjemploCallao>
12. <http://es.scribd.com/doc/35564099/Formulas-Indicadores-Financieros>

ANEXOS

Anexo N° 1 Formato de Encuesta

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESTUDIO DE MERCADO DE ALCOHOL PARA USO MÉDICO

(ALCOHOL ANTISÉPTICO Y ALCOHOL YODADO)

Por favor, dedique unos momentos para completar esta encuesta.

Esta encuesta dura aproximadamente 10 minutos.

Indique si su empresa es: Pública_____ Privada _____

1. ¿Con qué frecuencia su institución adquiere alcohol para uso médico?
Mensual_____ Trimestral_____ Semestral_____ Anual_____

2. ¿A través de qué medios adquiere este producto?
Compras Públicas_____ Solicitud de Proformas_____
Recomendados_____ Otros_____

3. ¿En qué mes o meses del año usted realiza la adquisición de este producto?

4. ¿Con qué presupuesto contaría para la adquisición de este tipo de producto?

5. A la hora de comprar alcohol para uso médico, ¿qué aspecto considera el más importante?

Precio_____ Durabilidad_____
Diseño_____ Calidad_____

6. Seleccione los aspectos que considere más importantes en su proveedor.

Porcentaje de Agregado Nacional_____ Tiempo de entrega_____
Seriedad_____ Trayectoria_____

7. ¿Cuántos proveedores de alcohol para uso médico posee su institución?

1-3 _____

4-6 _____

7-en adelante _____

8. Por favor, enumere las marcas que ha utilizado en los últimos años, referentes a este producto.

9. ¿Cuántos pacientes atiende mensualmente su institución?

10. ¿Para qué utiliza el alcohol yodado y antiséptico?

11. ¿Qué presentaciones adquiere su empresa de alcohol para uso médico?

Galón _____

Litro _____

500ml _____

120ml _____

GRACIAS POR SU GENTIL AYUDA

Anexo N° 2 Proformas