



**Plan de negocio para el lanzamiento de una marca de pintura  
arquitectónica ecológica para los segmentos A y B en Lima moderna**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos  
para obtener el grado de Maestro en Administración de Negocios  
por:**

Díaz Alcalá, Norma Rosario \_\_\_\_\_

Espejo Campos, Javier \_\_\_\_\_

Garrido Rojas, Eduart Rudolf \_\_\_\_\_

Loyola Coronado, Carlos Augusto \_\_\_\_\_

**Programa de la Maestría en Administración**

**Lima, 11 de abril de 2019**

Esta tesis

**Plan de negocio para el lanzamiento de una marca de pintura  
arquitectónica ecológica para los segmentos A y B en Lima moderna**

ha sido aprobada.

-----  
Alex Roberto Albújar Cruz (Jurado)

-----  
Jorge Martín Ramón Santana Ormeño (Jurado)

-----  
Alfredo Melchor Mendiola Cabrera (Asesor)

-----  
Carlos Antonio Aguirre Gamarra (Asesor)

**UNIVERSIDAD ESAN**

**2019**

Agradezco a mis padres por su infinito apoyo: a mi madre por acompañarme siempre, mi padre quien vela por mí desde arriba y a los compañeros de esta tesis por su esfuerzo, dedicación y compromiso incondicional.

**Díaz Alcalá, Norma Rosario**

Agradezco a mis padres porque durante cada segundo de su vida siempre han estado, están y estarán alentándome y creyendo en mí, como hoy mi papá desde la gloria a lado de Dios estoy seguro que lo sigue haciendo. Gracias a mis hermanos por tanto apoyo. Gracias a mis compañeros de tesis, por su gran esfuerzo en todo aspecto y por tanto conocimiento desarrollado e impartido.

**Espejo Campos Javier**

Agradezco a mis padres, hermanos y esposa por todo su apoyo incondicional durante estos años de estudios y vida profesional. Especial agradecimiento a todos los colaboradores que con su conocimiento y experiencia nutrieron de información para la realización del presente trabajo, a mis compañeros de tesis de quienes sin su esfuerzo y apoyo esto no habría sido posible.

**Garrido Rojas, Eduart Rudolf**

Mi gratitud para mi madre, por su invaluable e incondicional soporte. A la memoria de mi padre y su ejemplo. A mis hermanos por su aliento. A los coautores de esta tesis, por la enorme dosis de talento, compromiso, esfuerzo, solidaridad, generosidad y alegría. Y a los asesores, docentes y especialistas que aportaron con su buen saber a este proyecto.

**Loyola Coronado, Carlos Augusto**

## **NORMA ROSARIO DÍAZ ALCALÁ**

Contadora Colegiada bilingüe, diplomada en Finanzas Corporativas y Normas Internacionales de Información Financiera- NIIF, con más de 10 años de experiencia en empresas transnacionales, con sólida experiencia en Contabilidad, Tesorería, Planillas, Administración e Impuestos Locales. Profesional analítica, organizada, con sentido de las prioridades, responsable, empática y orientada al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **Delegación de la Unión Europea en Perú**

Misión diplomática representa oficialmente a la Unión Europea en el Perú y además es el nexo con la Comunidad Andina, cuya Secretaría General tiene también sede en la capital peruana.

##### **Asistente de Contabilidad**

**Enero 2016 – Actualidad**

Brindo soporte en la contabilidad y procesos administrativos. Ejecución de pagos, contabilización de gastos conforme el presupuesto anual. Gestión y control de caja, conciliaciones bancarias. Verificación de presupuesto y partidas asignadas conforme al gasto corriente. Optimización de procesos.

#### **Innova Schools**

Innova Schools es una red de colegios privados, fundada en el año 2005 y que en el 2010 pasó a ser parte del grupo Intercorp. Como visión, Innova Schools busca ofrecer una educación de alta calidad a un precio accesible para la clase media y la clase media emergente del Perú.

##### **Analista de Contabilidad**

**Noviembre 2015 – Enero 2016**

Efectuaba el análisis de cuentas. Preparación de anexos respectivos para los Estado Financieros. Soporte en el ingreso de documentos, verificación y corrección en el sistema.

#### **Torrelevel S.A.C**

Empresa especializada en el desarrollo, construcción y mantenimiento de infraestructura de telecomunicación móvil producto de 25 años de experiencia acumulada y un excepcional capital humano. Operamos con metodologías internacionalmente estandarizadas basadas en principios de la mejora continua.

##### **Contadora y Jefe de RRHH**

**Marzo 2014 – Mayo 2015**

Me encargué de organizar el Área Administrativa y Contable: soportando el desarrollo e implementación de procesos contables y administrativos.

- Consolidación de presupuestos de distintas áreas para presentación y aprobación de Gerencia. Resolución de gastos urgentes no planificados.
- Procesamiento de Facturación mensual y adaptación a los procesos del cliente. Optimización en la presentación de documentación, antes de la fecha de vencimiento.
- Control en la ejecución de presupuestos asignados. Armado de Gastos Presupuestados y Reales. Elaboración de reportes a Gerencia para evaluación y toma de decisiones.
- Análisis por Centro de Costo. Detección de desviaciones e información a Gerencia Contable.

- Elaboración y presentación de Impuestos Locales (PDT 621, 617, Plame, Detracciones según cronogramas establecidos). Cumplimiento de obligaciones antes de fecha.
- Gestión efectiva en la Administración de Planillas, Cálculo de Gratificaciones, Vacaciones, CTS, Liquidación de Beneficios Sociales, Boletas de pago.

### **Nokia**

Empresa multinacional de comunicaciones y tecnología con sede en Espoo, Finlandia. Está formada por dos grupos de negocios: Nokia Networks y Nokia Technologies

**FSS Accountant/ SAS Accountant** **Febrero 2014 – Septiembre 2007**

Formé parte del equipo contable local, que brindaba soporte al área de Finanzas y Control, con las siguientes acciones:

Soporte en requerimientos y auditorias Sunat. Resolución de Observaciones emitidas. Conciliaciones Bancarias. Validación contable del Activo Fijo, Clientes, Proveedores, Cálculo de Detracciones y Retenciones. Entrega oportuna de Constancias de pago y Certificados a Proveedores, para su soporte fiscal.

- Análisis de cuentas vinculadas a Planilla, Coordinación y supervisión de información contable del soporte externo.
- Revisión y procesamiento de rendiciones de gastos de viaje, control del cumplimiento de políticas internas. Reorganización del proceso establecido optimizándolo al 100%.
- Análisis de cuentas y elaboración de Anexos mensuales. Disminución en atraso de presentación de EE.FF.

### **FORMACIÓN PROFESIONAL**

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019  
Maestría en Administración de Negocios

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS 2013 - 2014  
Diplomado en Finanzas Corporativas

COLEGIO DE CONTADORES PÚBLICOS DE LIMA 2012  
Diplomado en Normas Internacionales de Información Financiera

UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES 2011  
Curso superior de Derecho Tributario

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS 1999 - 2003  
Contadora Pública Titulada

### **OTROS ESTUDIOS**

Business Link Institute: Inglés Básico e Intermedio

## **JAVIER ESPEJO CAMPOS**

PMP N° 1881607, profesional con más de 7 años de experiencia en áreas de dirección de proyectos y logística, generando valor a través de la realización de proyectos de inversión y asegurando el suministro de los recursos locales e importados. Experiencia en el uso de la metodología PMI, gestionando proyectos de infraestructura civil y eléctrica, implementación de tecnologías de la información, implementación de mejoras de procesos y buenas prácticas corporativas, inteligencia de negocios (KPI). Nivel avanzado de inglés y nivel básico de italiano. Candidato a MBA, mención en transformación digital.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **Enel Distribución Perú**

Empresa transnacional dedicada a brindar servicios de distribución de energía en Lima Centro y Norte con inversiones anuales de más de M\$ 100. [www.enel.com](http://www.enel.com)

#### **Obras y Servicios Perú**

**Diciembre 2015 - Actualidad**

Responsable de la gestión de proveedores de obras y servicios, operación logística de la compañía e implementación de mejora de procesos principales de la compañía con uso de tecnologías de información.

- Ejecución del plan de necesidades de servicios del 2016 al 2018, logrando la renovación de los contratos en su totalidad antes del vencimiento del contrato predecesor y con un ahorro de 7% (MS/. 28).
- Implementación de un esquema de remuneración de obras con base en buenas prácticas a nivel Latinoamérica, ahorro proyectado de alrededor del 11% con respecto al TCO del año anterior de un monto de M€ 157.
- Implementación dos tableros de mando (KPI), uno para la gestión logística de la compañía mejorando el índice de rotación en 10% y otro para el control del desempeño de proveedores de servicios mejorando la puntualidad de ejecución en 12%.
- Implementación de mejoras de procesos técnicos en diseño y construcción de obras con ahorros en equipos y mano de obra de 4%.
- Implementación de un modelo de operación de almacenes de vanguardia, obteniéndose un 25% de ahorro respecto del contrato anterior.
- Aprovechamiento de sinergias a nivel empresa para la optimización de costos en la contratación de servicios en 8%.
- Cierre exitoso del cambio de plataforma SAP-MM, rol de dueño del proceso de servicios y logística.
- Implementación de un aplicativo móvil para la inspección en campo de las obras de electrificación y mejoras al sistema informático local actual de gestión.

#### **Analista de Gestión de Proyectos**

**Mayo 2012 – Noviembre 2015**

Responsable del control y seguimiento de las inversiones en proyectos de redes de alta tensión de la compañía.

- Ejecución satisfactoria del plan de inversiones entre los años 2012 y 2015, reorganizando y optimizando el portafolio de proyectos de más de MS/. 110 anuales. Asegurando una TIR proyectada de más de 11%.
- Elaboración de un tablero de mando (KPI) para el control integral del portafolio de proyectos de inversión de la compañía (Ingeniería-Logística-Obras).

- Clasificación y participación del programa de capacitación internacional “Junior Enel Training”.
- Implementación de informes de seguimiento y control de proyectos en el marco metodológico del PMI.
- Exitosa coordinación con municipalidades, comunidades campesinas y autoridades.
- Rol de gestor de proyecto adjunto para el traslado de líneas eléctricas de alta tensión por motivo de la construcción de la Línea 1 del Tren Eléctrico, Valor del proyecto de MS/. 64 y ahorro del 9%.
- Elaboración de un plan de certificación de calidad en gestión de proyectos (ISO 10006).

### **FORMACIÓN PROFESIONAL**

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019  
Maestría en Administración de Negocios

UNIVERSIDAD ESAN 2012-2013  
Diploma Internacional en Gestión de Proyectos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA 2006-2011  
Bachiller en Ingeniería Industrial (Quinto Superior)

### **OTROS ESTUDIOS**

CENTRUM CATÓLICA 2016  
Liderazgo y Habilidades Directivas para Ejecutivos

INGOUILLE, NELSON Y ASOCIADOS - SEDE PERÚ 2015  
El Arte de Negociar para Integrar

DHARMA CONSULTING 2014  
Taller de Desarrollo de Competencias para Directores de Proyectos

### **IDIOMAS**

Ingles nivel avanzado, Italiano nivel básico.

### **MANEJO DE PROGRAMAS**

Herramientas de G. de Proyectos: @Risk, Monte Carlo y Primavera.

Herramientas de Big Data: R, Hadoop, Python y Tableau.

Microsoft Office, Ms Project y Ms Visio - Nivel avanzado.

SAP MM - Nivel Usuario.

## **EDUART RUDOLF GARRIDO ROJAS**

Ingeniero Electrónico con amplia experiencia en negocios y proyectos de Telecomunicaciones. Interesado en innovación tecnológica y búsqueda de desarrollo de nuevas aplicaciones con el uso de tecnología 5G, IoT, transformación digital de negocios y estrategias. Conocimiento en evaluación y dirección de proyectos de implementación de redes GSM/UMTS/4G-LTE, enfoque en sistemas de comunicaciones móviles. Indicadores claros de liderazgo y trabajo en equipo, habilidad de comunicación y compromiso, organizado, proactivo, búsqueda de desafíos y mejora continua.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **NOKIA PERU**

##### **Rollout Manager in Field Force**

**Setiembre 2016 – A la fecha**

- Liderar equipo de implementación de BTS LTE 700 (primera a la tercera fase) y modernización de las BTS de Telefónica en Lima (SRAN 2G-3G-4G), soporte de proyectos afines como implementación Small Cell (3G/4G), Swap (NOKIA por HUAWEI).
- Gestión de órdenes de compra para los trabajos de implementación, manejo de cobro y cierre por trabajos realizados.
- Soporte revisión de alcances previo a la entrega del área de ventas a proyecto, tanto para los servicios y equipos.
- Coordinación directa con cliente, contratistas y áreas internas de la compañía para encaminar y dar seguimiento a los trabajos en cada estación base; desde logística hasta la entrega de obra al cliente.
- Responsable del cumplimiento, tiempo, costo y calidad de los proyectos. Revisión constante de desviaciones y riesgos en la fase de despliegue.
- Soporte en dimensionamiento de recursos, costos y programación para implementación y despliegue en los diferentes proyectos.
- Referente en soporte técnico especializado en fase de pruebas, implementación, configuración e integración de estaciones bases celulares en tecnología preexistentes (2G/3G/4G) y nuevas (SRAN 2G-3G-4G).
- Responsable de pruebas de nuevas configuraciones y equipos, constante interacción con el cliente en búsqueda de logro de objetivos comunes e intercambio de ideas acerca de soluciones técnicas para casos específicos.

#### **NOKIA ARGENTINA**

##### **Radio Access Engineer in Network Implementation**

**Agosto 2015 – Agosto 2016**

- Soporte y asistencia en creación de XML de BTS y controladores (BSC/RNC) para integración 2G/3G/4G.
- Soporte al personal encargado de configuración e integración de estación base celular (GDC, LDC, supervisores NOKIA y contratistas).
- Revisión desempeño BTS post-integración hasta aceptación final del cliente. Revisión de KPIs de desempeño de las estaciones bases celulares implementados, ajuste de parámetros para mantener los niveles mínimos requeridos por el cliente. Verificación de sobre cobertura, sectores cruzados, pérdida de paquetes, indisponibilidad, throughput, alarmas varias.

- Soporte conjunto con áreas afines (CARE, NPO) para mantener la calidad y desempeño óptimo de las estaciones implementadas.

## **NOKIA SIEMENS NETWORKS PERU**

Network Implementation

**Field Manager**

**Enero 2008 – Agosto 2015**

- Apoyo en elaboración de Ofertas de servicios hacia el cliente.
- Capacitación a contratistas para realización de TSS, Instalación, Configuración, pruebas y detección de fallas en BTS 2G/3G/4G.
- Revisión, realización y aprobación de TSS realizados por ingenieros internos, contratistas y otros; sustentar TSS al cliente.
- Responsable de delivery de equipos y material RF necesario para implementación de BTS.
- Coordinación y supervisión con los contratistas encargados de la implementación afín de cumplir con todas las tareas asignadas.
- Instalación, supervisión de calidad, configuración, integración y aceptación de BTS en coordinación con el cliente.
- Soporte durante pruebas y detección de fallas en fase de integración.
- Revisión y entrega de “Site Folders” al cliente.
- Gestión de órdenes de compra para los contratistas.
- Liquidación de servicios hacia el cliente y contratista.

## **FORMACIÓN PROFESIONAL**

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019  
Maestría en Administración de Negocios

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ (PUCP) 2003 - 2008  
Ingeniería Electrónica

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN EN TELECOMUNICIONES 2017  
Especialización Ingeniería de Telecomunicaciones

PM CERTIFICA 2014  
Diplomado en dirección de Proyectos (PMP Certificado #1844405)

## **OTROS ESTUDIOS**

Agile Project Experience. Root Cause Analysis and Escaped Defects Analysis for CO and Services NOKIA Perú. 2016

## **IDIOMAS**

Inglés avanzado

## **MANEJO DE PROGRAMAS**

MS Office Professional (Word, Excel, Power Point, Project, Visio), Linux, Matlab, C+, C++, Visual Basic, Autocad.

## **CARLOS AUGUSTO LOYOLA CORONADO**

Bachiller en ciencias con mención en Ingeniería Textil, 27 años de experiencia en operaciones en el país y el extranjero; asumiendo posiciones de Gerencia de planta, sub gerencia de operaciones; jefaturas de producción, I&D, jefatura de ingeniería, jefatura de calidad, PCP, TI y ventas. Interesado en temas de innovación y transformación digital. Promotor de liderazgo participativo y transversal, dotado de natural curiosidad y habilidades organizativas. Idiomas: Inglés avanzado; Francés avanzado.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **QIMA – ASIA INSPECTION:**

##### **Auditor Senior para las américas:**

**Enero 2013 a la fecha**

Control de calidad. Auditoría de proveedores in-situ, Inspecciones de planta, Laboratorio

#### **GRUPO JEISA:**

##### **Gerencia de planta:**

**Julio 2015 – agosto 2016**

Reordenamiento operativo del grupo (back-end) enfocado en el cliente, salvando las metas comerciales comprometidas del año. Puesta en marcha y liderazgo del comité de producción y calidad del grupo (tejeduría-tintorería-ventas). Reducción de defectos en 20%.

#### **POLEN S.R.L. (Buenos Aires – Argentina)**

##### **Gerencia de planta:**

**Junio 2012 - marzo 2013**

Reducción de reclamos de calidad y productividad en 80% mediante aplicación de KPI y nuevos métodos de trabajo. Generación de base de datos de producción y ratios de productividad, mejorando control de producción, trazabilidad y cumplimiento de metas de producción.

#### **EMPRENDIMIENTO PERSONAL:**

**Junio 2009 - junio 2012**

Exportación textil: En asociación con terceros, elaboración y comercialización de prendas en tejido de punto circular y rectilíneo para mercados de Venezuela y Brasil.

#### **COMPAÑÍA INDUSTRIAL ATLANTIC S.A.C.**

##### **Sub gerencia de operaciones:**

**Julio 2008 - junio 2009**

Reducción de inventarios ociosos de 50Tn a 17Tn. Reducción de costos en 5%. Redefinición de política de control de calidad y atención al cliente, mejorando cumplimiento y generando valor para el cliente. Sistema de gestión por indicadores, labor que 6 administraciones anteriores consideraron imposible lograr.

#### **COTTON DESIGNS S.A. -**

##### **Jefatura de Ingeniería Industrial:**

**Junio 2003 - Junio 2008**

Corrección del diseño rígido del ERP, haciéndolo de utilidad. Estandarización de data de tiempos en toda la planta, liquidaciones por órdenes de producción y análisis de costos operativos, nexo entre producción y administración, facilitador de información contable.

## **OTRAS EXPERIENCIAS PREVIAS**

GOMATEX  
Gerencia general: Enero 2,002 - Junio 2003

TEXFINA S.A.  
Jefatura de tejido rectilíneo: Enero - Diciembre 2001

TEXTIL DEL VALLE  
Jefatura de desarrollo textil (\*) Abril - Julio 1999

COTTON DESIGNS S.A.  
Supervisor general de tejido y confecciones Agosto - Diciembre 1998

CONSORCIO LA PARCELA S.A.  
Jefatura de control de calidad e ingeniería Industrial: Mayo 1995 - Agosto 1998

TEXTIL SAN CRISTÓBAL  
Ingeniero de desarrollo: Junio 1992 - Mayo 1995

## **FORMACIÓN PROFESIONAL**

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019  
Maestría en Administración de Negocios

Universidad Nacional de Ingeniería: 1988 - 1994  
Bachiller en Ciencias con mención en ingeniería Textil

ALLIANCE FRANÇAISE:  
Francés (superior) 2005 - 2007

## **OTROS ESTUDIOS**

Performance de procesos 1994

## **IDIOMAS**

Inglés (avanzado) 1995 - 1997

## **MANEJO DE PROGRAMAS:**

Excel, Word, Access

## ÍNDICE

<b>APROBACIÓN.....</b>	<b>i</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>xxi</b>
<b>Capítulo I: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes:.....	1
1.2. Idea del negocio:.....	2
1.3. Objetivos.....	3
<i>1.3.1. Objetivo general.....</i>	<i>3</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos.....</i>	<i>3</i>
1.4. Justificación.....	3
1.5. Alcance y limitaciones del proyecto.....	4
<i>1.5.1. Alcance.....</i>	<i>4</i>
<i>1.5.2. Limitaciones.....</i>	<i>5</i>
<b>Capítulo II: MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>6</b>
2.1. Pinturas.....	6
2.2. Pinturas arquitectónicas.....	7
<i>2.2.1. Pintura tradicional a base de agua.....</i>	<i>7</i>
<i>2.2.2. Pintura ecológica.....</i>	<i>8</i>
<i>2.2.3. Diferencias entre pintura tradicional y ecológica.....</i>	<i>8</i>
2.3. Definiciones técnicas.....	10
<i>2.3.1. Compuestos orgánicos volátiles.....</i>	<i>10</i>
<i>2.3.2. Ozono atmosférico.....</i>	<i>11</i>
<i>2.3.3. Ozono troposférico a nivel ambiental.....</i>	<i>12</i>
2.4. Efectos perniciosos del uso de pintura tradicional.....	13
<i>2.4.1. Productos cancerígenos.....</i>	<i>13</i>
<b>Capítulo III: MARCO CONTEXTUAL.....</b>	<b>15</b>
3.1. Consumo de pinturas.....	15
3.2. Consumo nacional de pinturas.....	16
3.3. Principales canales de distribución.....	17
3.4. Análisis de la competencia: Principales productores.....	19
3.5. Benchmarking.....	21
<i>3.5.1. Factores de comparación:.....</i>	<i>21</i>
<i>3.5.2. Análisis de la competencia local:.....</i>	<i>21</i>
<i>3.5.2.1. Identificación de competidores - Participantes locales.....</i>	<i>22</i>
<i>3.5.2.2. Participantes foráneos – importadores.....</i>	<i>24</i>
<i>3.5.3. Pintura ecológica en el exterior.....</i>	<i>24</i>

