

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE**

TEMA:

**"ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE
PINTURAS ECOLÓGICAS"**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERA EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES
BILINGÜE**

AUTORA:

Montalvo Lema, Erika Lysseth

TUTORA:

Ing. Alcívar Avilés, María Josefina

GUAYAQUIL – ECUADOR

2013-2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINÜE**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Montalvo Lema Erika Lysseth** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniera en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**.

TUTORA

Ing. María Josefina Alcívar Avilés, Mgs.

REVISORES

DIRECTOR DE LA CARRERA

Econ. Teresa Alcívar

Guayaquil, a los 2 días del mes de julio del 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINÜE**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Montalvo Lema Erika Lysseth**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación "**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE PINTURAS ECOLÓGICAS**" previa a la obtención del Título de **Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 días del mes de julio del 2014

LA AUTORA:

Montalvo Lema Erika



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINÜE**

AUTORIZACIÓN

Yo, Montalvo Lema Erika Lysseth

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE PINTURAS ECOLÓGICAS”**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 días del mes de julio del 2014

LA AUTORA:

Montalvo Lema Erika

AGRADECIMIENTO

Los resultados de este proyecto están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

A mis padres, hermanos, esposo, abuela y demás familia; quienes a lo largo de mi vida han apoyado y motivado mi formación académica.

A mis amigos Valeria, Génesis, Paulina, Carlos y Gianna; quienes a lo largo de este tiempo me han compartido sus conocimientos, me han brindado consejos y han sido apoyo fundamental para continuar con mis estudios.

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por su paciencia y enseñanza, por formar jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Montalvo Lema Erika Lysseth

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios, porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento y pilares fundamentales en mi vida. Su perseverancia y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

También dedico este proyecto a mi querido esposo José Álava, compañero inseparable de cada jornada. Él representó gran esfuerzo y tenacidad en momentos de decline y cansancio. A ellos dedico este proyecto, porque sin ellos no hubiese podido ser.

Montalvo Lema Erika Lysseth



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

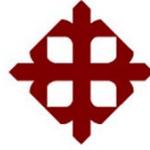
**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINÜE**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Profesor Guía o Tutor

Ing. María Josefina Alcívar Avilés, Mgs.

PROFESORES DELEGADOS



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINÜE**

CALIFICACIÓN

Ing. María Josefina Alcívar Avilés, Mgs.

Profesor Tutor

RESUMEN

El presente trabajo de titulación ha sido elaborado con el objetivo principal de determinar la factibilidad financiera y el impacto ambiental de la creación de una empresa productora y comercializadora de pinturas ecológicas en el Ecuador. Para este efecto el mismo ha sido dividido en siete capítulos que ayudarán a determinar la situación problemática del proyecto y que motivó al desarrollo de esta investigación. Asimismo, se contará con la fundamentación teórica que respalda la investigación realizada. Posteriormente, se deberá hacer un análisis sobre la operatividad actual de la industria dedicada a la producción y comercialización de pinturas a nivel nacional. Estos puntos incluyen la elaboración de un plan estratégico que sirva como guía para la implementación del proyecto. En el mismo sentido, se deberá realizar un estudio de mercado que permita identificar la demanda existente a nivel local. Finalmente, para determinar la viabilidad de este proyecto será necesario efectuar un estudio técnico a través del cual se pueda definir los recursos necesarios para su ejecución y a su vez, que permitan evaluar financiera y ambientalmente el proyecto para determinar su rentabilidad y sostenibilidad.

PALABRAS CLAVES:

Pinturas, Ecología, Impacto Ambiental, Plan Estratégico, Matriz Productiva.

ABSTRACT

This investigation was prepared for titration with the main objective of determining the financial feasibility and environmental impact of creating a producer and marketer of environmentally friendly paints company in Ecuador. For this purpose it has been divided into seven chapters that will help determine the problematic situation of the project and led to the development of this research. Also, there will be the theoretical foundation that supports research on. Subsequently, we shall make an analysis on the current operation of the industry engaged in the production and sale of paintings at the national level. These points include the development of a strategic plan to serve as a guide for implementation. Similarly, you must perform a market study to identify the demand locally. Finally, to determine the feasibility of this project will have to perform a technical study through which to define the resources needed for its execution and in turn, enabling financial and environmentally evaluate the project to determine its profitability and sustainability.

KEYWORDS:

Paintings, Ecology, Environmental Impact Assessment, Strategic Plan, Matrix Production.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	I
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	II
AUTORIZACIÓN	III
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VII
CALIFICACIÓN.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
ÍNDICE GENERAL	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVI
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO I.....	19
GENERALIDADES DEL PROYECTO	19
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.4. OBJETIVOS	22
1.4.1. <i>Objetivo General</i>	22
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	22
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
CAPÍTULO II.....	24
MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. MARCO REFERENCIAL	24
2.1.1. <i>Composición y efectos de las pinturas convencionales</i>	25
2.1.2. <i>Diferencias entre pinturas convencionales y pinturas ecológicas</i>	27
2.1.3. <i>Ventajas que generan las pinturas ecológicas</i>	29
2.2. MARCO LEGAL	31
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	33
2.4. HIPÓTESIS	34
2.5. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	34
2.5.1. <i>Variable Independiente</i>	34

CAPITULO III.....	35
ANÁLISIS TÉCNICO ORGANIZACIONAL.....	35
3.1. ASPECTO SOCIETARIO DE LA EMPRESA	35
3.1.1. <i>Fundacion de la Empresa</i>	36
3.1.2. <i>Propiedad Accionaria</i>	40
3.2. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.....	41
3.3. FILOSOFÍA EMPRESARIAL	42
3.3.1. <i>Visión</i>	42
3.3.2. <i>Misión</i>	42
3.3.3. <i>Valores</i>	42
3.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	43
3.4.1. <i>Organigrama</i>	43
3.4.2. <i>Analisis y Valoración de los Puestos</i>	43
3.4.3. <i>Sueldos y Beneficios del Personal</i>	46
3.5. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	48
3.6. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO	50
3.6.1. <i>Localización</i>	50
3.6.2. <i>Diseño de la Infraestructura</i>	52
3.6.3. <i>Proceso de Produccion</i>	54
CAPÍTULO IV.....	55
ESTUDIO DE MERCADO	55
4.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	55
4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	57
4.3. PLAN DE MUESTREO	58
4.3.1. <i>Tipo de Investigación y Método</i>	58
4.3.2. <i>Técnicas para la Recolección y Análisis de Datos</i>	59
4.3.3. <i>Instrumentos</i>	60
4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	60
4.4.1. <i>Población</i>	60
4.4.2. <i>Muestra</i>	61
4.5. PROCESAMIENTO DE DATOS	63
4.5.1. <i>Tabulación de los Resultados</i>	63
4.5.2. <i>Conclusiones de la Investigación</i>	77
4.6. ESTRATEGIAS DE MARKETING	78
4.6.1. <i>Estrategias de Precio</i>	78
4.6.2. <i>Estrategias de Producto</i>	78
4.6.3. <i>Estrategias de Promoción</i>	81
4.6.4. <i>Estrategias de Plaza</i>	82
4.7. ANÁLISIS FODA	83

4.7.1. Descripción de los Factores Internos y Externos	84
4.7.2. Matriz FODA Cuantitativa	85
CAPÍTULO V	87
ANÁLISIS AMBIENTAL	87
5.1. INTRODUCCIÓN.....	87
5.2. ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	89
CAPÍTULO VI.....	91
ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO	91
6.1. PROYECCIONES FINANCIERAS.....	91
6.1.1. Inversión Inicial	91
6.1.2. Financiamiento de la Inversión	92
6.1.3. Presupuesto de Costos de Producción	93
6.1.4. Presupuesto de Gastos de Administración y Ventas	95
6.1.5. Proyección de las Ventas	96
6.1.6. Proyección de Estados Financieros	98
6.2. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.....	100
6.2.1. Proyección de Flujo de Caja	100
6.2.2. Cálculo de la tasa de descuento del proyecto.....	101
6.2.3. Cálculo de la TIR, VAN y PACK	101
6.2.4. Análisis del Punto de Equilibrio	102
6.2.5. Análisis de las Razones Financieras.....	103
6.2.6. Análisis de Sensibilidad	105
CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFÍA.....	110
ANEXOS.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Delimitación del problema	21
Tabla 2: Componentes químicos de las pinturas	27
Tabla 3: Diferencia en la composición de pinturas naturales y convencionales	29
Tabla 4: Ventajas de las pinturas ecológicas	30
Tabla 5: Paquete accionario ECOPINT S.A.	41
Tabla 6: Perfil y Funciones del Gerente General	44
Tabla 7: Perfil y Funciones del Gerente Financiero	44
Tabla 8: Perfil y Funciones del Gerente Comercial	45
Tabla 9: Perfil y Funciones del Gerente de Producción.....	45
Tabla 10: Sueldos y Beneficios del Personal de “ECOPINT”	47
Tabla 11: Proyección a cinco años de los Sueldos y Beneficios del Personal de “ECOPINT”	47
Tabla 12: Descripción del Producto.....	49
Tabla 13: Distribución del espacio físico.....	52
Tabla 14: Principales fabricantes de pinturas en Ecuador	56
Tabla 15: Instrumentos para cada técnica	60
Tabla 16: Fórmula para Población Finita	62
Tabla 17: Factores Internos	84
Tabla 18: Factores Externos.....	85
Tabla 19: Matriz Cuantitativa – Factores Internos	86
Tabla 20: Matriz Cuantitativa – Factores Externos	86
Tabla 21: Escala de los valores de los impactos	87
Tabla 22: Análisis de los Indicadores de Impacto Ambiental	89
Tabla 23: Evaluación del Impacto Ambiental	90
Tabla 24: Inversión Inicial del Proyecto.....	91
Tabla 25: Requerimiento de Capital	92
Tabla 26: Condiciones del Crédito	92
Tabla 27: Tabla de Pago de Préstamo anual.....	93
Tabla 28: Definición de la Capacidad Instalada	93
Tabla 29: Presupuesto de Materia Prima Directa	94
Tabla 30: Presupuesto de Mano de Obra Directa.....	94
Tabla 31: Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación (GIF)	94
Tabla 32: Presupuesto de Gastos Administrativos	95
Tabla 33: Presupuesto de Gastos de Venta	95
Tabla 34: Estimación del Costo de Producción Unitario.....	96
Tabla 35: Estructura del Costo Unitario	96
Tabla 36: Definición del Precio y Margen.....	97
Tabla 37: Proyección de las unidades a producirse	97
Tabla 38: Proyección de Ventas.....	97
Tabla 39: Cálculo de la tasa de descuento	101
Tabla 40: Flujos de Caja Generados por el Proyecto y el PAYBCAK.....	102
Tabla 41: Análisis de la TIR y VAN	102
Tabla 42: Análisis del Punto de Equilibrio	103
Tabla 43: Índice de Liquidez Corriente.....	103
Tabla 44: Índice de Gestión de Gastos.....	104

Tabla 45: Índice de Endeudamiento del Activo	104
Tabla 46: Índice de Rentabilidad Bruta y Neta.....	105
Tabla 47: Escenario Optimista	105
Tabla 48: Escenario Pesimista.....	105
Tabla 49: Análisis Comparativo de Escenarios.....	106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Logotipo empresarial	41
Gráfico 2: Organigrama de “ECOPINT”	43
Gráfico 3: Lote de la Planta de Producción de ECOPINT	51
Gráfico 4: Localización de la Futura Planta de Producción ECOPINT	51
Gráfico 5: Diseño de la Infraestructura de ECOPINT S.A.	53
Gráfico 6: Proceso de Producción de Pintura	54
Gráfico 7: Consumidores de pintura en Ecuador	58
Gráfico 8: Sexo de los Encuestados	63
Gráfico 9: Edad de los Encuestados	64
Gráfico 10: Sector del Domicilio del Encuestado	65
Gráfico 11: Ingresos Mensuales del Encuestado.....	66
Gráfico 12: Utilización de Pinturas	67
Gráfico 13: Frecuencia de Compra	68
Gráfico 14: Cantidad de pintura que compran	69
Gráfico 15: Tipo de Pintura	70
Gráfico 16: Origen de la Pintura	71
Gráfico 17: Satisfacción con el uso de la pintura habitual	72
Gráfico 18: Aceptación de la Propuesta.....	73
Gráfico 19: Disposición a comprar una nueva marca de pintura.....	74
Gráfico 20: Puntos de Venta del Producto	75
Gráfico 21: Medios de comunicación de preferencia.....	76
Gráfico 22: Modelo de Etiqueta 1	79
Gráfico 23: Modelo de Etiqueta 2	80
Gráfico 24: Modelo de Etiqueta 3	80
Gráfico 25: Presentación Final del Producto.....	81
Gráfico 26: Canal de Distribución.....	82

INTRODUCCIÓN

La necesidad de buscar alternativas que protejan al medio ambiente, se ha convertido en una premisa de muchos sectores industriales que intentan crear nuevas alternativas ecológicas, con la finalidad de disminuir los impactos que causan dentro de sus procesos productivos, ya que las emisiones que estos generan van a la atmósfera, y de forma directa e indirecta causan perjuicios a la salud humana, especialmente por la contaminación del aire.

La industria de pinturas quizás es uno de los sectores que más químicos sintéticos utiliza, ya que dentro de ellas se encuentran resinas, disolventes, pigmentos, aditivos y demás elementos tóxicos e inflamables que le dan la consistencia adecuada a la pintura para garantizar un acabado perfecto. Sin embargo, los olores que se desprenden como resultado de estas combinaciones suelen generar ciertas afecciones en las vías respiratorias o alergias, especialmente aquellas personas que se dedican a esta labor como pintores, contratistas y partes relacionadas al sector de la construcción.

Como resultado de esta problemática, la pintura ecológica se plantea como una alternativa de bajo impacto ambiental, ya que este tipo de pintura es biodegradable y generalmente están elaboradas con materiales de origen natural, vegetal o mineral que, a diferencia de las pinturas tradicionales, no son perjudiciales para las personas.

De esta manera, al carecer de sustancias dañinas, como plastificantes o aditivos, su impacto ambiental es menor que las pinturas sintéticas que basan su composición en derivados del petróleo, inclusive ésta característica es otra de las más importantes porque así se evitaría el uso indiscriminado de este recurso no renovable.

Por esta razón, en el presente trabajo se hará un estudio sobre el mercado de las pinturas en la ciudad de Guayaquil, para evaluar el grado de aceptación que las pinturas ecológicas podría tener y que permita determinar algún nicho donde sea posible comercializar este producto y así, se analicen indicadores financieros que establezcan la factibilidad de implementar este proyecto.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. Planteamiento del Problema

La industria de las pinturas ha mostrado un crecimiento constante a lo largo del tiempo, más aun desde que utiliza alianzas estratégicas con otros sectores relacionados al área de la construcción. La asociación de Productores Químicos del Ecuador (APROQUE), indicó que en el año 2011 se vendieron 80 millones de litros de pintura, es decir un 14 % más que en el año 2010 (Diario El Universo, 2012).

Es visible que el consumo de pinturas se incrementa constantemente, ya que dicho producto forma parte fundamental del sector de la construcción, el mismo que crece a pasos agigantados debido a la concesión de créditos hipotecarios en el país. Sin embargo, es de conocimiento público que el contenido de sustancias tóxicas causa efectos nocivos tanto para el medio ambiente como para la salud del ser humano.

La exposición a los productos químicos que contienen las pinturas convencionales, entre ellos disolventes, aditivos, pigmentos y aglutinantes, pueden causar afecciones a la salud, daños degenerativos e incluso enfermedades cancerígenas, debido a la toxicidad de sus componentes. Habitualmente, el inconveniente que más experimentan los consumidores es el fuerte olor que emana este producto, sin darse cuenta que es generado por el alto grado de sustancias químicas que posee.

Generalmente, se tiene la creencia de que las pinturas de agua no representan ningún tipo de riesgo para la salud humana; si bien es cierto, la gran proporción de agua que contiene su fórmula disminuye la agresividad

toxica; sin embargo, no elimina del todo el porcentaje de los disolventes y pigmentos que son generadores de riesgos para la salud (Ladyverd, 2010).

Los principales causantes del peligro al que están expuestos los consumidores de pintura, ya sea por su trabajo o por el uso como material relacionado a la decoración de bienes muebles, son los compuestos orgánicos volátiles (COV), los mismos que se definen como partículas minúsculas que se despegan poco a poco de las pinturas.

Existe una nueva alternativa para contrarrestar los efectos nocivos que generan las pinturas convencionales, la cual consiste en la producción de pinturas ecológicas, cuya materia prima principal se constituya de recursos naturales renovables y no contenga compuestos orgánicos volátiles; es decir, que no cause ningún tipo de riesgo para la población ni el medio ambiente.

En la fabricación de este tipo de pinturas se utilizan procesos productivos inofensivos para el medio ambiente, ya que su fabricación requiere de poca energía y provoca menos residuos que elaboración de pintura convencional, de tal manera que su impacto ambiental es mínimo. Son recomendadas sobre todo para aplicarlas en lugares donde las personas pasan muchas horas del día, tales como: habitaciones, oficinas, hospitales, guarderías, centros educativos, etc.

Actualmente, el mundo empresarial busca solucionar las falencias que presenta el entorno a través de la creación de nuevos productos con mejores características de las que poseen los tradicionales, que satisfagan a nichos de mercado desatendidos o que soluciones problemas existentes.

Por todo lo antes expuesto, se genera la idea de producir una pintura ecológica, que no contenga tantas sustancias químicas como las convencionales, lo cual generará beneficios no solo para los consumidores, sino también para el medio ambiente y la población en general.

1.2. Formulación del problema

Con la información previamente descrita, el problema de investigación se formula de la siguiente manera: ¿Qué incidencia han tenido los componentes tóxicos de las pinturas tradicionales en el medio ambiente y la sociedad?

1.3. Delimitación del Problema

El problema de investigación se encuentra delimitado bajo los parámetros que se detallan a continuación:

Tabla 1: Delimitación del problema

Campo de Acción:	Producción y comercialización de pinturas ecológicas
Sector:	Provincia del Guayas
Subsector:	Ciudad de Guayaquil
Período:	2013 - 2014
Tema:	"Análisis de factibilidad para la producción de pinturas ecológicas"

Fuente: Primaria

Elaboración: Autora de tesis

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la factibilidad financiera de la creación de una empresa productora y comercializadora de pinturas ecológicas en el Ecuador.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Analizar la situación problemática que se manifiesta en el desarrollo del proyecto.
2. Diagnosticar la situación actual de las pinturas ecológicas.
3. Definir los aspectos legales que estén implícitos en la creación de la empresa.
4. Planificar los procesos productivos de la empresa con la finalidad de alcanzar un producto de calidad.
5. Realizar un estudio de mercado que permita identificar la demanda existente.
6. Analizar los aspectos ambientales del proyecto
7. Evaluar financiera y ambientalmente el proyecto para determinar su rentabilidad y sostenibilidad.

1.5. Justificación de la investigación

El desarrollo del presente proyecto es importante porque se justifica en los siguientes aspectos:

1. Desde la perspectiva de la constitución, considera aspectos para el libre ejercicio de las empresas, desarrollo del libre mercado siendo regulado por el Estado quien es el encargado de proponer los diversos mecanismos que incentiven la inversión.

2. Desde la perspectiva del Plan Nacional para el Buen Vivir, la propuesta está relacionada con los objetivos 7, 8, 9 y 10 debido a que hacen referencia a los derechos de la naturaleza a través de prácticas sostenibles que garanticen la generación de plazas de trabajo en condiciones dignas en todas sus formas.
3. El proyecto guarda relación con el Código de Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) porque busca valerse de los mecanismos planteados por el Gobierno y así contribuir en el cambio de la matriz productiva.
4. Para concluir, conscientes de la necesidad de desarrollar proyectos innovadores y con alto valor agregado, esta propuesta está sujeta a los lineamientos de investigación planteadas por la carrera de Ingeniería en Comercio y Finanzas Internacionales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, formadora de profesionales emprendedores que contribuyan en la generación de plazas de trabajo para el crecimiento económico del país.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Referencial

Los fabricantes nacionales de pintura indican que el sector en el cual se desenvuelven, ha crecido formidablemente, tomando en consideración que pasaron de producir 30 millones de litros de pintura en el año 2007 a 80 millones de litros de dicho producto en el año 2011, esto refleja un crecimiento del 116 % en cuatro años (Diario El Universo, 2012).

Tomando como base dichas cifras, se puede determinar que la demanda de pinturas en el territorio nacional se encuentra en constante crecimiento. Por lo tanto, la fabricación de pinturas naturales creará una nueva tendencia en el sector, ya que tendrá una ventaja diferenciadora que generará expectativas en los consumidores. Generalmente, el mercado se identifica en gran medida con las propuestas que ofrecen bienes o servicios que incentiven el cuidado del medio ambiente, prefiriendo el consumo o utilización de productos naturales, que sean elaborados enmarcados en el desarrollo sostenible; es decir, respetando parámetros ecológicos y normas de calidad ambiental.

Las pinturas existentes en el mercado presentan varias características nocivas para la salud de las personas que estén expuestas a ellas, debido al contenido de químicos que se emanan al momento de su aplicación en algún tipo de superficie, por lo cual se ve la imperiosa necesidad de ofertar un producto que elimine esos inconvenientes.

Las ventajas que ofrece el uso de pinturas naturales son innumerables para el planeta en general; no obstante, entre ellas se pueden destacar: olor menos concentrado, bajo nivel de contaminación, inexistencia de sustancias

tóxicas y textura fácil de aplicación; dichas ventajas hacen de este producto una atractiva opción de compra, no solo para la industria relacionada con la construcción sino también para los consumidores minoritarios no profesionales, que en muchas ocasiones suelen aplicarlas por sí mismos.

En la actualidad existe una cultura preventiva en la población, ya que las personas se preocupan mucho por el contenido y características de los productos que consumen o utilizan, con la finalidad de cuidar su salud y prevenir enfermedades que puedan deteriorar su estado físico. Por tal motivo, la presente propuesta tendrá gran aceptación por parte del mercado.

En base a lo anterior descrito, se puede mencionar que la demanda en constante crecimiento que existe en la industria antes referida, es una oportunidad para desarrollar un nuevo tipo de pinturas, utilizando como ventaja diferenciadora el hecho de ser elaborada ecológicamente. De tal manera, que no se vea afectada la salud del ser humano ni el medio ambiente.

La presente propuesta se justifica porque tendrá un impacto positivo tanto en el ámbito social como ambiental, ya que no solo evitará que la exposición de las pinturas convencionales cause enfermedades para la población, sino también se reducirá la contaminación ambiental por sustancias tóxicas y se generarán fuentes de empleo, vinculadas al giro y desarrollo del negocio.

2.1.1. Composición y efectos de las pinturas convencionales

Las pinturas convencionales están compuestas por elementos que, en muchas ocasiones, causan afecciones a la salud de los seres humanos. Según la Federación de las Industrias de pinturas, tintas, colas y adhesivos francesa (FIPEC), los compuestos de las pinturas están divididos en cuatro grandes segmentos (Ladyverd, 2010), detallados a continuación:

1. **Aglutinantes.-** Su función es aportar consistencia y transparencia a la pintura. Tienen capacidad para unir fragmentos de materiales, los mismos que según se realicen pueden ser: aglomerantes, unión por procesos físicos; o conglomerantes, unión por procesos químicos (Materiales de construcción, 2013).
2. **Disolventes.-** Este tipo de sustancia generan la fluidez necesaria para producir y aplicar la pintura. Su función principal es desagregar las moléculas de un cuerpo soluble con la finalidad de lograr una mezcla homogénea (Educa Red, 2013).
3. **Aditivos.-** Sirven para modificar determinadas propiedades de las pinturas o aportar nuevas con la finalidad de mejorar sus características o lograr una consistencia deseada. En el caso específico de las pinturas, sirve para mejorar su fluidez, su adhesión y prevenir el crecimiento de moho (Ladyverd, 2010).
4. **Pigmentos.-** Proveen características ópticas tales como la anticorrosión, resistencia al fuego y opacidad. Los más perjudiciales contienen metales pesados como plomo, cadmio o cromo, que incluso en pequeñas dosis resultan tóxicos para el ser humano (Ladyverd, 2010).
5. **Plastificantes.-** La función que cumplen este tipo de material químico es dar mayor flexibilidad a la pintura, de tal manera que su consistencia sea más suave (Calvo, 2010).

Además de los elementos mencionados, las pinturas poseen componentes químicos que generan efectos nocivos para la salud del ser humano, causando desde enfermedades degenerativas hasta cáncer. En la siguiente tabla se detallan dichos componentes y sus posibles efectos.

Tabla 2: Componentes químicos de las pinturas

COMPONENTE QUÍMICO	EFFECTOS PELIGROSOS
TGIC	Considerado como el más peligroso, puede causar daños genéticos, está clasificado como tóxico e irritante.
R23/25	Es tóxico por inhalación e ingestión
R41	Puede causar lesiones oculares de tipo grave
R43	De tipo dañino para el contacto con la piel.
R46	Posibles alteraciones genéticas
R48/22	En caso de ingestión por exposición prolongada podría causar efectos graves para la salud
S45	Riesgo cancerígeno
S53	Al exponerse por mucho tiempo existe riesgo cancerígeno
S61	Contaminante para el medio ambiente

Fuente: (Calvo, 2010)

Elaboración: Autora de tesis

2.1.2. Diferencias entre pinturas convencionales y pinturas ecológicas

Las diferencias entre las pinturas convencionales y las pinturas ecológicas o naturales se fundamentan en el tipo de materiales que se usan para su fabricación. En el caso de las pinturas convencionales se emplean muchos elementos químicos que generalmente estimulan la creación gases tóxicos perjudiciales para el ser humano y contaminantes del medio ambiente.

En el caso de las pinturas naturales se utiliza materia prima de origen vegetal o mineral, que no producen ningún tipo de contaminación ni en su

producción ni en su aplicación. Este tipo de pinturas no emanan gases tóxicos y previenen problemas respiratorios, alergias o enfermedades degenerativas, que comúnmente son causadas por exposición a las pinturas convencionales.

En la fabricación de pinturas naturales se disminuye considerablemente la utilización de componentes volátiles orgánicos, con la finalidad de contribuir a la protección de la capa de ozono. Adicionalmente, se sustituye el uso de mercurio y plomo por materiales biodegradables que no causan impacto negativo en el medio ambiente (Díaz, 2010).

Debido al alto contenido de sustancias tóxicas, las pinturas convencionales deben ser desechadas de manera responsable, ya que el incorrecto tratamiento de este tipo de residuos puede generar un alto grado de impacto negativo en el medio ambiente, contaminando el suelo y el agua que de alguna manera llega a los seres humanos.

En cambio las pinturas naturales tienen un riesgo mínimo ya que al no poseer componentes peligrosos sino biodegradables, no constituyen un peligro para la conservación del medio ambiente. En su cadena productiva se respetan los parámetros eco – industriales desde su fabricación hasta su aplicación (Díaz, 2010).

Tabla 3: Diferencia en la composición de pinturas naturales y convencionales

PINTURAS CONVENCIONALES	PINTURAS ECOLÓGICAS
AGLUTINANTES	
Estireno	Látex natural
Resinas alcídicicas	Aceites vegetales
Resinas epóxi	Ceras naturales
Resinas de melamina	Caseína
DISOLVENTES	
Agua	Agua
Hidrocarburos aromáticos: tolueno, xileno.	Aceites de cítricos
Hidrocarburos alifáticos	Leche
Hidrocarburos clorados	Cal
Glicoles	
Alcoholes	
PLASTIFICANTES	
Formaldehído	Sales bóricas
Pentaclorofenol	Aceites etéricos
Bifelinos policlorados	Silicato potásico
Piretro químico	

Fuente: (Calvo, 2010)

Elaboración: Autora de tesis

2.1.3. Ventajas que generan las pinturas ecológicas

Con la finalidad de expresar detalladamente las diversas ventajas que proporciona la producción y uso de pinturas ecológicas, se las ha segmentado en varias categorías, utilizando como parámetros divisorios cuatro criterios: técnicos, ecológicos, de salud y de aplicación (Pinturas Naturales Livos, 2010).

Tabla 4: Ventajas de las pinturas ecológicas

CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS DE SALUD
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alto rendimiento ✓ Sin lijados intermedios ✓ Efectos de consistencias fáciles de realizar ✓ Proceso de mantenimiento sencillo ✓ Fácil renovación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No contienen elementos que puedan causar afecciones en el ser humano ✓ No emanan vapores nocivos ✓ Previenen alergias ante la exposición a seres humanos ✓ Reducen la carga de polvo.
CRITERIOS ECOLÓGICOS	CRITERIOS DE APLICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de materias primas renovables ✓ Componentes biodegradables ✓ No causan efectos nocivos para el medio ambiente ✓ Manejo eco-industrial ✓ Contribuye al cuidado de la capa de ozono 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fácil aplicación en cualquier tipo de superficie ✓ Compatible para el uso del ser humano

Fuente: (Pinturas Naturales Livos, 2010)

Elaboración: Autora de tesis

Una de las mayores ventajas de utilizar este tipo de pinturas es que no se emanan sustancias nocivas para la salud. En mediciones realizadas por gremios profesionales pertenecientes al sector químico se han detectado emisiones que oscilan entre el 5 % y el 10 % del valor máximo permitido, es decir una cifra mínima, por tal motivo no deben tomarse medidas especiales para la reducción de dichas emisiones.

2.2. Marco Legal

El desarrollo del presente proyecto se enmarca según las siguientes Leyes y Códigos y Políticas:

- Constitución
- Código de la Producción
- Plan Nacional del Buen Vivir

2.2.1. Constitución

La Carta Magna del Ecuador en su artículo 23 del Capítulo 2 “De los Derechos Civiles”, establece que sin ningún tipo perjuicio el Estado reconocerá y garantizará a las personas los derechos de libertad de empresa con sujeción a la Ley, libertad de trabajo, libertad de contratación, libertad de asociación y reunión, con fines pacíficos.

En el mismo sentido, el régimen se sustenta en una mayor intervención del Estado en la economía y en los diferentes mercados, especialmente bajo el principio de la actividad económica solidaria, la misma que plantea alcanzar el buen vivir para la población. Para el sector privado contempla la libertad para desarrollar sus objetivos económicos y la garantía para el disfrute de sus derechos reconocidos por la Constitución, pero el Estado se encargará de dictar los lineamientos que orienten la producción hacia aquellas metas que se consideran como deseables, especialmente consagrando la producción Local (Artículo 13).

2.2.2. Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones

De acuerdo al artículo 3 de este código, su objeto consiste en regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas

orientadas a la realización del Buen Vivir. Básicamente esta normativa busca generar y consolidar regulaciones que potencien y promuevan la producción con valor agregado, fundamentada especialmente en el tan anhelado cambio de la matriz productiva, haciendo más fácil la aplicación de instrumentos que generen empleo en condiciones dignas y en circunstancias favorables al medio ambiente. Pero asimismo, este código no sólo busca la transformación de la matriz productiva, sino que además intenta democratizar el acceso a los factores de producción, especialmente en las empresas de tamaño micro, pequeña y medianas, así como aquellas que forman parte del sector de economía popular y solidaria. Bajo este contexto la generación integral de la innovación y el emprendimiento son premisas que ayudarán al cambio de matriz productiva.

De igual forma, el código se establece en un marco que busca garantizar el ejercicio de los derechos de la población de acceder, utilizar y disfrutar de bienes y servicios en condiciones equitativas, de calidad y en armonía con la naturaleza. La inversión pública será regulada en función a los sectores estratégicos de la economía según el Plan Nacional de Desarrollo; para esto, el control estatal debe estar fortalecido para asegurar que las actividades productivas no sean afectadas por prácticas de abuso de poder de mercado, como monopolios.

2.2.3. El Plan Nacional del Buen Vivir

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 es el instrumento del Gobierno Nacional para articular las políticas públicas con la gestión y la inversión pública. Está estructurado mediante 12 objetivos, 83 metas, 111 políticas y 1.089 lineamientos estratégicos. Fue elaborado por la SENPLADES en su condición de Secretaría Técnica del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, conforme el Decreto Ejecutivo 1577 de febrero de 2009 y presentado por el Presidente Rafael Correa Delgado, para

conocimiento y aprobación en el Consejo Nacional de Planificación (Foro Ecuador, 2013).

El concepto del buen vivir ha tenido una importante influencia en el espíritu y la redacción de las nuevas constituciones de Ecuador (2008) y de Bolivia (2009). Además, ha permitido el desarrollo de nuevas leyes y de conceptos como el de Derechos de la Madre Naturaleza. La constitución ecuatoriana incorpora los principios del buen vivir o Sumak Kawsay en sus artículos 275 a 278 (Título VII: Régimen del buen vivir), donde especifica que: "El Buen Vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a sus diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza" (Foro Ecuador, 2013).

2.3. Marco Conceptual

- Aditivos químicos: elementos químicos que modifican características de metales y los plásticos.
- Barnices: disolución de aceites en sustancias de resina que se disuelve, volatiliza o seca al aire mediante la evaporación o la acción de un catalizador.
- Esmaltes: consiste en la fusión entre el cristal en polvo y un sustrato, a través de un proceso de calentamiento en el que se funde entre 750 y 850 C°
- Lacas: se trata de resinas sintéticas o naturales que se disuelven en alcohol y que se secan por evaporación rápida del disolvente y a menudo cuentan con un proceso de curado que produce un acabado de dureza, con un aspecto que va desde el brillo al mate. En ocasiones puede requerir un pulido.

- **Látex:** suspensión acuosa coloidal compuesta de grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas presentes en algunas plantas angiospermas y hongos
- **Pigmentos:** es un material que cambia el color de la luz que refleja como resultado de la absorción selectiva del color.
- **Pintura:** producto líquido que al ser aplicado sobre una superficie se transforma en una película que se adhiere, recubriéndola, protegiéndola y decorándola sobre el elemento aplicado, a través de colores.
- **Resina:** Es una secreción orgánica que producen ciertas plantas o árboles.
- **Selladores:** material viscoso que cambia a estado sólido una vez que se aplica sobre una superficie; generalmente se lo utiliza para evitar la penetración de aire, gas, polvo, entre otro elemento que afecte un acabado.

2.4. Hipótesis

La creación de una empresa que produzca y comercialice pinturas ecológicas contribuirá a la disminución de la contaminación ambiental y contrarrestará las apariciones de enfermedades ocasionadas por la emanación de vapores tóxicos que contienen las pinturas convencionales.

2.5. Variables de Investigación

2.5.1. Variable Independiente

- ✓ Producción y comercialización de pintura ecológica.

2.5.2. Variable dependiente

- ✓ Disminución de contaminación ambiental

CAPITULO III

ANÁLISIS TÉCNICO ORGANIZACIONAL

3.1. Aspecto Societario de la Empresa

Las formas jurídicas societarias más utilizadas en el Ecuador son las de Sociedad Anónima (S.A.) y Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.), en las cuales se requiere de al menos dos personas para constituir la sociedad, independientemente de la forma societaria que se trate. Esas personas pueden ser naturales o jurídicas, y pueden estar domiciliadas o constituidas en el país o en el exterior.

Según el Código Civil, artículo 1957, indica con respecto a la sociedad lo siguiente:

Sociedad o compañía es un contrato en que dos o más personas estipulan poner algo en común, con el fin de dividir entre sí los beneficios que de ello provengan (Blacio, s.f.).

Y con relación a los socios en el artículo 1959 indica:

No hay sociedad, si cada uno de los socios no pone alguna cosa en común, ya consista en dinero o efectos, ya en una industria, servicio o trabajo apreciable en dinero. Tampoco hay sociedad sin participación de beneficios. No se entiende por beneficio el puramente moral, no apreciable en dinero (Blacio, s.f.).

En lo anteriormente expuesto según los artículos indicados del Código Civil con respecto a las sociedades, se puede constatar y tener una definición clara de cuando existe o no una sociedad. Por consiguiente, se ha decidido conformar una sociedad o compañía anónima, para lo cual se torna imprescindible tener claro el concepto de la misma, según lo indica la Ley de Compañías en el artículo 143:

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones (Blacio, s.f.).

Por lo tanto, en el presente proyecto la Compañía Anónima que se formará tendrá una junta directiva, la misma que estará conformada por cinco socios, todos ellos mayores de edad y con capacidad de obligarse y contratar, los cuales poseerán el total de todas las participaciones de capital de la compañía.

En el estatuto de la compañía constará lo siguiente:

- ✓ El nombre de la compañía que se constituye es “ECOPINT S.A.”
- ✓ El domicilio principal de la compañía está localizado en el cantón Guayaquil, provincia del Guayas, República del Ecuador.
- ✓ El objeto social de la compañía es la producción y comercialización de pinturas ecológicas.
- ✓ El plazo de duración de la compañía es de 60 años, contados a partir de la inscripción de la misma en el Registro Mercantil, considerando que este plazo puede ampliarse o reducirse según las decisiones de la Junta Directiva.
- ✓ El capital social de la compañía será de CIEN MIL DÓLARES AMERICANOS.

3.1.1. Fundacion de la Empresa

Para la puesta en marcha de la compañía, es necesario considerar algunos procedimientos importantes e indispensables, como son:

- ✓ Tener RUC asignado por el SRI
- ✓ Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos

- ✓ Permiso del Ministerio de Salud Pública
- ✓ Permiso de Funcionamiento y Patente Municipal

Registro Único de Contribuyente

El primer trámite que se debe realizar es obtener el RUC (Registro Único de Contribuyente) para personas jurídicas. Este documento se lo obtiene en las oficinas del Servicio de Rentas Internas (SRI) ubicadas en la Av. Francisco de Orellana, edificio World Trade Center, torre B, planta baja; no tiene costo alguno, su trámite toma aproximadamente 30 a 45 minutos y debe ser actualizado anualmente. Para la obtención del RUC se debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Original y copia de la cédula de identidad o de ciudadanía.
2. Original y copia del pasaporte, con hojas de identificación y tipo de visa vigente.
3. Presentación del certificado de votación del último proceso electoral.
4. Original y copia de cualquiera de los siguientes documentos:
 - Planilla de servicio eléctrico, consumo telefónico, o consumo de agua potable a nombre del contribuyente, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de realización del trámite.
 - Pago del servicio de TV por cable, telefonía celular o estados de cuenta a nombre del contribuyente de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
5. Comprobante del pago del impuesto predial del año actual o del año inmediatamente anterior.
6. Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción.

Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos

El paso posterior a la obtención del RUC es conseguir el Permiso Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos, para lo cual es necesario solicitar previamente una inspección en la que se debe cumplir con la adquisición de los extintores de incendios, los cuales serán instalados por miembros del BCBG (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil), según las dimensiones y la distribución física de las instalaciones de la oficina o local.

Este documento es otorgado en la Oficina Técnica de Prevención de Incendios ubicada en el segundo piso del edificio BCBG en la Av. 9 de Octubre 607 y Escobedo, tiene un costo de USD \$ 8,00 que debe ser cancelado en el Banco de Guayaquil, su trámite dura aproximadamente 4 días laborables y debe ser renovado anualmente.

Para la obtención del Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos se debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Copia completa del RUC (Registro Único de Contribuyente) donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad.
2. Original y copia de la factura actualizada de compra o recarga del extintor, la capacidad del extintor va en relación con la actividad y área del establecimiento (mínimo 5 libras).

Permiso del Ministerio de Salud Pública

El permiso otorgado por el Ministerio de Salud Pública es otro requisito fundamental con el que debe cumplir toda institución según lo indica la ley en el Código de Salud, del Registro Sanitario, en sus respectivos artículos:

Art. 102: El Registro Sanitario será otorgado cuando se hubiese emitido previamente un informe técnico favorable, o mediante

homologación conforme a lo establecido en esta ley (Comercio Exterior.com, s.f.).

Art. 110: El otorgamiento del Registro Sanitario por parte del Ministerio de Salud Pública estará sujeto al pago de una tasa de inscripción para cubrir los costos administrativos involucrados, así como al pago de una tasa anual a favor del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez. La falta de pago oportuno podrá dar lugar a la cancelación del Registro Sanitario (Comercio Exterior.com, s.f.).

Para la obtención de este permiso existen ciertos requisitos que el Ministerio de Salud Pública exige para concederlo, los cuales se detallan a continuación:

1. Formulario de solicitud (sin costo) llenado y suscrito por el propietario.
2. Copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC).
3. Copia de la cedula de ciudadanía o de identidad del propietario o del representante legal del establecimiento.
4. Documentos que acrediten la personería Jurídica cuando corresponda.
5. Copia del título del profesional de la salud responsable técnico del establecimiento, debidamente registrado en el Ministerio de Salud Pública, para el caso de establecimientos que de conformidad con los reglamentos específicos así lo señalen.
6. Plano del establecimiento.
7. Croquis de ubicación del establecimiento.
8. Permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos.
9. Copia del o los certificados ocupacionales de salud del personal que labora en el establecimiento, conferido por un Centro de Salud del MSP (Comercio Exterior.com, s.f.).

Permiso de Funcionamiento y Patente Municipal

Este documento es emitido en la ventanilla número 41 de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil ubicada en las calles 10 de Agosto y Pichincha, la tasa de habilitación varía de acuerdo a la superficie física de la oficina o local. Para obtener este documento se debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Copia de cédula
2. Copia de certificado de votación
3. Copia del permiso de cuerpo de bomberos
4. Copia de permiso del Ministerio de Salud
5. Copia de RUC
6. Carta de impuesto predial y recibo de pago de agua
7. Estados financieros. En el caso de personas obligadas a llevar contabilidad.
8. Especie valorada (Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, 2013).

Luego de haberse cumplido con los requisitos antes mencionados se procederá a presentarlos en el departamento de rentas para la realización de la inspección, la cual se llevara a cabo en cualquiera de los 7 días posteriores. Una vez que se haya realizado la inspección, dicho inspector emitirá un informe para otorgar el respectivo permiso de funcionamiento, el cual es entregado junto con la patente municipal. Este permiso debe ser renovado anualmente.

3.1.2. Propiedad Accionaria

El capital social de “ECOPINT S.A.”, tal como se indicó anteriormente es de CIENTO MIL DÓLARES AMERICANOS; por lo que el paquete accionario estará repartido en partes iguales para cada uno de los accionistas de la empresa, que en este caso son cinco. Es importante mencionar que el valor de las acciones es representativo con la finalidad de asignar un valor a la aportación que realiza cada inversor; en este caso se eligió \$ 10,00 con la finalidad de tener un precio referencial según el precio de la acción de una empresa de pintura en el mercado ecuatoriano. A continuación se presenta el siguiente detalle de las aportaciones de capital de los socios:

Tabla 5: Paquete accionario ECOPINT S.A.

NOMBRE	ACCIONES	V. ACCION	APORTACIÓN
Socio 1	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Socio 2	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Socio 3	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Socio 4	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Socio 5	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
TOTAL APORTACIONES			\$ 100,000.00

Fuente: Primaria

Elaboración: Autora de tesis

3.2. Descripción del Negocio

Hoy en día se encuentran en el medio una serie de empresas dedicadas a la comercialización de pinturas de diferentes tipos; no obstante, se torna complejo poder hallar pinturas que a más de contar con una buena calidad, tanto en duración del color como en textura al momento de pintar, estén compuestas de ingredientes poco contraproducentes para el medio ambiente. Por dichas circunstancias ha surgido la idea de crear una empresa nacional que a través de la producción de una pintura ecológica logre contribuir de manera eficiente con la preservación del planeta. Para lo cual, se ha establecido que el nombre de la misma sea “ECOPINT”, haciendo alusión a las pinturas ecológicas; dicho logotipo se presenta a continuación:

Gráfico 1: Logotipo empresarial



Fuente: Primaria

Elaboración: Autora de tesis

3.3. Filosofía Empresarial

3.3.1. Visión

Ser la empresa ecuatoriana líder en producción y comercialización de pinturas ecológicas, reduciendo con esto la contaminación ambiental que provocan las sustancias tóxicas de las pinturas convencionales.

3.3.2. Misión

Ofrecer a nuestros clientes soluciones de calidad para la protección y decoración de superficies, buscando la plena satisfacción de sus expectativas, el bienestar de nuestros empleados, además de contribuir con el desarrollo sostenible de la comunidad.

3.3.3. Valores

Los valores en los cuales se basará la empresa para el desarrollo de sus operaciones, son:

- ✓ **Honestidad.-** Ofrecer a los clientes y proveedores todas las condiciones que la empresa está en la posibilidad de cumplir. Actuar con honradez y transparencia en todas sus actividades y procesos.
- ✓ **Responsabilidad.-** Realizar las acciones empresariales con compromiso y excelencia, velando por cumplir con los lineamientos de la eficiencia en todos los aspectos.
- ✓ **Respeto.-** Dar un trato adecuado y justo a todos los grupos relacionados con la empresa (proveedores, empleados y clientes).
- ✓ **Comunicación.-** Sostener una buena relación comunicacional con los clientes internos y externos facilita el desarrollo eficiente de todos los procesos que se dan en la empresa.

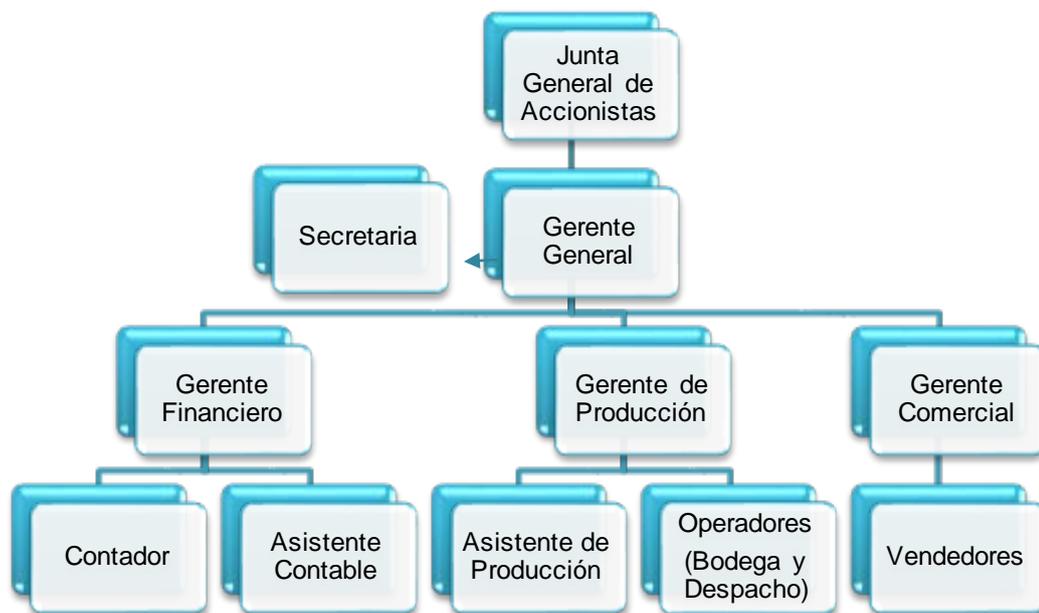
- ✓ **Calidad.-** Aplicar las normas legales y estándares de calidad que garanticen la obtención de un producto final que cumpla con las exigencias del mercado.

3.4. Estructura Organizacional

3.4.1. Organigrama

La estructura organizacional de la empresa que se desea crear, se encuentra definida en el grafico que se muestra a continuación:

Gráfico 2: Organigrama de “ECOPINT”



Elaboración: Autora de tesis

3.4.2. Analisis y Valoración de los Puestos

Para el respectivo funcionamiento de cada uno de los departamentos de la empresa, es importante realizar una previa descripción del perfil de cada puesto de la jefatura por área:

Tabla 6: Perfil y Funciones del Gerente General

GERENTE GENERAL
Sueldo Bruto Mensual: \$ 1300 + Beneficios de Ley
Reporta a: Junta General de Accionistas
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Representar jurídicamente a la empresa ante las autoridades y los trabajadores. ✓ Capacidad para organizar y coordinar medios económicos, humanos y materiales. ✓ Asegurar la rentabilidad de la empresa controlando los gastos. ✓ Capacidad para dirigir, motivar y elegir a sus colaboradores. ✓ Llevar a cabo las relaciones empresariales necesarias para el desarrollo de la actividad de la compañía.
<p>PERFIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingeniero en Administración de Empresas, Economista, o carreras afines ✓ Experiencia mínima 3 años en puestos similares ✓ Manejo de utilitarios de Microsoft Office ✓ Alta capacidad de toma de decisiones

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 7: Perfil y Funciones del Gerente Financiero

GERENTE FINANCIERO
Sueldo Bruto Mensual: \$ 1000 + Beneficios de Ley
Reporta a: Gerente General
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentar mensualmente los estados financieros respectivos a la Junta General de Accionistas. ✓ Ejecutar el pago de sueldos y demás beneficios sociales al personal, siempre sustentándose con lo que indica el Código Laboral. ✓ Administrar los recursos financieros de la compañía. ✓ Elaborar e interpretar los balances y cuentas de resultados informados a los directivos de la empresa.
<p>PERFIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesional en Auditoría, Finanzas o Economía ✓ Experiencia mínima tres años en cargos similares ✓ Capacidad de análisis y toma de decisiones

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 8: Perfil y Funciones del Gerente Comercial

GERENTE COMERCIAL
Sueldo Bruto Mensual: \$ 800 + Beneficios de Ley
Reporta a: Gerente General
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar presupuestos y proyecciones de ventas ✓ Diseñar planes estratégicos para lograr posicionamiento de la empresa en el mercado. ✓ Establecer objetivos generales y específicos de su área. ✓ Estudiar y analizar detalladamente el producto de la empresa para diseñar los canales de comercialización. ✓ Elaborar campañas publicitarias que generen reconocimiento de la empresa por parte de la sociedad.
<p>PERFIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Titulado en Administración de Empresas, Marketing o carreras afines. ✓ Mínimo 3 años de experiencia en cargos similares ✓ Ingles 100 % ✓ Habilidades motivacionales

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 9: Perfil y Funciones del Gerente de Producción

GERENTE DE PRODUCCIÓN
Sueldo Bruto Mensual: \$ 800 + Beneficios de Ley
Reporta a: Gerente General
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar políticas Seguridad e Higiene Industrial para el personal y los equipos de toda la empresa. ✓ Diseñar e implantar estrategias y políticas para la logística. ✓ Determinar el plan de mantenimiento de los equipos. ✓ Analizar las necesidades futuras de medios tecnológicos. ✓ Verificar la calidad de la producción terminada.
<p>PERFIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesional titulado en Administración de empresas, ingeniería industrial, o carreras afines. ✓ Experiencia mínima de 5 años en cargos similares ✓ Ingles 80 %

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

3.4.3. Sueldos y Beneficios del Personal

La empresa "ECOPINT" compensará económicamente la labor que desempeñan sus trabajadores de acuerdo a la legislación laboral que rige dentro del país, tomando como fundamento el sueldo básico unificado estipulado por el Gobierno Nacional, el mismo que asciende a \$ 340,00.