3.5.3.1. <i>Empresas de pintura ecológica en el mercado internacional</i> .....	24
3.5.3.2. <i>Desarrollo de la conciencia ecológica en la industria y la sociedad</i> .....	28
3.5.4. <i>Conclusiones:</i> .....	29
3.6. Incidencia de enfermedades respiratorias debidas a COV .....	32
3.7. Consideraciones legales .....	33
3.7.1. <i>Ley de calidad de aire en Perú</i> .....	34
<b>Capítulo IV: MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>36</b>
4.1. Estructura del trabajo de investigación .....	36
4.1.1. <i>Modalidad de investigación: Mixta</i> .....	37
4.1.2. <i>Tipo de investigación</i> .....	38
4.3. Fuentes de información.....	38
4.3.1. <i>Fuentes primarias</i> .....	39
4.3.2. <i>Fuentes secundarias</i> .....	39
4.4. Técnicas e Instrumentos de investigación.....	39
4.4.1. <i>Entrevistas en profundidad</i> .....	39
4.4.2. <i>Focus group</i> .....	40
4.4.3. <i>Encuestas</i> .....	40
4.5. Herramientas de investigación.....	41
4.5.1. <i>Cuestionario</i> .....	41
4.5.2. <i>Escala de Likert</i> .....	41
4.5.3. <i>Análisis PEST</i> .....	41
4.5.4. <i>Las cinco fuerzas de Porter</i> .....	42
4.5.5. <i>Matriz EFE</i> .....	42
4.5.6. <i>Modelo de negocio: Lienzo o Canvas</i> .....	42
4.5.7. <i>Entrevista grabada en audio</i> .....	43
4.5.8. <i>Anotaciones en libreta de notas</i> .....	43
<b>Capítulo V: ESTUDIO DE MERCADO</b> .....	<b>44</b>
5.1. Objetivos .....	44
5.2. Etapa Cualitativa .....	44
5.2.1. <i>Entrevistas en profundidad a expertos:</i> .....	45
5.2.1.1. <i>Objetivos principales</i> .....	45
5.2.1.2. <i>Objetivos específicos:</i> .....	46
5.2.1.3. <i>Conclusiones por experto:</i> .....	47
5.2.1.4. <i>Conclusiones generales:</i> .....	53
5.2.2. <i>Focus Group</i> .....	53
5.2.2.1. <i>Objetivo general</i> .....	53
5.2.2.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	54

5.2.3. <i>Análisis de la información obtenida.</i> .....	54
5.3. Etapa Cuantitativa .....	56
5.3.1. <i>Encuestas</i> .....	56
5.3.1.1. <i>Objetivo principal:</i> .....	56
5.3.1.2. <i>Objetivos específicos:</i> .....	57
5.3.2. <i>Mercado objetivo y mercado potencial</i> .....	57
5.3.3. <i>Tamaño y distribución de la muestra</i> .....	57
5.3.5.1. <i>Muestra ideal</i> .....	58
5.3.5.2. <i>Muestra real</i> .....	58
5.4. Resultados .....	58
5.5. Conclusiones .....	59
<b>Capítulo VI: ANÁLISIS ESTRATÉGICO</b> .....	<b>62</b>
6.1. Análisis P.E.S.T. ....	62
6.2. Las cinco fuerzas de Porter .....	65
6.2.1. <i>Poder de negociación de los clientes</i> .....	66
6.2.2. <i>Poder de negociación de los proveedores</i> .....	66
6.2.3. <i>Riesgo de ingreso de nuevos competidores</i> .....	66
6.2.4. <i>Amenaza de productos sustitutos</i> .....	67
6.2.5. <i>Rivalidad entre los competidores</i> .....	67
6.3. Matriz EFE.....	72
6.4. Misión, Visión y Valores .....	73
6.4.1. <i>Misión:</i> .....	73
6.4.2. <i>Visión:</i> .....	74
6.4.3. <i>Valores:</i> .....	74
6.5. <i>Acciones estratégicas:</i> .....	74
6.6. Lienzo del modelo de negocio - Canvas .....	75
<b>Capítulo VII: PLAN DE MARKETING</b> .....	<b>77</b>
7.1. Objetivos del Plan de marketing .....	77
7.1.1. <i>Objetivo general</i> .....	77
7.1.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	77
7.2. Estrategia de segmentación .....	78
7.2.1. <i>Mercado Objetivo</i> .....	79
7.2.2. <i>Perfil del cliente</i> .....	80
7.3. Estrategia de posicionamiento .....	80
7.4. Estrategia de diferenciación:.....	81
7.5. Estrategia de crecimiento .....	81
7.5.1. <i>Desarrollo de Mercado</i> .....	82

7.5.2. Desarrollo de nuevos productos: .....	82
7.5.3. Diversificación .....	83
7.6. Mezcla de marketing .....	83
7.6.1. Producto .....	83
7.6.1.1. Valor fundamental para el cliente .....	83
7.6.1.2. Producto Real .....	83
7.6.1.3. Producto aumentado .....	85
7.6.2. Precio .....	86
7.6.2.1. Competencia .....	86
7.6.2.2. Ciclo de vida .....	87
7.6.2.3. Valor agregado .....	87
7.6.2.4. Servicios de Valor agregado .....	87
7.6.2.5. Estrategias de precios .....	87
7.6.3. Promoción .....	88
7.6.4. Plaza .....	89
7.6.4.1. Canal directo: .....	89
7.6.4.2. E-Commerce .....	90
7.6.4.3. Canal moderno .....	90
7.6.4.4. Canal tradicional .....	91
7.6.4.5. Entrega .....	91
7.7. Publicidad y servicio al cliente .....	91
7.7.1. Publicidad impresa .....	91
7.7.2. Promociones .....	92
7.7.3. Marketing en línea .....	92
7.7.4. Comunicación interna .....	94
7.7.5. Comunicación externa .....	94
7.7.6. Merchandising .....	95
7.7.7. Personal .....	95
7.7.8. Servicio al cliente .....	96
7.8. Presupuesto .....	96
7.9. Indicadores de control .....	97
7.10. Conclusiones: .....	99
<b>Capítulo VIII: PLAN DE OPERACIONES .....</b>	<b>100</b>
8.1. Cadena de valor .....	100
8.2. Diseño de planta .....	101
8.2.1. Ubicación .....	101
8.2.2. Diseño de planta .....	104

8.2.3.	<i>Dimensionamiento</i>	105
8.2.3.1.	<i>Personal necesario</i>	105
8.2.3.2.	<i>Presupuesto</i>	106
8.3.	Procesos productivos	107
8.3.1.	<i>Diseño</i>	108
8.3.1.1.	<i>Cadena de suministro</i>	109
8.3.1.2.	<i>Productos intermedios o bases</i>	110
8.3.2.	<i>Control de calidad</i>	111
8.3.3.	<i>Certificación COV</i>	112
8.3.4.	<i>Indicadores de gestión operativa</i>	113
8.3.5.	<i>Post-servicio</i>	115
8.4.	Conclusiones	116
	<b>Capítulo IX: RECURSOS HUMANOS</b>	<b>117</b>
9.1.	Organigrama	117
9.2.	Perfil de los puestos de trabajo	118
9.3.	Reclutamiento y selección	118
9.4.	Evaluación del desempeño	120
9.5.	Capacitación	120
9.6.	Compensación e incentivos	121
9.7.	Relaciones laborales	122
9.8.	Indicadores de gestión recursos humanos	123
9.9.	Conclusiones	124
	<b>Capítulo X: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</b>	<b>125</b>
10.1.	Supuestos generales de la evaluación	125
10.2.	Estimación de la demanda	125
10.3.	Estimación de ingresos	127
10.4.	Presupuesto de Costo y Gastos	128
10.5.	Estimación de inversiones	131
10.6.	Evaluación económica y financiera	134
10.7.	Análisis financiero de riesgos	137
10.7.1.	<i>Análisis de puntos muertos</i>	137
10.7.2.	<i>Análisis de sensibilidad</i>	138
10.7.2.1.	<i>Análisis tipo unidimensional</i>	138
10.7.2.2.	<i>Análisis tipo bidimensional</i>	139
10.8.	Conclusiones	140
	<b>Capítulo XI: ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>141</b>
11.1.	Objetivos	141

11.2. Criterios de evaluación.....	141
11.3. Desarrollo del análisis y planes de acción .....	142
11.4. Conclusiones .....	146
<b>Capítulo XII: CONCLUSIONES .....</b>	<b>147</b>
<b>Capítulo XIII: RECOMENDACIONES.....</b>	<b>150</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>151</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>158</b>

## Lista de Tablas

Tabla 2.1: Características de una buena pintura. ....	6
Tabla 2.2: Elementos básicos de las pinturas arquitectónicas. ....	7
Tabla 2.3: Diferencias entre pinturas tradicional y ecológica.....	9
Tabla 3.1: Estadísticas de consumo por países en Sudamérica.....	16
Tabla 3.2: Participantes del mercado de pinturas arquitectónicas base agua.....	20
Tabla 3.3: Factores de comparación .....	21
Tabla 3.4: Empresas locales de fabricación y comercialización de pinturas .....	23
Tabla 3.5: Empresas extranjeras de fabricación y comercialización de pinturas.....	26
Tabla 3.6: Conclusiones del benchmarking .....	30
Tabla 3.7: Factores de éxito en fabricación y comercialización de pinturas .....	31
Tabla 3.8: Síntomas hallados en habitantes que se mudaron a edificios remodelados.	33
Tabla 3.9: Pintura tradicional y sensación de irritación en pintores de casa (N = 31).	33
Tabla 4.1: Estructura para el trabajo de tesis .....	36
Tabla 5.1: Listado de expertos .....	46
Tabla 5.2: Objetivos específicos de entrevista a expertos .....	47
Tabla 5.3: Conclusiones Investigación Cualitativa – Entrevistas a expertos.....	48
Tabla 5.4: Resumen de conclusiones generales .....	53
Tabla 5.5: Objetivos Específicos de Focus Group.....	54
Tabla 5.6: Resultados de Focus Group .....	55
Tabla 5.7: Conclusiones a los objetivos del capítulo .....	59
Tabla 5.8: Estimación del volumen de compra potencial .....	60
Tabla 5.9: Conclusiones generales del estudio de mercado.....	61
Tabla 6.1: Análisis PEST .....	62
Tabla 6.2: Evaluación global de la industria.....	66
Tabla 6.3: Poder de negociación de clientes .....	68
Tabla 6.4: Poder de negociación de proveedores.....	68
Tabla 6.5: Riesgo de ingreso de nuevos competidores .....	69
Tabla 6.6: Amenaza de productos sustitutos.....	70
Tabla 6.7: Nivel de rivalidad entre competidores .....	71
Tabla 6.8: Matriz EFE.....	72
Tabla 6.9: Estrategia, Acciones e Impacto.....	74
Tabla 6.10: Lienzo del modelo de negocio .....	76

Tabla 7.1: Sub-segmento objetivo por edad.....	78
Tabla 7.2: Variables para segmentar el mercado de consumo .....	79
Tabla 7.3 Perfil de clientes y necesidades a cubrir por el producto.....	80
Tabla 7.4: Tabla de atributos del producto .....	81
Tabla 7.5: Descripción de la presentación y usos de los productos.....	84
Tabla 7.6. Precio de competidores (Incluido IGV).....	86
Tabla 7.7: Disposición de pago por precios (Focus Group y Encuestas) .....	86
Tabla 7.8: Precios de venta .....	88
Tabla 7.9: Estrategias de publicidad en redes sociales .....	93
Tabla 7.10: Estrategia del mantenimiento de la fuerza de ventas .....	95
Tabla 7.11: Presupuesto de Marketing.....	97
Tabla 7.12: Indicadores de control de estrategia de Marketing .....	98
Tabla 7.13: Conclusiones del Plan de Marketing .....	99
Tabla 8.1: Consideraciones para local de la planta de pinturas .....	102
Tabla 8.2: Ubicación de las opciones de local .....	102
Tabla 8.3: Factores de análisis para localización de planta .....	103
Tabla 8.4: Indicador de localización .....	103
Tabla 8.5: Capacidad Instalada de producción .....	105
Tabla 8.6: Personal requerido en planta.....	105
Tabla 8.7 - Equipamiento de planta .....	106
Tabla 8.8: Batería de pruebas de laboratorio .....	111
Tabla 8.9: Indicadores de gestión operativa.....	114
Tabla 9.1: Remuneración y Beneficios .....	122
Tabla 9.2: Presupuesto de recursos humanos.....	123
Tabla 9.3: Indicadores gestión recursos humanos .....	123
Tabla 10.1: Distribución de Hogares NSE A y B por zona 6 y 7 .....	126
Tabla 10.2: Participación del mercado para una proyección a 5 años .....	126
Tabla 10.3: Proyección de la demanda por tipo de producto.....	127
Tabla 10.4: Precios por tipo de producto .....	128
Tabla 10.5: Proyección de ventas por tipo de punto de venta.....	128
Tabla 10.6: Costos Fijos .....	129
Tabla 10.7: Costos Variables .....	129
Tabla 10.8: Proyección de Gastos de venta en 5 años .....	129

Tabla 10.9: Gastos de marketing .....	130
Tabla 10.10: Proyección de Gastos administrativo en 5 años .....	130
Tabla 10.11: Detalle de las inversiones .....	131
Tabla 10.12: Capital de Trabajo.....	133
Tabla 10.13: Depreciación y amortización .....	134
Tabla 10.14: Flujo operativo .....	135
Tabla 10.15: Flujo de inversiones.....	136
Tabla 10.16: Puntos muertos.....	137
Tabla 10.17: Análisis de escenarios.....	137
Tabla 10.18: Análisis unidimensional.....	138
Tabla 11.1: Objetivo de la tesis y prioridad de cada una de sus variables.....	141
Tabla 11.2: Niveles de probabilidad de riesgos .....	141
Tabla 11.3: Niveles de impacto de riesgos .....	142
Tabla 11.4: Tipos de riesgo y nivel específico.....	142
Tabla 11.5: Matriz Probabilidad/Impacto de riesgos .....	142
Tabla 11.6: Desarrollo del plan de acción contra riesgos .....	143

## Lista de Figuras

Figura 2.1: Proceso de producción de pinturas.....	10
Figura 2.2: Generación del ozono troposférico.....	12
Figura 3.1: Índice del consumo aparente de Pinturas 2010-2015 (miles de galones)..	17
Figura 3.2: Tipo de pinturas producidas en el país .....	17
Figura 3.3: Distribución tiendas canal moderno.....	18
Figura 3.4: Número de tiendas de las principales empresas del sector de mejoramiento del hogar, Lima y demás regiones .....	19
Figura 3.5: Distribución nacional de Fabricantes .....	19
Figura 4.1: Modalidades de Investigación .....	38
Figura 5.1: Disposición a migrar uso desde pintura tradicional a ecológica .....	58
Figura 7.1: Diseño de Marca, logotipo e isotipo.....	84
Figura 7.2: Diseño y Empaque del Producto .....	85
Figura 7.3: Punto de Venta físico .....	89
Figura 7.4: Prototipo página web de la empresa.....	92
Figura 7.5: Prototipo de portada de Facebook .....	93
Figura 8.1: Cadena de valor .....	100
Figura 8.2: Ubicación geográfica de locales elegibles.....	102
Figura 8.3: Layout de planta de fabricación de pinturas.....	104
Figura 8.4: Proceso general de producción.....	108
Figura 8.5: Cadena de suministros.....	110
Figura 8.6: Ecoetiquetas y logo membresía Perú GBC .....	113
Figura 9.1: Organigrama de la empresa .....	118
Figura 10.1: Proyección de utilidad neta .....	136
Figura 10.2: Gráfica de análisis de sensibilidad unidimensional.....	138

## RESUMEN EJECUTIVO

Grado: Maestro en Administración

Título de la tesis: Plan de negocio: “Lanzamiento de una marca de pintura arquitectónica ecológica para los segmentos A y B en Lima moderna”

Autor(es): Díaz Alcalá, Norma Rosario  
Espejo Campos, Javier  
Garrido Rojas, Eduart Rudolf  
Loyola Coronado, Carlos Augusto

### Resumen:

El objetivo de este trabajo es proponer un plan de negocio para el lanzamiento de una marca de pintura ecológica para los segmentos A y B en Lima moderna. Esta tesis analizará la factibilidad comercial, operativa y financiera de introducir al mercado nacional un recubrimiento ecológico doméstico.

El momento actual, que atestigua la preocupación mundial por el cuidado de la salud y el medio ambiental, se muestra oportuno para tentar la introducción de un activo ecológico que -al momento de iniciar este trabajo- está virtualmente ausente en el abanico de opciones del público consumidor. En la actualidad la mayor parte del mercado de pinturas se abastece con pinturas tradicionales, llevando con estas a casa el habitual contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV), gases tóxicos y contaminantes, responsables no solo del olor irritante, sino siendo también carcinógenos reconocidos, generadores de Ozono a nivel troposférico (contaminante inhibidor de fotosíntesis). Estudios varios han demostrado cuán dañinos son los COV, al punto que países desarrollados ya toman correctivos sobre en el tema, alentando la preservación de la calidad del aire y el consumo de pinturas ecológicas; siendo que a la fecha, empresas globales producen este tipo de recubrimientos, hecho que no tiene correlato en la oferta local.

Por lo anterior, surge el interés de llevar al mercado un producto que sume a la calidad de vida de las personas, alineado con la tendencia ecológica global en virtud de sus atributos no dañinos, que configuran la propuesta de valor del producto; y cuya comunicación al público explotará el aspecto tangible del mismo (ausencia de olor

irritante) y conectar desde una perspectiva emocional (el cuidado de la salud familiar) a través de la experiencia del cliente tanto en el punto de venta físico como en la plataforma web y redes sociales.

El estudio de mercado llevado a cabo para esta tesis, indica que existe, entre el público de los NSE A y B en los sectores 6 y 7 de Lima metropolitana, interés y disposición a migrar su preferencia hacia el consumo de pinturas ecológicas (74.2%), pero también señala que es necesario divulgar las bondades del producto y cómo es que el valor agregado impacta en la vida y entorno del consumidor. El volumen potencial de demanda anual se establece en 3'006,353.7 de litros; que hace interesante el impulsar la producción y comercialización de pinturas ecológicas, y, mediante el correcto uso de canales de comunicación y de venta digitales, aspirar a lograr una participación de mercado de 5% llegado hasta un 8.5% o más en no más de 5 años.

Lo expuesto hasta aquí permite considerar la puesta en marcha de una PYME de 312,000 litros anuales de capacidad por turno -fácilmente escalable al triple- con costo de capital de 30%, y que, de acuerdo a los análisis económicos y financieros realizados en el presente trabajo, se requiere una inversión de S/271,480 a cinco (5) años y un capital de trabajo de S/156,866. Luego del análisis de flujos proyectados, considerando una tasa de descuento de 20.6%, se alcanza un VAN de S/ 336,519.00, con una tasa TIR de 41%, cifras que señalan al plan de negocio propuesto como viable.

Se debe tener en consideración los riesgos que se puedan presentar, las variaciones que pueden ser soportadas por el negocio, tales como: disminución de la demanda (hasta 10.77 %), disminución del precio (hasta 6.53%) y aumento de los insumos y materiales (hasta 17.43%).

El presente trabajo, a través de sus capítulos, sustenta en detalle lo hasta aquí mencionado.

# Lanzamiento de una marca de pintura arquitectónica ecológica para los segmentos A y B en Lima moderna.

## Capítulo I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes:

Se define como pintura a la capa de material protector y decorativo de hasta 300 gr/m<sup>2</sup> (densidad de la película) aplicado a brocha o rodillo; se caracteriza por poseer un ligante orgánico sintético en forma de polímero en dispersión acuosa (Schweigger, 2005). Siendo la pintura un producto de amplia y directa interacción con el hombre - tanto fabricante, pintor o usuario del ambiente pintado- sus efectos en la salud y el medioambiente han llamado la atención de los diferentes entes pertinentes. Es así que hoy, el impacto en la troposfera -en donde la vida se desarrolla- de los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) contenidos por la pintura, tiene relación importante con el calentamiento global, el deterioro de la capa de ozono, el “smog” fotoquímico y la lluvia ácida. (Isaza & Restrepo, 2007). No obstante, existe un “silencio informativo respecto de los efectos perniciosos de los COV en la salud de la población”.

Estos compuestos están presentes desde siempre en las pinturas tradicionales. (Dallongeville et al., 2016). Adicionalmente, los COV son reconocidos agentes carcinógenos, y son los que confieren el olor penetrante asociado a las pinturas tradicionales. Así mismo, el ozono troposférico (O<sub>3</sub>) es un contaminante atmosférico secundario, no emitido directamente a la atmósfera por una fuente, sino formado a partir de reacciones fotoquímicas con los COV y una radiación solar intensa a lo largo de un periodo de tiempo (AMS, 2003). Al respecto se puede tomar como referencia a la Red Ambiental Asturiana (2010) que define para estos compuestos:

Son todos aquellos hidrocarburos que se presentan en estado gaseoso a la temperatura ambiente normal, o que son muy volátiles a dicha temperatura. El término COV agrupa a una gran cantidad de tipos de compuestos químicos, entre los que se incluyen los hidrocarburos alifáticos, los aromáticos y los hidrocarburos clorados; aldehídos, cetonas, éteres, ácidos y alcoholes (Red Ambiental Asturiana, 2010, 1).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Red Ambiental Asturiana: página única. *Sitio web:*  
<https://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/menuitem.1340904a2df84e62fe47421ca6108a0c/?vgnextoid=00e8e54f41639210VgnVCM10000097030a0aRCRD>

Estas preocupaciones impulsan cambios a nivel global en la legislación, buscando reducir el consumo de estos COV (ver anexo I) lo que obliga - o debería obligar - a los fabricantes a orientar esfuerzos en desarrollar y proveer a su público con productos de bajo contenido de estos tóxicos. Es en este contexto que surgen las pinturas ecológicas que tienen un bajo contenido de COV. A este respecto Schweigger (2005) apunta:

En el campo de las pinturas, este movimiento lleva al desarrollo de las pinturas llamadas ‘ecológicas’ que respetan esta inquietud reduciendo el contenido de sustancias orgánicas que puedan ser emitidas al medio ambiente (COV) así, pierden este tipo de pinturas y recubrimientos un potencial dañino y contribuyen al bienestar del usuario... En el desarrollo de recubrimientos ecológicos se han dado varios pasos consecutivos, siendo los más importantes inicialmente la tendencia de reducir el olor de los recubrimientos<sup>2</sup> y en un segundo paso la reducción de los COV hasta arribar a recubrimientos ‘low V.O.C.’<sup>3</sup>... Se definen entonces como pinturas ecológicas a aquellas pinturas que llevan un contenido reducido de COV, tratando de minimizarlos hasta llegar al ‘low V.O.C.’ (Schweigger, 2005, 22)

## **1.2. Idea del negocio:**

Introducir en el mercado peruano una marca de pintura ecológica, con un mínimo/bajo nivel de COV. El poder de cubrimiento, las características funcionales y estéticas que poseen las pinturas tradicionales existentes en el mercado no deberá ser afectado. El producto propuesto se orientará a los Niveles Socio Económicos (NSE) A y B de Lima Metropolitana y se comercializará -inicialmente- al público de las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina, Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel).