Adicionalmente, es importante recalcar que el salario de cada uno de los empleados está compuesto por su respectivo sueldo base, el cual es acordado en el momento de la contratación, más los respectivos beneficios de ley, dentro de estos últimos se pueden destacar:

- ✓ **Decimotercera Remuneración:** Equivalente a la doceava parte de las remuneraciones que hubieren percibido durante el año calendario (Procuraduría General del Estado, 2013).
- ✓ **Decimocuarta Remuneración:** Equivalente a una remuneración básica mínima unificada (Procuraduría General del Estado, 2013).
- ✓ **Fondo de Reserva:** Equivalente a un mes de sueldo por cada año completo posterior al primero (Procuraduría General del Estado, 2013).
- ✓ **Vacaciones:** Equivalente a un período ininterrumpido de quince días de descanso, incluidos los días no laborables; los cuales la empresa estará obligada a cancelar, tal como si hubiese estado laborando (Procuraduría General del Estado, 2013).

En base a esta previa explicación, se ha procedido a elaborar una tabla que describe el sueldo y beneficios sociales que percibirá cada empleado de la compañía en el puesto que ocupe; adicionalmente se detallará el número de empleados por puesto:

Tabla 10: Sueldos y Beneficios del Personal de “ECOPINT”

CANT.	DPTO.	CARGO	SUELDO MES	IESS (9.35%)	13 SUELDO
1	GERENCIA	Gerente General	\$ 1,300.00	\$ 121.55	\$ 108.33
1	FINANZAS	Gerente Financiero	\$ 1,000.00	\$ 93.50	\$ 83.33
1	COMERCIAL	Gerente Comercial	\$ 800.00	\$ 74.80	\$ 66.67
1	PRODUCCIÓN	Gerente de Producción	\$ 800.00	\$ 74.80	\$ 66.67
1	FINANZAS	Contador	\$ 750.00	\$ 70.13	\$ 62.50
1	GERENCIA	Secretaria de Gerencia	\$ 350.00	\$ 32.73	\$ 29.17
2	FINANZAS	Asistente Contable	\$ 350.00	\$ 32.73	\$ 29.17
1	PRODUCCIÓN	Asistente de Producción	\$ 350.00	\$ 32.73	\$ 29.17
6	PRODUCCIÓN	Operador de Producción	\$ 350.00	\$ 32.73	\$ 29.17
3	COMERCIAL	Vendedor	\$ 350.00	\$ 32.73	\$ 29.17
18		TOTAL MES	\$ 6,400.00	\$ 598.40	\$ 533.33

14 SUELDO	F. RESERVA	VACACIONES	AP. PATRONAL	SUELDO NETO	SUELDO TOTAL
\$ 28.33	\$ 108.33	\$ 54.17	\$ 157.95	\$ 1,635.57	\$ 1,635.57
\$ 28.33	\$ 83.33	\$ 41.67	\$ 121.50	\$ 1,264.67	\$ 1,264.67
\$ 28.33	\$ 66.67	\$ 33.33	\$ 97.20	\$ 1,017.40	\$ 1,017.40
\$ 28.33	\$ 66.67	\$ 33.33	\$ 97.20	\$ 1,017.40	\$ 1,017.40
\$ 28.33	\$ 62.50	\$ 31.25	\$ 91.13	\$ 955.58	\$ 955.58
\$ 28.33	\$ 29.17	\$ 14.58	\$ 42.53	\$ 461.05	\$ 461.05
\$ 28.33	\$ 29.17	\$ 14.58	\$ 42.53	\$ 461.05	\$ 922.10
\$ 28.33	\$ 29.17	\$ 14.58	\$ 42.53	\$ 461.05	\$ 461.05
\$ 28.33	\$ 29.17	\$ 14.58	\$ 42.53	\$ 461.05	\$ 2,766.30
\$ 28.33	\$ 29.17	\$ 14.58	\$ 42.53	\$ 461.05	\$ 1,383.15
\$ 283.33	\$ 533.33	\$ 266.67	\$ 777.60	\$ 8,195.87	\$ 11,884.27

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 11: Proyección a cinco años de los Sueldos y Beneficios del Personal de “ECOPINT”

CANT.	DPTO.	CARGO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	GERENCIA	Gerente General	\$ 19,626.80	\$ 21,589.48	\$ 23,748.43	\$ 26,123.27	\$ 28,735.60
1	FINANZAS	Gerente Financiero	\$ 15,176.00	\$ 16,693.60	\$ 18,362.96	\$ 20,199.26	\$ 22,219.18
1	COMERCIAL	Gerente Comercial	\$ 12,208.80	\$ 13,429.68	\$ 14,772.65	\$ 16,249.91	\$ 17,874.90
1	PRODUCCIÓN	Gerente de Producción	\$ 12,208.80	\$ 13,429.68	\$ 14,772.65	\$ 16,249.91	\$ 17,874.90
1	FINANZAS	Contador	\$ 11,467.00	\$ 12,613.70	\$ 13,875.07	\$ 15,262.58	\$ 16,788.83
1	GERENCIA	Secretaria de Gerencia	\$ 5,532.60	\$ 6,085.86	\$ 6,694.45	\$ 7,363.89	\$ 8,100.28
2	FINANZAS	Asistente Contable	\$ 11,065.20	\$ 12,171.72	\$ 13,388.89	\$ 14,727.78	\$ 16,200.56
1	PRODUCCIÓN	Asistente de Producción	\$ 5,532.60	\$ 6,085.86	\$ 6,694.45	\$ 7,363.89	\$ 8,100.28
6	PRODUCCIÓN	Operador de Producción	\$ 33,195.60	\$ 36,515.16	\$ 40,166.68	\$ 44,183.34	\$ 48,601.68
3	COMERCIAL	Vendedor	\$ 16,597.80	\$ 18,257.58	\$ 20,083.34	\$ 22,091.67	\$ 24,300.84
18		TOTAL ANUAL	\$ 142,611.20	\$ 156,872.32	\$ 172,559.55	\$ 189,815.51	\$ 208,797.06

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

3.5. Descripción del Producto

Las pinturas convencionales que se expenden en el mercado, utilizan para su fabricación materias primas sintéticas, provenientes de la industria petroquímica, cuyos materiales afectan a la salud de los usuarios finales; es decir, las personas que habitan en el espacio físico que ha sido recientemente pintado. Es por esa razón que en las pinturas ecológicas que pretenden producir ECOPINT, los aglutinantes son resinas, aceites, almidones y ceras de origen vegetal. Adicionalmente, los pigmentos se elaboran a partir de minerales y plantas, y los disolventes se obtienen también de elementos naturales como es el caso de la corteza de la naranja; como se puede identificar, dichos materiales no son tóxicos ni agreden el medio ambiente, por lo cual se constituyen en ecológicos..

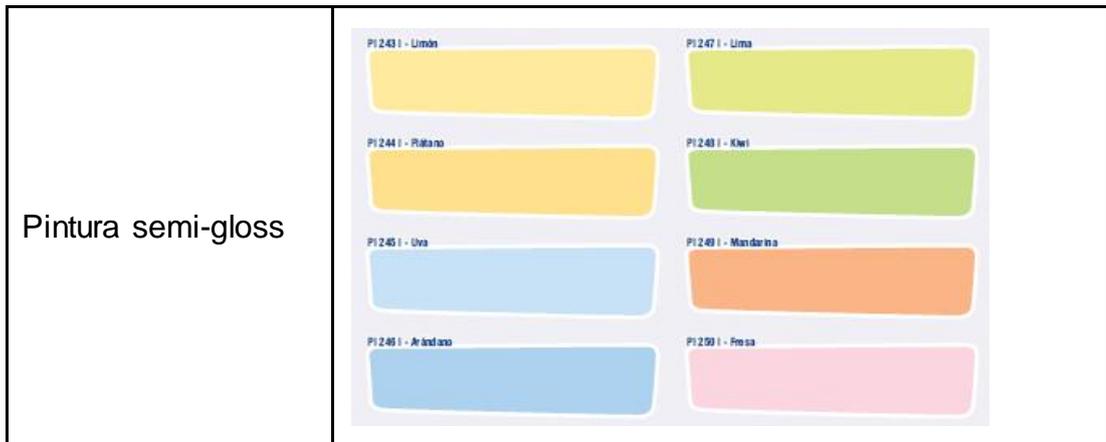
Entre los tipos de pintura que ECOPINT pretende producir y comercializar al inicio, con la finalidad de introducir la marca en el mercado, están:

- ✓ **Pintura mate:** es una pintura que no da brillo y por lo tanto no deja una superficie reflectora.
- ✓ **Pintura satinada:** es una pintura con un bajo grado de brillantez ideal para salas con mucho uso.
- ✓ **Pintura semi – gloss:** es aquella que tiene poco brillo y es usada para dormitorios y gabinetes.

A continuación se muestran los colores que comercializara ECOPINT, de acuerdo al tipo de pintura:

Tabla 12: Descripción del Producto

Tipo de Pintura	Gama de Colores
Pintura mate	 <p>Manzana Verde oscuro Celeste Azul Violeta</p> <p>Amarillo Ocre Naraja Bermellón Óxido</p> <p>Blanco Gris Topo Negro Marrón</p>
Pintura satinada	 <p>Marfil Amarillo Real Tabaco Gris Acero</p> <p>Amarillo Medio Bermellón Gris Perla Verde Hierba</p> <p>Rojo Carruajes Ocre Verde Carruajes Azul Luminoso</p>



Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

3.6. Estudio Técnico del Proyecto

3.6.1. Localización

La localización geográfica de la empresa “ECOPINT” se detalla a continuación:

- ✓ País: Ecuador
- ✓ Provincia: Guayas
- ✓ Ciudad: Guayaquil
- ✓ Distrito: Norte
- ✓ Sector: Km. 1.5 de la Vía a Daule (cerca del Centro Comercial “Parque California”).

Gráfico 3: Lote de la Planta de Producción de ECOPINT



Fuente: Primaria
Elaborado por: Autora de tesis

Gráfico 4: Localización de la Futura Planta de Producción ECOPINT



Fuente: Primaria
Elaborado por: Autora de tesis

3.6.2. Diseño de la Infraestructura

El local en el que funcionará la compañía tendrá un espacio físico aproximado de 1000 m², los mismos que se encontrarán distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 13: Distribución del espacio físico

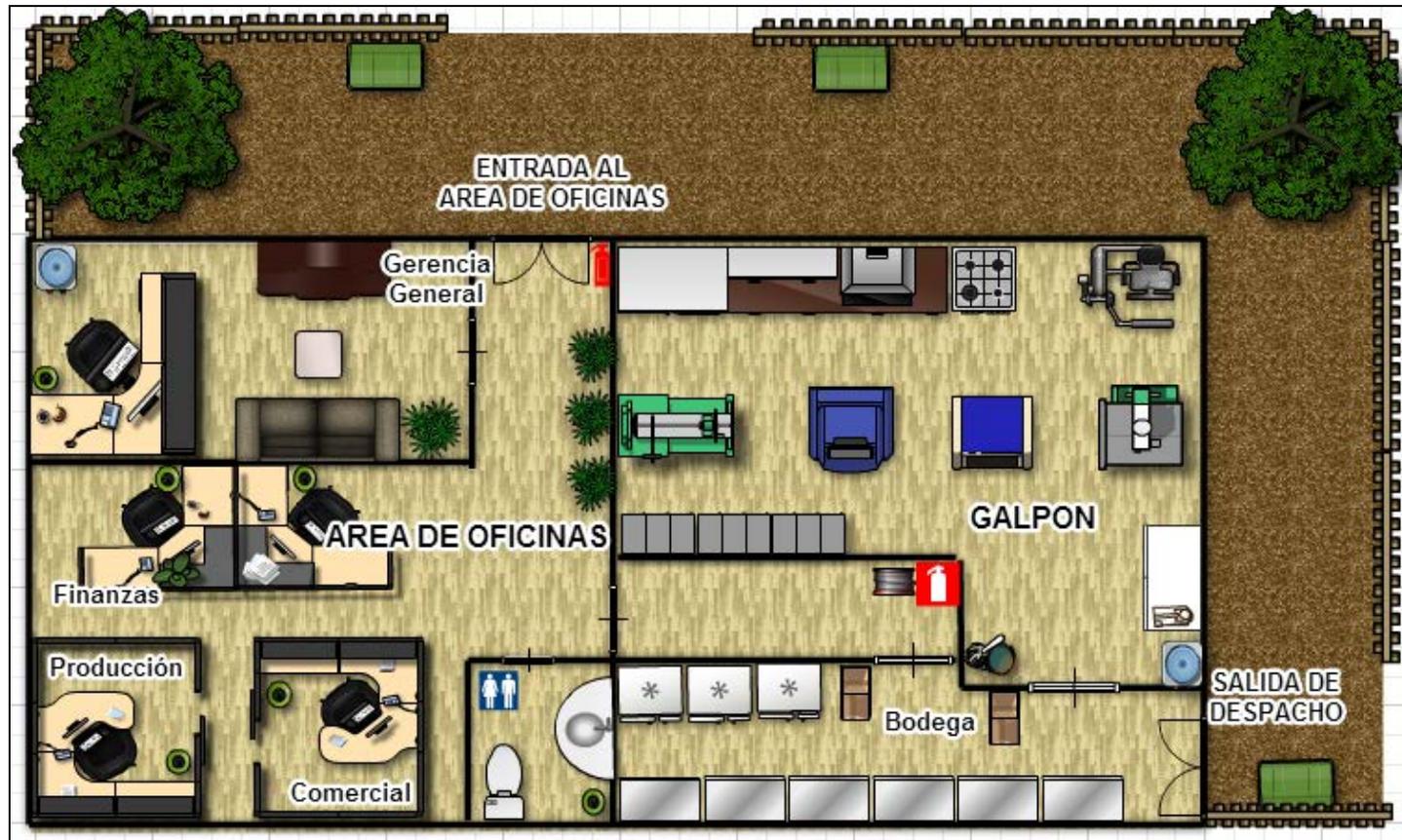
Área de Oficinas	365 m ²
Área de Parqueo y Distribución	120 m ²
Galpón y Producción	500 m ²
Baños	15 m ²

Fuente: Primaria

Elaboración: Autora de tesis

A continuación se presenta el diseño de la infraestructura de ECOPINT S.A.:

Gráfico 5: Diseño de la Infraestructura de ECOPINT S.A.



Fuente: Primaria

Elaboración: Autora de tesis

3.6.3. Proceso de Produccion

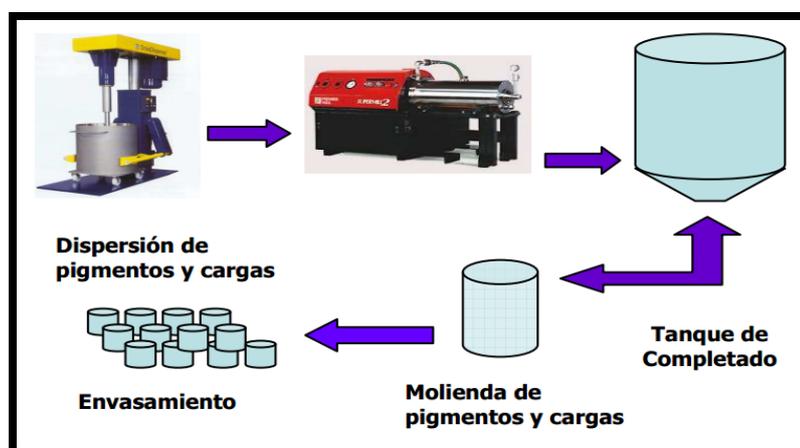
El proceso de producción de pinturas ecológicas básicamente está compuesto por 3 pasos esenciales:

1. Dispersión de pigmentos y cargas: Consiste en poner en contacto todos los ingredientes para fabricar la pintura, consiguiendo una mezcla homogénea. Luego se procede a realizar una fuerte agitación para poder separar los aglomerados de los pigmentos y cargas, consiguiéndose una pasta llamada pasta de molienda.

2. Molienda de pigmentos y cargas: En este paso se consigue una mayor finura de la pasta de molienda por medio del molino hermético de alta velocidad, donde son molidas a una temperatura de 70 C° y a una presión menor a 1 Kg/Cm². Las materias primas son molidas continuamente hasta obtener el grado de fineza requerido.

3. Envasado: Luego de haber molido los elementos hasta haber obtenido la textura deseada, el producto es filtrado quedando listo para su envasado y comercialización. El envasado es muy importante, ya que un buen envase, un buen cierre y una perfecta identificación, dan el resultado de una pintura de calidad y en óptimas condiciones.

Gráfico 6: Proceso de Producción de Pintura



Fuente: Primaria

Elaboración: Autora de tesis

CAPÍTULO IV

ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Análisis de la Oferta

En el Ecuador, la industria de las pinturas ha sido apuntalada por el sector de la construcción, lo que ha provocado un crecimiento agigantado en los últimos años. Los créditos hipotecarios y el desarrollo del sector inmobiliario del país han facilitado el incremento en las ventas de pinturas hasta alcanzar el 166 % en los últimos años.

"Siempre hemos tenido consumo, pero las construcciones de la vía a Samborondón, vía a la costa (en el caso de Guayaquil) y la apertura de préstamos hipotecarios para comprar, construir y mejorar viviendas, han sido determinantes para que este crecimiento sea significativo", señaló Ottón Macías, gerente nacional de ventas de Pinturas Unidas (***Diario El Universo, 2012***).

La construcción de nuevas viviendas provoca que en el país se acojan nuevas tendencias en cuanto a decoración se refiere, por tal motivo, los fabricantes nacionales están en constante creación de nuevas colecciones de pinturas, tal como lo aseguró Alejandro González, gerente de ventas y mercadeo de Pinturas Ecuatorianas.

Según los datos obtenidos en la encuesta de manufactura y minería realizado en el 2007, ese año se facturó por concepto de pinturas un total de 127 millones de dólares. Según las estimaciones del director ejecutivo de Aproque¹, en el año 2011 las ventas superaron los 239 millones de dólares (Diario El Universo, 2012).

¹ Asociación de productores químicos del Ecuador

Anteriormente el promedio de pintado de casas era una vez cada dos años; sin embargo, debido al crecimiento económico que se ha registrado, 7,78 % en el año 2011, ha permitido que el poder adquisitivo de la población ecuatoriana se incremente, elevando el promedio de pintado a dos veces por año. Este hecho tiene como fundamento que el renovar ambientes a través del cambio de color de las paredes es más recomendable, económicamente, que cambiar muebles o cuadros (Diario El Universo, 2012). La industria dedicada a la fabricación de pinturas a nivel nacional está constituida por muchas empresas; no obstante, son tres las que sobresalen por su dimensión, trayectoria, ventas y posicionamiento en el mercado, las mismas que se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 14: Principales fabricantes de pinturas en Ecuador

EMPRESAS	VENTAS DEL AÑO 2011
Pinturas Cóndor S.A.	\$80,653,558.00
Pinturas Unidas S.A.	\$53,148,366.00
Pinturas Ecuatorianas S.A. (PINTEC)	\$26,544,029.00
TOTAL	\$160,345,953.00

Fuente: (Ekos Negocios, 2013)

Elaboración: Autora de tesis

Además de Pinturas Cóndor, Pinturas Unidas y Pintec, existen varias compañías que tiene como actividad principal la producción de pinturas en Ecuador; sin embargo, su nivel de ventas y representación es menor que las mencionadas anteriormente, listadas a continuación: (Banco Interamericano de desarrollo, 2004).

- ✓ Pinturas Marinas Hempel del Ecuador S.A.
- ✓ Pinturas Wesco S.A.
- ✓ Rendup Pinturas Automotrices e Industriales de Ecuador S.A.
- ✓ Pinturas 1-2-3- S. A. (Pintres)
- ✓ Indualca S.A:

- ✓ Pintuquímica Cía. Ltda.
- ✓ Pinturas Indicom S.A.
- ✓ Pinturas América Pintamer S.A.
- ✓ Ecuatoriana de Colores Kolor Fcorb S.A.
- ✓ Pintauri Cía. Ltda.
- ✓ Pinturas y recubrimientos plásticos Pintuplastic Cía. Ltda.

4.2. Análisis de la Demanda

La demanda de las pinturas a nivel nacional se subdivide en varios sectores, los mismos que utilizan este tipo de productos para la ejecución de sus actividades productivas. El principal sector que consume pinturas en el país es el de la construcción. Durante los últimos años se han desarrollado muchos planes urbanísticos, los cuales generan un consumo considerable del material en cuestión.

Otros sectores que utilizan la pintura como parte de los insumos para llevar a cabo su cadena productiva, son: el automotriz y el de muebles y navieras. La evolución de dichos sectores apuntalan el desarrollo de la industria de las pinturas, generando un incremento en la demanda a través de los años, motivo por el cual se prevé que siga el mismo ritmo de crecimiento. Es necesario también mencionar, que uno de los grupos representativos dentro del sector de las industrias es el de los consumidores caseros o no profesionales, refiriéndose con este término específicamente a los dueños de viviendas o establecimientos, que deciden cambiar el color de las paredes o techos su propiedad. Este sector es el que marca las exigencias del mercado en cuanto a gustos y preferencias; por tal motivo, los fabricantes de pinturas están condicionados a renovar colores y lanzar colecciones innovadoras de acuerdo a las tendencias de decoración existentes.

Gráfico 7: Consumidores de pintura en Ecuador



Fuente: (Banco Interamericano de desarrollo, 2004)

Elaboración: Autora de tesis

4.3. Plan de Muestreo

4.3.1. Tipo de Investigación y Método

Para el correcto desarrollo de la investigación se requiere la selección de un método. En este caso, se ha elegido el método deductivo, mediante el cual se puede ir de lo general a lo particular, detallando situaciones explícitas. Adicionalmente, se empleará la investigación descriptiva, la cual consiste en estudiar las situaciones y actitudes relevantes en una población específica, con la finalidad de describir exactamente las actividades y procesos de una población determinada (Naghi, 2005).

Las etapas principales de este tipo de investigación son:

- ✓ Examina las características del problema escogido.
- ✓ Define el problema y formula sus hipótesis.
- ✓ Elige los temas y las fuentes apropiadas.
- ✓ Selecciona técnicas para la recolección de datos.
- ✓ Clasifica los datos recolectados, mediante técnicas de análisis de datos., logrando posteriormente interpretarlos en términos claros y precisos.

4.3.2. Técnicas para la Recolección y Análisis de Datos

Las técnicas a emplearse en esta investigación son:

Encuesta: Es una técnica de recolección de datos, que se acopla fácilmente, debido a que es breve y muy útil para determinar un criterio bastante acertado de la opinión de la muestra. Por medio de esta se obtendrá toda la información necesaria por parte de las personas que residen en la ciudad de Guayaquil, las cuales se constituyen en clientes potenciales para el desarrollo de este proyecto.

Estadística: Esta técnica sirve para el análisis de los datos recolectados por medio de la encuesta. Aquí se hará uso de Microsoft Excel, herramienta que permitirá ordenar y procesar la información recolectada y presentarla en tablas y gráficos, a través de los cuales se podrá obtener conclusiones que servirán de ayuda para posteriormente tomar decisiones y aplicar las estrategias adecuadas.