La pintura ecológica que se propone es en base agua y, por las características de sus ingredientes, es de muy bajo nivel de emisión de compuestos orgánicos volátiles, pues, a diferencia de las tradicionales, no utiliza elementos derivados del petróleo. En términos de preservación de la calidad del aire, los organismos reguladores promueven el uso de productos eco-amigables, neutralizando la contaminación atmosférica y altas emisiones de COV; esto para prevenir males respiratorios, efectos patológicos tales como irritación, dificultad de concentración y posibles efectos carcinógenos debidos a la alta exposición a estos compuestos.

---

<sup>2</sup> Algunos fabricantes de pinturas agregan aditivos para disfrazar o minimizar el olor a solvente, incurriendo el “greenwashing”, pero con ello no resuelven el problema subyacente de la toxicidad de los COV.

<sup>3</sup> V.O.C: Volatile organic compound – V.O.C. por sus siglas en inglés

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Evaluar la viabilidad comercial, operativa y económica de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de pinturas ecológicas.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- Desarrollar el estudio de mercado para establecer la potencial acogida del producto.
- Establecer los factores críticos de éxito para el lanzamiento del producto.
- Formular las acciones estratégicas para implementar el plan de negocio.
- Desarrollar el plan comercial y operativo para implementar la idea el negocio.
- Determinar la viabilidad económica del plan de negocio.
- Desarrollar el análisis de riesgos de la idea el negocio.

### **1.4. Justificación**

Las pinturas y recubrimientos arquitectónicos tradicionales incluyen en su formulación porcentajes importantes de COV, que son liberados al ambiente no solo al momento de la aplicación de esta, sino durante la vida útil de la pintura; esto afecta no sólo al contratista y al pintor, sino también al usuario final. Hay entonces un motivante de salud que debe ser atendido.

El Estado Peruano, mediante DS-003-2017 MINAM retoma el tema ambiental enmarcado ya en las gestiones del entonces presidente de la República del Perú, Alan García, quien decreta la actualización de estándares de calidad del aire y establece su monitoreo permanente, a efectos de garantizar “Aire de Calidad para la Población”. (Ver anexo II). Consistente con este decreto supremo, existe la tecnología e insumos para producir pinturas arquitectónicas libres de COV.

Debe indicarse que los dos principales actores en el mercado de pintura nacional (Qroma y Anypsa) no ofrecen en venta un producto ecológicamente responsable<sup>4</sup>. La oferta de este producto atentaría contra sus intereses comerciales, pues tendrían que reformular sus productos y estrategias de comercialización, yendo en contra de la imagen construida en su pool de marcas.

---

<sup>4</sup> Durante el tiempo de realización de esta tesis, QROMA lanzó, como extensión de marca, “Eco American colors”, únicamente en color blanco.

Una pintura con bajo contenido de COV no tiene el irritante olor a químico, lo que aporta un elemento adicional a su atractivo, pues reduce significativamente el tiempo de inutilización del ambiente pintado (Las pinturas tradicionales desvanecen parcialmente, en varios días, el olor irritante). En consecuencia, la pintura ecológica que se propone se hace interesante para uso en hoteles, hospitales y salas que necesiten, por la naturaleza de su uso, aprontar su retorno en actividad luego de un mantenimiento.

La rentabilidad de una empresa no debe dejar de lado el impacto que su operación y sus productos tienen en su entorno y el medio ambiente. Los consumidores de hoy ya desarrollan un rol importante en el cuidado del medio y de su salud; buscan la prevención del daño climático y están atentos a las implicancias en la salud de aquello que consumen. La propuesta de este proyecto se alinea con esos intereses, que ya son tendencia global y que están buscando penetrar en el colectivo nacional. Una oferta del producto propuesto en este proyecto se alinea con ese deseo y con el mejor interés de la colectividad de preservar su entorno.

## **1.5. Alcance y limitaciones del proyecto**

### ***1.5.1. Alcance***

- Presentar al mercado un producto ecológico que no incida en los niveles de contaminación ambiental, y que, por su bajo contenido de COV, no se configura perjudicial ni incómodo a la salud del usuario, ni agresivo con el medio ambiente.
- Sumar a las tendencias mundiales de consumo de productos eco amigables, sobre los cuales se viene concentrando interés en los mercados mundiales.
- La pintura que se propone será un látex sintético (vinílico o acrílico) en base acuosa (solvente agua), de características de calidad top, a los que agregará elementos de valor ecológicos.
- Las propuestas de este trabajo se enfocan a establecer relaciones con el cliente, del tipo B2C, y puede servir de punto de partida para -a mediano plazo- abordar el desarrollo del tipo de mercado B2B.
- Los centros de matizado formales (tiendas especializadas en pintura) serán a las que este proyecto recurrirá al momento de establecer los canales de distribución del producto.

### ***1.5.2. Limitaciones***

- No se abordará recubrimientos de acción foto catalítica (purificación de olores), que si bien ecológicos, son de uso más especializado al consumo doméstico, y merecen un marco de análisis diferente al que propone esta tesis.
- No se busca presentar al mercado productos que adicionan textura al recubrimiento, por ser temas que se alinean con decoración, opciones que para este momento, son ajenas al interés de los autores.
- El presente trabajo, en su investigación de campo, se limita a la información recabada en dos (2) focus group, una (1) encuesta de opinión y percepción, y la opinión de expertos.
- Aun cuando los NSE A y B se distribuyen en toda Lima metropolitana, las conclusiones de este trabajo se obtendrán de estudios realizados en los sectores 6 y 7.
- Se abarca dos (2) niveles de calidad (de múltiples existentes): Una denominación comercial “Mate”, ideal para exteriores e interiores, y otra denominada comercialmente “Látex” para interiores, ambas en presentaciones de 4 L y 20 L.
- No se cuenta con propuestas concretas para la aceptación de la colocación de pinturas ecológicas en los canales modernos más visitados, al momento del lanzamiento.
- Las ubicaciones propuestas como tienda y de la planta, se establecieron conforme disponibilidad y precios del momento de la aplicación del algoritmo correspondiente.
- La data estadística utilizada -para los participantes que producen pintura tradicional y ecológica- no discrimina el consumo de pintura ecológica frente a la tradicional.
- El análisis financiero de este trabajo no incluye IGV.

## Capítulo II: MARCO CONCEPTUAL

Dentro del marco conceptual se detallan las definiciones más importantes y necesarias para este trabajo: tipos de pinturas, características, componentes y compuestos generados al ser expuestas al medio ambiente. Se precisa el efecto -sobre el medio ambiente y las personas- durante el uso de pinturas tradicionales; se revisan las ventajas de las pinturas ecológicas en términos de eliminación de los efectos perniciosos sobre la salud, asociados a las pinturas tradicionales.

### 2.1. Pinturas

La pintura es un recubrimiento que se aplica sobre superficies, con la finalidad de proteger o decorar; es una suspensión de pigmentos, aglutinantes, solventes y secantes. Apunta Schweigger: “Los recubrimientos se aplican para proteger contra influencias dañinas de la intemperie y del medio ambiente, así también como para darle efecto decorativo” (Schweigger, 2005, 5). La tabla 2.1 presenta las características de una buena pintura.

**Tabla 2.1:** Características de una buena pintura.

Característica	Descripción
Aplicabilidad	Capacidad de extenderse sobre una superficie sin importar el medio (brocha, fieltro, rodillo, soplete neumático) ello redundará en eficiente trabajo en términos de tiempo empleado y en el logro del acabado buscado
Versatilidad	Capacidad para aplicarse tanto en interiores como exteriores y sobre distintas superficies, sin que se modifiquen sus propiedades
Resistencia a la exposición a la luz	Capacidad para soportar, luego de su aplicación y secado, la exposición permanente a la luz, sin que esta se degrade, se desprenda o que el color se modifique
Lavabilidad (Abrasión en húmedo)	Propiedad que permite al usuario remover, eliminar huellas de suciedad sobre la superficie pintada sin que esta evidencie maltrato o daño en el acabado buscado ni en la película aplicada. Téngase en cuenta que el lavado deberá realizarse empleando los agentes (detergente o jabón) apropiados al tipo de recubrimiento que se pretende asear -látex en base acuosa.
Resistencia a la abrasión	Grado o capacidad de la pintura para soportar, luego de su aplicación y secado, el efecto de la frotación.
Rendimiento	Índice de la superficie -expresado en m <sup>2</sup> -que una sola capa de un volumen de preparado de pintura (agua más pintura) -expresado en galones americanos o litros- es capaz de cubrir adecuadamente.
Estabilidad	Capacidad de mantener sus propiedades funcionales, desde la fecha de producción hasta el momento en que vaya a ser utilizada.
Durabilidad	Habilidad de resistir el efecto degradante o destructivo del ambiente al cual se expone la pared pintada. La durabilidad se genera de la conjunción de factores como la correcta aplicación, el grosor de la capa aplicada, la exigencia ambiental a la que se expone y la resistencia específica del recubrimiento.
Cubrimiento	Grado en que la pintura puede ocultar la apariencia o el color que subyace en la superficie pintada, en virtud a su opacidad. Es lo opuesto a la transparencia

Fuente: Quiminet (2004) Glosario de términos relacionados con las pinturas y los recubrimientos

Elaboración: Autores de esta tesis

## 2.2. Pinturas arquitectónicas

Se denomina así al recubrimiento líquido que se aplica sobre la superficie de construcciones civiles, residencias y edificios industriales o comerciales, con fines de protección, identificación o decorativos. Las pinturas arquitectónicas recurren a solventes para su fabricación y aplicación: los látex son en base agua y los esmaltes en base óleo o aceite.

Según el destino o uso de la pintura, se pueden definir las características ideales, pero todas pueden converger en lo que el equipo de profesionales y colaboradores de la revista especializada en arquitectura ARQHYS (2013) espera de una buena pintura: buen poder cubriente, fácil aplicación, versatilidad y buen desempeño. Es oportuno indicar que siempre es necesario respetar el tiempo de secado de la pintura antes de proceder a aplicar -de ser necesario- la segunda capa. Hay que mencionar que existen problemas que se achacan a la calidad de la pintura, pero que no son indicativos de que esta sea mala: El salitre o el ampollamiento de la capa de pintura (que luego descascara) es consecuencia de la humedad del sustrato (pared) y frente a ello la aparición de ampollas es inevitable. En la tabla 2.2, se definen los elementos básicos de las pinturas arquitectónicas.

**Tabla 2.2:** Elementos básicos de las pinturas arquitectónicas.

Elementos	Descripción
Pigmentos	- Tienen la misión de dar color y consistencia, facilitando el secado después de su aplicación. - Compuestos por cuerpos sólidos, pulverizados y no solubles con el aglutinante.
Aglutinantes o vehículos	- Sustancia que diluyen los pigmentos, que al secar logra que las partículas de color logren una textura uniforme, evitando que se liberen o desprendan.
Solventes	- Líquido en el que se diluyen o dispersan los sólidos de la suspensión (agua, aguarrás, acetona, alcohol etílico); para una mejor aplicación y secado rápido.
Secantes	- Producto químico considerado como catalizador, el cual acelera el tiempo de secado. - No se espesa ni forma sedimentos.

Fuente: De Construmática. 12 de septiembre 2018. Sitio web:

<http://www.construmatica.com/construpedia/Pintura>

Elaboración: Autores de esta tesis

### 2.2.1. Pintura tradicional a base de agua

Se caracteriza porque se diluye sólo con agua. Este tipo de pintura cuenta con ventajas en su aplicación, tales como: rápido secado –permite mayor aplicación de capas- aroma suave y acabado en forma mate, brillo y satinado. Este grupo de recubrimientos (pinturas tradicionales) son las que abarcan la mayor parte del mercado nacional. (Martínez, 2008).

De acuerdo a su composición, en este tipo de pinturas se tiene:

- Pintura acrílica: Secado rápido, usa resina acrílica (top de calidad) ligera pérdida de color posterior al secado pero muy resistente.
- Pintura vinílica: Olor más suave y de fácil aplicación (resina de excelente calidad, más económica). Ofrece lavabilidad frente a manchas o roces, con simple aplicación de agua con jabón.
- Pintura vinil acrílica: Un producto intermedio entre las dos calidades mencionadas; al que se recurre como opción intermedia de calidad y precio.

### ***2.2.2. Pintura ecológica***

Es un recubrimiento de látex en base acuosa, que posee muy bajo o nulo contenido de COV; se conforma de tres (3) elementos básicos: pigmentos, cargas y ligante plástico. Entre las características principales se tiene las siguientes:

- Son pinturas de rápido secado luego de su aplicación sobre los sustratos, lo que permite disponibilidad para habitar las áreas que hayan sido trabajadas. Además, no cuentan con aroma o no es perceptible para las personas.
- Durante la fabricación de sus componentes químicos, proceso de producción, y aplicación se cuenta con bajos niveles contaminantes para los trabajadores, a lo largo de toda su cadena productiva.
- Contribuye a la no contaminación del medio ambiente, pues no cuenta con COV que puedan reaccionar con el ozono que está en la estratosfera, ni generar este a nivel en donde se desarrolla la vida (como contaminante secundario interfiere en la fotosíntesis).
- Facilidad de limpieza de la superficie sobre la cual se haya aplicado la pintura ecológica.
- Durabilidad de las características arquitectónicas una vez que se ha realizado el pintado con la pintura ecológica.

### ***2.2.3. Diferencias entre pintura tradicional y ecológica***

Desde una perspectiva de características funcionales (rendimiento, cubrimiento, resistencia, carácter lavable, etc.), las pinturas -tanto las tradicionales como las ecológicas que se proponen- no presentan mayores diferencias, siendo comparables en cada segmento de mercado. Son incluso miscibles -pueden mezclarse entre sí en cualquier proporción-; tampoco existen mayores diferencias en cuanto al proceso de

fabricación -amalgamar ingredientes en una suspensión acuosa-. Las diferencias se centran en el impacto que su fabricación y uso causan en el entorno y en el usuario:

- **Pintura ecológica:** Son amigables con el medio ambiente y el usuario, debido a la poca/nula presencia de COV y ausencia de benceno, etilen-glicol tolueno, xileno no generan malestar, sea irritación nasal y ocular, durante su aplicación. No generan O<sub>3</sub> troposférico, reconocido contaminante secundario de alta toxicidad ambiental. Las pinturas ecológicas no presentan el olor característico a solvente y no contiene ingredientes tóxicos o abrasivos que amenacen el entorno. Hay que señalar que el concepto ecológico para pinturas no implica necesariamente que ésta sea biodegradable.
- **Pintura tradicional:** Llevan en sus formulaciones plastificantes, adhesivos, endurecedores, aceleradores de secado y otras sustancias que emiten compuestos orgánicos volátiles, que al momento de la aplicación escapan hacia el ambiente y lo contaminan. Teniendo en cuenta que cualquier tipo de pintura puede tardar meses e incluso hasta un año en disipar sus COV, el tiempo de exposición continua a tóxicos es prolongado. Las pinturas tradicionales huelen mal (aroma a solvente orgánico), irritan ojos y causan jaquecas. La tabla 2.3 sintetiza las diferencias principales entre estos tipos de pinturas.

**Tabla 2.3:** Diferencias entre pinturas tradicional y ecológica

<b>Elementos Diferenciadores</b>	<b>Pintura Tradicional</b>	<b>Pintura Ecológica</b>
Reduce el empleo de sustancias peligrosas para la salud	No	Si
Reduce la contaminación del aire	No	Si
Emite compuestos orgánicos volátiles	Si	No
Perjudican gravemente la salud: piel, vías respiratorias y ojos	Si	No
Riesgo de intoxicación ante exposición al calor o fuego directo	Si	No
Desprende olor penetrante a solvente	Si	No
Recomendable para personas con distintas alergias	No	Si
Rapidez del uso del ambiente luego del pintado	No	Si
Genera ozono troposférico	Si	No

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

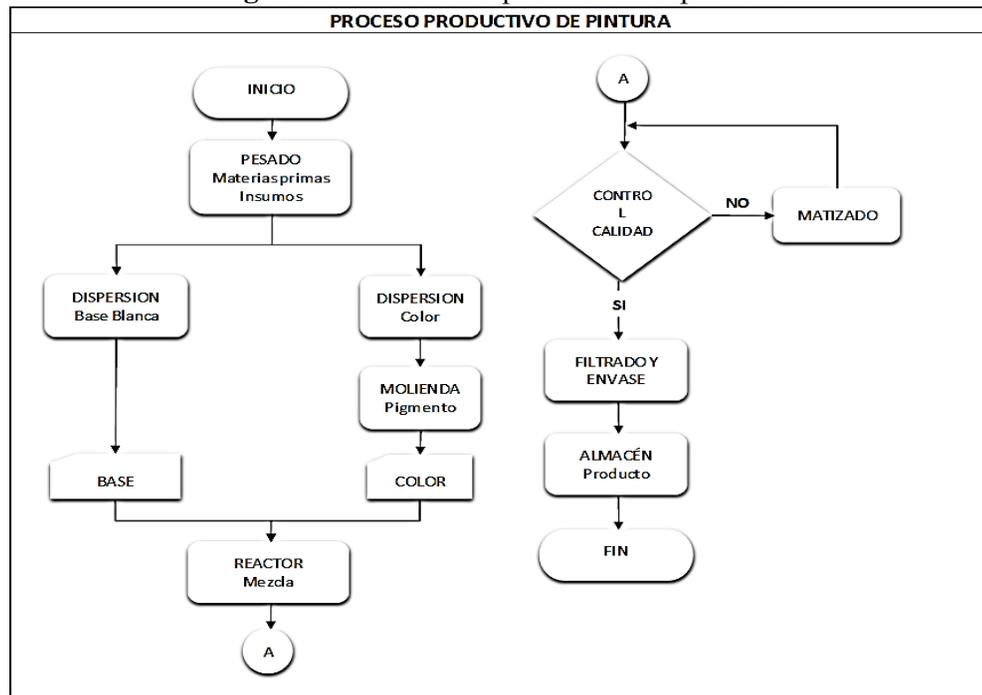
La fabricación de las pinturas ecológicas sigue un proceso sencillo, el cual no es distinto al de las pinturas tradicionales en términos de proceso. La diferencia radica en el conjunto de ingredientes que forman parte de la formulación. Las pinturas ecológicas no incluyen en su composición COV. Por lo tanto, el producto final -sea cual sea el nicho de calidad en donde se ubique- presentará las ventajas precisadas en la tabla 2.3. Las etapas productivas durante la fabricación se pueden sintetizar en:

1. Pesado de los componentes terrosos, que se vierten en un dispersor con agua.

2. Agitación y molienda a altas revoluciones (1500 RPM) en donde sólidos y líquidos se integran hasta que la suspensión alcance el grado de dispersión fina.
3. Pigmentación, que confiere el color a la mezcla.
4. Trasvase (opcional) al tanque de estabilización en donde se agita a 120 RPM, se agregan estabilizantes, y se ajusta el color.
5. Control de calidad respecto del matiz, densidad y demás características a evaluar.
6. Bombeo a través de la línea de tamizado y envase, se cierran los baldes (de 1 o 5 galones), se empaican en palletes y se almacenan para su venta y despacho.

Para el caso de la pintura ecológica, los compuestos de bajo COV -que son el principal diferenciador y que confieren el carácter de “ecológico” al producto- se integran al proceso tanto durante la dispersión, la molienda y en la homogeneización. La figura 2.1 bosqueja el proceso de producción de pinturas arquitectónicas.

**Figura 2.1:** Proceso de producción de pinturas.



Elaboración: Autores de esta tesis.

## 2.3. Definiciones técnicas.

### 2.3.1. Compuestos orgánicos volátiles

Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son moléculas de compuestos orgánicos de carbono. Según la Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos, se presentan como emisiones de vapor o gases provenientes de sustancias

químicas que pueden ser sólidas o líquidas. Dada la composición de estas sustancias, es posible que estas se evaporan en condiciones atmosféricas normales (condiciones estándar de temperatura y presión) tanto en exteriores como interiores (EPA, 2017). Acorde con la directiva 1999/13/CE del Consejo de la Unión Europea, los COV son todos los compuestos orgánicos que tengan, a 293.15 grados Kelvin -es decir 0°C- una presión de vapor mayor o igual a 0.01 kilo Pascales (kPa) (CONSEJO, 1999).

Dada su volatilidad, estos compuestos se evaporan rápidamente hacia la atmósfera durante todo el periodo de uso, el cual comprende la aplicación, permanencia y vida útil del producto sobre determinada superficie (Herbarth y Matysik, 2010). Los COV provocan el olor penetrante de la pintura, en los que pueden ser liberados durante años; algunos estudios estiman que estos podrían ser hasta 3.5 años en aplicaciones sobre superficie en base a yeso (Chang, Tichenor, Guo, Krebs, 1997). Algunos tipos de compuestos pertenecientes al grupo de COV (Etano, Etileno, Acetileno, Propano, Butano, Tolueno), se emplean en productos industriales y para el hogar como pinturas, barnices, ceras, productos de limpieza (Cakmak et al., 2014).

### **2.3.2. Ozono atmosférico**

El Ozono (oxígeno alotrópico, O<sub>3</sub>) es una sustancia química invisible e incolora. Se encuentra en la atmósfera y tiene aspectos beneficiosos y perniciosos acorde al nivel atmosférico en donde se encuentre. Este compuesto se encuentra naturalmente en la capa estratosférica, donde se forma la capa de ozono; en este nivel se forma el ozono por medio de la interacción de las moléculas de oxígeno (O<sub>2</sub>) y la radiación ultravioleta. El ozono a nivel estratosférico es benéfico, pues es filtro natural de radiación solar, y conforma la capa de ozono (AMS, 2003). Debe anotarse que el nivel de ozono está sufriendo cambios sustanciales en la atmósfera como consecuencia del uso de sustancias químicas que reaccionan y agotan el ozono estratosférico.

Las actividades del ser humano causan la destrucción de la capa de ozono; la combustión de combustibles fósiles, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos provocan que el ozono atmosférico reaccione con estos, formando ozono a nivel troposférico. La destrucción o disminución del ozono estratosférico está provocando que lleguen a la tierra mayor cantidad de radiación ultravioleta la cual es perjudicial para la atmósfera, el ecosistema y la humanidad (AMS, 2003).

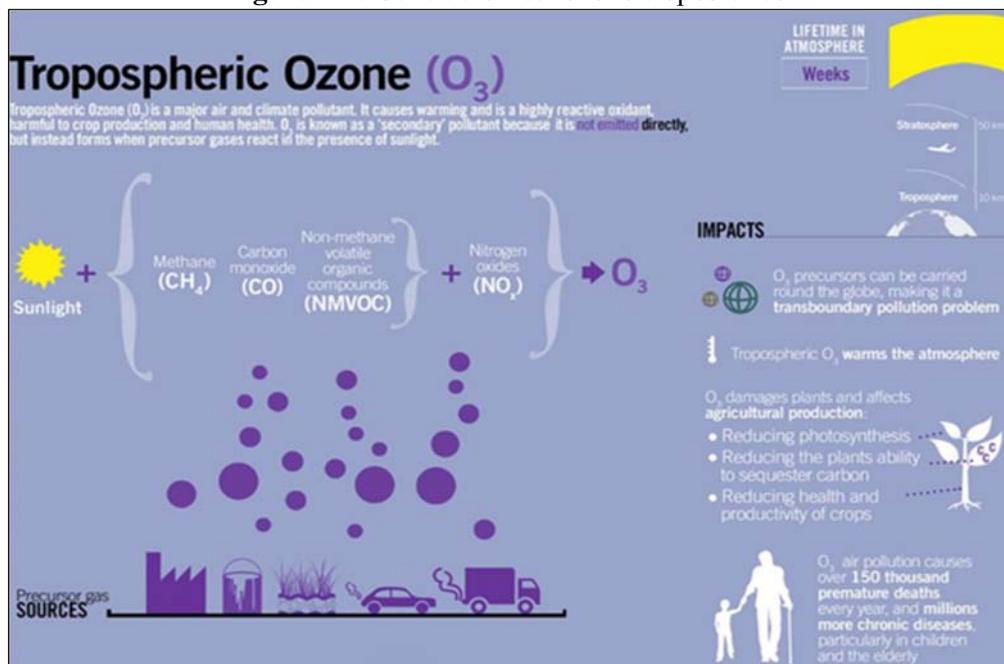
### 2.3.3. Ozono troposférico a nivel ambiental

A nivel de la troposfera -hasta los 15 km sobre el nivel del mar- se genera el ozono troposférico. Éste se da por la combinación de metano ( $\text{CH}_4$ ), monóxido de carbono ( $\text{CO}$ ) de óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), compuestos orgánicos volátiles (COV) y el Ozono ( $\text{O}_3$ ); la combinación de estos es un proceso fotoquímico que genera polución en el medio ambiente (Crutzen, 1988). El ozono troposférico tiene efecto nocivo sobre la salud humana y en plantas, es responsable de reducir el rendimiento de cultivos, pues reduce la capacidad de las plantas para absorber  $\text{CO}_2$  (Long y Naidu, 2002).

La American Meteorological Society (AMS) reconoce que los seres humanos provocan una disminución en el ozono estratosférico y, del lado contrario, generando aumento del ozono troposférico. El aumento de los niveles de ozono a nivel ambiental (tropósfera) tiene efecto directo sobre la salud de los seres vivos (plantas, animales y personas). Consecuencia de lo anterior son las leyes que algunos países dictan para preservar la calidad del aire limpio, estas leyes buscan disminuir los elementos que propician la generación de ozono troposférico, como lo son los COV, también se considera su impacto sobre el calentamiento global vía los gases de efecto invernaderos (AMS, 2003).

En la figura 2.2, se ilustran los compuestos que intervienen en la generación del ozono troposférico y su impacto sobre el medio ambiente.

**Figura 2.2:** Generación del ozono troposférico.



Fuente: CCAC (2014)

## **2.4. Efectos perniciosos del uso de pintura tradicional**

Las pinturas tradicionales están compuestas básicamente por una diversidad de productos que varían acorde a su composición química, color, durabilidad y otras características propias de la pintura. (Ver anexo III). Los principales solventes orgánicos usados son el tolueno, xileno, compuestos alifáticos, cetonas, alcoholes, ésteres y éteres de glicol. Estos compuestos son luego emitidos a la atmósfera siendo llamados COV. Los maestros pintores están potencialmente expuestos a estos productos químicos que componen la pintura, la exposición principal se da durante la aplicación y remoción. La exposición se da por inhalación y a través de la piel, acorde a estudios se encontró que los trabajadores expuestos a pinturas mostraban elevados niveles de compuestos de pintura y sus metabolitos en la sangre y orina (IARC, 2012).

La pintura tradicional arquitectónica tiene efectos nocivos para la salud y el medio ambiente, ya que estas cuentan con alto valores de COV los cuales son emitidos al medio ambiente durante la aplicación (pintado) y la vida útil de las pinturas. El ozono troposférico produce el smog y los posteriores males respiratorios, efectos nocivos sobre el medioambiente y los riesgos carcinógenos.

La Unión Europea realiza una clasificación de los efectos perniciosos de las pinturas en base al contenido de COV (directiva 1999/45/CE del consejo de la Unión Europea), pudiendo estos ser Carcinógenos, mutágenos o tóxicos. Mediante la directiva 67/548/CEE se exige el cumplimiento de los estados miembros, de UE, para que los productos sean clasificados, embalados y etiquetados acorde a la peligrosidad de las sustancias peligrosas que las componen.

### **2.4.1. Productos cancerígenos**

Los productos que contienen COV tiene potencial cancerígeno sobre todas aquellas personas que entren en contacto con estos; tal como se ha indicado, las pinturas arquitectónicas emiten estos compuestos. Las personas expuestas son por lo general los maestros pintores y los ocupantes de los ambientes que son pintados con pinturas de alto contenido de COV (tradicionales). Muchos de los compuestos de las pinturas tradicionales incluyen elementos que podrían favorecer la proliferación del cáncer.

Existe evidencia, en base a estudios realizados en humanos, que indica que la exposición de los pintores genera mesotelioma (tumor al tejido que cubre los pulmones). Existen algunas pruebas limitadas, basadas principalmente en estudios de exposición

materna, se asocia la pintura con enfermedades del tipo leucemia en los niños. Los diversos efectos genéticos y citogenéticas analizados entre los pintores y la información de los productos químicos, que componen la pintura, proporcionan pruebas sólidas para respaldar la genotoxicidad como mecanismo subyacente al aumento del riesgo de cáncer (IARC, 2012).

De lo expuesto en este capítulo, se concluye:

- Los elementos constituyentes básicos de las pinturas son los mismos para cada tipo de pintura o recubrimiento arquitectónico, sin embargo, es importante reconocer cuales son los diferenciadores entre una pintura tradicional y una ecológica.
- Las pinturas ecológicas no sacrifican en absoluto las propiedades funcionales, asociadas a una pintura de calidad.
- Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son nocivos para la salud, sus efectos perniciosos actúan en la generación de ozono troposférico (O<sub>3</sub>), perjudicial para el medioambiente si se encuentra al nivel en donde se desarrolla la vida humana.
- Se evidencia que -al día de hoy- es posible eliminar estos elementos nocivos de aquellas fórmulas convirtiendo al producto en amigable con el medio ambiente.
- La tendencia ecológica a nivel mundial está abarcando diversos rubros tanto en alimentos y productos químicos. A nivel global, las economías más desarrolladas ya muestran preocupación respecto a las desventajas que presentan las pinturas tradicionales, al punto que han generado - desde hace varios años atrás - legislación respecto de ellas, principalmente se deberá prestar atención a las pinturas arquitectónicas que son las que utilizamos más para recubrir las paredes de las viviendas.

### **Capítulo III: MARCO CONTEXTUAL**

En este capítulo se analizan las variables del entorno latinoamericano y nacional relacionadas con la comercialización del tipo de pinturas tradicionales y ecológicas. Se describe la situación del sector y cuáles son las proyecciones de crecimiento dentro de este mercado. Así mismo, se presentan las principales normativas para limitar el nivel de contaminación debido a los COV, tanto para la fabricación y/o el empleo de ciertos productos, y con esto disminuir la formación de ozono troposférico. Se identifica algunos índices de incidencias y/o afectaciones en la salud de las personas debido al uso de pinturas tradicionales, así como las normativas legales que se están dando para resguardar la calidad del aire.

#### **3.1. Consumo de pinturas.**

Los cambios en la economía global, han determinado una modificación en los mercados internacionales respecto del consumo de pinturas. En la Unión Europea, los más afectados por la crisis económica pasada fueron Grecia, España e Italia, que han perdido participación en el mercado global. Sin embargo, en la región de Asia Pacífico se observa un crecimiento consecuencia de que la región no fue tan afectado por la crisis del año 2008, induciendo a mejores inversiones y mayor competitividad por sus costos de producción y transporte. (Latin Press, 2012).

En el caso de Latinoamérica, las inversiones en el sector pinturas han crecido debido a la disponibilidad de sus recursos, regulaciones gubernamentales favorables a la inversión y un comportamiento económico positivo, destacando la investigación y desarrollo para reducir la polución. Sin embargo, el factor “costo país” (transporte y cargas impositivas) podría desacelerar el crecimiento de la demanda de pinturas en la región. (Latin Press, 2012).

Para el Perú, la tabla 3.1 de la página siguiente exhibe al país como un bajo consumidor de pinturas en relación a su población. En términos per cápita, Perú se muestra como el segundo menor consumidor de pinturas en la región, sólo por encima de Bolivia. Economías con poblaciones comparables, como Venezuela, consumen más del doble; y Chile con la mitad de la población peruana consume 50% más. Aun cuando quizás sea necesario analizar otras variables del entorno, estas cifras inducen a pensar que existe espacio para crecer en el mercado de recubrimientos arquitectónicos con una pintura que se diferencia de la oferta tradicional.

**Tabla 3.1:** Estadísticas de consumo por países en Sudamérica

Estadísticas por países en Sudamérica			
Suramérica	Población	Per Cápita	Total
	(MM)	(Consumo por litros)	(Consumo por MM litros)
Brasil	203.4	6.7	1,359.9
Argentina	41.8	5.6	233.8
Uruguay	3.3	4.5	15.0
Chile	16.9	4.5	76.0
Venezuela	27.6	4.1	114.0
Ecuador	15.0	3.0	45.0
Colombia	44.7	2.2	99.0
Paraguay	6.5	2.0	13.0
Perú	29.2	1.8	53.0
Bolivia	10.1	1.2	11.9
Otros*	1.2	5.0	6.0
<b>Total región</b>	<b>399.7</b>	<b>40.7</b>	<b>2,026.7</b>
<b>Mundo</b>	<b>6,926.0</b>	<b>5.0</b>	<b>34,761.6</b>

\*Islas Malvinas, Guyana, Suriman

Fuente: www.impralatina.com ;  
Elaboración: Autores de esta tesis

### 3.2. Consumo nacional de pinturas

De acuerdo con una entrevista para Gestión, el gerente general de CODELPA – pinturas “Cerecita”, firma chilena de reciente ingreso al Perú- Erik Holmquist; comenta: "El mercado actual de pinturas tiene un valor actual de US\$ 350 millones y un volumen de 40 millones de galones, dando un consumo per cápita de 1.3 galones aproximadamente, que es uno de los más bajos de la región por lo que, entendemos, hay un potencial importante para crecer" (Gestión 25.02.2016). La Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) corrobora lo anterior cuando afirma que el mercado de pinturas y recubrimientos es alrededor de 40 millones de galones, y está controlado por cuatro empresas que cubren el 92% de dicho mercado. Asimismo, existe un alto porcentaje de informalidad, que no se ha considerado dentro de dicha cifra. (CAPECO, 2016). La Figura 3.1 de la página siguiente, muestra el consumo aparente de pinturas del país.

Adicionalmente y como complemento de lo anterior, la figura 3.2 (página siguiente) muestra que el mayor volumen de producción de pinturas y recubrimientos es el destinado a las edificaciones con un 70% del volumen producido en el país.

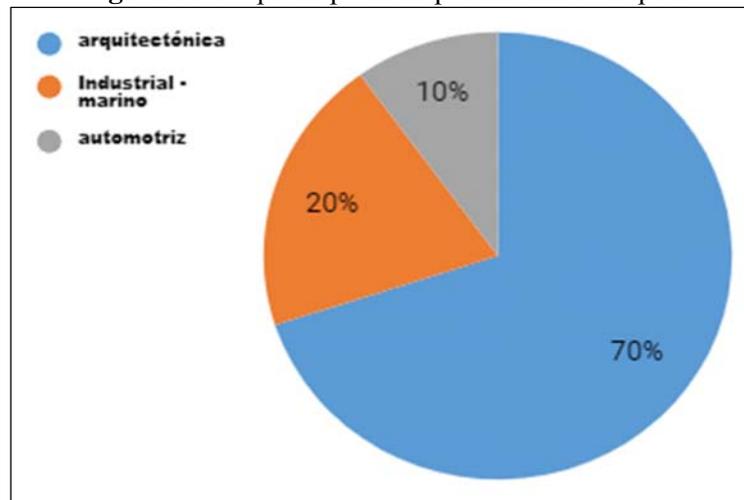
**Figura 3.1:** Índice del consumo aparente de Pinturas 2010-2015 (miles de galones).



Fuente: Ministerio de la Producción  
Elaboración: CAPECO

Cruzando esto con las cifras de la tabla 3.1 se pergeña una posibilidad interesante de crecimiento de mercado para los recubrimientos arquitectónicos.

**Figura 3.2:** Tipo de pinturas producidas en el país



Fuente: Riesgos de mercado - MAXIMIXE mayo 2018  
Elaboración: Autores de esta tesis

### 3.3. Principales canales de distribución

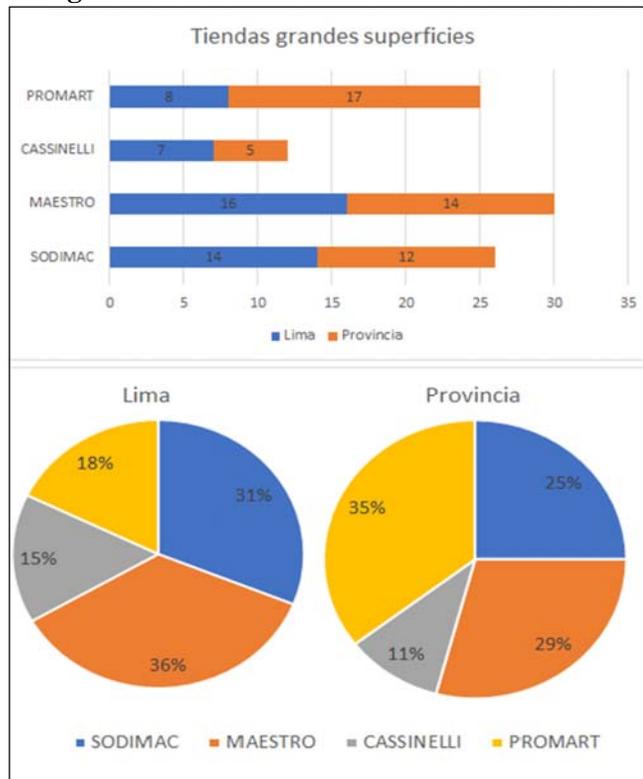
El canal de distribución de pinturas en el Perú se da a través de:

- Canal Tradicional: Las ferreterías y centros de matizado (centros especializados en venta de pintura) alcanzan a 6 mil locales a nivel nacional para el año 2015. (CAPECO IEC, abril 2016).
- Canal moderno y de grandes superficies: Representado por las cadenas de tiendas retail enfocadas al mejoramiento del hogar. (Sodimac, Maestro, Promart). En el

Perú existen cuatro: Tiendas (cadenas) de mejoramiento del hogar o home center, las cuales están comprendidas por los cuatro competidores: Maestro Perú y Sodimac (ambas propiedades del Grupo Falabella), Promart (Grupo Intercorp) y Cassinelli. De la revisión realizada en las respectivas páginas webs de las empresas al mes de Setiembre del 2018, se cuenta con un total de 93 tiendas en el Perú (45 en Lima y 48 en provincia). En la figura 3.3 se aprecia el número y la distribución de las tiendas mencionadas, esto para Lima y provincia.

- Canal de Distribución Industrial: Atiende al sector minero, hidrocarburos, energía, textil, marino, metalmecánico e institucional. Para efectos de este estudio no es relevante porque usa pintura industrial.

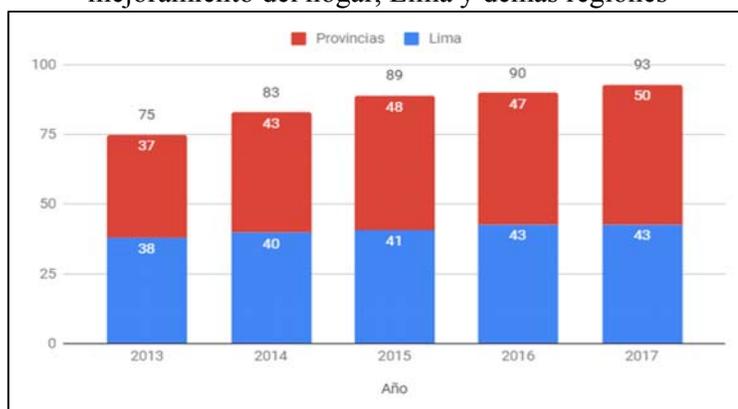
**Figura 3.3:** Distribución tiendas canal moderno.



Fuente: Datos de las páginas web de las empresas mencionadas al 05 Septiembre 2018  
Elaboración: Autores de esta tesis

Por proyección de Crecimiento en los canales, el canal de grandes superficies es el que va a tener más crecimiento debido a la tendencia de seguir inaugurando tiendas en el mercado peruano, (ver figura 3.4).

**Figura 3.4:** Número de tiendas de las principales empresas del sector de mejoramiento del hogar, Lima y demás regiones



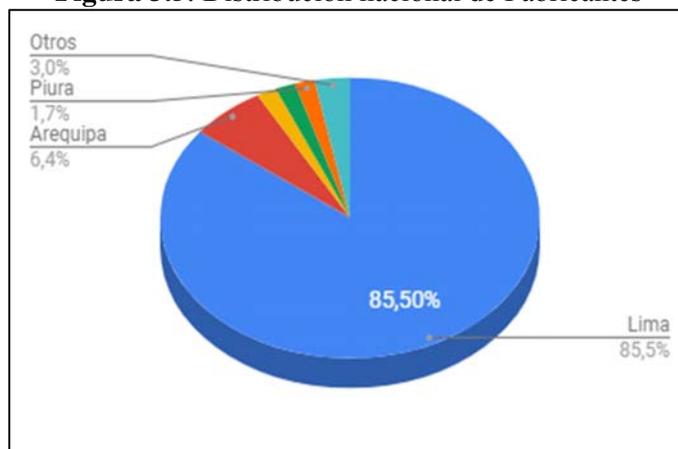
Fuente: (Scotiabank, 2018)

Elaboración: Estudios económicos Scotiabank.

### 3.4. Análisis de la competencia: Principales productores

Según el informe de análisis de riesgos de mercados del sector pinturas de MAXIMIXE, el riesgo del rubro es **BBB**, en donde la fabricación de pinturas muestra un crecimiento de 4.1% para el 2017, impulsada por el crecimiento en el sector construcción. En el mismo documento se cita, en su resumen ejecutivo: “En el último Censo Nacional de Establecimientos Manufactureros se identificaron 123 empresas fabricantes de pinturas, barnices y lacas, de las cuales el 85,5% se encuentran en Lima, 6.4% en Arequipa y, en menor medida en Callao 1.7%, Lambayeque 1.7% y Piura 1.7%”. (MAXIMIXE, 2018, 1), como ilustra la figura 3.5.

**Figura 3.5:** Distribución nacional de Fabricantes



Fuente: Riesgos de mercado MAXIMIXE- mayo 2018.

Elaboración: Autores de esta tesis

El mismo documento segmenta la industria según el uso de pinturas producidas en:

- 70% en pinturas de uso arquitectónico o doméstico.

- 20% en pinturas de uso industrial – marino.
- 10% en pintura automotriz.

En lo relacionado con la producción, ésta se concentra en dos empresas importantes: Qroma (CPPQ) y Anypsa y se estima que la primera tiene más del 70% del mercado de pinturas (MAXIMIXE, 2018,2).

Por otro lado, según Top Perú Publications (Cavanag, 2018), filtrando aquellas empresas identificadas bajo el CIU 2422 “Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas” y luego de depurar a los productores ajenos al rubro de látex arquitectónico, se logran las cifras de la tabla 3.2.

**Tabla 3.2:** Participantes del mercado de pinturas arquitectónicas base agua.

Razón Social	Nombre comercial	CIU	Participación de mercado	
CPPQ S.A. / Qroma	American Colors, CPP, Vencedor, Fast, Tekno, Rocky, Latex pato, Paracas	2422		67.58%
Anypsa Corporation S.A.	Anypsa, Maestro	2422		20.47%
Soprin S.A.C.	Nativo – Ecológica	2422		2.71%
<b>Otros del mercado</b>				<b>9.24%</b>
Industrias Goldfish SAC.	Golfish – Ecológica	2422	1.90%	
Corporacion Crons Perú SAC.	Crons	2422	1.90%	
Pinturas Duron SRL	DURON	2422	1.02%	
Pinturas Lasser SAC	Lasser	2422	0.92%	
Solventes y pinturas del Perú SAC.	Franja, látex	2422	0.56%	
Corporacion Velsalit SAC	látex e industriales	2422	0.56%	
Industrias Alcon Peru SAC	látex e industriales	2422	0.46%	
Industrias Velsa EIRL.	látex e industriales	2422	0.46%	
J. & s. Ferreteria Industrial SAC.	Universal Colors	2422	0.36%	
Macro química del Peru SAC.	Pinturas y otros	2422	0.36%	
Pinturas Arte Paint SAC.	látex y solventes	2422	0.26%	
Pinturasol SAC.	Pinturasol	2422	0.16%	
Farba SA.	látex e industriales	2422	0.16%	
Pinturas Ecocolor SAC.	Ecocolor – Ecológica	2422	0.16%	
<b>Totales</b>			<b>9.24%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Peru Top Publications CIU 2422 – 2016; Elaboración: Autores de esta tesis

Se observa que ambas fuentes convergen en identificar a los principales actores y sus cifras; pero teniendo en cuenta que Top Perú Publications recurre a una encuesta voluntaria en tanto que MAXIMIXE toma por fuente INEI y SUNAT. Se puede unificar -a modo de simplificar el modelo- ambas fuentes y reducir la participación a:

- Qroma – CPPQ 70%<sup>5</sup>

<sup>5</sup> QROMA es el participante más grande, y fabricante de las marcas American Colors, Vencedor (Dura latex, Vence Latex, Vence Mate, Rocky), CPP, Latex Pato, Fast, Tekno, Paracas, ANYPSA, el segundo participante en importancia posee la marca “Maestro, Koral, Satinlast, Decorlast.