El proceso de análisis e interpretación de resultados constará de los siguientes pasos:

1. Se ordenarán los datos según las respuestas obtenidas en cada pregunta.
2. Se presentará los datos obtenidos en términos cuantitativos.
3. Las frecuencias de cada tabla serán distribuidas en base a un orden numérico, mostrando la cantidad de elementos en cada grupo.
4. En base a las tablas elaboradas se diseñaran gráficos donde se representará de manera visual los porcentajes obtenidos por cada grupo en las preguntas de la encuesta.
5. Posterior a la presentación del gráfico y la tabla por cada pregunta se elaborará un análisis donde se expondrá el resultado y su posible causa.

6. Al término de la presentación de resultados, se expondrán las conclusiones generales de la investigación.

4.3.3. Instrumentos

Los instrumentos que se aplicarán para cada una de las técnicas antes mencionadas, se detallan a continuación:

Tabla 15: Instrumentos para cada técnica

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Encuesta	Cuestionario de preguntas cerradas
Estadística	Microsoft Excel

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

4.4. Población y Muestra

4.4.1. Población

Una población comprende a todos los individuos que conforman un mercado. Según varios autores:

“Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales tratamos de sacar conclusiones” (Merino, Pintado, & Sánchez Herrera, 2010).

En el caso de las encuestas, estas serán efectuadas a los habitantes de la ciudad de Guayaquil, en diferentes sitios estratégicos donde haya concurrencia de personas, como son: los centros comerciales, terminal terrestre, avenidas, etc. Por lo tanto la población objeto de estudio es de 2'291.158 habitantes, según el último censo realizado por el INEC en el año 2010. De esta población se hizo una segmentación considerando a la

población económicamente activa que abarca a ciudadanos entre los 18 y 65 años de edad (51.5 %) que habiten en el sector urbano (96.0 %), de esta manera, la población sería 1' 132.748 personas.

4.4.2. Muestra

La muestra es considerada básicamente como una parte del todo o una porción de los individuos que conforman un mercado. Según varios autores:

"Una muestra es una colección de algunos elementos de la población, pero no de todos" (Merino, Pintado, & Sánchez Herrera, 2010).

Existen algunas fórmulas para hallar la muestra; sin embargo, la que se aplicará es la de poblaciones finitas, la misma que se detalla a continuación:

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

Posteriormente se presenta una descripción de cada uno de los elementos que contiene la fórmula, para luego realizar el respectivo cálculo:

- ✓ **N:** Tamaño de la población, determinada por la segmentación previamente realizada entre los habitantes de la ciudad de Guayaquil (1' 132.748 personas. personas)
- ✓ **z:** Se calcula utilizando el nivel de confianza ($0.95 \div 2 = 0.475$) y con el resultado obtenido se busca el valor respectivo según la tabla de distribución estadística, en este caso para 0.475 el valor z es 1.96.
- ✓ **e:** Es el máximo error permisible, cuyo porcentaje indica el grado de desviación en los resultados que se desean obtener, que para este caso se ha decidido sea el 5 %.

- ✓ **p**: Es la probabilidad de que el evento ocurra; para el cálculo se aplicará un valor de 0.50 para la proporción.
- ✓ **q**: es la probabilidad de que el evento no ocurra ($q = 1-p$); en este caso también es 0.50.
- ✓ **n**: es el tamaño de la muestra a calcular.

Con el análisis preliminar de estos elementos se procederá a encontrar el tamaño de la muestra, obteniendo lo siguiente:

Tabla 16: Fórmula para Población Finita

n/c=	95%	n =	$\frac{Z^2 (p)(q)(N)}{(N-1) e^2 + Z^2 (p)(q)}$
z=	1.96		
p=	0.50		
q=	0.50	n =	$\frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (1132748)}{(1132748- 1) (0.05)^2 + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$
N=	1,132,748		
e=	5%	n =	$\frac{1087891.18}{2832.83}$
n=	?	n =	384

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Para la investigación de campo, el tipo de muestreo aplicado es el “aleatorio simple” debido a que cada individuo tiene la misma oportunidad de ser encuestado. En el mismo sentido las encuestas fueron realizadas de forma telefónica con la finalidad de agilizar los procesos de recopilación de datos, así fue posible captar la opinión del público general tomando como referencia los números de la guía telefónica para de a poco ir armando la información estadística, entre los días 10 y 25 de enero del 2014.

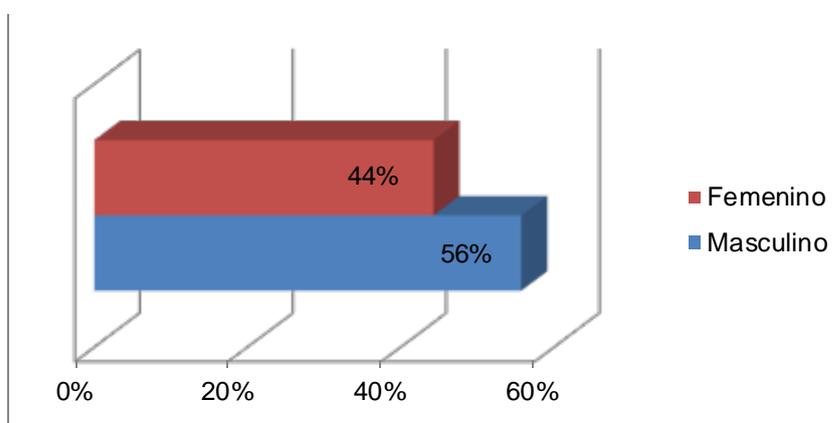
4.5. Procesamiento de Datos

4.5.1. Tabulación de los Resultados

Información Preliminar

✓ **Sexo**

Gráfico 8: Sexo de los Encuestados



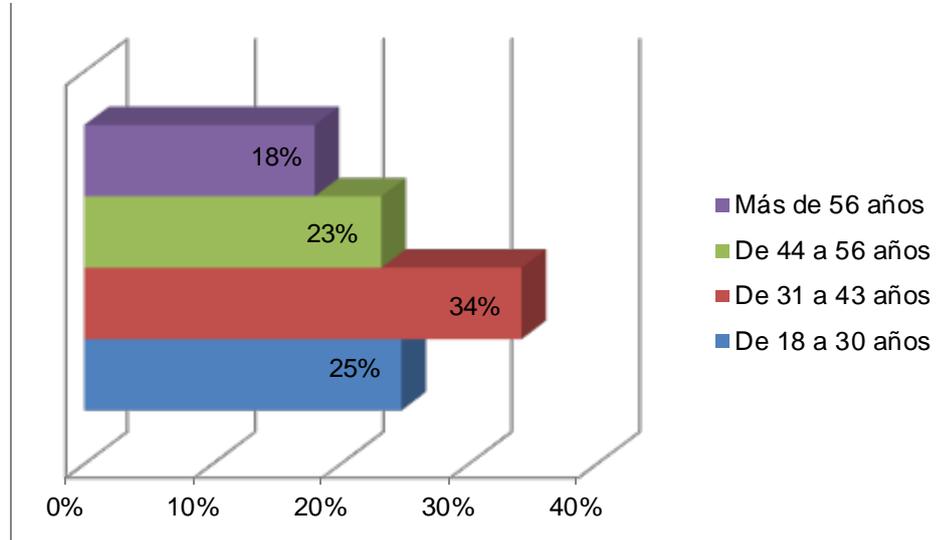
Opciones	Frecuencia	%
Masculino	214	56 %
Femenino	170	44 %
Total	384	100 %

Elaborado por: Autora de tesis

En relación al sexo de las personas encuestadas, se puede determinar que este es en mayor instancia masculino, el mismo que está representado por el 56 %, por ende el 44 % restante pertenece al sexo femenino.

✓ **Edad**

Gráfico 9: Edad de los Encuestados



Opciones	Frecuencia	%
De 18 a 30 años	95	25%
De 31 a 43 años	131	34%
De 44 a 56 años	89	23%
Más de 56 años	69	18%
Total	384	82%

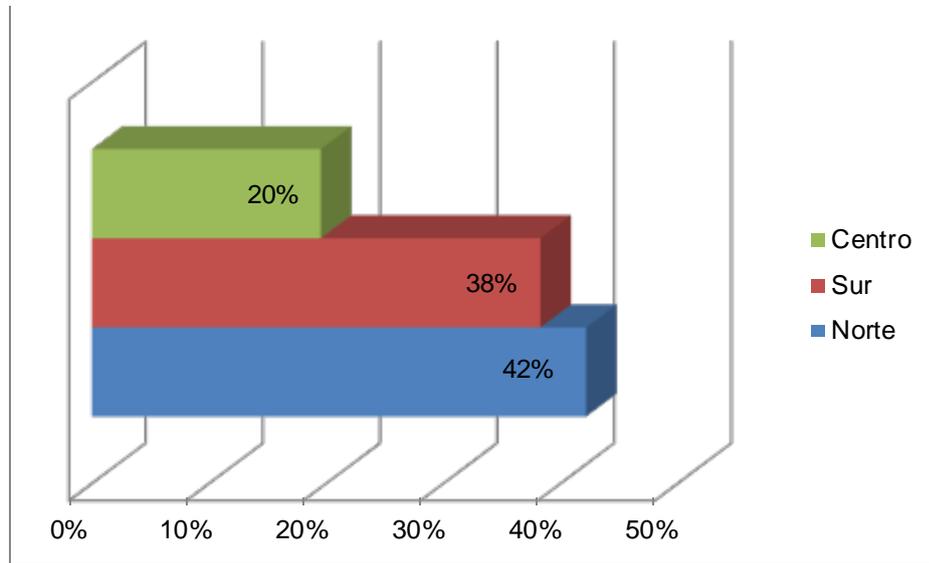
Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Con respecto a la edad los encuestados, esta oscila con mayor grado de relevancia entre las personas de 31 a 43 años, cuyo rango está representado por el 34 %; a continuación están las personas en edades comprendidas entre los 18 a 30 años, dicha alternativa se identifica con un 25 %; y por ultimo están las personas de 44 años en adelante, los cuales integran el 41 % restante.

✓ **Sector del Domicilio**

Gráfico 10: Sector del Domicilio del Encuestado



Opciones	Frecuencia	%
Norte	162	42%
Sur	147	38%
Centro	75	20%
Total	384	100%

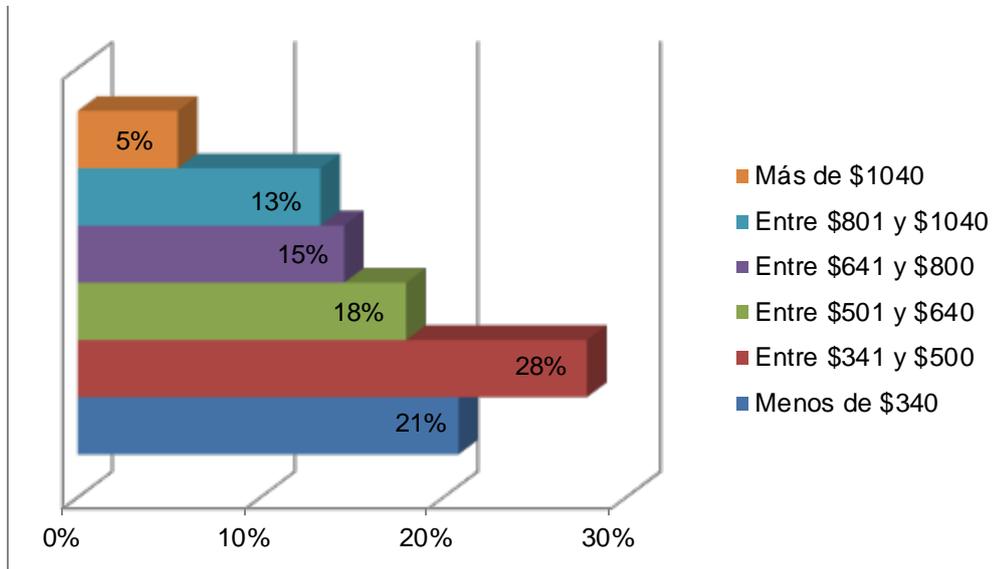
Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Los sectores de domicilio, donde habitan los encuestados, se encuentran distribuidos de la siguiente manera: el 42 % vive en el norte de la ciudad, con mayor instancia en ciudadelas como Sauces, Urdesa y Alborada; el 38 % que le sigue vive en el sur, en zonas como Las Acacias, Los Esteros y El Guasmo; por ultimo están las personas que habitan en el centro, cuya opción está representada por el 20 %

✓ **Ingresos Mensuales**

Gráfico 11: Ingresos Mensuales del Encuestado



Opciones	Frecuencia	%
Menos de \$340	80	21%
Entre \$341 y \$500	107	28%
Entre \$501 y \$640	69	18%
Entre \$641 y \$800	56	15%
Entre \$801 y \$1040	51	13%
Más de \$1040	21	5%
Total	384	100%

Fuente: Primaria

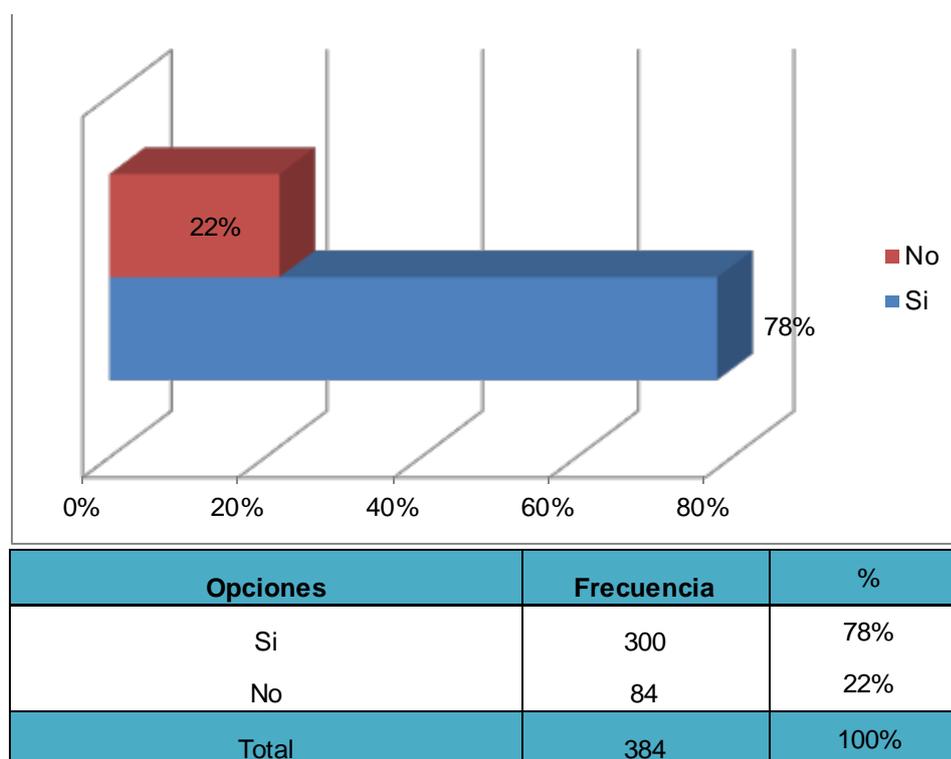
Elaborado por: Autora de tesis

Los ingresos mensuales de los encuestados se encuentran con mayor grado de relevancia en los rangos de: entre \$ 341 y \$ 500 (28 %), menos de \$ 340 (21 %), y por ultimo entre \$ 501 y \$ 640 (18 %); las demás alternativas muestran resultados inferiores, por esa razón no se las detalla, pero se pueden visualizar en la tabla y grafico presentados previamente.

Cuestionario de Preguntas

1. ¿Usted suele comprar pinturas para decorar ambientes internos o externos de su casa?

Gráfico 12: Utilización de Pinturas



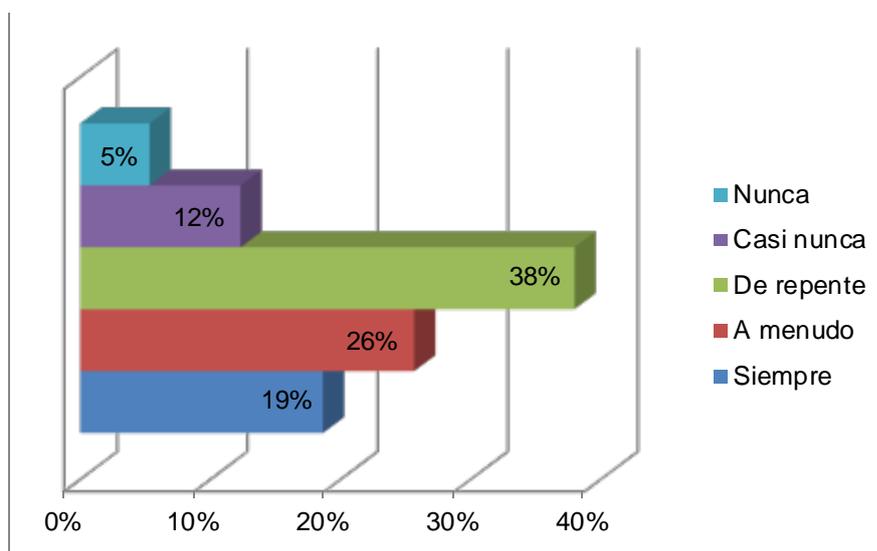
Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

El 78 % de los encuestados, equivalente a 300 personas, manifestó que si suele comprar pinturas para decorar sus casas, sobre todo en época de verano en que no llueve y la pintura en los exteriores puede penetrar mejor, sin que se moje estando fresca. El 22 % restante por su parte indicó que no compra pinturas debido a que contrata a un pintor para que realice este trabajo, y este mismo se encarga de poner los materiales y mano de obra.

2. ¿Con que frecuencia suele comprar pinturas?

Gráfico 13: Frecuencia de Compra



Opciones	Frecuencia	%
Siempre	56	19%
A menudo	77	26%
De repente	114	38%
Casi nunca	37	12%
Nunca	16	5%
Total	300	100%

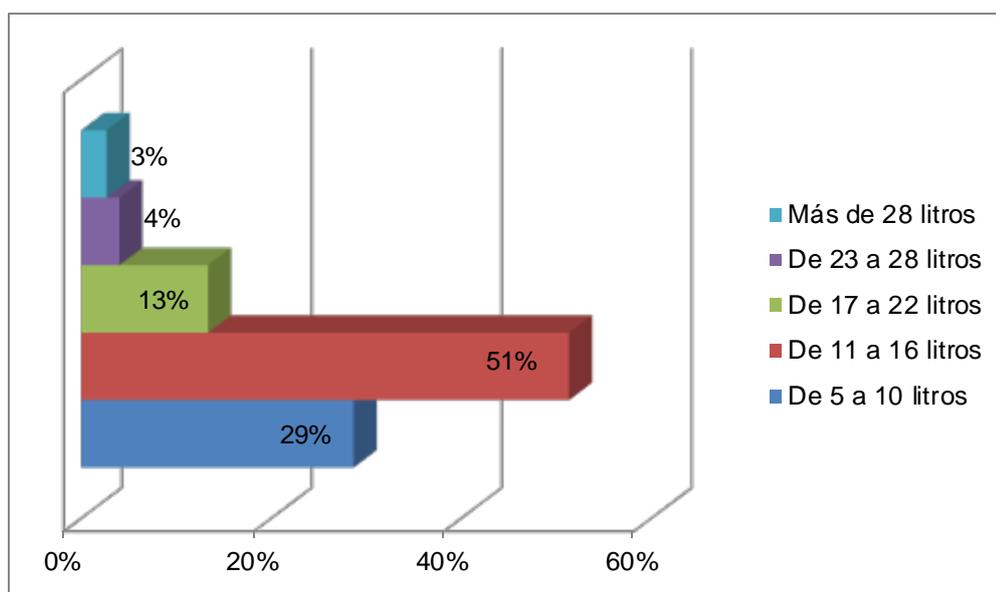
Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

La frecuencia en que generalmente compran pinturas los encuestados es cada 2 o 3 años, cuya opción está identificada como “de repente”, con un grado de participación del 38 %. Adicionalmente, existe otro grupo de personas, dicha frecuencia de compra es semestral o anualmente, y se distingue en el gráfico y tabla presentados, con la opción “a menudo”, cuyo porcentaje es del 26 %.

3. ¿Qué cantidad de pintura generalmente compra?

Gráfico 14: Cantidad de pintura que compran



Opciones	Frecuencia	%
De 5 a 10 litros	86	29%
De 11 a 16 litros	154	51%
De 17 a 22 litros	40	13%
De 23 a 28 litros	12	4%
Más de 28 litros	8	3%
Total	300	97%

Fuente: Primaria

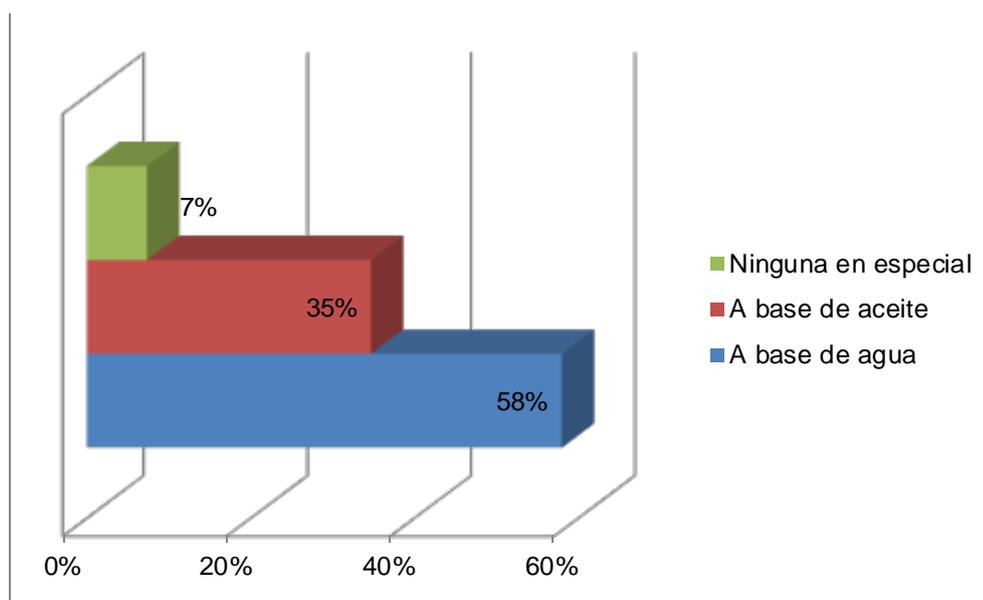
Elaborado por: Autora de tesis

La cantidad de pintura que los encuestados normalmente compran para pintar sus viviendas oscila entre 11 a 16 litros, alternativa que se encuentra representada por el 51 %; si este resultado se complementa con el de la pregunta anterior, se puede decir que esta cantidad de pintura es adquirida cada dos o tres años para decorar una vivienda de la ciudad. Además, existe un grupo significativo de personas que manifestó comprar

entre 5 a 10 litros cada vez que desea decorar o remodelar la fachada y ambientes internos de su casa, esta opción está representada por el 29 %.

4. Indique el tipo de pintura de su preferencia

Gráfico 15: Tipo de Pintura



Opciones	Frecuencia	%
A base de agua	174	58%
A base de aceite	104	35%
Ninguna en especial	22	7%
Total	300	100%

Fuente: Primaria

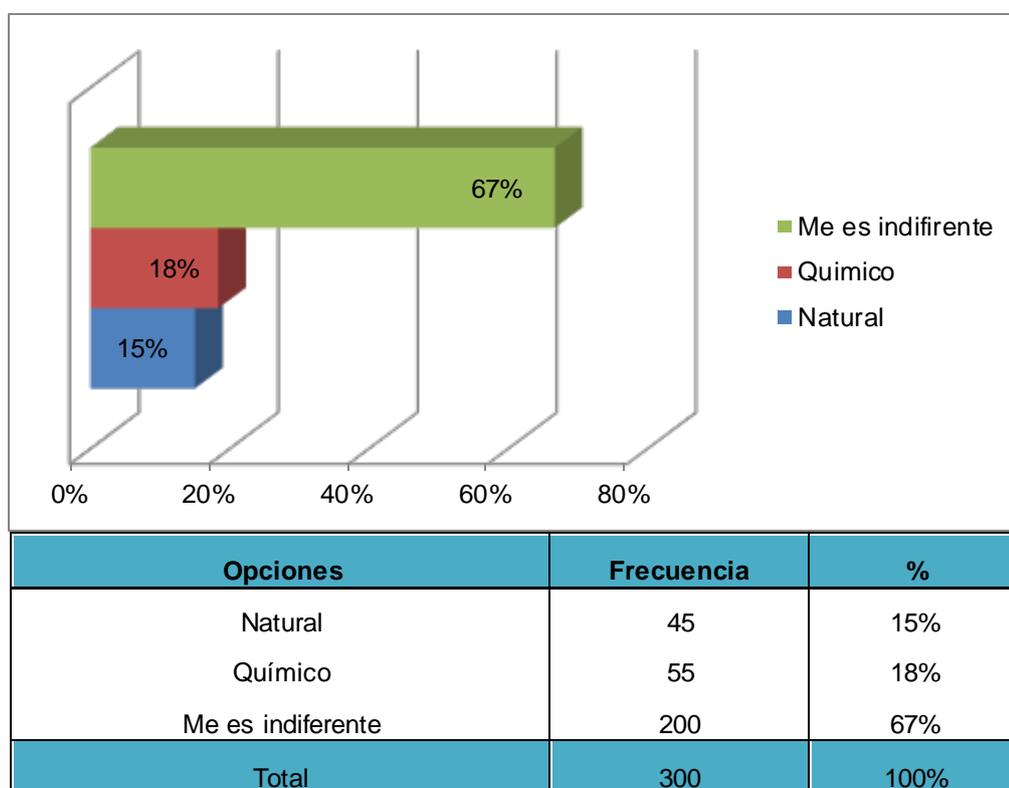
Elaborado por: Autora de tesis

Más de la mitad de los encuestados, exactamente el 58 %, expuso que generalmente prefiere comprar y utilizar pinturas de agua, debido a que estas tienen un olor menos fuerte y es menos penetrante en las manos, en comparación a otras. No obstante, existe otro grupo de personas que prefiere las pinturas a base de aceite, ya que consideran que penetran mejor en las

superficies y adicionalmente permiten que la pared se pueda limpiar posteriormente cuando se ensucia y no se disipa como la de agua.