- Anypsa - 20%
- Otros - 10%<sup>6</sup>

Para ver la tabla completa Top Perú Publications, fuente de estas cifras, remítase al anexo IV.

### 3.5. Benchmarking

Se busca reconocer experiencias, mejores prácticas, factores críticos de éxito o fracaso de organizaciones/empresas nacionales y extranjeras que proponen al mercado un producto similar al que involucra esta tesis. Con ese norte en la mira se identificará en el mercado a los productores de pinturas ecológicas en el Perú y en el extranjero.

Ubicados y analizados los factores de éxito, se estudiará la manera de que esos resultados y observaciones se extrapolen hacia el presente proyecto para así configurar la mejor estrategia de marketing y de operación a aplicar al plan de negocios objetivo de este trabajo.

#### 3.5.1. Factores de comparación:

Se identifican los siguientes factores relevantes de comparación entre las empresas nacionales e internacionales que se dedican a la fabricación de pinturas arquitectónicas. La tabla 3.3 muestra los factores de comparación y su definición.

**Tabla 3.3: Factores de comparación**

<b>Factor de comparación</b>	<b>Definición</b>
Presencia	Área geográfica en la cual la empresa en referencia tiene participación, en donde distribuye y comercializa su producto.
Consideraciones ambientales en su mercado origen	Leyes, normas legales, a las cuales está sujeta la empresa en referencia para la correcta producción de los productos que ofrece en su área geográfica. Costumbres de uso del consumidor.
Precio	Valor monetario de la pintura ecológica.
Formato de presentación	Formas, materiales, volumen del recipiente en el que se ofrece la pintura ecológica.
Apariencia del envase	Características visuales de impacto y/o mensaje que presenta externamente la presentación del producto.
Características del producto	Especificaciones técnicas que cumple el producto a nivel funcional y de contenidos de COV.
Medios de Publicidad	Herramientas usadas para la promoción del producto.
Canales de venta	Medios a través de los cuales se realiza la venta del producto de la empresa.
Servicio al cliente	Servicios de asesoría, productos complementarios y post venta.

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

#### 3.5.2. Análisis de la competencia local:

En el mercado nacional actual se encuentran ya presentes marcas de pinturas ecológicas, así como extensiones de línea de marca ya posicionadas en el público

<sup>6</sup> SOPRIN es líder en temples bajo la marca “Majestad”, tienen registrado el producto “Nativo” y el “ecomate” y “ecolatex”. A falta de quiebre de datos de mercado y teniendo en cuenta el poco nivel de mercado, se desprecia su participación en látex para efectos de este análisis.

consumidor. Explorando en el sector se ha detectado la presencia en Lima de importantes firmas extranjeras que cuentan en su portafolio de productos pinturas arquitectónicas ecológicas. Todo ello configura el escenario de posibles competidores al proyecto.

#### **3.5.2.1. Identificación de competidores - Participantes locales**

Se detectaron 4 productores de productos ecológicos en el rubro pinturas (descritos a continuación). Se visitaron las páginas web y se buscó contactar con cada uno de ellos vía el chat de la red social, simulando una consulta técnica, pedir información de precios y compra on line para detectar “best practices” y retroalimentar la experiencia vivida a este proyecto.

- QROMA - Marca: AMERICAN COLOR ECO: En el año 2017, y de manera reactiva a sus competidores, bajo la marca paraguas QROMA -empresa líder en el mercado de recubrimientos arquitectónicos locales- se lanza American Colors Eco, extensión de línea de AMERICAN COLORS, enfocado como “producto nicho” y, en consecuencia, se la considera un producto Top Price en el canal arquitectónico de pinturas no especializadas. Cabe comentar que en Julio 2018 la tienda “Maestro” del centro comercial Plaza Norte ofrecía en remate de 3 galones por el precio de 2 más un rodillo de obsequio.
- SOPRIN - Marcas: MAJESTAD, NATIVO, ECOMATE, ECOLATEX, SATINADO  
Empresa líder en temple convencional bajo la marca “Majestad”. Con 50 años en el mercado, propone un producto de bajo COV. Tiene registrado el producto “Nativo”, “Ecomate” y “Ecolatex”. Consultado el jefe de planta, comenta que vienen aplicando una estrategia de precios bajos, a pesar de ello éste no es aún muy conocido.
- PINTURAS ECOCOLOR - Marcas ECOLATEX, ECOMATE, ECODURABLE, ECOPINTOR, ECOSATINADO: Con 5 años en el mercado, pinturas arquitectónicas a base de látex con bajo nivel de COV, la fabricación de sus productos emplea materias primas libres de productos químicos considerados agentes carcinógenos. También hace maquila de látex tradicional para Promart.
- GOLDFISH - Marca LÁTEX GOLDFISH, Empresa fabricante de pinturas arquitectónicas de bajo COV, perteneciente al grupo ARIS Industrial -textil y

químicos- fabricante de látex y bases libres de Plomo, mercurio y cromo. Adicionalmente maquila KOLOR para Sodimac y Maestro, pero como pintura tradicional y D'Color para Promart.

En la tabla 3.4 se analiza a cuatro empresas locales dedicadas a la fabricación y comercialización de pinturas.

**Tabla 3.4:** Empresas locales de fabricación y comercialización de pinturas

Factor de Comparación	Qroma - ECO American Color	Soprin-Majestad	Ecocolor Mate	Goldfish Arquitex
Presencia	Lima y provincias*	Lima y provincias	Lima y provincias	Lima
Consideraciones ambientales en su mercado origen	Ley 28611 - Ley General del Ambiente. Estándares de Calidad Ambiental DS 003-2017-MINAM	Ley 28611 - Ley General del Ambiente. Estándares de Calidad Ambiental DS 003-2017-MINAM	Ley 28611 - Ley General del Ambiente. Estándares de Calidad Ambiental DS 003-2017-MINAM	Ley 28611 - Ley General del Ambiente. Estándares de Calidad Ambiental DS 003-2017-MINAM
Precio	S/ 45 - 75 (4L)	S/ 26 - 45 (4L)	S/ 40 - 60 (4L) S/ 285 (20L)	S/ 42 - 65 (4L)
Formato de presentación	Balde plástico 4 L	Balde plástico 4 L-20L Cilindro 200L	Balde plástico 4L - 20L	Balde plástico 4L -20L
Apariencia de envase	Ver anexo XI para imagen y descripción	Ver anexo XI para imagen y descripción	Ver anexo XI para imagen y descripción	Ver anexo XI para imagen y descripción
Características del Producto	Eco American Colors Bajo COV (0-5%)	Majestad Nativo Bajo COV	Ecomate Bajo COV (<1%)	Goldfish Satinado Goldfish PRO Bajo COV
Medios de Publicidad	TV de marca paraguas, Paneles publicitarios Canal Youtube, Facebook	Paneles publicitarios Canal YouTube Facebook	TV Programas especializados Youtube Facebook	Facebook
Canales de Venta	Canal Moderno Canal tradicional limitado Colorcentro QROMA	Canal Moderno (limitado) Canal Institucional Canal tradicional	Canal tradicional Canal institucional Maquila en Canal Moderno (Promart)	Canal tradicional Maquila en canal moderno (Sodimac, Maestro, Promart)
Servicio al Cliente - Post Venta	A través de correo o teléfono para asesoría técnica o reclamos Respondieron de inmediato el chat, pero solo direccionando al link COLOR CENTROS para ubicar el más cercano, en el link solo se pide llenar datos para solicitar cotización	A través de correo o teléfono para asesoría técnica o reclamos Responde chat en pocos minutos: Refirieron a un sitio cercano a la ubicación del cliente. Al no encontrar, se re escribió; llamaron y asesoraron técnica y comercialmente absolviendo todas las dudas, pero no precisaron precio	A través de correo o teléfono para asesoría técnica o reclamos Tardaron en responder el chat Se le escribió a su portal pidiendo información de precios y puntos de venta: respondieron en la noche, 6 horas más tarde, absolviendo todo tipo de dudas, respondiendo intermitentemente.	A través de correo o teléfono para asesoría técnica o reclamos Respondieron el chat en pocos minutos: Me refirieron a su sitio de venta, me ofrecieron abanico de calidades y precios, así como información técnica e invitaron a conocer su tienda de fábrica

Fuente: Páginas web institucionales de las respectivas empresas.

Elaboración: Autores de esta tesis

### **3.5.2.2. Participantes foráneos – importadores**

Aun cuando existen marcas registradas en el país, oficinas de PPG (USA), Sherwin Williams (USA), Pintuco (COL) y Ceresita (CL), no existe al día de hoy por parte de éstas, oferta de pintura ecológica en el canal moderno de grandes superficies, ni en el tradicional; solo se encuentran inscritos dentro de las pinturas industriales (al óleo) automotrices o látex tradicional. Solo Ceresita ha instalado fábrica en el país.

Cabe comentar que las marcas mencionadas poseen en su portafolio de productos pinturas ecológicas, estas por el momento no están presentes en el mercado local, sin embargo, queda latente la posibilidad de que en algún momento consideren ingresar a ese nicho de mercado.

### **3.5.3. Pintura ecológica en el exterior**

Durante los últimos años, las regulaciones ambientales se han fortalecido y, paralelamente a esto, los consumidores han tomado conciencia de la importancia de preservar tanto la salud como el medioambiente. La preferencia por productos ecológicos generó mayor demanda de productos de bajo o cero COV. En línea con esta situación, la mayoría de las grandes empresas internacionales de pinturas, incluyen hoy, una gama de productos que satisfacen estas necesidades (Pianoforte, 2018). De otro lado, los cambios en las regulaciones junto a las tendencias en las preferencias de consumo animaron el surgimiento de nuevas empresas que vieron una oportunidad en el nicho de pinturas ecológicas.

Las pinturas arquitectónicas ecológicas representan una alternativa a la oferta de mercado actual, opción privilegiada para pocos en tanto los fabricantes la ubican en su cartera de productos “premium”, debido a la aún débil oferta que se presenta en el país en contraste con otros mercados internacionales, en donde este tipo de pinturas tienen mayor movimiento en el mercado, citando como ejemplo firmas como: Sherwin Williams, PPG paints, Ecoccel y Tito Pabón.

#### **3.5.3.1. Empresas de pintura ecológica en el mercado internacional**

En esta investigación se tomaron en cuenta cuatro empresas, las dos primeras -PPG y Sherwin Williams, N°1 y 2 respectivamente en el mundo (Parker, 2018) - que añadieron la pintura ecológica como una extensión de línea, las otras dos nacieron

dentro del concepto ecológico. Algunas de las empresas que cuentan con pinturas ecológicas entre sus productos son mostradas a continuación:

- **PPG Paints:** Empresa con sede en Pittsburgh - Pensilvania (USA). Es la empresa más grande y más reconocida a nivel mundial en el sector de pinturas y recubrimientos. Cuenta con operaciones en países de norte América, Latinoamérica, Asia, Europa y África. La empresa tiene la visión de ser líder mundial en el mercado de recubrimientos, mediante la entrega de soluciones alta calidad, innovadores y sostenibles en las cuales los clientes puedan confiar. En el rubro de pinturas arquitectónicas, la empresa inicialmente fabricaba pinturas tradicionales. Acorde al cambio de regulaciones en ciertos países donde opera y al interés de los clientes por productos ecológicos, la empresa inicia la comercialización de pinturas arquitectónicas sin COV o con bajos niveles de COV, manteniendo para estas la calidad y rendimiento de las pinturas tradicionales.
- **The Sherwin-William Company:** Empresa con sede en Cleveland - Ohio (USA), dedicada a la fabricación y venta de pinturas y recubrimientos. Es una de las empresas más grandes en el rubro de pinturas, con expansión en EEUU y países de Latinoamérica. Los cambios en las regulaciones llevaron a que tanto los productores como los consumidores deban adaptarse a estas normativas. La empresa tiene en consideraciones las nuevas regulaciones y los cambios en las preferencias de los consumidores respecto a la elección de productos eco amigables, en consecuencia, la empresa lanza al mercado su línea de productos ecológicos con valores de COV cercanos a cero. La empresa cuenta con pinturas de base acuosa y otros que requieren solvente, esto dada las necesidades y requerimientos de algunos de sus clientes. Para esto la empresa hizo reformulación de sus productos para contar con solventes que “exentos” que no vayan en contra de las cantidades mínimas de COV establecidas en la regulación (Pianoforte, 2018).
- **Tito Pabón:** Empresa colombiana dedicada a la fabricación de pinturas, cuenta con más de 40 años en el mercado colombiano. Su línea de productos incluye pinturas para la construcción, la industria y la señalización. Desde el 2006 la empresa introduce los conceptos de pinturas ecológicas dentro de su portafolio de productos, dando inicio a la producción y comercialización de pinturas de cero y bajo COV. La empresa muestra dentro de sus envases la medida de COV del respectivo producto. La misión de la empresa es la de liderar la producción y ventas de pinturas

en la región (Latinoamérica), enfocando sus esfuerzos de innovación a los recubrimientos arquitectónicos, pintura de tipo industrial e incluso pintura artística.

- **ECOCCEL:** Empresa española con sede en León, cuenta con más de 20 años en el sector de pinturas fabricando éstas para el mercado español y de otros países. Sus productos abarcan diversos usos: interiores, exteriores, viviendas unifamiliares, edificios, fachadas, etc. La empresa hace su apuesta por lo ecológico, pues más del 90% de sus productos son totalmente ecológicos. Esta empresa se esfuerza en ofrecer productos de alta calidad a un precio competitivo en el mercado en el que se desenvuelve, manteniendo su oferta al alcance de todos los bolsillos. Los productos ofrecidos van acordes con la salud de las personas y la sostenibilidad del medio ambiente, y allí ubica la empresa su diferenciación.

En la tabla 3.5 se analiza a cuatro empresas extranjeras dedicadas a la fabricación y comercialización de pinturas.

**Tabla 3.5:** Empresas extranjeras de fabricación y comercialización de pinturas

Factor de Comparación	Sherwin Williams	PPG	Tito Pabón	Ecoccel
Presencia	Australia, Asia, Europa, Norteamérica y Latinoamérica	USA, Canada, Europa, Asia Pacifico, África, Latinoamérica	Colombia	España
Consideraciones ambientales en su mercado Origen. (*) no mandatorias	-LEED 09 NC CI, -LEED 09 CS, LEED 09 H&S, LEED v4 Emisiones, -LEED v4 COV -Código de Reglamentos Federales (CFR), Título 40, Artículo 59.406 -Regulaciones de Productos Orgánicos SOR/2009-264, art. 12 STAR (Voluntary Protection Programs) * -OSHA 18001 (Sistema de seguridad y salud en el trabajo) *	AIM de EE. UU. AIM Nacional de Canadá OTC LADCO CARB SCAQMD	ISO 9001(Sistema Gestión de Calidad), ISO 14001 (Sistema Gestión ambiental) y OSHAS 18001 (Sistema de seguridad y salud en el trabajo)	-Norma DIN 18363. -Decreto real RD 227/2006. -Reglamento (EU) No 1272/2008. -Directiva Europea 2004/42/CE
Precio (01 Galón Mate)	USD 55.39	USD 66.38	COP 62,600 USD 19.69	EUR 28.90 USD 32.80
Formato de presentación	Envase Hojalata de 01 Galón. Balde plástico de 05 Galones.	Envase de hojalata de 1 Galón. Balde plástico de 5 galones.	Balde de plástico de 1 y 5 galones.	Balde de plástico, forma cilíndrica de 14 L y 4 L

<p>Apariencia del envase. (Ver anexo XI)</p>	<p>Envase cilíndrico de Hojalata: Color de fondo Blanco y Verde Balde cilíndrico plástico: Color gris con fondo Blanco y Verde Logotipo de Marca y nombre de pintura posicionados en el centro del envase. Nomenclatura de tipo de pintura, indicada debajo del nombre del producto en versión inglés, español y francés. Código de venta descrito, posicionado encima del contenido neto Descripción del contenido neto en la parte inferior del envase.</p>	<p>Envase de hojalata impreso Logo "Ecological Solutions from PPG®"</p>	<p>Balde cilíndrico de material plástico, volumen de 18.9L. Cuenta con etiqueta de "Cero COV.", color del envase amarillo el cual resalta los colores y diseño del logotipo de la empresa y sello verde ecológico, así como los datos adicionales característicos del producto. Uso interior y exterior. Cita norma usada SCAQMD Rule 1113.</p>	<p>Balde con etiqueta de 100%ecológica, el color negro del balde resalta los colores e imagen del logotipo de la marca.</p>
<p>Características del Producto referencial</p>	<p>EcoSelect Zero COV -Ofrece una apariencia final uniforme. -Disponibile en acabado plano, por ejemplo, mate y semibrillante, y puede teñirse en una amplia gama de colores, incluidos los tonos profundos -Buena resistencia a las salpicaduras, ideal para usar en paredes y techos de paneles de yeso, yeso imprimado, madera y mampostería. -Antimicrobiano.</p>	<p>Látex Mate SPEEDHIDE Zero látex profesional para interiores y exteriores Cumple con las reglamentaciones de COV* más estrictas del país Poco olor, Ideal para espacios ocupados Buena cobertura. Buena resistencia al frote Acabado sin brillo en donde se lava Muy buena resistencia a la formación de película / pandeo Resiste corridas y goteos en la pared Aprobación de MPI. Contribuye a un diseño sostenible Resistente al moho Inhibe el crecimiento de hongos en la superficie de la capa de pintura</p>	<p>VINILO TIPO 1 CERO COV Norma SCAQMD rule 1113 -Viscosidad 80-85 KU -PH 8-9 -Secamiento al manejo de media hora -Kg. /Gal. es 5.15 +/- 0.5 -Estabilidad en el almacenamiento (25° C) de 24 meses bajo techo -Contenido de COV (g/L) es 10.62 b.</p>	<p>Ecoccel mate plusECO -Sin olor. -Gran poder cubriente. - Resistente a la intemperie y luz solar. -Excelente nivelación y brochabilidad. -Resistente a los álcalis. -Buena adherencia. Tendencia a gotear muy reducida. -Totalmente lavable pasado 15 días de su aplicación. -Respetuoso con el medio ambiente.</p>
<p>Medios de Publicidad</p>	<p>-Televisión -Revistas -Página web -Redes Sociales </p>	<p>Televisión Revistas Página web Redes sociales  Notas de prensa Publicaciones</p>	<p>Página WEB Redes Sociales Eventos sociales WhatsApp </p>	<p>Página WEB Blog Facebook Pinterest</p>

Canales de Venta	-Canal Tradicional: Tiendas Especializadas de Pintura -Canal Moderno: Tiendas Retail -E-commerce	-Red de tiendas especializadas y ferreterías: -Canal moderno, -E-commerce y venta por catálogo	-Canal Tradicional: Tiendas Especializadas de Pintura -Canal Moderno: Tiendas Retail -E-commerce	- Canal directo (en fábrica) e indirecto (distribuidores). - E-commerce
Servicio al Cliente	-Servicio Delivery en algunos países -Capacitación y soporte: Academia de Pintores, Desarrollo de Pintores profesionales. -Pruebas y Optimización del color. -Alto Volumen de stock. -Experiencia del cliente: Desarrollo de talento, Servicio de marca, Color Snap App, atención de consultas mediante página web. -Callcenter Ask SW -Localizador de tiendas -PaintPerks, Beneficios para Clientes.	-Representante de servicios de asistencia técnica / problemas con los productos, por vía correo o telefónicamente -Asesoría en colores vía correo o telefónicamente -Representante para absolver preguntas variadas, vía internet	-Ofrece consulta por Chat, Facebook -Recomendaciones para el uso de pinturas por Facebook. -Atención de reclamos a través de call center.	-Ofrece (Consulta por Chat Facebook). -Recomendaciones para el uso de pinturas por Facebook y blog en página web. - Sugerencia de decoración por Pinterest. - Todos los productos cuentan con información técnica y ficha de seguridad.

Fuente: Páginas web institucionales de las respectivas empresas.

Elaboración: Autores de esta tesis

### 3.5.3.2. *Desarrollo de la conciencia ecológica en la industria y la sociedad*

En las décadas de 1960 -1970, tanto en Europa como en Estados Unidos, la visión del mundo sobre el medio ambiente ha ido modificándose. La sociedad industrial fue replanteada en sus procesos productivos, alternando el interés creciente sobre sus mismas consecuencias medioambientales. En 1971, fueron creadas las más conocidas organizaciones no gubernamentales que velan por el medio ambiente: Greenpeace y World Wide Fundation (WWF). Asimismo, para junio de 1972, en Estocolmo, fue creado el Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUE).

Con ello, aparecieron en el ámbito global, las primeras campañas contra la desertificación y contaminación, a través de acciones conjuntas para la protección del medioambiente. Estas iniciativas tanto en la población, como en la clase política y científica, fueron construyendo el modelo industrial y social de ese período desarrollando la conciencia ecológica global.

La Agencia Estadounidense para la Protección del medio ambiente (EPA) lanza un informe acerca de las emisiones de COV en la industria de tintas y pinturas, en su

documento “Control of VOC emissions from ink and paint manufacturing processes” (EPA, 1992) apunta que “Hay una falta general de datos presentados en la literatura e información del permiso estatal sobre la cantidad, composición y desglose de las emisiones”; más adelante, EPA recomienda para el público en general:

- Utilizar pintura baja en COV o que no contenga COV. Estas son una excelente alternativa para las paredes interiores.
- Mantener ventilación apropiada a la hora de pintar.
- Lea las etiquetas ya que estas están diseñadas para evitar el riesgo por exposición inadecuada.