5. Al momento de comprar usted opta por una pintura de origen:

Gráfico 16: Origen de la Pintura



Fuente: Primaria

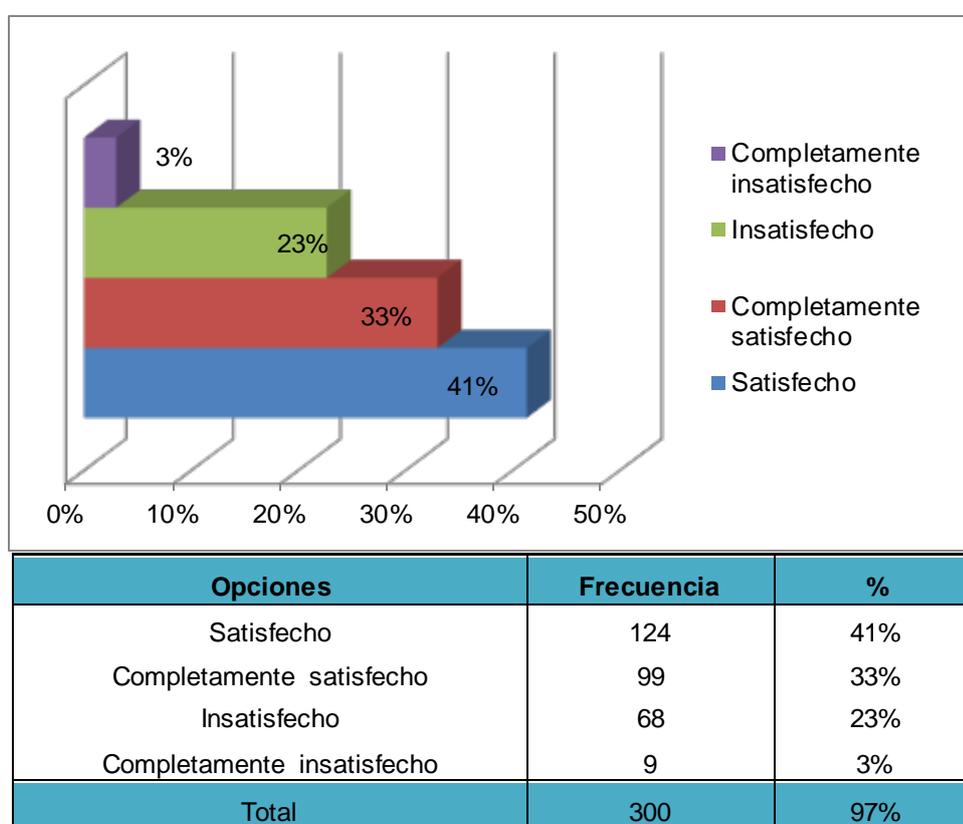
Elaborado por: Autora de tesis

El 67 % de los encuestados coincidió en indicar que le es indiferente el origen del tipo de pintura que compra; es decir, le da lo mismo si esta es de origen natural o químico. Por lo que claramente se puede observar, que estas respuestas tienen una relación muy estrecha con la falta de una cultura ambientalista en la comunidad guayaquileña, ya que no miden el impacto que pueden causar sus acciones al medio ambiente, por lo que se torna importante

hacer hincapié en esto al momento de promocionar el producto, con la finalidad de lograr una concientización ambiental en el mercado de consumo.

6. ¿Cuán satisfecho se siente con la pintura que utiliza habitualmente?

Gráfico 17: Satisfacción con el uso de la pintura habitual



Fuente: Primaria

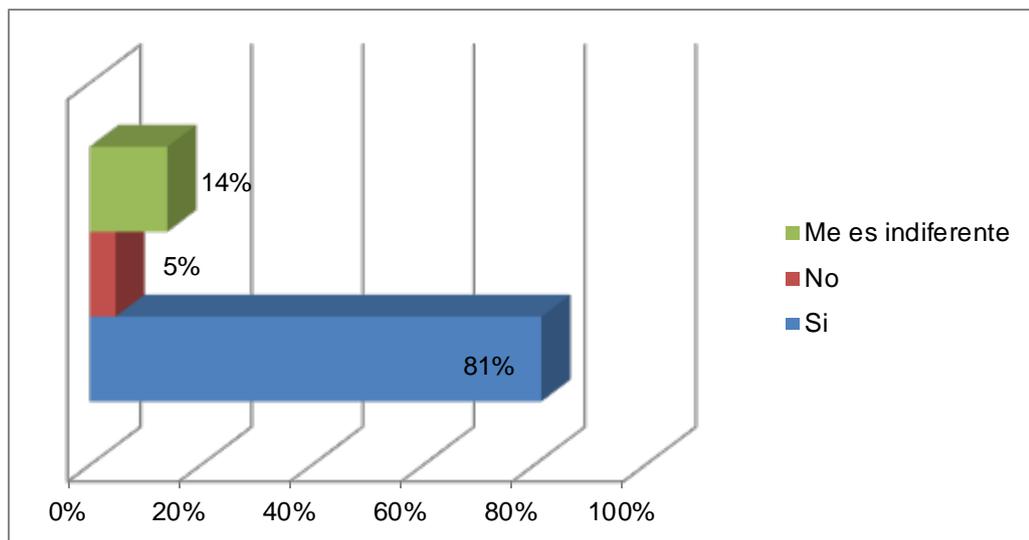
Elaborado por: Autora de tesis

El 41 % de los encuestados se siente satisfecho con la marca y tipo de pintura que utiliza, y el 33 % que le sigue se mostró completamente satisfecho. Por lo cual se puede determinar que la calidad y textura de las pinturas que se hallan en el mercado es buena y de satisfacción de sus consumidores; sin embargo, tal como se mencionó en el análisis de la pregunta anterior, es trascendental hacer énfasis en que ECOPINT aparte de ser igual en cuanto a

calidad se refiere, en comparación a las pinturas que se comercializan en el mercado nacional, es ecológica, lo cual la hace amigable con el medio ambiente y menos perjudicial para la salud.

7. ¿Estaría dispuesto a comprar una pintura de nueva marca considerando que su origen es natural y biodegradable, lo que la hace ecológica y no perjudicial para el medio ambiente?

Gráfico 18: Aceptación de la Propuesta



Opciones	Frecuencia	%
Si	244	81%
No	14	5%
Me es indiferente	42	14%
Total	300	100%

Fuente: Primaria

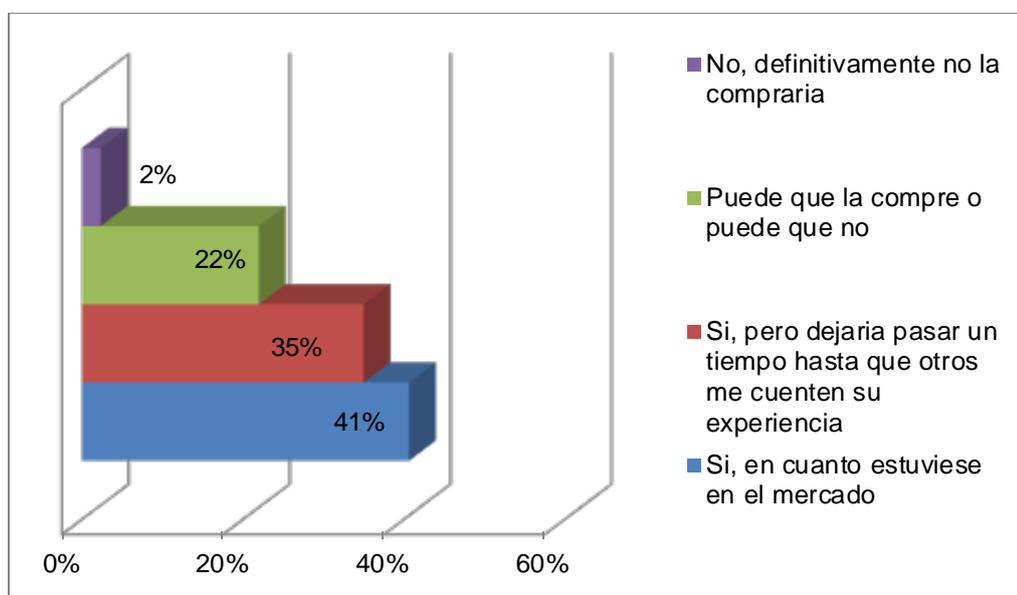
Elaborado por: Autora de tesis

Tal como se puede visualizar en los resultados de esta pregunta, el 81 % de los encuestados respondió con un arrasador “Si” ante una nueva alternativa de pinturas ecológicas, de origen natural, el 14 % que le sigue en

cambio se mantuvo en una posición neutral, indicando que le es indiferente comprar cualquier tipo de pintura, sea cual fuere su origen.

8. Partiendo de la base que el precio y la calidad de esta nueva marca de pinturas sean de su satisfacción, ¿La compraría?

Gráfico 19: Disposición a comprar una nueva marca de pintura



Opciones	Frecuencia	%
Si, en cuanto estuviese en el mercado	122	41%
Sí, pero dejaría pasar un tiempo hasta que otros me cuenten su experiencia	105	35%
Puede que la compre o puede que no	66	22%
No, definitivamente no la compraría	7	2%
Total	300	100%

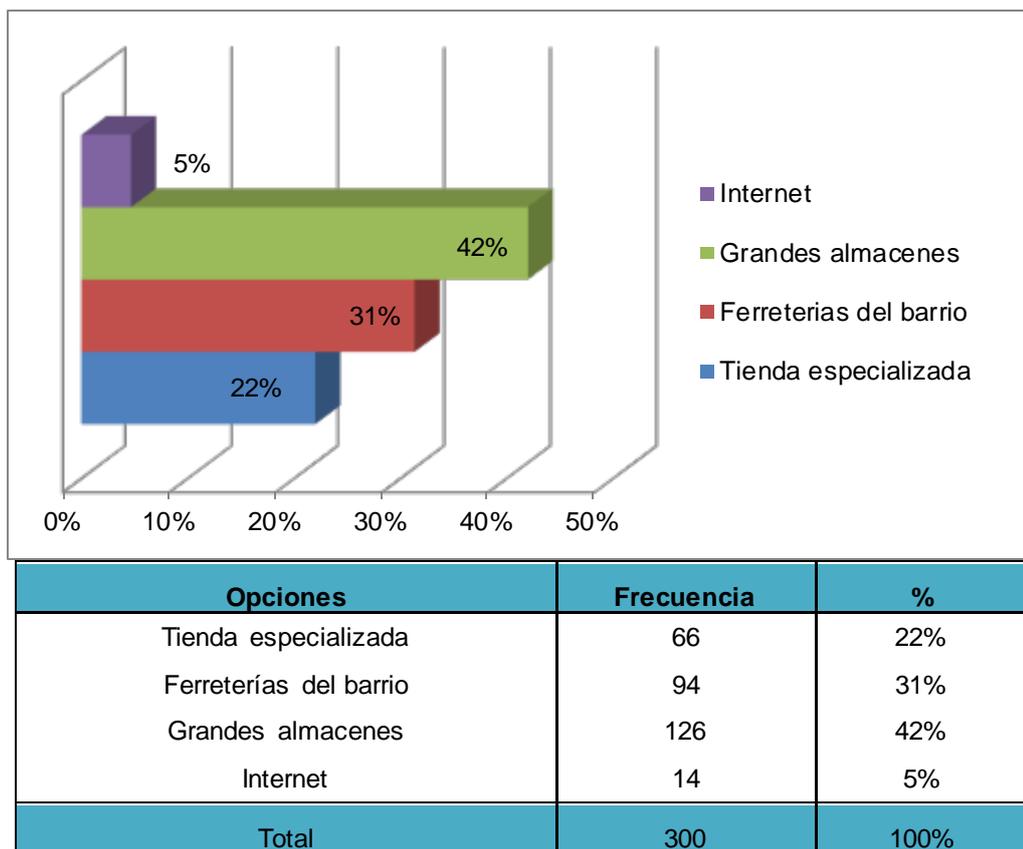
Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Mediante los resultados de esta pregunta se puede observar que la propuesta de una nueva pintura ecológica tiene aceptación por parte del mercado, ya que el 41 % manifestó que compraría el producto en cuanto esté disponible, mientras que el 35 % también lo compraría, pero dejaría que pase un tiempo para que otras personas le cuenten sus experiencias; no obstante, se puede visualizar que el 76 % de los encuestados si está dispuesto a adquirir dichas pinturas.

9. ¿Dónde le gustaría poder adquirir este producto?

Gráfico 20: Puntos de Venta del Producto



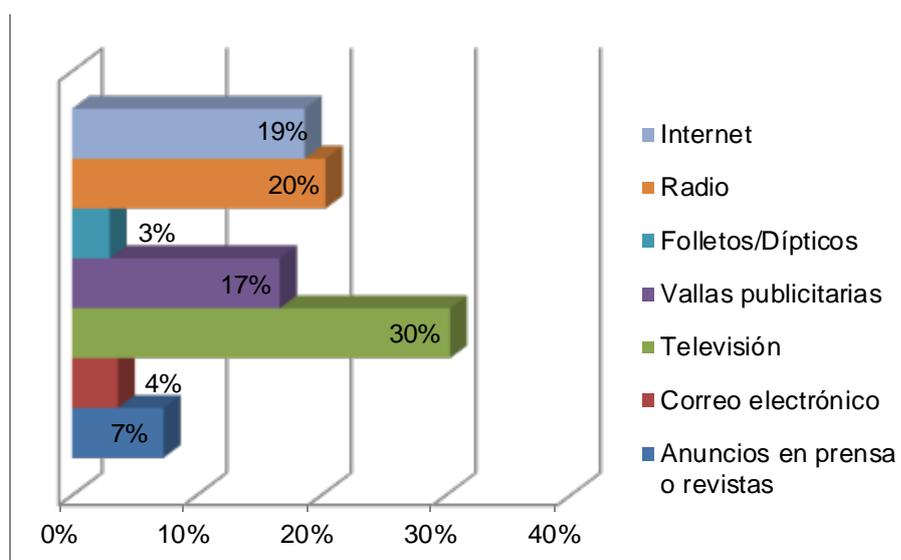
Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

El lugar de mayor preferencia para la adquisición de las pinturas ecológicas ECOPINT, que se pretenden comercializar en el mercado son los grandes almacenes, considerando como tal a las ferreterías grandes que venden a diario significativas cantidades de diversos productos relacionados a la construcción y decoración de ambientes, esta alternativa está representada por el 42 %; adicionalmente, existe otro grupo que prefiere que la nueva marca de pinturas se halle en las ferreterías del barrio también. Las demás opciones presentaron resultados inferiores, por dichas circunstancias no se las detalla, pero en el gráfico y tabla se encuentran implícitos.

10. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre este producto?

Gráfico 21: Medios de comunicación de preferencia



Opciones	Frecuencia	%
Anuncios en prensa o revistas	22	7%
Correo electrónico	11	4%
Televisión	91	30%
Vallas publicitarias	50	17%
Folletos/Dípticos	9	3%
Radio	61	20%
Internet	56	19%
Total	300	100%

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Los medios de comunicación de mayor preferencia para conocer la disponibilidad del producto en el mercado son la televisión, la radio y el internet, cuyas alternativas están representadas por el 30 %, 20 % y 19 %. Estos medios son los que tienen más acogida por parte de la comunidad; por lo cual, es importante tomarlos en consideración al momento de la introducción y posicionamiento de la marca en el mercado.

4.5.2. Conclusiones de la Investigación

Después de haber realizado la investigación de mercado a través de la encuesta, se puede concluir indicando lo siguiente:

- ✓ La mayor parte de las personas compran pinturas para decorar ambientes internos y externos de sus casas, con una frecuencia de 2 a 3 años.
- ✓ La cantidad de pintura que compran generalmente las personas para decorar o remodelar sus viviendas está entre 5 a 16 litros, prefiriendo las pinturas a base de agua, sin importar el origen de las mismas, ya sea este natural o químico.
- ✓ El grado de satisfacción que tienen los consumidores de las pinturas que se hallan en el mercado, es óptimo.
- ✓ La mayor parte de los encuestados si está dispuesto a comprar una pintura de nueva marca, sabiendo que está a más de ser de buena calidad es ecológica y poco perjudicial para el medio ambiente y la salud.
- ✓ Los puntos de venta de mayor preferencia son los almacenes grandes y las ferreterías del barrio.
- ✓ Los medio de comunicación de mayor aceptación son la televisión, la radio y el internet.

4.6. Estrategias de Marketing

4.6.1. Estrategias de Precio

El precio es un factor muy importante al momento de decidir comprar algún producto o contratar algún tipo de servicio, motivo por el cual es imprescindible fijar precios acordes a los del mercado, con la finalidad de que los clientes puedan ser atraídos no solo por la presentación y la calidad del producto sino también por el precio. Por esta razón, el precio promedio que se le ha asignado al galón de pintura es de \$ 11,00 el mismo que se encuentra dentro del rango de precios existente en el mercado.

En lo que respecta a las estrategias de precios que se van a llevar a cabo, se pueden destacar:

- ✓ Se aplicará la estrategia de precios orientada a la competencia, es decir, tomando en consideración los precios de los productos similares o sustitutos.
- ✓ Conseguir materia prima a bajo costo y de buena calidad, con el propósito de que el precio de las raciones alimenticias sea asequible al mercado.

4.6.2. Estrategias de Producto

El producto se constituye en la base esencial de toda empresa, ya que por su calidad, diseño y presentación, implican en que el producto resulte o no atractivo al mercado, por lo cual para impulsar las ventas del mismo es necesario implementar y poner en marcha ciertas estrategias:

- ✓ Innovar frecuentemente la gama de colores, de manera que los tonos cumplan con las tendencias actuales de decoración, tanto para interiores como para exteriores.
- ✓ Resaltar en todo momento las ventajas que lleva consigo la utilización de una pintura ecológica, tanto para el medio ambiente como para la sociedad.
- ✓ Crear una marca, slogan y etiqueta que hagan alusión a las propiedades e impactos que proporciona el uso de este tipo de pinturas.

En relación a la marca y slogan, estos ya se encuentran definidos; no obstante, se han diseñado tres modelos diferentes de etiquetas, las mismas que se presentan a continuación:

Gráfico 22: Modelo de Etiqueta 1



Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Gráfico 23: Modelo de Etiqueta 2



Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Gráfico 24: Modelo de Etiqueta 3



Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Gráfico 25: Presentación Final del Producto



Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

4.6.3. Estrategias de Promoción

La promoción consiste exclusivamente en comunicar y dar a conocer al mercado la existencia del nuevo producto con la finalidad de difundir su marca, para lo cual es necesario persuadir y motivar a los clientes para que se decidan a realizar la adquisición del mismo.

A continuación se detallan algunas estrategias relacionadas a la promoción del producto:

- ✓ Se colocarán anuncios publicitarios en revistas online e internet.
- ✓ Se adquirirá una base de datos de los clientes potenciales, con el propósito de contactarse con ellos y exponerles la disponibilidad del producto en el mercado.
- ✓ Se crearán páginas de la empresa en Facebook y Twitter.
- ✓ Ser auspiciantes en eventos o programas que tengan relación con el medio ambiente, la ecología y la sociedad.

- ✓ Diseñar una página web que contenga toda la información de la gama de colores y tipos de pinturas que se encuentran disponibles para la venta.

4.6.4. Estrategias de Plaza

La plaza o distribución consiste en la transferencia de los bienes del productor hacia el consumidor. En este caso, la distribución del producto se la efectuará de manera indirecta; es decir, a través de puntos de venta, tal como se presenta a continuación:

Gráfico 26: Canal de Distribución



Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Es importante recalcar que las pinturas serán comercializadas a través de almacenes grandes donde se expendan productos relacionados a la construcción y en las ferreterías de barrio, constituyéndose estos en los clientes directos para ECOPINT; no obstante, se torna indispensable destacar que de la aceptación que muestre el consumidor final hacia esta nueva marca de pinturas, dependerá el nivel de ventas que logre alcanzar la empresa.

Por lo antes expuesto, las estrategias de plaza que se utilizaran son:

- ✓ Hacer uso de intermediarios para lograr una mayor cobertura del mercado, lo cual implica que los clientes puedan conocer la gama de productos y la empresa ECOPINT pueda incrementar las ventas.
- ✓ Realizar una estrategia de distribución intensiva, mediante la ubicación de los productos en la mayor cantidad de establecimientos posibles.
- ✓ Colocar vallas publicitarias en sectores estratégicos de la ciudad, que se encuentren aledaños a los puntos de venta, con la finalidad de que los clientes puedan acercarse inmediatamente a adquirir el producto.

4.7. Análisis FODA

El análisis FODA sirve como instrumento estratégico para estudiar los ambientes internos y externos que rodean a la empresa, los mismos que podrían influir de alguna manera en las actividades de la misma. En dicho análisis se consideran las fortalezas y debilidades que tiene la empresa en sus diversos procesos internos, además de las amenazas y oportunidades que ofrece el ambiente externo.

4.7.1. Descripción de los Factores Internos y Externos

Tabla 17: Factores Internos

<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>
<p>1. Producto ecológico: Hoy en día se torna de gran importancia la elaboración de productos que no sean nocivos para el planeta; por lo tanto, la producción de pinturas ecológicas se constituye en una ventaja competitiva frente a las otras marcas que se hallan en el mercado.</p> <p>2. Personal capacitado: La empresa contratará a personas aptas y con la experiencia necesaria para desempeñar las funciones que se le deleguen en cada puesto.</p> <p>3. Estructura organizacional definida: "ECOPINT" contará con áreas funcionales que se encargarán de cada proceso interno de la compañía, entre las cuales estarán: Comercialización, Finanzas y Producción; lo cual permitirá que la empresa realice sus operaciones de manera eficiente.</p>	<p>1. Poca experiencia en el mercado en este tipo de negocios: debido a que es la primera vez que se ingresaría en este mercado, motivo por el cual hay que cumplir con todos los requisitos necesarios para operar eficientemente y sin inconvenientes.</p> <p>2. Limitado capital propio: el factor económico es una limitante al momento de competir, pues para poner en marcha el proyecto sería necesario también la solicitud de un préstamo que financie una parte de la inversión inicial.</p> <p>3. Desconocimiento de la marca: al ser una empresa nueva el mercado desconoce la marca y esto precisa que se deba realizar un plan estratégico de posicionamiento.</p>

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 18: Factores Externos

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>1. Expansión hacia mercados internacionales: Es posible poder expandirse en otros países del mundo; no obstante, todo dependerá de la aceptación y rápido posicionamiento de la marca en el mercado.</p> <p>2. Tendencia ambientalista a nivel mundial: En la actualidad existe un alto grado de empresa que cada día se unen para contribuir de manera significativa en el cuidado y preservación del planeta, ya sea mediante medidas de reciclaje o la fabricación de productos sustentables.</p> <p>3. Incentivos para la producción nacional: El Gobierno Nacional promueve el desarrollo de proyectos productivos con programas de apoyo en capacitación, subsidios y otros incentivos.</p>	<p>1. Incremento de la competencia: Aplicación de estrategias por parte de la competencia, que compliquen el posicionamiento de “ECOPINT” en el mercado.</p> <p>2. Posibles cambios en los índices económicos del país: Se debe prever cambios que se puedan suscitar en la inflación, PIB, y demás índices económicos nacionales, que en tal caso afectarían al negocio.</p> <p>3. Aumento de los índices delictivos: Lamentablemente los asaltos y robos son un hecho devastador hoy en día en Guayaquil, ya que se ha convertido en una ciudad insegura, sobre todo en las noches, que es el momento propicio para que los delincuentes cometan sus fechorías; motivo por el cual, las instalaciones de la empresa en lo posible deberán contar con seguridad privada.</p>

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

4.7.2. Matriz FODA Cuantitativa

Para la ponderación de la matriz FODA, se usaron los siguientes parámetros: la calificación es de 1 a 5 donde, 1 es poco importante y 5 es muy importante de que ocurra el evento. Respecto al peso, el mismo está dado como sigue: 0.00 % sin importancia y 100.00 % muy importante.