Las pinturas de bajo COV llegaron al mercado estadounidense a mediados de los años noventa, la inclusión de estos productos fue discreta y con problemas de bajo rendimiento respecto a las pinturas tradicionales (Esposito, 2005). En los últimos años, la formulación de estas pinturas mejoró considerablemente siendo las características funcionales similares a las de las pinturas tradicionales.

La conciencia ecológica está creciendo considerablemente desde el año 2000. De acuerdo con un artículo en Professional Builder, entre 1990 y 2001, más de 18,800 casas de los EE. UU. Se construyeron de acuerdo a una variedad de pautas locales de construcción ecológica. Solo en 2002, se construyeron 13,224 casas verdes (Esposito, 2005).

En Europa la regulación respecto a limitación de los COV inicia en año 1999 (Directiva 1999/13/CE), esta es reforzada en el año 2004 (Directiva 2004/42/CE del parlamento europeo). Mediante estas normativas, las empresas europeas se ven en la necesidad de mejorar y/o reformular los productos ofrecidos. Estos cambios en la industria, llevan a las empresas a poder captar la atención y preferencia de los consumidores de productos eco-amigables.

#### **3.5.4. Conclusiones:**

Del repaso de lo expuesto referente a la presencia actual y las prácticas de los participantes del mercado de pinturas ecológicas, se puede colegir lo indicado en la tabla 3.6.

**Tabla 3.6: Conclusiones del benchmarking**

<b>Conclusiones</b>
Las operaciones de los participantes invitan a pensar que el mercado de recubrimientos ecológicos aún está por desarrollarse; dado la presencia de estos productos en los canales modernos (en donde solo se detecta a ECO American) no se percibe que haya un gran conocimiento en el público objetivo sobre el tema.
Las empresas locales -salvo QROMA- del rubro ecológico son medianas o pequeñas; y pretenden comunicarse con su nicho a través de canales electrónico tales como redes sociales, comunidades de interés; no se ve uso de algún “influencer”. El enfoque para la aproximación hacia el consumidor final apuesta por el nicho de consumidores de los productos eco-amigables, buscando que estos migren -por las vías electrónicas- hacia las pinturas ecológicas.
Los precios que se proponen en todos los escenarios analizados, se ubican en el nivel “top price” en comparación a los precios de las pinturas tradicionales.
El desarrollo de la conciencia ecológica en el mundo, se ha ido desarrollando lentamente, desde las décadas 60'-70's lo que se manifiesta en la creación de oficinas y organismos gubernamentales y no gubernamentales para incentivar la preservación del medioambiente y mejorar el entorno. Es a través de ellos que las empresas buscan ajustarse, en los diversos países, a las mejores prácticas en pro de la conservación del medio ambiente, transmitiendo hacia ellos los beneficios de adoptar una “eco postura” es decir, una dimensión afectiva amigable con el ambiente. (Calomarde, 2000).
Tanto Estados Unidos como Europa poseen ya reglamentaciones claras respecto al tema medioambiental que contemplan temas como emisión de gases de emisión y su relación con la contaminación del aire, enfocadas en el control de los COV, logrando en consecuencia, que innovadores apuesten por emprendimientos que favorezcan la preservación ambiental; así pues, para las pinturas ecológicas se esfuerzan en ofrecer mayor variedad de presentaciones al público, y no son pocos los emprendimientos que se dedican exclusivamente a este tipo de productos eco amigables. En el medio no se observan estas iniciativas al mismo nivel, si bien existe la llamada ley ambiental y de calidad, lo que ya es un progreso en el tema, aún se percibe todo a un nivel Incipiente, poco exigido, poco comunicado, y por ende, poco divulgado.
Es altamente relevante para estos proyectos el contar con un marco normativo que promueva y supervise la gestión ambiental, que aportan en la imagen de la marca para una mejor atracción de mercado, caracterizado por un sello verde que va sobre su producto.
Las cuatro marcas locales evaluadas acompañan su propuesta ecológica con oferta tradicional, esto podría indicar una estrategia que apunte a maximizar el uso de capacidad instalada frente a una por ahora escasa demanda en el medio. Solo Eco American Colors -extensión de línea- no cae en esa categoría. Ya sea agregando el producto ecológico a la oferta (SOPRIN es líder en temples y bases) u ofreciendo maquila de pintura tradicional (Ecolor / Goldfish) para aprovechar su capacidad instalada en producir otro producto y generar ingresos por esa línea.
La irrupción de “Eco American colors” en el canal moderno -única ecológica presente en ese canal- con únicamente color blanco no parece haber calado en el público; el que en junio 2018 se ofrezca en promociones de 3 por el precio de 2 para un producto introducido a mediados del 2017 invita a concluir dado que es un producto reciente en el mercado- que la propuesta no ha sido recibida favorablemente por el público objetivo, o no haya sido adecuadamente comunicada.
De lo anterior se considera que el proyecto inicialmente fabrique solo blanco en gran cantidad, y producir los tonos de acento para únicamente conferir color a fin de ofrecer el producto al cliente en el tono deseado y la cantidad deseada desde el centro de matizado o la tienda.
Dado que en el mercado ya existe un jugador grande y fuerte (QROMA) en el contexto actual puede ser interesante el proponer maquila ecológica al canal moderno, a fin de aprovechar el impulso que ello daría a la discusión y divulgación del tema ecológico referido a pinturas.
Se verifica que la presentación nominal estándar refiere capacidades de 1 galón y 5 galones, no obstante, en la práctica el volumen real es de 4 litros y 20 litros.
La pintura conlleva asociadas peso y espacio ocupado importante, a un precio relativamente bajo, desalienta la importación teniendo en cuenta que el espacio se cobra caro en barcos y aviones. Eso podría inclinar a los jugadores externos importantes como PPG paints y SW a preferir aliarse con plantas locales para la maquila de sus productos ecológicos.
Para la pre y post venta las diversas empresas de pintura usan las redes sociales como herramienta de fidelización, donde pretenden asesorar y retroalimentar a sus seguidores y público con contenido que ayude a tomar la mejor decisión de compra para sus proyectos de pintado, asesorando en temas de color, puntos de venta, decoración y problemas con los productos.
En el mercado americano y europeo los productos ecológicos a pesar de cumplir con estándares de producto verde no promocionan esa condición a nivel visual en sus envases, comunican ese valor en forma de texto en el envase; se observa lo contrario para el mercado latinoamericano, que acompaña con imágenes relacionadas a lo verde y

sellos para generar mayor impacto visual en el consumidor, lo que invita a concluir que el impacto visual es un elemento importante para el mercado de la región.
Las características técnicas clave que debe tener el producto ofrecido son: Lavabilidad, baja viscosidad, secado rápido (menor o igual a media hora), poco olor, buena cobertura, buena resistencia y buena adherencia.
Luego del análisis de las empresas locales e internacionales, en la tabla 6.5 se detallan las mejores prácticas identificadas, sobre las que se abundará en uso y aplicabilidad en los capítulos siguientes.

Elaboración: Autores de esta tesis

Finalmente, como corolario del análisis del presente capítulo, se resume en la Tabla 3.7, para cada factor de comparación propuesto, las prácticas que -favorable o desfavorablemente- jugaron un rol clave en la operación de las marcas referenciadas.

**Tabla 3.7:** Factores de éxito en fabricación y comercialización de pinturas

<b>Factor de Comparación</b>	<b>Prácticas clave detectadas</b>
Consideraciones ambientales en su mercado origen	Es importante cumplir con los requerimientos de cada país o localidad tanto para la puesta en funcionamiento de una fábrica de pinturas como para la comercialización. Así como tener en cuenta las regulaciones existentes con tendencia creciente al tema ecológico. No obstante, lo anterior, el uso o costumbre local juega un rol importante, pues es un producto nicho.
Precio	Las pinturas ecológicas se ofrecen como servicio premium y por ello llevan un precio superior a las pinturas tradicionales. No hay una marcada diferencia en los precios que los participantes ofrecen en sus mercados. El precio de S/ 75 por una pintura parece no haber ayudado a que el público del canal modernos acoja al producto, a pesar del valor agregado del bajo COV
Presentación	En el mercado peruano las pinturas se comercializan en baldes plásticos de 1 galón y 5 galones. Los envases de 1 Galón se despachan en palletes de 4 envueltos en termoplástico para distribuirlo en los canales.
Apariencia del envase.	El envase debe mostrar a primera vista el distintivo ecológico y mostrar las propiedades que la hacen distintas a las tradicionales. Se nota un empleo extensivo del color verde asociado a los conceptos ecológicos. Todos los participantes locales favorecen el empleo de plástico, en tanto que fuera de américa latina se recurre también al metálico. Siendo el plástico contaminante, será interesante evaluar el correlato entre envase e imagen de sostenibilidad.. Fuera de américa latina se promueve el reciclaje y el reúso del envase, lo que no suele observarse en esta región.
Características del Producto	En los puntos de venta se debe contar catálogos visuales que demuestran el nivel de acabado que tiene la pintura ofrecida. Para la línea de productos de bajo COV no hay correlato del contenido de COV con el precio; el diferenciador precio responde a las características funcionales que se ofrecen y que definen la calidad del producto. ECO American colors, presente en el canal moderno, solo presentó al mercado el color blanco, los otros participantes ofrecen paleta variada
Medios de Publicidad	Presencia en redes sociales tales como Facebook, Instagram, YouTube y Pinterest. Falta desarrollo en la relación vía chat. Los community manager no logran contactar con el público. Como extensión de línea, el diferenciador “ecológico” no ha logrado penetrar en el ideario del consumidor.
Canales de Venta	Distribución a los puntos de venta al público a cargo de la empresa de pinturas. Las firmas en su web difunden su red de distribuidores Las ferias (colorcentros) son distribuidores especializados orientados a favorecer una firma. Establecer mecanismos de control de venta al precio sugerido por la empresa de pintura.
Servicio al Cliente	Se debe contar con asesoría pre y post venta, los cuales son determinantes para la correcta elección del mejor producto, el ecológico y mejorar la experiencia del cliente para lograr recordación de la marca y post fidelización. El cliente solo busca color. La asesoría en decoración y temas subjetivos puede mejorar la percepción de marca. El contacto vía internet es deficiente localmente El impacto en la salud es un punto que todos remarcan localmente.

Fuente: Páginas web institucionales de las respectivas empresas.

Elaboración: Autores de esta tesis

### **3.6. Incidencia de enfermedades respiratorias debidas a COV**

Los COV son omnipresentes en las pinturas tradicionales, por ende, la exposición a ellos alcanza los hogares e influye en la salud respiratoria, de allí su importante implicancia en la salud pública. Existen estudios que investigan la relación entre los COV y la calidad del aire, esta calidad del aire tiene implicancia directa sobre los malestares y/o enfermedades productos de la contaminación del aire.

Uno de estos estudios se centra en el aire interior de las residencias canadienses y la función pulmonar de la población (Cakmak, 2014). Para este estudio se midieron 84 compuestos orgánicos volátiles, 47 fueron detectados en alrededor del 50% de los hogares y 10 de ellos se asociaron negativamente con las funciones pulmonares, los componentes son: decanal, 2-furancarboxaldehído, hexanal, nonanal, octanal, benceno, estireno,  $\alpha$ -pineno, 2-metil-1, 2-butadieno y naftaleno. Se apreció diferencias entre hombres y mujeres, edades, siendo las asociaciones más significativas frecuentes en los menores de 17 años. Los resultados proporcionan evidencia de que algunos compuestos orgánicos volátiles, medidos en interiores, están negativamente asociados con la función pulmonar en la población canadiense. Otro estudio, realizado en Alemania, realiza la medición de calidad del aire debido a las quejas de bienestar y salud después de mudarse a un edificio nuevo o remodelado (Pitten, Bremer, Kramer, 2000). Se analizaron las quejas de salud de 14 hombres (edad promedio de 40.4 años) y 44 mujeres (edad promedio de 37.9 años) luego de mudarse a un edificio completamente remodelado. De los estudios se encontró que luego de dos meses de realizada la mudanza las concentraciones de COV son de 2000-3000 microgramos/m<sup>3</sup> y después de 10 meses la concentración disminuyó a 900-1300 microgramos/m<sup>3</sup> dada la ventilación de los ambientes. Las quejas se compararon con un grupo de control (11 varones, edad promedio de 41,4 años, 12 mujeres, edad promedio de 33,3 años). En la tabla 3.8 se hace referencia a los síntomas encontrados en este estudio.

La prevalencia de las afecciones respiratorias infantiles ha aumentado dramáticamente en todo el mundo durante los últimos años, la mayoría de los infantes pase la mayor parte de su tiempo en ambientes cerrados y es por ello se estudia los contaminantes presentes en dichos ambientes.

**Tabla 3.8:** Síntomas hallados en habitantes que se mudaron a edificios remodelados.

Síntomas	Odds ratio	Intervalo de confianza
Dolor de garganta	10.72	95%
Irritaciones de la membrana mucosa	10.45	95%
Dolor de cabeza	9.9	95%
Aumento del cansancio	7.55	95%

Fuente: (Pitten et al, 2000)

Existe evidencia de estudios realizados en hogares franceses donde se encontró concentraciones de contaminantes que afectan la salud respiratoria, las pruebas se realizaron en 150 hogares con al menos un niño, prueba realizada en la ciudad de Brittany. Se analizaron 18 compuestos orgánicos volátiles (entre ellos cuatro aldehídos y cuatro trihalometanos) y nueve compuestos orgánicos semi volátiles. Se encontró presente formaldehído con valores por encima de  $301 \text{ g/m}^3$  en el 40% de los hogares, la alta prevalencia y los de los compuestos químicos encontrados son fuente para la toxicidad respiratoria (Dallongeville, 2016).

Las pinturas tradicionales cambiaron composición a lo largo del tiempo, pasando de base solvente a base agua, no obstante, el efecto nocivo persiste. Acorde a estudios realizados, en grupo de maestros pintores, se aprecia que algunos malestares siguen presentes (Wieslander y Norbäck, 2010), en la tabla 3.9 se aprecia que la irritación es leve y moderada para ambos tipos de pinturas, para el caso de las pinturas en base solvente lleva a irritaciones severas.

**Tabla 3.9:** Pintura tradicional y sensación de irritación en pintores de casa (N = 31).

Frequency of work	Solvent-based paints (%)	Water-based paints (%)
Frequency of work		
<1 h/week	52	0
1-5 h/week	48	10
6-20 h/week	0	30
>20 h/week	0	60
Irritation		
None	40	70
Slight	20	20
Mild	33	10
Severe	7	0

Fuente: (Wieslander y Norbäck, 2010)

### 3.7. Consideraciones legales

Parte de los componentes de las pinturas son evaporados durante el proceso de pintado y secado, estos compuestos evaporados constituyen los COV, que son gases perjudiciales para la salud. Una de las primeras iniciativas surge en Europa donde se reglamentó y estableció las cantidades máximas permisibles de COV en las pinturas (Directiva 2004/42/CE del parlamento europeo) y parte de esta es adaptada en países de

Latinoamérica. Esta directiva refuerza la previa (1999/13/CE) que establece los límites de los COV emitidos en las diversas actividades e instalaciones donde se emplea disolventes orgánicos.

Acorde con la norma europea, España emitió dos decretos reales. El primer decreto es RD 117/2003, emitido en febrero 2003, que tiene como objeto limitar las emisiones de COV generadas por el uso de disolventes en actividades específicas. El segundo decreto RD 227/2006, emitido en febrero 2006, complementa la primera normativa respecto a la limitación de las emisiones de COV en determinadas pinturas, barnices y en productos destinados al mejoramiento de vehículos; esta directiva traspone la Directiva Europea 2004/42/CE. El incumplimiento de esta normativa lleva sanciones económicas, pudiendo llegar a suspensión actividades o cierre del establecimiento (sanciones acordes a ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria).

Los países de Latinoamérica cuentan con regulaciones para cumplir con los criterios ambientales de las pinturas arquitectónicas. En el caso de Colombia se cuenta con la Norma Técnica NTC-6018 la cual limita los niveles de gramos de COV, siendo los niveles para imprimante 200 g/l, para pinturas de recubrimiento no mate 150 g/l y para mate 100 g/l. México también cuenta con legislación al respecto (NOM-123-SEMARNAT-1998), el contenido máximo de COV para pinturas de uso doméstico de secado al aire es de 450 g/l.

El Perú no es ajeno a estas consideraciones legales y cuenta con regulaciones, respecto a los agentes químicos y COV, referidos a la salud ocupacional y el entorno laboral donde se ejecutan diversas tareas (MINSAL, 2005). La salud en el trabajo es fiscalizada por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), perteneciente al Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. Esta tiene la responsabilidad de asegurar el cumplimiento de los límites máximos de sustancias químicas a las cuales se expone dentro del ambiente laboral, los límites de estas sustancias químicas son indicados en el decreto D.S 015-2005-SA (Ver anexo V). En el país también se cuenta con consideraciones legales respecto a la calidad del aire (Decreto supremo N° 074-2001-PCM).

### ***3.7.1. Ley de calidad de aire en Perú***

Dentro de los derechos fundamentales del ser humano se tiene el desarrollo de vida y este debe darse en un ambiente sano y equilibrado, lo mencionado no es ajeno en la

vigente constitución política del Perú de 1993. La población tiene el derecho de contar con una mejor calidad de vida y para esto se requiere contar con buenos niveles de calidad del aire, tanto en ambientes cerrados y abiertos, que contribuya con este objetivo. En las gráficas del anexo VI (análisis de emisiones contaminantes) se aprecia que los COV están presentes como parte de los agentes contaminantes en diversas ciudades del Perú.

El Perú cuenta con "Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire" el cual regula los niveles de concentración de componentes del aire (Decreto supremo N° 074-2001-PCM), los cuales son: Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Material articulado con diámetro menor o igual a 10 micrómetros (PM-10), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), plomo (Pb), sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S). Mediante decreto supremo N° 003-2017-MINAM se aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, estos son referencia obligatoria para el diseño y aplicación dentro de las actividades productivas, extractivas y de servicios.

Respecto de los COV solo tiene inventarios establecidos para la industria del sector energía y minería, quedando pendiente la extensión para la industria química dentro del cual –industria química ligera- se encuentran las pinturas y disolventes (DIGESA, 2011). Las regulaciones existentes sobre COV son mayoritariamente a nivel de salud ocupacional, queda pendiente la selección de métodos de monitoreo de agentes químicos acorde a la actividad productiva y de inventarios de cantidades de COV en las pinturas (Riveros, 2017).

## Capítulo IV: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se desarrollan los mecanismos y herramientas que se utilizarán en este trabajo. En la introducción del presente trabajo se cita el objetivo general y objetivos específicos a los cuales se llegará con el uso de fuentes de información, tanto primaria como secundaria, la fuente primaria será abordada por información cualitativa, la fuente de información secundaria será a bordada por bibliografía.

La investigación cualitativa abordará dos fuentes: Primero se recurrirá a opiniones de expertos, a fin de abordar perspectivas de producción, legislación, sostenibilidad e introducción de los conceptos que involucran la propuesta de valor de una pintura ecológica a un mercado poco informado en el tema (tomado como ejemplo de España, Colombia, Venezuela y Perú); por este medio se busca validar y dar confiabilidad a las premisas incluidas en la investigación. Paralelamente, se establece las primeras premisas a ser validadas y actualizadas en función a lo que se logre obtener de los grupos dinámico de interés (Focus Group), que comentarán sus reacciones, opiniones, críticas y/o recomendaciones referidas al producto en estudio, permitirá evaluar las posibilidades comerciales que rodean al proyecto. Las encuestas serán desarrolladas partiendo del mercado objetivo que es el sector 6 y 7 de lima en el NSE A y B, tendrá por finalidad constituir el elemento descriptivo y cuantitativo del mercado al cual se pretende presentar el producto de interés.

Luego de identificar información secundaria, bibliográfica, se realizó un análisis del entorno local e internacional que permite establecer la estrategia comercial, donde se desarrolla la diferenciación, posicionamiento y crecimiento con el soporte de un mix de marketing que permita extenderse. Se determina la puesta en operación de una planta y tienda, que en funcionamiento, usa los procesos de logística de entrada, producción y distribución. A una proyección a 5 años de operación se desarrollan los flujos económicos que permiten determinar el VAN y TIR, considerando los riesgos financieros y no financieros en relación a lo consultado, consolidado, analizado y concluido a fin de contar con una respuesta planificada y de contingencia.

### 4.1. Estructura del trabajo de investigación

**Tabla 4.1:** Estructura para el trabajo de tesis

N°	Título	Propuesta	Herramientas
1	Introducción	Dar a conocer la idea de negocio, objetivos, justificación, alcances, limitaciones y conclusiones a las que nos llevará el desarrollo de este plan de negocio.	Intercambio de ideas, análisis, Síntesis, Citas bibliográficas.

2	Marco Metodológico	Metodologías que sustentan la forma de trabajo a lo largo del plan de negocio, se define modalidad y tipo de investigación, fuentes de información, técnicas y herramientas de investigación.	Bases de datos, citas bibliográficas, técnicas de análisis e interpretación.
3	Marco Conceptual	Conocer conceptos fundamentales en el negocio de pinturas ecológicas, diferencias con las tradicionales y cuál es el impacto que uno u otro tipo de pintura genera en las personas.	Cuadros comparativos, flujogramas, análisis y Síntesis, Conceptualización.
4	Marco Contextual	Conocer situación histórica del mercado de pinturas, formas como llega al público, el impacto que genera sobre el mismo y qué leyes regulan la distribución de este tipo de producto	Cuadros comparativos, flujogramas, análisis, Estadística.
5	Estudio de Mercado	Definir tamaño de la demanda, perfil del cliente y su percepción sobre la propuesta de valor de una pintura ecológica. Detectar el interés en activos ecológicos, características más valoradas, reconocer problemas a enfrentar, identificar oportunidades y proponer soluciones	Entrevistas a expertos, focus group y encuestas.
6	Benchmarking	Identificar experiencias, mejores prácticas, factores de éxito o fracaso de empresas nacionales y extranjeras que manufacturan un producto similar. Extrapolar esa experiencia hacia el proyecto.	Cuadros comparativos y Tabla resumen
7	Análisis Estratégico	Mediante la declaración de visión y misión de la empresa, se recurre a las herramientas de análisis externo, se concluyen con las acciones estratégicas para interactuar en el entorno analizado.	PEST, 5 fuerzas Porter, Matriz EFE, Cuadro Acciones Estratégicas.
8	Plan de Marketing	Establecer estrategias apoyadas en el marketing mix, para lograr transmitir el valor agregado del producto.	Mix de Marketing: Precio, Producto, Plaza, Promoción.
9	Plan de Operaciones	Establecer las características y dimensionamiento de la planta y personal operativo necesario para cumplir con la demanda del mercado.	Algoritmo de ubicación, disposición de planta, costos unitarios.
10	Recursos Humanos	Establecer la estructura organizacional que debe seguir la empresa según los requerimientos de los demás planes operativos y administrativos a fin de mantener la óptima calidad del recurso humano.	Cadena de valor, proceso de selección, evaluación y desarrollo de personal.
11	Evaluación Económica y Financiera	Plan financiero a cinco años fundamentado en un estudio de mercado que sustenta la información base de proyecciones que son evaluadas a través del TIR y VAN.	Proyección de demanda, análisis de costos, VAN y TIR
12	Análisis de Riesgos	Análisis de los escenarios que otorgan riesgos al plan de negocio y plan de acción relacionado.	Análisis de riesgos y Matriz de riesgos.