Tabla 19: Matriz Cuantitativa – Factores Internos

<u>FORTALEZAS</u>	<u>PESO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>	<u>PONDERACIÓN</u>
Producto ecológico	50.00%	5	2.50
Personal capacitado	30.00%	3	0.90
Estructura organizacional definida	20.00%	3	0.60
TOTAL	100.00%		4.00
<u>DEBILIDADES</u>	<u>PESO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>	<u>PONDERACIÓN</u>
Poca experiencia en el mercado en este tipo de negocios	40%	4	1.60
Limitado capital propio	30%	3	0.90
Desconocimiento de la marca	30%	3	0.90
TOTAL	100%		3.40

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 20: Matriz Cuantitativa – Factores Externos

<u>OPORTUNIDADES</u>	<u>PESO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>	<u>PONDERACIÓN</u>
Expansión hacia mercados internacionales	40.00%	4	1.60
Tendencia ambientalista a nivel mundial	30.00%	3	0.90
Incentivos para la producción nacional	30.00%	3	0.90
TOTAL	100.00%		3.40
<u>AMENAZAS</u>	<u>PESO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>	<u>PONDERACIÓN</u>
Incremento de la competencia	50%	4	2.00
Cambios en índices económicos del país	30%	2	0.60
Aumento de los índices delictivos	20%	2	0.40
TOTAL	100%		3.00

Fuente: Primara

Elaborado por: Autora de tesis

CAPÍTULO V

ANÁLISIS AMBIENTAL

5.1. Introducción

Este capítulo tiene como objetivo hacer una evaluación de la propuesta "Análisis de factibilidad para la producción de pinturas ecológicas", destacando el impacto ambiental que lleva consigo la misma.

Para esto se ha construido una escala de valores de los impactos, que permitirá evaluar de una manera cuantitativa el impacto en cada área, la cual se detalla a continuación:

Tabla 21: Escala de los valores de los impactos

ESCALA DE IMPACTOS	NIVEL DE IMPACTOS
-3	Impacto Alto Negativo
-2	Impacto Medio Negativo
-1	Impacto Bajo Negativo
0	No hay Impactos
1	Impacto Bajo Positivo
2	Impacto Medio Positivo
3	Impacto Alto Positivo

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

En cada área establecida se ha determinado indicadores de impacto, a los mismos que se les ha asignado un valor numérico de impacto, de acuerdo a la escala previamente presentada.

5.2. Análisis del Impacto Ambiental

Un impacto ambiental es la alteración del medio ambiente que ha sido provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada (Rivas, 1998). En el mismo sentido, el autor señala que los impactos indican la alteración que la ejecución de un proyecto introduce en el medio, expresada por la diferencia entre la evolución de éste "sin" y "con" proyecto. A continuación se describen los indicadores ambientales, los mismos que posteriormente serán evaluados mediante la asignación de una valoración cuantitativa:

Tabla 22: Análisis de los Indicadores de Impacto Ambiental

INDICADOR	ANÁLISIS
Nivel de contaminación	El nivel de contaminación es mínimo en relación a otras empresas que producen pinturas convencionales, ya que los materiales que se emplearan para la fabricación de las pinturas ecológicas son de origen natural; no obstante, al entrar en un grado de procesamiento a través de maquinarias, se genera cierto tipo de contaminación, el cual es poco significativo.
Manejo de desechos	Los desechos que se generen tanto en las oficinas como en la planta de producción, serán agrupados en contenedores especiales para reciclaje, con la finalidad de aportar a la preservación del medio ambiente por medio de hábitos sustentables.
Dimensión de la zona y espacio a utilizarse	El espacio físico que se ocupará para llevar a cabo esta propuesta es poco significativo en relación a la superficie disponible en esta zona; adicionalmente, en la actualidad no se encuentra ocupado dicho terreno, ni tampoco se está invadiendo zonas de ecosistemas con infraestructura que se desea establecer.

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 23: Evaluación del Impacto Ambiental

IMPACTO AMBIENTAL								
INDICADORES	NIVEL DE IMPACTOS							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Nivel de Contaminación			x					
Manejo de los desechos							x	
Dimensión de la zona y espacio a utilizarse							x	
TOTAL			-1				6	5
$\text{Nivel de Impacto} = \frac{\sum}{\text{Número de Indicadores}} = \frac{5}{3} = 1.67$								
* El nivel promedio del impacto ambiental es medio positivo.								

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Después de haber realizado este análisis, se puede determinar que el impacto ambiental que genera la propuesta es medio positivo; lo cual concuerda con el propósito que tiene la misma, ya que se pretende aportar con la preservación y el cuidado del medio ambiente; el mismo que se encuentra enmarcado en lo que dice la ley, específicamente en la Constitución Política del Ecuador indica en la sección segunda del medio ambiente lo siguiente:

Artículo 86.- El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley:

1. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país.
2. La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas (Constitución del Ecuador, s.f.).

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

6.1. Proyecciones Financieras

6.1.1. Inversión Inicial

Tabla 24: Inversión Inicial del Proyecto

DESCRIPCION	TOTAL	%
<u>Inversion Fija</u>		
Equipos de Oficina	\$ 3,404.00	1.14%
Equipos de Computacion	\$ 7,490.00	2.52%
Equipos de Operacion	\$ 295.00	0.10%
Muebles de Oficina	\$ 4,660.00	1.57%
Maquinarias	\$ 80,360.00	26.99%
Vehiculos	\$ 37,500.00	12.59%
Edificios y Otras Construcciones	\$ 76,000.00	25.53%
Terreno	\$ 45,000.00	15.11%
Total Inversion Fija	\$ 254,709.00	85.55%
<u>Inversion Diferida</u>		
Gastos de Instalacion y Adecuacion	\$ 3,500.00	1.18%
Gastos de Constitucion	\$ 3,050.00	1.02%
Total Inversion Diferida	\$ 6,550.00	2.20%
<u>Inversion Corriente</u>		
Capital de Trabajo	\$ 33,538.13	11.26%
Imprevistos 1%	\$ 2,947.97	0.99%
Total Inversion Corriente	\$ 36,486.10	12.25%
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$ 297,745.10	100.00%

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

La puesta en marcha de este proyecto requiere de una inversión inicial por un monto total de \$ 297745,10 desagregadas en inversión fija por \$ 254709,00, inversión diferida por \$ 6550,00 e inversión corriente por un total de \$ 36486,10. De estos rubros, es posible apreciar que la inversión para

activos fijos tiene mayor incidencia sobre la inversión total, ya que representa el 85.55 %. Le sigue la inversión corriente donde consta el capital de trabajo que concentrará el dinero o liquidez del negocio para dar soporte a las ventas durante los primeros meses (12.25 %) para su cálculo fue utilizado el método de presupuesto considerando los rubros de costos operativos, gastos administrativos y gastos de ventas de la empresa; y finalmente, gastos en constitución del negocio, instalaciones y adecuaciones con el 2.20 %.

6.1.2. Financiamiento de la Inversión

Para financiar este proyecto, se ha considerado un escenario de financiamiento mixto, en el cual se presentan las aportaciones de fondos propios por \$ 100000,00, siendo esto el 34 % del monto a invertir; mientras que el saldo restante (\$ 197745,10) se lo haría a través de un préstamo bancario a la Corporación Financiera Nacional (CFN), la cual otorga créditos bajo las condiciones de financiamiento descritas a continuación:

Tabla 25: Requerimiento de Capital

REQUERIMIENTO DE CAPITAL		
RECURSOS	% PARTIC.	APORTACION
FONDOS PROPIOS	34%	\$ 100,000.00
PRESTAMO BANCARIO	66%	\$ 197,745.10
TOTAL INVERSION	100%	\$ 297,745.10

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 26: Condiciones del Crédito

INSTITUCION FINANCIERA:	CFN
MONTO:	\$197,745.10
TASA:	11.50%
PLAZO:	10
CUOTA MENSUAL:	\$2,780.21

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 27: Tabla de Pago de Préstamo anual

TABLA PAGO PRESTAMO (ANUAL)			
PERIODO	CAPITAL	INTERESES	PAGO
1	\$ 11,199.92	\$ 22,162.55	\$ 33,362.47
2	\$ 12,558.01	\$ 20,804.46	\$ 33,362.47
3	\$ 14,080.79	\$ 19,281.68	\$ 33,362.47
4	\$ 15,788.22	\$ 17,574.26	\$ 33,362.47
5	\$ 17,702.68	\$ 15,659.79	\$ 33,362.47
6	\$ 19,849.30	\$ 13,513.17	\$ 33,362.47
7	\$ 22,256.21	\$ 11,106.26	\$ 33,362.47
8	\$ 24,954.99	\$ 8,407.49	\$ 33,362.47
9	\$ 27,981.01	\$ 5,381.46	\$ 33,362.47
10	\$ 31,373.97	\$ 1,988.50	\$ 33,362.47
TOTAL	\$ 197,745.10	\$ 135,879.62	\$ 333,624.72

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.1.3. Presupuesto de Costos de Producción

Para determinar el costo de producción es importante definir que la empresa tendría una capacidad instalada para producir un estimado de 2.080 galones de pintura, lo que se significan 8.000 tarros de 4 litros cada uno, en los diferentes colores. Para este efecto, el detalle de costos de materias primas, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se ha desglosado en los siguientes anexos:

Tabla 28: Definición de la Capacidad Instalada

MAQUINARIA	CANT	GL/HORA	GL/DIA	GL/Mes
PRODUCCION	1	10	80.00	2,080.00
PRODUCTO	CONT. LT	ENVASES/HORA	ENVASES/DIA	ENVASES/MES
ENVASE DE 4 LITROS	4	40	320	8000

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 29: Presupuesto de Materia Prima Directa

Materia Prima Directa	Mensual	Año 1
Látex Natural	\$ 4,608.00	\$ 55,296.00
Aceites vegetales	\$ 2,880.00	\$ 34,560.00
Ceras naturales	\$ 2,688.00	\$ 32,256.00
Caseína	\$ 153.60	\$ 1,843.20
Agua	\$ 384.00	\$ 4,608.00
Aceites de cítricos	\$ 432.00	\$ 5,184.00
Leche	\$ 192.00	\$ 2,304.00
Cal	\$ 134.40	\$ 1,612.80
Sales bóricas	\$ 172.80	\$ 2,073.60
Aceites etéricos	\$ 230.40	\$ 2,764.80
Silicato potásico	\$ 172.80	\$ 2,073.60
TOTAL	\$ 12,048.00	\$ 144,576.00

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 30: Presupuesto de Mano de Obra Directa

Mano de Obra Directa	Mensual	Año 1
Sueldos y Benef. Operadores	\$ 2,766.30	\$ 33,195.60
TOTAL	\$ 2,766.30	\$ 33,195.60

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 31: Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación (GIF)

MATERIALES INDIRECTOS	Mensual	Año 1
Tarro 4 LITROS	\$ 2,000.00	\$ 24,000.00
Caja para 24 unidades (Cartopel)	\$ 576.00	\$ 6,912.00
Etiquetas	\$ 153.60	\$ 1,843.20
TOTAL	\$ 2,729.60	\$ 32,755.20
MANO DE OBRA INDIRECTA	Mensual	Año 1
Sueldo y Benef. Jef. Produc.	\$ 1,478.45	\$ 17,741.40
TOTAL	\$ 1,478.45	\$ 17,741.40
OTROS GASTOS INDIRECTOS	Mensual	Año 1
Mascarillas Descartables (paq de 50 mes)	\$ 5.00	\$ 60.00
Guantes Quirurgicos Descartables (paq 20 mes)	\$ 15.00	\$ 180.00
Redecilla de Cabello	\$ 21.00	\$ 252.00
Agua (Planta de Produccion)	\$ 80.00	\$ 960.00
Luz (Planta de Produccion)	\$ 450.00	\$ 5,400.00
Telefono (Planta de Produccion)	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Combustible Diesel (Vehiculo Distribuidor)	\$ 250.00	\$ 3,000.00
Depreciaciones de Maquinarias	\$ 669.67	\$ 8,036.00
Depreciaciones de Equipos de Produccion	\$ 2.46	\$ 29.50
Depreciaciones de Vehiculo	\$ 625.00	\$ 7,500.00
Mantenimiento de Vehiculos (1%)	\$ 375.00	\$ 4,500.00
Mantenimiento de Maquinarias (1%)	\$ 803.60	\$ 9,643.20
TOTAL	\$ 3,396.73	\$ 40,760.70
TOTAL GIF	\$ 7,604.78	\$ 91,257.30

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.1.4. Presupuesto de Gastos de Administración y Ventas

En lo que respecta al presupuesto de gastos de administración y ventas, estos abarcan rubros destinados para la operatividad del negocio, de ahí que se contemplan pagos de sueldos y beneficios del personal administrativo, pago de servicios básicos y demás valores relacionados al negocio. A continuación se presenta un detalle de estos rubros:

Tabla 32: Presupuesto de Gastos Administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS	Mensual	Año 1
Sueldos + Beneficios	\$ 7,639.52	\$ 91,674.20
Agua (Oficina)	\$ 40.00	\$ 480.00
Luz (Oficina)	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Telefono (Oficina)	\$ 50.00	\$ 600.00
Internet (Oficina)	\$ 65.00	\$ 780.00
Suministros de Oficina	\$ 30.00	\$ 360.00
Suministros de Limpieza	\$ 15.00	\$ 180.00
Amortizaciones	\$ 109.17	\$ 1,310.00
Depreciaciones de Equipo de Oficina	\$ 28.37	\$ 340.40
Depreciaciones de Equipo de Computacion	\$ 208.06	\$ 2,496.67
Depreciaciones de Muebles de Oficina	\$ 38.83	\$ 466.00
Depreciaciones de Edificio	\$ 316.67	\$ 3,800.00
TOTAL	\$ 8,640.61	\$ 103,687.27

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 33: Presupuesto de Gastos de Venta

GASTOS VENTAS	Mensual	Año 1
Sueldos + Beneficios	\$ 1,478.45	\$ 17,741.40
Publicidad	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00
TOTAL	\$ 2,478.45	\$ 29,741.40

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.1.5. Proyección de las Ventas

Previo a la proyección de ventas es importante definir el costo y precio unitario del tarro de pintura de 4 litros. En este caso se ha tomado como referencia el costo de producción total por mes (\$ 22419,08) que abarca materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación; y el costo de distribución del producto (\$ 11119,06) que comprende los gastos de administración y ventas. En este caso, el costo total sería de \$ 33538,13 que al ser divididos por la capacidad total de producción (8000 tarros de 4 litros), arroja un costo unitario de \$ 4,19, siendo \$ 2,80 el costo unitario de producción y \$ 1,39 el costo unitario de distribución tal como lo describe la siguiente tabla:

Tabla 34: Estimación del Costo de Producción Unitario

TIPO DE COSTO	VALORES USD	PRODUCCION	COSTO UNITARIO
COSTO DE PRODUCCION	\$ 22,419.08	8,000.00	\$ 2.80
COSTO DE DISTRIBUCION	\$ 11,119.06	8,000.00	\$ 1.39
COSTO TOTAL	\$ 33,538.13	8,000.00	\$ 4.19

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 35: Estructura del Costo Unitario

TIPO DE COSTO	Mensual
COSTO FIJO UNITARIO	\$ 2.69
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 1.51
COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 4.19

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Considerando que el costo total unitario del producto sería \$ 4,19 por un tarro de 4 litros, se ha considerado establecer un precio inicial de \$ 11,00 para obtener un margen de utilidad de \$ 6,81 por cada tarro, considerando que el precio promedio de la pintura tradicional bordea los \$ 8,00 por tarro, se ha considerado que esta pintura por ser ecológica podría tener un mayor valor,

además que esté alineado con el precio de la competencia que ofrece el producto a precios similares.

Tabla 36: Definición del Precio y Margen

CALCULO DE LOS COSTOS UNITARIOS	
PRODUCTO	Mensual
COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 4.19
P.V.P.	\$ 11.00
MARGEN DE UTILIDAD	\$ 6.81

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

De esta forma, se ha realizado una proyección de ventas considerando que para el año 1, la empresa trabajaría apenas con el 50 % de su capacidad instalada para incrementarla paulatinamente en un 10 % por año para ir alcanzado de a poco la capacidad total de la fábrica. Así es posible establecer que el total de ingresos fluctuaría entre \$ 528000 y \$ 773044,80 para los primeros cinco años de operaciones.

Tabla 37: Proyección de las unidades a producirse

TARRO 4 LT	MES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades Producidas	8000	96000	96000	96000	96000	96000
% Produccion Estimado	4000	48000	52800	58080	63888	70277

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 38: Proyección de Ventas

TARRO 4 LT	MES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRECIO		\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 11.00	\$ 11.00
UNIDADES		48000	52800	58080	63888	70277
VENTAS		\$528,000.00	\$580,800.00	\$638,880.00	\$702,768.00	\$773,044.80

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.1.6. Proyección de Estados Financieros

6.1.6.1. Proyección de Estado de Pérdidas y Ganancias

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Netas	\$528,000.00	\$580,800.00	\$ 638,880.00	\$ 702,768.00	\$ 773,044.80
(-) Costos de Producción	\$269,028.90	\$283,321.20	\$ 298,517.63	\$ 314,686.37	\$ 331,901.48
Materia Prima Directa	\$144,576.00	\$150,098.80	\$ 155,832.58	\$ 161,785.38	\$ 167,965.58
Mano de Obra Directa	\$ 33,195.60	\$ 36,515.16	\$ 40,166.68	\$ 44,183.34	\$ 48,601.68
Gastos Indirectos de Fabricación	\$ 91,257.30	\$ 96,707.24	\$ 102,518.37	\$ 108,717.65	\$ 115,334.22
UTILIDAD BRUTA	\$258,971.10	\$297,478.80	\$ 340,362.37	\$ 388,081.63	\$ 441,143.32
<u>GASTOS OPERACIONALES</u>					
Gastos Administrativos	\$103,687.27	\$113,455.34	\$ 124,170.19	\$ 135,924.99	\$ 148,822.15
Gastos de Ventas	\$ 29,741.40	\$ 31,228.47	\$ 32,789.89	\$ 34,429.39	\$ 36,150.86
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$133,428.67	\$144,683.81	\$ 156,960.08	\$ 170,354.37	\$ 184,973.01
UTILIDAD OPERACIONAL	\$125,542.43	\$152,794.99	\$ 183,402.29	\$ 217,727.25	\$ 256,170.31
Gastos Financieros	\$ 22,162.55	\$20,804.46	\$19,281.68	\$17,574.26	\$15,659.79
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$103,379.88	\$131,990.53	\$ 164,120.61	\$ 200,153.00	\$ 240,510.52
Participación de Utilidades	\$ 15,506.98	\$ 19,798.58	\$ 24,618.09	\$ 30,022.95	\$ 36,076.58
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 87,872.90	\$112,191.95	\$ 139,502.52	\$ 170,130.05	\$ 204,433.94
Impuesto a la Renta	\$ 21,968.22	\$ 28,047.99	\$ 34,875.63	\$ 42,532.51	\$ 51,108.49
UTILIDAD NETA	\$ 65,904.67	\$ 84,143.96	\$ 104,626.89	\$ 127,597.54	\$ 153,325.46

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.1.6.2. Proyección de Balance General Final

ACTIVOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja/Bancos	\$ 36,486.10	\$ 115,169.42	\$ 210,733.94	\$ 325,258.61	\$ 461,046.49	\$ 620,647.83
Inventario de Mercadería	\$ -	\$ 20,122.88	\$ 22,135.17	\$ 24,348.68	\$ 26,783.55	\$ 29,461.91
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 36,486.10	\$ 135,292.30	\$ 232,869.11	\$ 349,607.29	\$ 487,830.04	\$ 650,109.74
ACTIVOS FIJOS						
Equipos de Oficina	\$ 3,404.00	\$ 3,404.00	\$ 3,404.00	\$ 3,404.00	\$ 3,404.00	\$ 3,404.00
Equipos de Computación	\$ 7,490.00	\$ 7,490.00	\$ 7,490.00	\$ 7,490.00	\$ 7,490.00	\$ 7,490.00
Equipos de Producción	\$ 295.00	\$ 295.00	\$ 295.00	\$ 295.00	\$ 295.00	\$ 295.00
Muebles de Oficina	\$ 4,660.00	\$ 4,660.00	\$ 4,660.00	\$ 4,660.00	\$ 4,660.00	\$ 4,660.00
Maquinarias	\$ 80,360.00	\$ 80,360.00	\$ 80,360.00	\$ 80,360.00	\$ 80,360.00	\$ 80,360.00
Vehículos	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00
Edificios y Otras Construcciones	\$ 76,000.00	\$ 76,000.00	\$ 76,000.00	\$ 76,000.00	\$ 76,000.00	\$ 76,000.00
Terrenos	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00
(-) Depreciación Acumulada	\$ 0	\$ (22,668.57)	\$ (45,337.13)	\$ (68,005.70)	\$ (90,674.27)	\$ (113,342.83)
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 254,709.00	\$ 232,040.43	\$ 209,371.87	\$ 186,703.30	\$ 164,034.73	\$ 141,366.17
ACTIVOS DIFERIDOS						
Instalaciones y Adecuaciones	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Gastos de Constitución	\$ 3,050.00	\$ 3,050.00	\$ 3,050.00	\$ 3,050.00	\$ 3,050.00	\$ 3,050.00
(-) Amortización Acumulada	\$ 0	\$ (1,310.00)	\$ (2,620.00)	\$ (3,930.00)	\$ (5,240.00)	\$ (6,550.00)
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 6,550.00	\$ 5,240.00	\$ 3,930.00	\$ 2,620.00	\$ 1,310.00	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 297,745.10	\$ 372,572.73	\$ 446,170.97	\$ 538,930.59	\$ 653,174.78	\$ 791,475.90
PASIVOS						
PASIVOS CORTO PLAZO						
Proveedores	\$ -	\$ 20,122.88	\$ 22,135.17	\$ 24,348.68	\$ 26,783.55	\$ 29,461.91
Deudas a Corto Plazo	\$ 11,199.92	\$ 12,558.01	\$ 14,080.79	\$ 15,788.22	\$ 17,702.68	\$ 19,849.30
Préstamo Bancario	\$ 186,545.18	\$ 173,987.17	\$ 159,906.38	\$ 144,118.17	\$ 126,415.48	\$ 106,566.18
TOTAL PASIVOS	\$ 197,745.10	\$ 206,668.06	\$ 196,122.34	\$ 184,255.06	\$ 170,901.72	\$ 155,877.39
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00
Utilidad del Ejercicio	\$ 0	\$ 65,904.67	\$ 84,143.96	\$ 104,626.89	\$ 127,597.54	\$ 153,325.46
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ -	\$ 65,904.67	\$ 150,048.64	\$ 254,675.52	\$ 382,273.06
TOTAL PATRIMONIO	\$ 100,000.00	\$ 165,904.67	\$ 250,048.64	\$ 354,675.52	\$ 482,273.06	\$ 635,598.52
TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	\$ 297,745.10	\$ 372,572.73	\$ 446,170.97	\$ 538,930.59	\$ 653,174.78	\$ 791,475.90

Elaborado por: Autora de tesis

6.2. Evaluación Financiera del Proyecto

6.2.1. Proyección de Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS OPERACIONALES						
Ventas	\$ -	\$ 528,000.00	\$ 580,800.00	\$ 638,880.00	\$ 702,768.00	\$ 773,044.80
EGRESOS OPERACIONALES						
Costos de Producción	\$ -	\$ 269,028.90	\$ 283,321.20	\$ 298,517.63	\$ 314,686.37	\$ 331,901.48
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 103,687.27	\$ 113,455.34	\$ 124,170.19	\$ 135,924.99	\$ 148,822.15
Gastos de Ventas	\$ -	\$ 29,741.40	\$ 31,228.47	\$ 32,789.89	\$ 34,429.39	\$ 36,150.86
TOTAL	\$ -	\$ 402,457.57	\$ 428,005.01	\$ 455,477.71	\$ 485,040.75	\$ 516,874.49
(+) Depreciaciones y Amortizaciones	\$ -	\$ 23,978.57	\$ 23,978.57	\$ 23,978.57	\$ 23,978.57	\$ 23,978.57
FLUJO OPERACIONAL	\$ -	\$ 149,521.00	\$ 176,773.56	\$ 207,380.86	\$ 241,705.82	\$ 280,148.87
INGRESOS NO OPERACIONALES						
Fondos Propios	\$ 100,000.00					
Préstamos Bancarios	\$ 197,745.10					
TOTAL	\$ 297,745.10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EGRESOS NO OPERACIONALES						
Inversión Fija	\$ 254,709.00					
Inversión Diferida	\$ 6,550.00					
Inversión Corriente	\$ 36,486.10					
Pago Capital Préstamo	\$ -	\$ 11,199.92	\$ 12,558.01	\$ 14,080.79	\$ 15,788.22	\$ 17,702.68
Pago Intereses Prestamos	\$ -	\$ 22,162.55	\$ 20,804.46	\$ 19,281.68	\$ 17,574.26	\$ 15,659.79
Participación de Utilidades	\$ -	\$ 15,506.98	\$ 19,798.58	\$ 24,618.09	\$ 30,022.95	\$ 36,076.58
Impuesto a la Renta	\$ -	\$ 21,968.22	\$ 28,047.99	\$ 34,875.63	\$ 42,532.51	\$ 51,108.49
TOTAL	\$ 297,745.10	\$ 70,837.68	\$ 81,209.04	\$ 92,856.19	\$ 105,917.93	\$ 120,547.54
FLUJO NO OPERACIONAL	\$ -	\$ (70,837.68)	\$ (81,209.04)	\$ (92,856.19)	\$ (105,917.93)	\$ (120,547.54)
FLUJO DE CAJA	\$ -	\$ 78,683.32	\$ 95,564.52	\$ 114,524.67	\$ 135,787.89	\$ 159,601.34
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	\$ -	\$ 78,683.32	\$ 174,247.84	\$ 288,772.50	\$ 424,560.39	\$ 584,161.73

Elaborado por: Autora de tesis

6.2.2. Cálculo de la tasa de descuento del proyecto

Para realizar el análisis de rentabilidad del proyecto es necesario calcular la tasa de descuento del proyecto, la cual fue desarrollada bajo el método WACC (Weighted Average Cost of Capital) o en español “Costo Promedio Ponderado de Capitales; método que es utilizado cuando un proyecto tiene fuentes de financiamiento mixta, como en este caso que tiene financiamiento por fondos propios y préstamo bancario. Por tanto, a través del WACC se puede encontrar una tasa única del proyecto, que en este caso es 12.14 %; quiere decir que el rendimiento mínimo que se espera del proyecto es ese valor y para ser considerado como rentable la tasa interna de retorno (TIR) debe superarlo.

Tabla 39: Cálculo de la tasa de descuento

CALCULO DEL WACC				
RECURSOS	INVERSION	PESO	TASA	PONDERACION
FONDOS PROPIOS	\$ 100,000.00	34%	13.42%	4.507%
PRÉSTAMO BANCARIO	\$ 197,745.10	66%	11.50%	7.638%
WACC				12.14%

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.2.3. Cálculo de la TIR, VAN y PACK

Para el cálculo de rentabilidad del proyecto se han considerado los flujos de caja generados al final del ejercicio contable, los mismos que fluctúan entre \$ 78683,32 para el año 1 y \$ 159601,34 para el año 5. A estos flujos debe descontarse la inversión para determinar el PAYBACK o retorno de la inversión, y en este caso, se puede apreciar que el proyecto estaría en capacidad de recuperarla recién a partir del año 4 donde ya se observa un PAYBACK positivo. Esto establece un primer escenario de la rentabilidad del

negocio, ya que ésta se determina en la medida que el proyecto va recuperado su inversión inicial (\$ 297745,10).

Tabla 40: Flujos de Caja Generados por el Proyecto y el PAYBCAK

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSION INICIAL	\$ (297,745.10)					
		\$ 78,683.32	\$ 95,564.52	\$ 114,524.67	\$ 135,787.89	\$ 159,601.34
FLUJOS GENERADOS	\$ (297,745.10)	\$ 78,683.32	\$ 95,564.52	\$ 114,524.67	\$ 135,787.89	\$ 159,601.34
PAYBACK	\$ (297,745.10)	\$ (219,061.78)	\$ (123,497.26)	\$ (8,972.60)	\$ 126,815.29	\$ 286,416.63

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Luego de analizar los flujos y el retorno de su inversión, se ha calculado la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN), el cual establece que el proyecto es rentable porque la tasa de rendimiento obtenida sería de 23.97 %, frente a un mínimo retorno de 12.14 % (TMAR) y por tanto, el proyecto recuperaría su inversión y adicionalmente generaría un rendimiento de 23.97 % que en valores monetarios se expresa en \$ 105434,27 según lo determina el VAN.

Tabla 41: Análisis de la TIR y VAN

TMAR	12.14%
TIR	23.97%
VAN	\$105,434.27

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.2.4. Análisis del Punto de Equilibrio

Por otra parte, el análisis del punto de equilibrio indica que el negocio debe alcanzar un mínimo de ventas equivalente a \$ 24899,03 mensuales (2.264 tarros de pintura) para evitar pérdidas del negocio. Esto significa que al menos debe alcanzarse el 28 % de la capacidad instalada total, tal como se expresa en la siguiente tabla:

Tabla 42: Análisis del Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
DESCRIPCION	MENSUAL
PUNTO EQUILIBRIO EN UNIDADES	2264
PUNTO EQUILIBRIO EN DOLARES	\$ 24,899.03
PRODUCCION TOTAL	8000
% MINIMO DE VENTA	28%

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.2.5. Análisis de las Razones Financieras

En el análisis del índice de liquidez corriente se puede establecer que el negocio tendría un nivel de liquidez 21.95 veces mayor en promedio anual sobre sus deudas de corto plazo, es decir que por cada dólar de deuda, la empresa tiene 20.95 dólares adicionales de activos corrientes, reflejando un alto nivel de solvencia especialmente para cubrir con las deudas de corto plazo.

Tabla 43: Índice de Liquidez Corriente

Indice de Liquidez	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Liquidez Corriente	10.77	16.54	22.14	27.56	32.75	21.95

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

La gestión de gastos se mantiene un nivel promedio de 24.58 % para los gastos operativos (administración y ventas) y de 3.06 % para la carga financiera (pago de intereses), esto significa que por cada dólar que vende la empresa, destina aproximadamente \$ 0,27 para financiar estos rubros.

Tabla 44: Índice de Gestión de Gastos

Índice de Gestión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Impacto Gastos	25.27%	24.91%	24.57%	24.24%	23.93%	24.58%
Carga Financiera	4.20%	3.58%	3.02%	2.50%	2.03%	3.06%

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

En lo que respecta al nivel de endeudamiento del activo, este guarda relación con el nivel de liquidez corriente, puesto que si la empresa tiene bastante solvencia económica, es claro que su nivel de deuda es muy bajo, en este caso el indicador determina que por cada dólar que la empresa tiene en activos, apenas tiene \$ 0,45 de deudas totales, esto se debe principalmente a que aún no se ha cancelado el pago del préstamo al quinto año y todavía se mantiene un saldo equivalente al 50 %. Aun así, el indicador es bastante favorable para la empresa, porque con la liquidez obtenida es probable que el préstamo pueda pagarse antes de tiempo, según lo determinen los directivos.

Tabla 45: Índice de Endeudamiento del Activo

Índice de Endeudamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Endeudamiento Activo	0.66	0.55	0.44	0.34	0.26	0.45

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Finalmente, en lo que respecta a la rentabilidad bruta y neta del proyecto, los índices establecen que por cada dólar vendido, la empresa tiene un margen bruto de \$ 0,53, mientras que el margen neto es de \$ 0,16 por cada dólar en ventas, lo que es bastante favorable para los primeros años de funcionamiento.

Tabla 46: Índice de Rentabilidad Bruta y Neta

Índice de Rentabilidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Margen Bruto	49.05%	51.22%	53.27%	55.22%	57.07%	53.17%
Margen Neto	12.48%	14.49%	16.38%	18.16%	19.83%	16.27%

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

6.2.6. Análisis de Sensibilidad

Para la realización del análisis de sensibilidad se han realizado dos escenarios que explicarán los cambios que tendría la TIR y el VAN del proyecto, en la medida que los flujos tuvieran ciertas variaciones. En el caso del escenario optimista se aplicó un 15 % de incremento en los flujos netos, mientras que para el escenario pesimista se consideró una reducción de los flujos en 20 %. A continuación se presentan los siguientes resultados:

Tabla 47: Escenario Optimista

ESCENARIO OPTIMISTA (+ 15%)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSION INICIAL	\$ (297,745.10)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ 94,419.99	\$ 114,677.42	\$ 137,429.60	\$ 162,945.46	\$ 191,521.61
FLUJOS GENERADOS	\$ (297,745.10)	\$ 94,419.99	\$ 114,677.42	\$ 137,429.60	\$ 162,945.46	\$ 191,521.61
PAYBACK	\$ (297,745.10)	\$ (203,325.12)	\$ (88,647.69)	\$ 48,781.90	\$ 211,727.37	\$ 403,248.97

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 48: Escenario Pesimista

ESCENARIO PESIMISTA (-20%)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSION INICIAL	\$ (297,745.10)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ 62,946.66	\$ 76,451.61	\$ 91,619.73	\$ 108,630.31	\$ 127,681.07
FLUJOS GENERADOS	\$ (297,745.10)	\$ 62,946.66	\$ 76,451.61	\$ 91,619.73	\$ 108,630.31	\$ 127,681.07
PAYBACK	\$ (297,745.10)	\$ (234,798.44)	\$ (158,346.83)	\$ (66,727.10)	\$ 41,903.21	\$ 169,584.28

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Tabla 49: Análisis Comparativo de Escenarios

	CONSERVADOR (0%)	OPTIMISTA (+15%)	PESIMISTA (-20%)
TMAR	12.14%	12.14%	12.14%
TIR	23.97%	32.13%	15.08%
VAN	\$ 105,434.27	\$ 186,070.14	\$ 24,798.39

Fuente: Primaria

Elaborado por: Autora de tesis

Con los flujos obtenidos, tanto para el escenario optimista y pesimista, se hizo un cuadro comparativo para determinar las variaciones que han tenido la TIR y el VAN en relación al escenario conservador planteado durante todo el estudio (TIR 23.97 % y VAN \$ 105434,27). En la tabla 49 se puede observar que un incremento de los flujos en 15 % haría que la TIR suba hasta 32.13 % y el VAN sea \$ 186070,14; por otra parte, si los flujos se redujeran en 20 %, esto haría que la TIR baje hasta 15.08 % y el VAN sea \$ 24798,39. En todos los escenarios el proyecto seguiría siendo rentable, pero hay que tener mucho cuidado en evitar reducciones superiores al 20 % porque quizás el proyecto podría perder su rentabilidad y dejaría de ser atractivo para los inversionistas.

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente trabajo investigativo deja como constancia la importancia que representa la creación de nuevas alternativas en la producción de pinturas ecológicas, como respuesta a las pinturas tradicionales que por su alto contenido químico, pueden ser perjudiciales para la salud humana. De esta forma, las conclusiones establecidas son las siguientes:

1. Los fabricantes nacionales de pintura indican que el sector en el cual se desenvuelven, ha crecido formidablemente, tomando en consideración que pasaron de producir 30 millones de litros de pintura en el año 2007 a 80 millones de litros de dicho producto en el año 2011, esto refleja un crecimiento del 116 % en cuatro años.
2. Las ventajas que ofrece el uso de pinturas naturales son innumerables para el planeta en general; no obstante, entre ellas se pueden destacar: olor menos concentrado, bajo nivel de contaminación, inexistencia de sustancias tóxicas y textura fácil de aplicación; dichas ventajas hacen de este producto una atractiva opción de compra, no solo para la industria relacionada con la construcción sino también para los consumidores minoritarios no profesionales, que en muchas ocasiones suelen aplicarlas por sí mismos.
3. Se puede dar por aceptado la hipótesis del proyecto ya que esta plantea producir y comercializar pinturas ecológicas con el fin de disminuir la contaminación ambiental y contrarrestar enfermedades causadas por la emanación de vapores tóxicos que poseen las pinturas convencionales.

4. La mayor parte de los encuestados si está dispuesto a comprar una pintura de nueva marca, sabiendo que está a más de ser de buena calidad es ecológica y poco perjudicial para el medio ambiente y la salud. Los puntos de venta de mayor preferencia son los almacenes grandes y las ferreterías del barrio.
5. Es importante recalcar que las pinturas serán comercializadas a través de almacenes grandes donde se expendan productos relacionados a la construcción y en las ferreterías de barrio, constituyéndose estos en los clientes directos para ECOPINT; no obstante, se torna indispensable destacar que de la aceptación que muestre el consumidor final hacia esta nueva marca de pinturas, dependerá el nivel de ventas que logre alcanzar la empresa.
6. Se puede determinar que el impacto ambiental que genera la propuesta es medio positivo; lo cual concuerda con el propósito que tiene la misma, ya que se pretende aportar con la preservación y el cuidado del medio ambiente.
7. Para llevar a cabo el proyecto se necesitaría una inversión total de \$ 297745,10 la cual sería recuperada a partir del cuarto año de operaciones y dejaría una TIR de 23.97 % y un VAN de \$ 105434,27, estableciendo la factibilidad económica del proyecto al superar las expectativas de retorno consideradas en la TMAR 12.14 %, por tanto el proyecto es rentable y se recomienda su implementación.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones generales se establecen las siguientes:

1. Efectuar estudios de mercado que ayuden a establecer el grado de satisfacción del cliente y así brindar mejoras en el producto, ya sea en la cantidad del envase, presentación del producto, calidad de materiales y demás características relevantes que ayuden a ofrecer la mayor calidad.
2. Sería importante abrir otras líneas de producción que estén ligadas a este sector, y así se incentive a la adquisición de brochas, o demás materiales ligados a la pintura, pero bajo el enfoque ecológico.
3. Se recomienda invertir las utilidades del negocio para recuperar la inversión dentro de los primeros cinco años y posteriormente, abrir otra planta de producción según el crecimiento de la demanda.
4. Finalmente, las auditorías internas en los procesos productivos podrían ayudar a corregir posibles problemas que se presentaren durante la fabricación de las pinturas, especialmente para disminuir los impactos ambientales del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Pinturas Naturales Livos. (2010). *Ventajas de las pinturas naturales*. Obtenido de <http://www.pinturas-naturales.com/ventajas.php>
- Banco Interamericano de desarrollo. (2004). *Estudio de Mercado: Pinturas y Barnices en Ecuador*. Obtenido de <http://antiguo.proexport.com.co/vbecontent/library/documents/DocNewsNo8713DocumentNo7177.PDF>
- Blacio, R. (s.f.). *COMPAÑÍAS DE COMERCIO EN LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA*. Recuperado el 11 de Febrero de 2014, de Consultorio Jurídico UTPL: http://www.utpl.edu.ec/consultoriojuridico/index.php?view=article&id=39%3Acompa%C3%B1as-de-comercio&format=pdf&option=com_content&Itemid=12
- Calvo, J. (2010). *La pintura y sus efectos sobre la salud*. Obtenido de <https://docs.google.com/presentation/d/1zXnKUP-PpN64AwjH1yIKMpjfjVT0-yV8WYjwDMaoJCY/present?pli=1&ueb=true#slide=id.p6>
- Comercio Exterior.com. (s.f.). *REQUISITOS Y TRÁMITES PARA OBTENER EL REGISTRO SANITARIO*. Recuperado el 11 de Febrero de 2014, de <http://comercioexterior.com.ec/qs/sites/default/files/Requisitos%20para%20Obtener%20el%20Permiso%20Sanitario.pdf>
- Constitucion del Ecuador. (s.f.). *Capítulo 5 De los derechos colectivos - Sección segunda: Del medio ambiente*. Recuperado el 12 de Febrero de 2014, de <http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/titulo03c.html>
- Diario El Universo. (30 de Abril de 2012). *Sector de pinturas creció 166% aliado al sector inmobiliario*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/2012/05/01/1/1356/sector-pinturas-crecio-166-aliado-inmobiliario.html>
- Díaz, W. (2010). *Las pinturas ecológicas son una alternativa para cuidar el medio ambiente*. Obtenido de <http://www.listindiario.com/la-vida/2010/6/23/147545/print>
- Educa Red. (2013). *Conceptos básicos de disolución*. Obtenido de <http://www.educared.org/global/anavegar4/comunes/premiados/d/627/conceptos/concepto.htm>
- Ekos Negocios. (2013). *Empresas fabricantes de pinturas en Ecuador*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/empresas/Resultados.aspx?q=pintec>

- Foro Ecuador. (7 de febrero de 2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*.
Obtenido de
<http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/pol%C3%ADtica/1833-descargar-plan-nacional-del-buen-vivir-2013-2017-en-pdf>
- Ladyverd. (5 de Enero de 2010). *Lo que esconden las pinturas convencionales*.
Obtenido de
http://www.ladyverd.com/articulo/1186/lo_que_esconden_las_pinturas_convencionales.htm
- Materiales de construcción. (2013). *Materiales aglutinantes*. Obtenido de
<https://sites.google.com/site/materialesdeconstruccion/clasificacion-de-los-materiales-de-construccion/materiales-aglutinantes>
- Merino, M. J., Pintado, T., & Sánchez Herrera, J. (2010). *Introducción a la Investigación de mercados*. ESIC Editorial.
- Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil*. (2013). Recuperado el 11 de Febrero de 2014, de Guía de Trámites: <http://www.guayaquil.gov.ec>
- Naghi, N. (2005). *Metodología de la investigación*. Recuperado el 20 de febrero de 2013, de Sitio web de Google Books:
http://books.google.com.pe/books?id=ZEJ7-0hmvhwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Procuraduría General del Estado. (2013). *Código de Trabajo*. Recuperado el 5 de septiembre de 2013, de
https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&sqi=2&ved=0CDQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.pge.gob.ec%2Fes%2Fdocumentos%2Fdoc_download%2F225-codigo-del-trabajo.html&ei=xpK_Ue2JEZLA4AOuqIC4Dw&usg=AFQjCNFu3ghg58YK_IYnbtXKPV6bz3amA&
- Rivas, H. (1998). *Los Impactos Ambientales en áreas Turísticas Rurales y propuestas para la Sustentabilidad*. Santiago, Chile.
- Universidad Técnica Particular de Loja . (s.f.). Recuperado el 16 de Septiembre de 2013, de Cálculo de la Muestra Finita:
<http://eva.utpl.edu.ec/door/uploads/70/70/Muestra.html>

ANEXOS

Anexo 1. Detalle de Activos Fijos

MAQUINARIAS				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
2	Molino Laminador de enfriado triple	SUMD Company	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00
4	Mezclador de alta velocidad	SUMD Company	\$ 4,300.00	\$ 17,200.00
2	Mezclador de velocidad variable	ASTIMEC S.A.	\$ 5,200.00	\$ 10,400.00
4	Maquina de filtracion	ASTIMEC S.A.	\$ 5,000.00	\$ 20,000.00
4	Molino de alta velocidad	TAIWAN TRADE CORP.	\$ 3,400.00	\$ 13,600.00
2	Balanzas de 300kg	TAIWAN TRADE CORP.	\$ 500.00	\$ 1,000.00
10	Bomba de 1HP	TAIWAN TRADE CORP.	\$ 750.00	\$ 7,500.00
2	Tanques de Almacenamiento de 50 galones	TAIWAN TRADE CORP.	\$ 450.00	\$ 900.00
8	Carretas manuales	TAIWAN TRADE CORP.	\$ 220.00	\$ 1,760.00
10	Equipos de inspeccion y prueba	TAIWAN TRADE CORP.	\$ 100.00	\$ 1,000.00
				\$ -
TOTAL MAQUINARIAS				\$ 80,360.00

VEHICULOS				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
1	Camion Hino Serie 300	MAVESA	\$ 37,500.00	\$ 37,500.00
TOTAL VEHICULOS				\$ 37,500.00

EDIFICIOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
500	Construccion de la planta procesadora	JPL Construcciones	\$ 120.00	\$ 60,000.00
200	Construccion de oficina administrativa	JPL Construcciones	\$ 80.00	\$ 16,000.00
TOTAL EDIFICIOS Y OTRAS CONST.				\$ 76,000.00

EQUIPOS DE OFICINA				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
7	Telefonos Convencionales	Comandato	\$ 17.00	\$ 119.00
2	Telefax	Comandato	\$ 50.00	\$ 100.00
1	Central de Aire de Alta Eficiencia 60.000 BTU	Creditos Economicos	\$ 2,700.00	\$ 2,700.00
8	Utiles de Oficina (grapadoras, perforadoras)	Juan Marcett	\$ 50.00	\$ 400.00
1	Dispensador de Agua	Comandato	\$ 85.00	\$ 85.00
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA				\$ 3,404.00

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 2. Detalle de Activos Fijos

EQUIPOS DE OPERACION				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
10	Contenedores Plasticos	Pycca	\$ 15.00	\$ 150.00
20	Pares de Guantes	Prosein Cia. Ltda.	\$ 1.00	\$ 20.00
3	Sillas Plasticas	Pycca	\$ 5.00	\$ 15.00
2	Extintores de 10 lbs	Seguritec	\$ 35.00	\$ 70.00
50	Mascarillas	Prosein Cia. Ltda.	\$ 0.50	\$ 25.00
50	Redecillas	Prosein Cia. Ltda.	\$ 0.30	\$ 15.00
TOTAL EQUIPOS DE OPERACION				\$ 295.00

TERRENO				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
1000	Terreno (1000 mtr2)	Ing. Rolando Quimi (constructor)	\$ 45.00	\$ 45,000.00
TOTAL TERRENO				\$ 45,000.00

MUEBLES DE OFICINA				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
1	Tander de 3 asientos	Indumaster	\$ 225.00	\$ 225.00
4	Escritorio Ejecutivo	Indumaster	\$ 320.00	\$ 1,280.00
2	Escritorios de Trabajo	Indumaster	\$ 210.00	\$ 420.00
1	Counter de Recepcion	Indumaster	\$ 450.00	\$ 450.00
7	Archivadores Aereos	Indumaster	\$ 150.00	\$ 1,050.00
3	Archivadores Verticales	Indumaster	\$ 120.00	\$ 360.00
4	Sillones Ejecutivos	Indumaster	\$ 135.00	\$ 540.00
3	Sillones de Secretaria	Indumaster	\$ 85.00	\$ 255.00
2	Sillas de Visita	Indumaster	\$ 40.00	\$ 80.00
TOTAL MUEBLES DE OFICINA				\$ 4,660.00

EQUIPOS DE COMPUTACION				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
7	Computador de Escritorio	Ervicompu	\$ 550.00	\$ 3,850.00
7	Licencia de sistema informatico	Ing. Rafael Montero	\$ 400.00	\$ 2,800.00
6	Impresora Multifuncional	Computron	\$ 120.00	\$ 720.00
2	Router inalambrico	Computron	\$ 60.00	\$ 120.00
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACION				\$ 7,490.00

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 3. Detalle de Gastos Pre Operacionales

GASTOS PRE-OPERACIONALES				
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
1	Adecuaciones de Oficina	Ing.Rolando Quimi	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
1	Adecuaciones del Gapon	Ing.Rolando Quimi	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Gastos de Instalacion y Adecuacion				\$ 3,500.00
CANT.	DESCRIPCION	PROVEEDOR	C. UNITARIO	C. TOTAL
1	Asesoramiento Legal Const. Cia	Ab. Carlos Jacome	\$ 500.00	\$ 500.00
1	Apertura Cuenta Capital	Superintendencia de Cias	\$ 400.00	\$ 400.00
1	Permiso de Funcionamiento	M.I. Municipio de Guayaquil	\$ 400.00	\$ 400.00
1	Registro Sanitarios	M.I. Municipio de Guayaquil	\$ 250.00	\$ 250.00
1	Registro de Marcas y Patentes	M.I. Municipio de Guayaquil	\$ 500.00	\$ 500.00
1	Elaboracion de Piscina de Residuos	Ing.Rolando Quimi	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Gastos de Constitucion				\$ 3,050.00
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES				\$ 6,550.00

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 4. Tabla de amortización del préstamo