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

#### ***4.1.1. Modalidad de investigación: Mixta***

Para recopilar información se recurrirá tanto a elementos cuantitativos como cualitativos (ver figura 4.1).

**Figura 4.1:** Modalidades de Investigación



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

#### **4.1.2. Tipo de investigación**

Este trabajo tendrá alcance documental a nivel descriptivo. Según Arias, (2012) la investigación documental es un proceso bajo el cual se ubica, analiza, critica e interpreta fuentes impresas, audiovisuales o electrónicas, con esto incluirá nuevo conocimiento con el cual no se cuenta actualmente en el Perú. Los estudios descriptivos definirán las características, preferencias, estilos de vida y perfiles de las personas, grupos o comunidades (Hernández Sampieri et al, 2014) proclives a abrazar el uso y participar en la divulgación del empleo de pinturas de tipo ecológico; lo que brinda capacidad de definir y cuantificar las métricas de los conceptos del proyecto, entre los principales: ecología, precio, variedad, protección y embellecimiento, sustentabilidad, salud y recordación de marca, a la vez, conocer al grupo demográfico del sector 6 y 7 de Lima en su NSE A y B.

#### **4.3. Fuentes de información**

La presencia de pinturas ecológicas en otros entornos del mundo, su información técnica, la legislación que la regula, las bondades para la salud y el ambiente que anuncian y garantizan, así como su grado de acogida y penetración en los nichos de mercado constituyen una fuente rica e interesante de información de primera mano a la cual remitirse a fin de poder dar norte, marco y sustento al presente esfuerzo. En tal sentido se considera relevante para el desarrollo del presente trabajo el incluir las siguientes fuentes de información.

#### **4.3.1. Fuentes primarias**

Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de fuentes primarias son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, etcétera. (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P.2014, 61)

Se considera el uso de entrevista a expertos, focus group y encuestas sobre el mercado objetivo.

#### **4.3.2. Fuentes secundarias**

Fuente de investigación secundaria es todo aquel origen de información: estadísticas, revistas, libros, bases de datos, informes o estudios que es ajeno al estudio o investigación de mercados concreta que se está realizando...Las fuentes secundarias se han elaborado con anterioridad a una investigación de mercados concreta o con un fin distinto al objeto del estudio que, sin embargo, son útiles para la obtención de información válida para la investigación de mercados que se está acometiendo. (Diccionario Empresarial Wolters Kluwer, 2016.)

Las fuentes secundarias incluyen: Libros, revistas especializadas o científicas, minutas, monografías o tesis originales, artículos electrónicos originales, periódicos, diarios, entrevistas originales, publicaciones oficiales de instituciones públicas, patentes y normas técnicas, informes técnicos y/o de investigación de privados y participantes de los mercados ya existentes en otros entornos.

Finalmente, ambos tipos de fuentes de información confluirán en conclusiones que soportarán el modelo de negocio que se desarrolla.

### **4.4. Técnicas e Instrumentos de investigación**

#### **4.4.1. Entrevistas en profundidad**

Las entrevistas en profundidad son métodos cualitativos. Según Robles (2011). El objetivo de estas entrevistas es obtener de los entrevistados datos relevantes y trascendentes que amplíen el conocimiento y experiencia relacionada como el tema de tesis. Mediante estas entrevistas se indagará sobre los aspectos relevantes de:

- La oferta y demanda de las pinturas arquitectónicas.
- Panorama del empleo de pinturas arquitectónicas ecológicas.
- Posible acogida de una pintura ecológica en el mercado peruano.

Antes de iniciar las entrevistas se definirá el perfil de los entrevistados; estos deberán cumplir con las siguientes características: experiencia relevante en el mercado y conocimiento técnico en manufactura de pinturas arquitectónica. La experiencia relevante se dará por los años relacionados a la gestión de proyectos y/o empresas en el sector pinturas; como también experiencia en su aplicación o uso. El conocimiento técnico viene dado por los especialistas y/o gerentes de producción en el rubro de pinturas.

En entrevistas a profundidad se ha seleccionado expertos nacionales (considerando como tales a pintores y usuarios relevantes) y extranjeros, los cuales luego de ser entrevistados, en función a los objetivos a cumplir se buscará contrastar y validar las conclusiones obtenidas del análisis de las fuentes primarias y secundarias; estas entrevistas servirán de guía para el diseño de las encuestas. El registro de las aseveraciones de cada experto, se analiza y posteriormente se registran las conclusiones que se obtuvo.

#### ***4.4.2. Focus group***

Esta herramienta es parte de la investigación de mercado, realizada en sesión grupal, en donde entre 6 a 8 personas se realiza una apreciación del producto que se ofrecerá (pintura ecológica arquitectónica). Esta reunión será dirigida por un moderador, quien la enfoca hacia los objetivos y promueve la participación de los convocados. Se buscará que los participantes muestren su apreciación, sentimientos, observaciones y opiniones. Esta sesión será grabada para su posterior análisis llegando a establecer conclusiones que afiancen o descarten lo predicho en la entrevista a expertos.

#### ***4.4.3. Encuestas***

Son métodos cuantitativos usados para investigar el mercado que recolectan datos respecto al interés, preferencia y opiniones sobre el producto ofrecido, y servirá para estimar la demanda. Para el efecto se usará un cuestionario estructurado que se le pedirá responder a una muestra representativa del público. Esta etapa se divide en tres (3) partes: Diseño y elaboración de la encuesta, aplicación de la encuesta y procesamiento y análisis de los resultados.

Las encuestas se realizaron sobre una muestra de 400 encuestas, bajo la técnica de manzaneo, la recopilación de la información fue digitalizada en una base de datos a partir de la cual se infiere resultados que otorgan valor a diversas partes del plan de negocio, como son: Factores críticos de compra, logotipo y lema preferido, colores que prefiere el público, importancia, decisión de compra, soles a pagar entre otros.

#### **4.5. Herramientas de investigación**

##### **4.5.1. Cuestionario**

Sampieri (2014) recurre a Chasteauneuf y Brace para definir al cuestionario de estudio de mercado como al grupo de preguntas con cuyas respuestas se buscan medir las variables de interés de la investigación; del cuestionario se exige que concuerde con la problemática que el trabajo aspira a resolver. El cuestionario es un conjunto de preguntas para recopilar, procesar y analizar información con un objetivo en concreto. Se desarrollan diferentes estilos y formatos, de acuerdo con el objetivo específico en cada parte de la investigación mediante encuestas de todo tipo.

##### **4.5.2. Escala de Likert**

Desarrollada por Rensis Likert (1932). Mide el grado de intensidad en la aceptación o rechazo sobre afirmaciones o juicios planteados en base a cinco (5) categorías de escala relacionados al tema en investigación: Totalmente de desacuerdo/ En desacuerdo/ Neutral/ De acuerdo/ Totalmente de acuerdo. (Llauradó O., 2014). Esta escala se aplica durante el trabajo de campo en el capítulo 5 de esta tesis (Focus group y encuestas)

##### **4.5.3. Análisis PEST**

Este análisis permite referenciar el entorno externo, así como los factores que pueden afectar a la empresa de forma directa o indirecta. Entre ellos están: Político-legales, económicos, socio- culturales- ambientales y tecnológicos.

Mediante esta herramienta, se podrá identificar los factores más influyentes en el macro entorno e identificar períodos adecuados para encontrar oportunidades para que se pueda generar mayor valor. (Arbaiza, 2014).

#### **4.5.4. Las cinco fuerzas de Porter**

Herramienta que ayuda a analizar el entorno de la empresa, identifica cómo se desenvuelve la competencia y de cómo enfrentarlas. (Arbaiza, 2014). El análisis se da mediante la interacción de las siguientes fuerzas:

1. Rivalidad entre los competidores de la industria.
2. Riesgo de ingreso de competidores potenciales.
3. Poder de negociación de los proveedores.
4. Amenaza de productos sustitutos.
5. Poder de negociación de los clientes.

El proyecto aplicará esta herramienta para identificar la facilidad o dificultad de ingreso al mercado de rivales en la industria, su desenvolvimiento en el mercado peruano, y la relación con proveedores frente al rubro de pinturas ecológicas, de modo tal que se pueda establecer estrategias para hacerles frente.

#### **4.5.5. Matriz EFE**

Evalúa factores externos, esta matriz permite recopilar y analizar información relacionada al sector económico, social, cultural, ambiental, político, legal, tecnológico y competitivo. Mediante una lista de factores críticos (oportunidades y amenazas) se asigna un peso relativo a cada uno, de acuerdo a su importancia para alcanzar éxito en la industria de pinturas ecológicas donde se desenvuelve la organización y se obtiene un promedio ponderado mayor a 2.5 (con el cual se indica un desenvolvimiento oportuno frente a las oportunidades y amenazas) o menor a 2.5, que demuestra que la empresa no evita las amenazas externas ni aprovecha oportunidades que se puedan presentar (Arbaiza, 2014).

Mediante esta matriz, se evaluará el desenvolvimiento que el proyecto debe presentar antes las oportunidades y amenazas del entorno buscando tener una respuesta eficaz hacia los factores que afectan al negocio.

#### **4.5.6. Modelo de negocio: Lienzo o Canvas.**

Esta herramienta sirve para analizar las fortalezas y debilidades, con el cual se proyecta una visión general de los principales componentes o procesos de la empresa, interrelacionadas entre sí, explicando el modus operandi del negocio de forma clara y

resumida. Mediante el lienzo, puede proyectarse el modelo de negocio del proyecto, otorgando una visión clara y sencilla de la estructura operacional y forma de operar de la empresa. (Clark, Osterwalder & Pigneur, 2011)

#### ***4.5.7. Entrevista grabada en audio***

Con el fin de recoger fielmente las ideas que los expertos convocados brinden, se procederá a grabar en audio las entrevistas, a efectos de que la re escucha sea posible, y con ello se minimicen errores de interpretación al extraer conclusiones de los comentarios y opiniones recibidos; estas grabaciones constituyen las “notas de campo” de esta tesis. Al respecto, Sampieri (2014) comenta que las grabaciones en audio tienen la finalidad de recabar la información necesaria para responder al objetivo buscado en la investigación.

#### ***4.5.8. Anotaciones en libreta de notas***

Son apuntes recogidos durante la investigación, que incluyen: observaciones, análisis de experiencias, que reflejan prácticas e interpretación de las mismas en el transcurso de la investigación. Sampieri (2014) los denomina “bitácora de análisis” y es lo que documenta el procedimiento de análisis en la investigación.

## **Capítulo V: ESTUDIO DE MERCADO**

Este capítulo propone definir el tamaño del mercado y el perfil del cliente potencial, obteniendo información acerca de la percepción de este sobre los beneficios que le brinda una pintura ecológica. Al igual que cualquier otro productor, se desea colocar la pintura ecológica en el mercado, pero se debe lidiar con el problema adicional que representa en la sociedad el interés sobre activos de valor ambiental, habida cuenta que, basándose en la Teoría de desarrollo sostenible, es viable la conservación del entorno cuando se satisfacen las necesidades elementales de las poblaciones (Cervigon, 2015). En ese entendido, también es propósito de este capítulo detectar las características del producto que el público objetivo valora más al momento de definir la compra de pinturas, a fin de poder detectar problemas de mercadeo, identificar oportunidades y proponer soluciones desde la perspectiva de marketing para el plan de negocio.

### **5.1. Objetivos**

- Obtener claramente el número de consumidores posibles para el producto propuesto.
- Conocer cuál es el tipo de cliente interesado en la propuesta y que adquirirá pintura ecológica para su aplicación doméstica
- Determinar las características valoradas por el comprador, la cantidad de oferentes del tipo de producto propuesto y de sus sustitutos, los niveles de precios existentes en el mercado, la cantidad de demandantes por estrato y el canal de distribución al cual deba recurrir el negocio para garantizar su éxito.
- Obtener información que permita dimensionar el tamaño inicial de la operación para con ello prever el nivel requerido de inversión.
- Evaluar las posibilidades de la propuesta de negocio a lo largo de dos etapas: La Etapa Cualitativa y la Etapa Cuantitativa.

### **5.2. Etapa Cualitativa**

Marca el inicio de la fase exploratoria de la investigación. Es mediante esta fase que se pretende lograr un mejor conocimiento del problema que configuraría el introducir una marca de pintura ecológica en el mercado. Para esta etapa se recurrirá a:

- Entrevistas en profundidad: a especialistas en el tema de pinturas profesionales desde diferentes perspectivas.
- Focus Group: aplicados a participantes seleccionados de acuerdo a las conclusiones arribadas en las entrevistas a especialistas.

### ***5.2.1. Entrevistas en profundidad a expertos:***

Experto es aquella persona que ha adquirido conocimiento y habilidades – a través de los años- en un campo del hacer o saber en particular, y que es reconocido como poseedor de competencias útiles para la comprensión y resolución de problemas que le permiten lograr resultados aceptables. (Zeballos, 2015).

En ese entendido, el experto convocado para el marco de este proyecto, deberá conocer profundamente el tema requerido mediante estudio, alta especialización, investigación y/o experiencia práctica directa en los campos de conocimiento pertinentes a este proyecto:

- Formulación y elaboración de pinturas ecológicas.
- Gestión medioambiental y sostenibilidad
- Gestión empresarial y comercial en industria de recubrimientos
- Uso y aplicación de recubrimientos arquitectónicos

Con el aporte de los especialistas del perfil mencionado se buscará -dada la poca divulgación del tema ecológico en la ciudad de Lima- delinear el comportamiento del sector y definir el potencial de mercado para este tipo de pinturas, el perfil del público objetivo e identificar las mejores prácticas y los factores clave de éxito.

#### ***5.2.1.1. Objetivos principales***

En la tabla 5.1 se identifican a los expertos entrevistados sobre temas en fabricación, uso y comercialización de pintura ecológica, con el objetivo principal de recopilar información acerca de cómo se presenta y regula el mercado en diferentes entornos, para, con esa información, inferir la mejor manera de divulgar el uso de este tipo de pinturas y comunicar los beneficios inherentes al uso generalizado de la misma.

**Tabla 5.1: Listado de expertos**

<b>Nombre</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Empresa</b>
José Tomás Rojas (Ven)	Consultor en temas de pinturas tradicionales y ecológicas. Master en tecnología de pinturas (Universidad de Barcelona) 34 años de experiencia Presidente. JT ROJAS Pinturas, FP. Redactor INPRA LATINA	JT Rojas Pinturas FP Inpra Latina
Julián Restrepo (Col)	Diseño, Formulación y Producción de pinturas y recubrimientos. Análisis de Calidad y optimización. MSc. PhD. en Química Sostenible, con experiencia en la formulación de recubrimientos ambientalmente amigables 18 años de experiencia Redactor INPRALATINA	STAR Asociación de Técnicos Andinos en Recubrimientos
Gustavo Villar (Per)	Gerente General Administrador de planta de pinturas ecológicas 6 años de experiencia Gestión comercial - 20 años de experiencia	Pinturas ECOCOLOR
Joan-Albert García Moga (Esp)	Consultor en gestión de calidad y gestión medioambiental durante los años 1999 hasta 2006	EADA Business & Law School Ingecon S.A.
<b>Otros consultados</b>		
Maritza Arbaiza (Per)	Jefa de Servicios y Responsable de ECOESAN Desarrollo sostenible UESAN, miembro del comité de desarrollo sostenible de UESAN. 18 años de experiencia	Universidad ESAN
Julio Benites (Per)	Maestro pintor, Pintado de casas y edificios 13 años de experiencia	Independiente
Carlos Bendezú (Per)	Maestro pintor, Pintado de casas y edificios 20 años de experiencia	Independiente

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

Adicionalmente a los expertos en fabricación y comercialización, se considera conveniente conocer la percepción de usuarios regulares de pinturas (maestros pintores que están en contacto cotidiano con la pintura y experimentan sus efectos). Es de interés también el conocer la opinión de algún encargado de compras institucionales (Maritza Arbaiza) que haya adquirido pintura ecológica para recoger sus impresiones.

### **5.2.1.2. Objetivos específicos:**

En la tabla 5.2 se listan los objetivos definidos para cada uno de los entrevistados de acuerdo a su campo de experiencia.

**Tabla 5.2: Objetivos específicos de entrevista a expertos**

<b>Objetivos Específicos</b>	
Entrevistas a expertos en gestión comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las fluctuaciones de demanda en el mercado de pintura.</li> <li>- Reconocer a principales competidores e identificar principales prácticas con las cuales son líderes en pintura arquitectónicas.</li> <li>- Conocer tamaño de mercado potencial, crecimiento y tendencias.</li> <li>- Identificar los atributos valorados por los clientes sobre las pinturas arquitectónicas.</li> <li>- Identificar las empresas reconocidas en el mercado y sus mejores prácticas.</li> <li>- Identificar en el mercado, el estado actual de la comercialización de pinturas ecológicas.</li> <li>- Identificar mejores prácticas en reducción de costos.</li> <li>- Identificar los factores críticos del éxito de las pinturas ecológicas dentro del rubro de pinturas arquitectónicas.</li> <li>- Distribución de las pinturas ecológicas. Así como el panorama de los principales compradores, puntos de venta y forma de pago.</li> <li>- Identificar tipos, ventajas y desventajas en el proceso de comercialización de pintura ecológica.</li> <li>- Conocer el precio promedio que le colocaría un experto al producto que se está ofertando en este plan de negocio.</li> </ul>
Entrevistas a expertos en gestión de la producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar las características generales de producción (tiempos, materiales, equipamiento, maquinaria, características del personal, etc).</li> <li>-Identificar tipos, ventajas y desventajas en el proceso de fabricación y comercialización de pintura ecológica.</li> <li>-Conocer el costo promedio que le colocaría un experto al producto ofertado en este plan de negocio.</li> <li>-Identificar características generales de la operación de producción de pinturas ecológicas: calificación del personal, plan de desarrollo, gestión de personal,</li> <li>-Identificar los factores críticos del éxito de las pinturas ecológicas dentro del rubro de pinturas arquitectónicas.</li> </ul>
Entrevista a consultor de temas ambientales en España	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer cómo se vienen dando las regulaciones en diferentes países y proyección futura respecto al uso de este tipo de pinturas.</li> <li>-Identificar consecuencias nocivas en salud por parte de la pintura tradicional.</li> <li>-Identificar los factores críticos del éxito de las pinturas ecológicas dentro del rubro de pinturas arquitectónicas.</li> </ul>
Entrevistas a maestros pintores	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar los atributos valorados por los clientes y maestros pintores sobre las pinturas arquitectónicas.</li> <li>-Evaluar el grado de influencia del pintor sobre sus clientes en la elección de la pintura.</li> <li>-Conocer la percepción de los beneficios para el pintor al usar una pintura ecológica.</li> <li>-Conocer la percepción del usuario de los beneficios que ofrece pintura ecológica.</li> </ul>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

### **5.2.1.3. Conclusiones por experto:**

La tabla 5.3 muestra los resultados obtenidos en la investigación cualitativa, luego de aplicar la batería de preguntas diseñada para el efecto. El cuestionario aplicado para los diversos expertos obra en el anexo VII.