TABLA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO (MENSUAL)				
PERIODO	CAPITAL	INTERESES	PAGO	AMORTIZACION
0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 197,745.10
1	\$885.15	\$ 1,895.06	\$2,780.21	\$ 196,859.95
2	\$893.63	\$ 1,886.57	\$2,780.21	\$ 195,966.32
3	\$902.20	\$ 1,878.01	\$2,780.21	\$ 195,064.13
4	\$910.84	\$ 1,869.36	\$2,780.21	\$ 194,153.28
5	\$919.57	\$ 1,860.64	\$2,780.21	\$ 193,233.71
6	\$928.38	\$ 1,851.82	\$2,780.21	\$ 192,305.33
7	\$937.28	\$ 1,842.93	\$2,780.21	\$ 191,368.05
8	\$946.26	\$ 1,833.94	\$2,780.21	\$ 190,421.79
9	\$955.33	\$ 1,824.88	\$2,780.21	\$ 189,466.46
10	\$964.49	\$ 1,815.72	\$2,780.21	\$ 188,501.97
11	\$973.73	\$ 1,806.48	\$2,780.21	\$ 187,528.24
12	\$983.06	\$ 1,797.15	\$2,780.21	\$ 186,545.18
13	\$992.48	\$ 1,787.72	\$2,780.21	\$ 185,552.70
14	\$1,001.99	\$ 1,778.21	\$2,780.21	\$ 184,550.71
15	\$1,011.60	\$ 1,768.61	\$2,780.21	\$ 183,539.11
16	\$1,021.29	\$ 1,758.92	\$2,780.21	\$ 182,517.82
17	\$1,031.08	\$ 1,749.13	\$2,780.21	\$ 181,486.75
18	\$1,040.96	\$ 1,739.25	\$2,780.21	\$ 180,445.79
19	\$1,050.93	\$ 1,729.27	\$2,780.21	\$ 179,394.86
20	\$1,061.01	\$ 1,719.20	\$2,780.21	\$ 178,333.85
21	\$1,071.17	\$ 1,709.03	\$2,780.21	\$ 177,262.68
22	\$1,081.44	\$ 1,698.77	\$2,780.21	\$ 176,181.24
23	\$1,091.80	\$ 1,688.40	\$2,780.21	\$ 175,089.44
24	\$1,102.27	\$ 1,677.94	\$2,780.21	\$ 173,987.17
25	\$1,112.83	\$ 1,667.38	\$2,780.21	\$ 172,874.34

26	\$1,123.49	\$ 1,656.71	\$2,780.21	\$ 171,750.85
27	\$1,134.26	\$ 1,645.95	\$2,780.21	\$ 170,616.59
28	\$1,145.13	\$ 1,635.08	\$2,780.21	\$ 169,471.46
29	\$1,156.10	\$ 1,624.10	\$2,780.21	\$ 168,315.35
30	\$1,167.18	\$ 1,613.02	\$2,780.21	\$ 167,148.17
31	\$1,178.37	\$ 1,601.84	\$2,780.21	\$ 165,969.80
32	\$1,189.66	\$ 1,590.54	\$2,780.21	\$ 164,780.14
33	\$1,201.06	\$ 1,579.14	\$2,780.21	\$ 163,579.07
34	\$1,212.57	\$ 1,567.63	\$2,780.21	\$ 162,366.50
35	\$1,224.19	\$ 1,556.01	\$2,780.21	\$ 161,142.31
36	\$1,235.93	\$ 1,544.28	\$2,780.21	\$ 159,906.38
37	\$1,247.77	\$ 1,532.44	\$2,780.21	\$ 158,658.61
38	\$1,259.73	\$ 1,520.48	\$2,780.21	\$ 157,398.88
39	\$1,271.80	\$ 1,508.41	\$2,780.21	\$ 156,127.08
40	\$1,283.99	\$ 1,496.22	\$2,780.21	\$ 154,843.10
41	\$1,296.29	\$ 1,483.91	\$2,780.21	\$ 153,546.80
42	\$1,308.72	\$ 1,471.49	\$2,780.21	\$ 152,238.09
43	\$1,321.26	\$ 1,458.95	\$2,780.21	\$ 150,916.83
44	\$1,333.92	\$ 1,446.29	\$2,780.21	\$ 149,582.91
45	\$1,346.70	\$ 1,433.50	\$2,780.21	\$ 148,236.21
46	\$1,359.61	\$ 1,420.60	\$2,780.21	\$ 146,876.60
47	\$1,372.64	\$ 1,407.57	\$2,780.21	\$ 145,503.96
48	\$1,385.79	\$ 1,394.41	\$2,780.21	\$ 144,118.17
49	\$1,399.07	\$ 1,381.13	\$2,780.21	\$ 142,719.09
50	\$1,412.48	\$ 1,367.72	\$2,780.21	\$ 141,306.61
51	\$1,426.02	\$ 1,354.19	\$2,780.21	\$ 139,880.59
52	\$1,439.68	\$ 1,340.52	\$2,780.21	\$ 138,440.91
53	\$1,453.48	\$ 1,326.73	\$2,780.21	\$ 136,987.43
54	\$1,467.41	\$ 1,312.80	\$2,780.21	\$ 135,520.02
55	\$1,481.47	\$ 1,298.73	\$2,780.21	\$ 134,038.55
56	\$1,495.67	\$ 1,284.54	\$2,780.21	\$ 132,542.88
57	\$1,510.00	\$ 1,270.20	\$2,780.21	\$ 131,032.87
58	\$1,524.47	\$ 1,255.73	\$2,780.21	\$ 129,508.40
59	\$1,539.08	\$ 1,241.12	\$2,780.21	\$ 127,969.31
60	\$1,553.83	\$ 1,226.37	\$2,780.21	\$ 126,415.48
61	\$1,568.72	\$ 1,211.48	\$2,780.21	\$ 124,846.76
62	\$1,583.76	\$ 1,196.45	\$2,780.21	\$ 123,263.00
63	\$1,598.94	\$ 1,181.27	\$2,780.21	\$ 121,664.06
64	\$1,614.26	\$ 1,165.95	\$2,780.21	\$ 120,049.80
65	\$1,629.73	\$ 1,150.48	\$2,780.21	\$ 118,420.08
66	\$1,645.35	\$ 1,134.86	\$2,780.21	\$ 116,774.73
67	\$1,661.11	\$ 1,119.09	\$2,780.21	\$ 115,113.61
68	\$1,677.03	\$ 1,103.17	\$2,780.21	\$ 113,436.58
69	\$1,693.11	\$ 1,087.10	\$2,780.21	\$ 111,743.47
70	\$1,709.33	\$ 1,070.87	\$2,780.21	\$ 110,034.14
71	\$1,725.71	\$ 1,054.49	\$2,780.21	\$ 108,308.43
72	\$1,742.25	\$ 1,037.96	\$2,780.21	\$ 106,566.18
73	\$1,758.95	\$ 1,021.26	\$2,780.21	\$ 104,807.23
74	\$1,775.80	\$ 1,004.40	\$2,780.21	\$ 103,031.43

75	\$1,792.82	\$ 987.38	\$2,780.21	\$ 101,238.61
76	\$1,810.00	\$ 970.20	\$2,780.21	\$ 99,428.61
77	\$1,827.35	\$ 952.86	\$2,780.21	\$ 97,601.26
78	\$1,844.86	\$ 935.35	\$2,780.21	\$ 95,756.40
79	\$1,862.54	\$ 917.67	\$2,780.21	\$ 93,893.86
80	\$1,880.39	\$ 899.82	\$2,780.21	\$ 92,013.47
81	\$1,898.41	\$ 881.80	\$2,780.21	\$ 90,115.06
82	\$1,916.60	\$ 863.60	\$2,780.21	\$ 88,198.45
83	\$1,934.97	\$ 845.24	\$2,780.21	\$ 86,263.48
84	\$1,953.51	\$ 826.69	\$2,780.21	\$ 84,309.97
85	\$1,972.24	\$ 807.97	\$2,780.21	\$ 82,337.73
86	\$1,991.14	\$ 789.07	\$2,780.21	\$ 80,346.60
87	\$2,010.22	\$ 769.99	\$2,780.21	\$ 78,336.38
88	\$2,029.48	\$ 750.72	\$2,780.21	\$ 76,306.90
89	\$2,048.93	\$ 731.27	\$2,780.21	\$ 74,257.96
90	\$2,068.57	\$ 711.64	\$2,780.21	\$ 72,189.40
91	\$2,088.39	\$ 691.82	\$2,780.21	\$ 70,101.01
92	\$2,108.40	\$ 671.80	\$2,780.21	\$ 67,992.60
93	\$2,128.61	\$ 651.60	\$2,780.21	\$ 65,863.99
94	\$2,149.01	\$ 631.20	\$2,780.21	\$ 63,714.98
95	\$2,169.60	\$ 610.60	\$2,780.21	\$ 61,545.38
96	\$2,190.40	\$ 589.81	\$2,780.21	\$ 59,354.98
97	\$2,211.39	\$ 568.82	\$2,780.21	\$ 57,143.59
98	\$2,232.58	\$ 547.63	\$2,780.21	\$ 54,911.01
99	\$2,253.98	\$ 526.23	\$2,780.21	\$ 52,657.04
100	\$2,275.58	\$ 504.63	\$2,780.21	\$ 50,381.46
101	\$2,297.38	\$ 482.82	\$2,780.21	\$ 48,084.08
102	\$2,319.40	\$ 460.81	\$2,780.21	\$ 45,764.68
103	\$2,341.63	\$ 438.58	\$2,780.21	\$ 43,423.05
104	\$2,364.07	\$ 416.14	\$2,780.21	\$ 41,058.98
105	\$2,386.72	\$ 393.48	\$2,780.21	\$ 38,672.26
106	\$2,409.60	\$ 370.61	\$2,780.21	\$ 36,262.66
107	\$2,432.69	\$ 347.52	\$2,780.21	\$ 33,829.97
108	\$2,456.00	\$ 324.20	\$2,780.21	\$ 31,373.97
109	\$2,479.54	\$ 300.67	\$2,780.21	\$ 28,894.43
110	\$2,503.30	\$ 276.90	\$2,780.21	\$ 26,391.13
111	\$2,527.29	\$ 252.91	\$2,780.21	\$ 23,863.84
112	\$2,551.51	\$ 228.70	\$2,780.21	\$ 21,312.33
113	\$2,575.96	\$ 204.24	\$2,780.21	\$ 18,736.37
114	\$2,600.65	\$ 179.56	\$2,780.21	\$ 16,135.72
115	\$2,625.57	\$ 154.63	\$2,780.21	\$ 13,510.14
116	\$2,650.73	\$ 129.47	\$2,780.21	\$ 10,859.41
117	\$2,676.14	\$ 104.07	\$2,780.21	\$ 8,183.27
118	\$2,701.78	\$ 78.42	\$2,780.21	\$ 5,481.49
119	\$2,727.68	\$ 52.53	\$2,780.21	\$ 2,753.82
120	\$2,753.82	\$ 26.39	\$2,780.21	\$ (0.00)
	\$ 197,745.10	\$ 135,879.62	\$ 333,624.72	

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 5. Cuadro de Depreciaciones y Amortizaciones de Activos

DESCRIPCION	V. ACTIVO	VIDA UTIL	DEPRECIACION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipos de Oficina	\$ 3,404.00	10	\$ 340.40	\$ 340.40	\$ 340.40	\$ 340.40	\$ 340.40	\$ 340.40
Equipos de Computacion	\$ 7,490.00	3	\$ 2,496.67	\$ 2,496.67	\$ 2,496.67	\$ 2,496.67	\$ -	\$ -
Equipos de Operacion	\$ 295.00	10	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 29.50
Muebles de Oficina	\$ 4,660.00	10	\$ 466.00	\$ 466.00	\$ 466.00	\$ 466.00	\$ 466.00	\$ 466.00
Maquinarias	\$80,360.00	10	\$ 8,036.00	\$ 8,036.00	\$ 8,036.00	\$ 8,036.00	\$ 8,036.00	\$ 8,036.00
Vehiculos	\$37,500.00	5	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00
Edificios y Otras Construcciones	\$76,000.00	20	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00
DEPRECIACION ANUAL			\$ 22,668.57	\$22,668.57	\$22,668.57	\$22,668.57	\$22,668.57	\$ 22,668.57
DEPRECIACION ACUMULADA				\$22,668.57	\$45,337.13	\$68,005.70	\$90,674.27	\$113,342.83

DESCRIPCION	V. ACTIVO	VIDA UTIL	AMORTIZACION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Instalacion y Adecuacion	\$ 3,500.00	5	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00
Gastos de Constitucion	\$ 3,050.00	5	\$ 610.00	\$ 610.00	\$ 610.00	\$ 610.00	\$ 610.00	\$ 610.00
AMORTIZACION ANUAL	\$ 6,550.00		\$ 1,310.00					
AMORTIZACION ACUMULADA				\$ 1,310.00	\$ 2,620.00	\$ 3,930.00	\$ 5,240.00	\$ 6,550.00

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 6. Nómina de Sueldos y Beneficios Sociales

CANT.	DPTO.	CARGO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	GERENCIA	Gerente General	\$ 19,626.80	\$ 21,589.48	\$ 23,748.43	\$ 26,123.27	\$ 28,735.60
1	FINANZAS	Gerente Financiero	\$ 15,176.00	\$ 16,693.60	\$ 18,362.96	\$ 20,199.26	\$ 22,219.18
1	COMERCIAL	Gerente Comercial	\$ 12,208.80	\$ 13,429.68	\$ 14,772.65	\$ 16,249.91	\$ 17,874.90
1	PRODUCCIÓN	Gerente de Producción	\$ 12,208.80	\$ 13,429.68	\$ 14,772.65	\$ 16,249.91	\$ 17,874.90
1	FINANZAS	Contador	\$ 11,467.00	\$ 12,613.70	\$ 13,875.07	\$ 15,262.58	\$ 16,788.83
1	GERENCIA	Secretaria de Gerencia	\$ 5,532.60	\$ 6,085.86	\$ 6,694.45	\$ 7,363.89	\$ 8,100.28
2	FINANZAS	Asistente Contable	\$ 11,065.20	\$ 12,171.72	\$ 13,388.89	\$ 14,727.78	\$ 16,200.56
1	PRODUCCIÓN	Asistente de Producción	\$ 5,532.60	\$ 6,085.86	\$ 6,694.45	\$ 7,363.89	\$ 8,100.28
6	PRODUCCIÓN	Operador de Producción	\$ 33,195.60	\$ 36,515.16	\$ 40,166.68	\$ 44,183.34	\$ 48,601.68
3	COMERCIAL	Vendedor	\$ 16,597.80	\$ 18,257.58	\$ 20,083.34	\$ 22,091.67	\$ 24,300.84
18		TOTAL ANUAL	\$ 142,611.20	\$ 156,872.32	\$ 172,559.55	\$ 189,815.51	\$ 208,797.06

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 7. Requerimiento de Insumos para la producción de las pinturas

INSUMOS	U. Medida	% Producto	Dia	Semana	Mes	Anual	Costo Unitario
Látex Natural	Kg	30.00%	24.00	144.00	576.00	6,912.00	\$ 8.00
Aceites vegetales	Kg	20.00%	16.00	96.00	384.00	4,608.00	\$ 7.50
Ceras naturales	Kg	20.00%	16.00	96.00	384.00	4,608.00	\$ 7.00
Caseína	Kg	1.00%	0.80	4.80	19.20	230.40	\$ 8.00
Agua	Gl	8.00%	6.40	38.40	153.60	1,843.20	\$ 2.50
Aceites de cítricos	Gl	5.00%	4.00	24.00	96.00	1,152.00	\$ 4.50
Leche	Gl	2.00%	1.60	9.60	38.40	460.80	\$ 5.00
Cal	Kg	2.00%	1.60	9.60	38.40	460.80	\$ 3.50
Sales bórnicas	Kg	4.00%	3.20	19.20	76.80	921.60	\$ 2.25
Aceites etéricos	Gl	4.00%	3.20	19.20	76.80	921.60	\$ 3.00
Silicato potásico	Kg	4.00%	3.20	19.20	76.80	921.60	\$ 2.25

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 8. Costos Indirectos de Fabricación de las pinturas

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION							
MATERIA PRIMA INDIRECTA	U. Medida	% Producto	Dia	Semana	Mes	Anual	Costo Unitario
Tarro 4 LITROS	N/A	N/A	320	1920	8000	96000	\$ 0.25
Caja para 24 unidades (Cartopel)	N/A	N/A	80	480	1920	23040	\$ 0.30
Etiquetas	N/A	N/A	320	1920	7680	92160	\$ 0.02
OTROS COSTOS INDIRECTOS	U. Medida	% Producto	Dia	Semana	Mes	Anual	Costo Unitario
Mascarillas Descartables (paq de 50 mes)	N/A	N/A	0	0	1	12	\$ 5.00
Guantes Descartables (paq 20 mes)	N/A	N/A	0	0	3	36	\$ 5.00
Redecilla de Cabello	N/A	N/A	3	21	84	1008	\$ 0.25

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 9. Proyección de Materia Prima Indirecta

Materia Prima Directa	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Látex Natural	\$ 4,608.00	\$ 55,296.00	\$ 57,408.31	\$ 59,601.30	\$ 61,878.07	\$ 64,241.82
Aceites vegetales	\$ 2,880.00	\$ 34,560.00	\$ 35,880.19	\$ 37,250.82	\$ 38,673.80	\$ 40,151.14
Ceras naturales	\$ 2,688.00	\$ 32,256.00	\$ 33,488.18	\$ 34,767.43	\$ 36,095.54	\$ 37,474.39
Caseína	\$ 153.60	\$ 1,843.20	\$ 1,913.61	\$ 1,986.71	\$ 2,062.60	\$ 2,141.39
Agua	\$ 384.00	\$ 4,608.00	\$ 4,784.03	\$ 4,966.78	\$ 5,156.51	\$ 5,353.48
Aceites de cítricos	\$ 432.00	\$ 5,184.00	\$ 5,382.03	\$ 5,587.62	\$ 5,801.07	\$ 6,022.67
Leche	\$ 192.00	\$ 2,304.00	\$ 2,392.01	\$ 2,483.39	\$ 2,578.25	\$ 2,676.74
Cal	\$ 134.40	\$ 1,612.80	\$ 1,674.41	\$ 1,738.37	\$ 1,804.78	\$ 1,873.72
Sales bóricas	\$ 172.80	\$ 2,073.60	\$ 2,152.81	\$ 2,235.05	\$ 2,320.43	\$ 2,409.07
Aceites etéricos	\$ 230.40	\$ 2,764.80	\$ 2,870.42	\$ 2,980.07	\$ 3,093.90	\$ 3,212.09
Silicato potásico	\$ 172.80	\$ 2,073.60	\$ 2,152.81	\$ 2,235.05	\$ 2,320.43	\$ 2,409.07
TOTAL	\$ 12,048.00	\$ 144,576.00	\$ 150,098.80	\$ 155,832.58	\$ 161,785.38	\$ 167,965.58

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 10. Proyección de Gastos Indirectos de Fabricación

MATERIALES INDIRECTOS	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tarro 4 LITROS	\$ 2,000.00	\$ 24,000.00	\$ 25,200.00	\$ 26,460.00	\$ 27,783.00	\$ 29,172.15
Caja para 24 unidades (Cartopel)	\$ 576.00	\$ 6,912.00	\$ 7,257.60	\$ 7,620.48	\$ 8,001.50	\$ 8,401.58
Etiquetas	\$ 153.60	\$ 1,843.20	\$ 1,935.36	\$ 2,032.13	\$ 2,133.73	\$ 2,240.42
TOTAL	\$ 2,729.60	\$ 32,755.20	\$ 34,392.96	\$ 36,112.61	\$ 37,918.24	\$ 39,814.15
MANO DE OBRA INDIRECTA	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo y Benef. Jef. Produc.	\$ 1,478.45	\$ 17,741.40	\$ 19,515.54	\$ 21,467.09	\$ 23,613.80	\$ 25,975.18
TOTAL	\$ 1,478.45	\$ 17,741.40	\$ 19,515.54	\$ 21,467.09	\$ 23,613.80	\$ 25,975.18
OTROS GASTOS INDIRECTOS	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mascarillas Descartables (paq de 50 mes)	\$ 5.00	\$ 60.00	\$ 63.00	\$ 66.15	\$ 69.46	\$ 72.93
Guantes Quirurgicos Descartables (paq 20 mes)	\$ 15.00	\$ 180.00	\$ 189.00	\$ 198.45	\$ 208.37	\$ 218.79
Redecilla de Cabello	\$ 21.00	\$ 252.00	\$ 264.60	\$ 277.83	\$ 291.72	\$ 306.31
Agua (Planta de Produccion)	\$ 80.00	\$ 960.00	\$ 1,008.00	\$ 1,058.40	\$ 1,111.32	\$ 1,166.89
Luz (Planta de Produccion)	\$ 450.00	\$ 5,400.00	\$ 5,670.00	\$ 5,953.50	\$ 6,251.18	\$ 6,563.73
Telefono (Planta de Produccion)	\$ 100.00	\$ 1,200.00	\$ 1,260.00	\$ 1,323.00	\$ 1,389.15	\$ 1,458.61
Combustible Diesel (Vehiculo Distribuidor)	\$ 250.00	\$ 3,000.00	\$ 3,150.00	\$ 3,307.50	\$ 3,472.88	\$ 3,646.52
Depreciaciones de Maquinarias	\$ 669.67	\$ 8,036.00	\$ 8,437.80	\$ 8,859.69	\$ 9,302.67	\$ 9,767.81
Depreciaciones de Equipos de Produccion	\$ 2.46	\$ 29.50	\$ 30.98	\$ 32.52	\$ 34.15	\$ 35.86
Depreciaciones de Vehiculo	\$ 625.00	\$ 7,500.00	\$ 7,875.00	\$ 8,268.75	\$ 8,682.19	\$ 9,116.30
Mantenimiento de Vehiculos (1%)	\$ 375.00	\$ 4,500.00	\$ 4,725.00	\$ 4,961.25	\$ 5,209.31	\$ 5,469.78
Mantenimiento de Maquinarias (1%)	\$ 803.60	\$ 9,643.20	\$ 10,125.36	\$ 10,631.63	\$ 11,163.21	\$ 11,721.37
TOTAL	\$ 3,396.73	\$ 40,760.70	\$ 42,798.74	\$ 44,938.67	\$ 47,185.61	\$ 49,544.89
TOTAL GIF	\$ 7,604.78	\$ 91,257.30	\$ 96,707.24	\$ 102,518.37	\$ 108,717.65	\$ 115,334.22

Elaborado por: Autora de tesis

Anexo 11. Proyección de Gastos de Distribución del Producto

GASTOS ADMINISTRATIVOS	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos + Beneficios	\$ 7,639.52	\$ 91,674.20	\$ 100,841.62	\$ 110,925.78	\$ 122,018.36	\$ 134,220.20
Agua (Oficina)	\$ 40.00	\$ 480.00	\$ 504.00	\$ 529.20	\$ 555.66	\$ 583.44
Luz (Oficina)	\$ 100.00	\$ 1,200.00	\$ 1,260.00	\$ 1,323.00	\$ 1,389.15	\$ 1,458.61
Telefono (Oficina)	\$ 50.00	\$ 600.00	\$ 630.00	\$ 661.50	\$ 694.58	\$ 729.30
Internet (Oficina)	\$ 65.00	\$ 780.00	\$ 819.00	\$ 859.95	\$ 902.95	\$ 948.09
Suministros de Oficina	\$ 30.00	\$ 360.00	\$ 378.00	\$ 396.90	\$ 416.75	\$ 437.58
Suministros de Limpieza	\$ 15.00	\$ 180.00	\$ 189.00	\$ 198.45	\$ 208.37	\$ 218.79
Amortizaciones	\$ 109.17	\$ 1,310.00	\$ 1,375.50	\$ 1,444.28	\$ 1,516.49	\$ 1,592.31
Depreciaciones de Equipo de Oficina	\$ 28.37	\$ 340.40	\$ 357.42	\$ 375.29	\$ 394.06	\$ 413.76
Depreciaciones de Equipo de Computacion	\$ 208.06	\$ 2,496.67	\$ 2,621.50	\$ 2,752.58	\$ 2,890.20	\$ 3,034.71
Depreciaciones de Muebles de Oficina	\$ 38.83	\$ 466.00	\$ 489.30	\$ 513.77	\$ 539.45	\$ 566.43
Depreciaciones de Edificio	\$ 316.67	\$ 3,800.00	\$ 3,990.00	\$ 4,189.50	\$ 4,398.98	\$ 4,618.92
TOTAL	\$ 8,640.61	\$ 103,687.27	\$ 113,455.34	\$ 124,170.19	\$ 135,924.99	\$ 148,822.15

GASTOS VENTAS	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos + Beneficios	\$ 1,478.45	\$ 17,741.40	\$ 19,515.54	\$ 21,467.09	\$ 23,613.80	\$ 25,975.18
Publicidad	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,600.00	\$ 13,230.00	\$ 13,891.50	\$ 14,586.08
TOTAL	\$ 2,478.45	\$ 29,741.40	\$ 32,115.54	\$ 34,697.09	\$ 37,505.30	\$ 40,561.26

Elaborado por: Autora de tesis