**Tabla 5.3: Conclusiones Investigación Cualitativa – Entrevistas a expertos**

Tipo de Entrevista	Objetivo	Conclusiones
Entrevista a experto en temas ambientales	Identificar consecuencias nocivas en salud por parte de la pintura tradicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estos cuentan con compuestos tóxicos (COV), son emitidos al medio ambiente durante la aplicación y tiempo de uso de la pintura.</li> <li>-Si bien “O COV” permite hasta 5g/l, y bajo COV hasta 30g/l estas siguen siendo tóxicas. Se debe aspirar a cero emisiones.</li> <li>- Diversas legislaciones amparadas en estudios advierte que los COV presentes en las pinturas tradicionales tienen efecto negativo sobre la capa de Ozono, la reducen, agravando el problema ambiental global.</li> <li>-Los solventes presentes en las pinturas tradicionales son tóxicos y cancerígenos reconocidos.</li> </ul>
	Conocer cómo se vienen dando las regulaciones en diferentes países y proyección futura respecto al uso de este tipo de pinturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Países más desarrollados en Europa y USA cuentan con legislaciones que limitan los niveles máximos de COV, las empresas están reguladas y los productos limitados a estas consideraciones.</li> <li>-La legislación respecto a las limitaciones de COV es fundamental. El soporte desde la legislación es crucial para hacer escuchar el valor ecológico porque en general las empresas no son proactivas a lo verde.</li> <li>-A través de Ministerio de Ambiente, u oficinas de desarrollo Sostenible que promueven la producción de bienes ambientalmente sostenibles e incrementen la oferta de servicios ecológicos competitivos.</li> <li>-A través de la creación de sellos ambientales nacionales y su reglamentación. No obstante, lo anterior se reconoce que es un tema aún por fortalecer en los países latinoamericanos, pues el sector es más bien “reactivo” al marco legal vigente.</li> <li>-Es importante además de la ley, poseer una entidad reguladora y promotora del uso de los productos ecológico; por ejemplo, si solo los colegios usarán pinturas ecológicas el mercado se multiplicaría por cinco.</li> </ul>
	Factores críticos del éxito de las pinturas ecológicas dentro del rubro de pinturas arquitectónicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La propuesta debe ser fuerte en la promoción del producto, las campañas deben resaltar las consecuencias nocivas debido a los contaminantes presentes en las pinturas tradicionales.</li> <li>-Las pinturas de bajo COV son interesantes, pero se debe apuntar hacia pinturas “naturales”.</li> </ul>
Entrevista a expertos en gestión de la producción	Características generales de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La producción de pinturas ecológicas sigue el mismo proceso de las pinturas tradicionales, la diferencia radica en el insumo empleado en la formulación.</li> <li>-La competencia core del negocio se ubica en la formulación de recetas.</li> <li>-Se requiere contar con equipos de trabajos competentes, contar con protocolos de control y análisis de calidad. Claridad en protocolos de despacho, manipulación y uso de las materias primas, así como de los protocolos de empleo de estas acorde a los instructivos de fabricación.</li> </ul>

Identificar requerimientos de producción (tiempos, materiales, equipamiento, maquinaria, características del personal, etc.).	<p>-Tiempos similares a los de la pintura tradicional</p> <p>Materiales con bajo COV son los que confieren el valor agregado.</p> <p>-Maquinaria similar o comparable al común de la industria de recubrimientos arquitectónicos</p> <p>Características del personal:</p> <p>Jefatura I&amp;D: Profesional químico (ingeniero, tecnólogo, químico). Ideal ingeniero químico en desarrollo de formulaciones en la industria del recubrimiento.</p> <p>Jefatura Control de Calidad: Profesional químico (ingeniero, tecnólogo, químico, farmacéutico), experiencia en manejo de equipos de medición y análisis técnico.</p> <p>Jefe de Producción: Ingeniero de procesos o industrial. Ideal ingeniero químico con experiencia en control de procesos o industrial</p>
Identificar tipos, ventajas y desventajas en el proceso de fabricación y comercialización de pintura ecológica.	<p>-Ventaja: La producción no posee mayores dificultades y emplea el mismo tipo de maquinaria usado para la fabricación de pintura tradicional incluso.</p> <p>-Ventaja: Las mermas de envasado son mínimas y reutilizables en la siguiente receta del mismo color</p> <p>Ventaja: La diferenciación no resulta de la aplicación de procedimientos complejos o actividades arduas, más bien, al empleo de insumos ecológicos en la formulación</p> <p>-Ventaja: El core del negocio gira alrededor de la fórmula (sea desarrollada o comprada) lo que abre la posibilidad de recurrir solamente a maquila para empezar a producir</p> <p>-Ventaja: Millennials y Generación Z se interesan por el medio ambiente y hay campañas de prensa y TV que han iniciado la concientización sobre consecuencias del cambio climático, lo que configura un buen momento para presentar una pintura ecológica en el país.</p> <p>-Desventaja: El producir estas pinturas es más caro que la tradicional.</p> <p>-Desventaja: Hay poca divulgación del valor ecológico en el mercado.</p> <p>-Desventaja: La legislación del entorno es incipiente.</p> <p>-Desventaja: La exacta definición de COV es una “zona gris” que legalmente en el medio no se encuentra definida.</p> <p>-Desventaja: La certificación de Bajo COV no es local</p> <p>-Desventaja: El canal tradicional local es mayormente informal (ferreterías y distribuidores)</p>
Conocer el costo promedio que le colocaría un experto al producto que se está ofertando en este plan de negocio.	<p>-Debido al costo -aunque esto es tendencia decreciente- el producto debería ofrecerse a un 20% más caro.</p> <p>-Quizás sea conveniente -a pesar de ser un producto Top- el mantener precios similares o no mucho más altos a su contraparte tradicional en tanto se establece el concepto en el público consumidor y este aprende a valorar el atributo.</p>
Identificar mejores prácticas en la reducción de costos.	<p>Se recomienda que la empresa se focaliza al core negocio, siendo importante el desarrollo de nuevos productos, formulaciones y el laboratorio de control de calidad. La producción podría ser llevada a cabo mediante maquila, tercerizar la contabilidad, gestión humana y, logística.</p>

	Identificar los factores críticos del éxito de las pinturas ecológicas dentro del rubro de pinturas arquitectónicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El emplear insumos de primera y un “branding” que asocie la marca con el cuidado del ambiente son puntos que no se pueden dejar de lado.</li> <li>-Si se abordan producciones de pintura tradicional paralelamente hay que evitar la “contaminación cruzada”.</li> <li>-Es importante el aporte que den las autoridades (socio clave) al tema ecológico en las pinturas.</li> <li>-El tema debe enfocarse más desde el punto de vista comercial que técnico para instruir los consumidores finales las bondades de los nuevos productos.</li> <li>-El cumplimiento de protocolos de desempeño y cumplimiento de especificaciones técnicas puede abonar a crear un mercado más abierto a nuevos productos.</li> <li>-Para contrarrestar el monopolio presente se deberán buscar e identificar nichos de mercado en donde la conciencia ambiental y no el precio, sea el factor principal de decisión de dicho usuario, para que la comunicación sea efectiva</li> <li>-Desenvolverse éticamente y con interés genuino por el cuidado medioambiental, sin incurrir en pseudo ecologismo (greenwashing), ello garantiza en el tiempo la generación de un portafolio consistente de productos con menor impacto ambiental, sin caer en “guerras de precios” ni en disminución de calidad.</li> <li>-Analizar costos y generar tablas comparativas de productos convencionales v su par ecológico para una misma aplicación.</li> </ul>
Entrevista a expertos en gestión comercial	Conocer las fluctuaciones de demanda en el mercado de pintura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La venta de pinturas cuenta con estacionalidad, la curva de consumo se acentúa para el último cuatrimestre del año, y cuando se reciben aguinaldos se esperan incrementos de demanda</li> <li>-En periodos de baja demanda se recurre a ingresos alternativos mediante la maquila de pintura a terceros aprovechando que poseen insumos que ambas líneas de productos comparten.</li> </ul>
	Identificar las empresas reconocidas en el mercado y las mejores prácticas de estos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Las empresas más reconocidas del mercado cuentan con personal de planta dedicado a al desarrollo de nuevos productos, así como la verificación de calidad de los productos.</li> <li>- El core del negocio es la formulación: Se preferiría que los trabajos de Investigación y Desarrollo sean parte del core del negocio y elaboración propia.</li> <li>- Algunas de las marcas presentes en las tiendas de grandes superficies (por ejemplo, Makro), llevan a cabo marcas propias bajo a través de maquila, previo a la firma de acuerdos de protección y de confidencialidad.</li> </ul>
	Reconocer a principales competidores e identificar principales prácticas con las cuales son líderes en pintura arquitectónicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El Líder en el mercado QROMA tiene monopolio, lo recomendable es buscar nichos de mercado.</li> <li>-ECOCOLOR se reconoce a sí misma como el de mejor práctica pues ha certificado en Europa su valor COV (algo que la competencia inicialmente cuestionaba) y ha propuesto una paleta de productos para abarcar todos los niveles de precios que tiene el mercado.</li> </ul>
	Mejoramiento del producto ofertado al mercado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El envase es importante por:</li> <li>*El impacto que su apariencia y diseño de forma y arte ejerce en el público</li> <li>*El volumen práctico que se ofrece, alineado con el uso, (4L/1 Gal - 20L/5 Gal).</li> <li>-Se recomienda revisar ampliamente (físicamente o vía internet) tendencias de productos amigables ambientalmente.</li> <li>-No sólo centrarse en el bajo COV; intentar sumarle atributos (más complejo, pero más atractivo y retador), ejemplo: uso de materias primas renovables, insumos biodegradables, envases menos contaminantes, cambios de color en presencia de tóxicos, aumentar características funcionales como lavado fácil (menos agua), etc. Visitar tiendas de pinturas formales e informales, para identificar presentaciones, prestaciones, características y tendencias de mercado.</li> </ul>
	Personal requerido para la comercialización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Profesional en ventas y mercadeo de productos químicos.</li> <li>-Responsables de campañas de divulgación, publicidad y marketing en medios (radio).</li> </ul>

	Conocer tamaño de mercado potencial, crecimiento y tendencias.	-Se aspira a arrancar hasta 20% del mercado de pintura tradicional en los próximos 5 años, apuntado en el esfuerzo conjunto de todos los fabricantes que se verán presionados a abrazar y difundir productos eco amigables. -Apuntar al cliente informado en tendencias e interesado en activos ecológicos. -El mercado presenta poca conciencia ambiental y normatividad asociada, a pesar de que la tendencia para productos ambientales va en crecimiento.
	Identificar los atributos valorados por los clientes sobre las pinturas arquitectónicas.	-Un factor valorado por instituciones al momento de comprar son las certificaciones del producto respecto a libres de plomo y antibacteriales, -Durante la aplicación el factor más valorado es la intensidad de olor y el rendimiento posterior. -Un factor importante post-aplicación es la durabilidad y la permanencia del producto o resistencia cuando se efectúa la limpieza. -Las características funcionales (lavabilidad, rendimiento, cubrimiento) deben ser comparables o superiores a la de la pintura tradicional.
	Identificar en el mercado, el estado actual de la comercialización de pinturas ecológicas.	Incipiente, es un valor poco divulgado. El reto es justamente que las empresas pequeñas y con presupuesto de RRPP limitado pueda comunicar la propuesta al público. El hacer esfuerzo conjunto de los fabricantes ecológicos es una iniciativa que podría dar frutos.
	Identificar los factores críticos del éxito de las pinturas ecológicas dentro del rubro de pinturas arquitectónicas.	-Campaña publicitaria en medios digitales, resaltar el atributo ecológico del producto mediante un logo, para visibilidad del cliente potencial. -Promoción por Radio para llegar a más gente. -Explotar primeramente el atributo tangible del producto: El bajo olor, desde allí se trabajan luego con los temas del COV y sus efectos en el ambiente y la capa de Ozono. -Para el posicionamiento se debe ser competitivos en precio sacrificando algo del margen, y no incurrir en guerra de precios.
	Distribución de las pinturas ecológicas. Así como el panorama de los principales compradores, puntos de venta y forma de pago.	-Se prefiere canal propio y venta en grandes cadenas tipo Home Depot. -También se debe ofrecer en ferreterías y comercios tradicionales, pero localmente la informalidad del sector presenta un desafío importante. Hay que ser cuidadoso al abordar ese canal pues la morosidad puede ser alta.
	Identificar tipos, ventajas y desventajas en el proceso y comercialización de pintura ecológica.	-Desventaja: Oligopolio de pintura tradicional y presencia de marcas “reconocidas” tradicionales -No hay interés de esas marcas por abordar lo ecológico ya que se encuentran cómodas con el statu quo (prefiero el verde en mi bolsillo). actitud reactiva -Ventaja: es un producto que propone un valor nuevo en el mercado. -Ventaja a futuro; Millennials y Z se involucran más con temas y activos ecológicos.
	Conocer el precio promedio que le colocaría un experto al producto que se está ofertando en este plan de negocio.	Considerarse como premium, a pesar que los clientes lo vean caro, Pero en etapa de penetración mantenerse dentro o no muy lejos del precio tradicional del mercado.
Entrevistas a maestros pintores	Identificar los atributos valorados por los clientes y maestros pintores sobre las pinturas arquitectónicas.	Se percibe como las mejores pinturas a las que tengan mayor poder de recubrimiento de la superficie sobre la cual se aplican, y la que tenga menor intensidad de olor luego de su aplicación (el olor lo asocian al uso del “bromato”).
	Conocer la paleta de colores más solicitada (nuevo).	Los colores de mayor compra son los colores claros, (pastel) estos permiten que el usuario indeciso regularmente con el color a pintar, pueda tener holgura de combinación con otros colores de mayor acento.
	Evaluar el grado de influencia del pintor sobre sus clientes en la elección	La decisión por una marca descansa mayormente en una decisión conjunta de los usuarios. El factor precio influye en la decisión, viéndose luego niveles de calidad en ese rango de precios.

	de la pintura.	
	Conocer la percepción de los beneficios para el pintor al usar una pintura ecológica.	Los maestros pintores no tienen mayor experiencia con el uso de pintura ecológica. No obstante, ello valora que una pintura no posea olor penetrante al que asocian con menos presencia de "bromato" en la formulación. Uno refirió que había tenido una única experiencia con ecológica y había percibido el valor de la ausencia de olor.
	Conocer la percepción del usuario de los beneficios que ofrece pintura ecológica.	No se tuvo mayor percepción, debido al poco uso del producto y desconocimiento de sus atributos.

Fuente y Elaboración: autores de esta tesis

#### 5.2.1.4. Conclusiones generales:

Para condensar las opiniones obtenidas, se ha elaborado la tabla 5.4 que resume las conclusiones generales agrupadas por perspectiva o campo de interés:

**Tabla 5.4:** Resumen de conclusiones generales

<b>Perspectiva</b>	<b>Conclusión</b>
Legal y de regulación	El apoyo de las leyes es factor importante para divulgar el valor El objetivo es alcanzar valores cercanos a 0 COV La promoción del valor agregado por parte del estado es incipiente
Comercial	Se debe explotar el valor tangible: el olor El precio no debe alejarse mucho del de mercado hasta afianzar el concepto Se debe tener punto propio de ventas, el canal tradicional posee alta morosidad La radio es la mejor herramienta de publicidad Los colores pastel son los más solicitados La estacionalidad mayor es a fin de año (fiestas) o al recibo de aguinaldos
Operativa	No incurrir en contaminación cruzada Jefatura a cargo de profesional en Ingeniería Química, Química o Industrial Laboratorio a cargo de Ingeniero químico o químico No incurrir en proponer productos “greenwash” (Oferta ética de productos) Las características funcionales deben ser superiores
De usuario	No hay mayor conocimiento sobre el valor propuesto Prefiere pintura sin olor penetrante (bromato), hay dos marcas que “huelen menos” Los maestros pintores sugieren que pintura usar y pueden influir, pero la decisión la tiene el usuario El valor mejor percibido está en el cubrimiento y el rendimiento de las pinturas

Fuente y Elaboración: autores de esta tesis

#### 5.2.2. Focus Group

En un Focus Group se propicia la discusión relajada entre los participantes de cada grupo, en torno al producto propuesto y sus características con el objeto de conocer o inferir hábitos, preferencias, factores de decisión y grado de aceptación del público frente a la oferta de pintura ecológica, para así detectar si es procedente o no el continuar con la investigación cuantitativa, y -en el caso de proceder- poder esbozar las cuestiones que se propondrán en la encuesta.

De las entrevistas a especialistas del numeral 5.2.1 del presente documento, se definió como público de interés a las personas informadas y con razonable capacidad adquisitiva -NSE A y B entre 25 y 50 años- como el grupo clave, llamados a participar en las sesiones.

##### 5.2.2.1. Objetivo general

Recopilar información cualitativa respecto a la percepción del producto ofrecido a los consumidores de los segmentos A y B, en las zonas 6 y 7 de Lima metropolitana, el grado de aceptación y las características más valoradas del mismo. Identificar los elementos de decisión de compra del público objetivo, restricciones u opciones de

cambio en los que pueden incurrir; y recoger a la vez sugerencias sobre mejoras e intereses, a fin de ser validadas a través de la encuesta.

### 5.2.2.2. *Objetivos específicos*

Los objetivos específicos del Focus Group realizado se muestran en la tabla 5.5.

**Tabla 5.5:** Objetivos Específicos de Focus Group

<b>Objetivos Específicos</b>	
Identificación de percepciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los factores influyentes en el comprador y/o usuario final que lo llevan a optar por una marca preferida y/o conocida de pintura.</li> <li>-Identificar atributos, frecuencia de compra, preferencia sobre presentaciones del producto (volumen del envase).</li> <li>- Conocer aspectos que generan aceptación o rechazo en referencia al nuevo producto (pintura ecológica) ofrecido.</li> <li>- Ventajas y desventajas que percibe el consumidor final (cliente o pintor) al usar pintura ecológica.</li> <li>- Identificar la percepción de los consumidores de pinturas arquitectónicas tradicionales, inconformidades y cualidades adicionales o distintas que les gustaría tener en estas pinturas.</li> </ul>
Frecuencia de pintado* (factores - áreas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Averiguar cómo es que los jefes de familia se orientan y eligen la pintura en el mercado y cada cuanto tiempo realizan la actividad de pintado.</li> <li>-Identificar frecuencia de compra y uso de las pinturas.</li> <li>-Identificar los puntos de compra preferidos por los usuarios finales de pinturas arquitectónicas. ¿Existe estacionalidad?</li> <li>-Identificar los puntos de compra preferidos por los usuarios finales.</li> </ul>
Atributos y beneficios buscados en una pintura	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer los factores influyentes en el comprador y/o usuario final que lo llevan a optar por una marca preferida y/o conocida de pintura.</li> <li>-Identificar necesidades y preferencias de las familias en relación al tipo de pintura ofrecido en el mercado.</li> </ul>
Intención de compra (factores de elección).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar o confirmar el agente decisor en la compra de pinturas.</li> <li>-Definir el precio de referencia que el mercado estaría dispuesto a pagar por la pintura ofrecida.</li> </ul>
Atributos valorados en una pintura ecológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinar el nivel de interés de los jefes de familia en relación a la compra de productos que preserven la salud de su familia.</li> <li>-Identificar los aspectos favorables y de mayor valoración del nuevo producto propuesto. - Identificar si fuera el caso de atributos no intrínsecos a la pintura ecológica que impacte sobre la decisión de compra</li> </ul>
Restricciones, Sustitutos o alternativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer qué incomodidades debería suprimir el producto ofrecido.</li> <li>-Identificar los productos alternativos o sustitutos que existen en el mercado y que coinciden con el valor ofrecido por este nuevo producto.</li> </ul>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

### 5.2.3. *Análisis de la información obtenida.*

Se realizaron dos sesiones de Focus Group ajustadas a las pautas y ficha técnica del anexo VIII; y en base a lo obtenido de ellas se prepara la tabla de resultados 5.6.

**Tabla 5.6: Resultados de Focus Group**

Dimensión de análisis	Sesión 1	Sesión 2
Significado del término "Pintura ecológica"	Beneficiosa a la salud, y al cuidado del medio ambiente y asociada a calidad de vida. La oferta de activos ecológicos es escasa. Algunos han escuchado de ellas, pero no la han comprado o probarlas. Hay desconfianza: Se vende pintura ecológica en baldes de plástico, no usan envases biodegradables.	Los participantes la imaginan de color verde, sin insumos tóxicos, insumos de plantas, fácil de lavar, no mancha mucho la piel. Intuyen que debe ser más costosa, y la estiman poco duradera y con poca variedad de colores.
Personificación del concepto "Pintura Ecológica"	Hombre o mujer joven de 25 a 35 años, vestimenta casual de color verde, personalidad amable, empática y carismática; Demuestra energía.	Mujer joven de 25 a 30 años de edad, de vestimenta casual de color verde, con personalidad alegre y amigable. "Me parece que sería el personaje de la máscara."
Importancia de usar productos ecológicos	Usarlos significa tomar conciencia de los beneficios que de ellos se pueden obtener, como preservar la salud al dejar de consumir tóxicos; se preserva el cuidado del medio ambiente, que será la herencia de las futuras generaciones.	Es importante para preservar la salud, por ausencia de químicos dañinos. Intuyen que pagarán más que los productos convencionales. No contaminan el medio ambiente, porque son compatibles con la naturaleza.
Atributos valorados en productos ecológicos	Usan envases biodegradables, No contienen insumos tóxicos, Evitan problemas de alergias, No irrita la nariz y los ojos.	Reciclable, Sin insumos tóxicos y Biodegradable.
Percepciones libres	Oferta es escasa, no hay muchas opciones, intuyen precio es mayor a los productos convencionales. Desconfían en la autenticidad del valor ecológico que se ofrece (publicidad engañosa). No conocen ente regulador que garantice la veracidad de los atributos.	Manifiestan no notar diferencias de sabor y olor entre un producto ecológico y uno convencional. Mencionan que la generación Z es cada vez más consciente del cuidado del ambiente, en comparación con otras generaciones.
Motivaciones para comprar productos ecológicos	La principal es por recomendación médica para combatir enfermedades y cuidar la salud de sus hijos.	Indicación médica, los beneficios para la salud y el cuidado del medio ambiente.
Nivel de conocimiento sobre las pinturas ecológicas y sus atributos.	Declaran no haber usado pinturas ecológicas. Sin embargo, señalan los atributos deseables para ella en orden de importancia: 1. Sin insumos tóxicos   2. Variedad de colores   3. Lavable   4. Secado rápido   5. Resistente.	No han usado pinturas ecológicas, solo escucharon noticias eventuales acerca del producto. No señalan atributos.
Hábitos y uso de los clientes potenciales en relación a las pinturas convencionales o ecológicas.	Consumen solo pinturas tradicionales para su casa. Decisión de marca la toman los jefes del hogar y su cónyuge (ambos). Para las habitaciones, el color es decisión del ocupante. Lugares de comprar: SODIMAC, MAESTRO y Centros Ferreteros. Marcas de pinturas más compradas: CPP, Látex Pato, Paracas y American Colors. La mayoría renueva pintura interior anualmente. En un mínimo de casos, cada dos o tres años. La pintura exterior se renueva de dos años a más.	Compran pinturas tradicionales para pintar su casa. La elección del color y marca es de la persona que la ocupa. Para otros ambientes la elección recae en la persona mayor. En departamentos la marca y color de la pintura de las paredes exteriores, es decisión de los propietarios del condominio. Lugares de comprar pinturas son tiendas por departamento y ferreterías cercanas. No apuntan marcas preferidas, compran sobre la base de color, lavabilidad y resistencia. La mayoría renuevan pintura interior anualmente o cada dos años, en navidad o

		celebraciones (cumpleaños o nacimientos). La pintura de los exteriores se renueva de dos años a más, según su deterioro.
Nivel de aceptación y emociones ante el producto.	Todos manifestaron aceptación por la pintura ecológica, pues se sensibiliza frente a los efectos perjudiciales a la salud de la familia -especialmente hijos- y los maestros pintores. Manifestaron desconocer el potencial carcinogénico de los COV.	Todos manifestaron aceptación por la pintura ecológica, pues se sensibiliza frente a los daños de la pintura convencional en la salud de su familia y de los maestros pintores. Manifestaron desconocer los efectos perniciosos en la salud.
Determinar la intención de compra	Todos dispuestos a comprar la pintura ecológica. Pagarian entre 3 y 7 soles más. Probarían en una habitación y de estar satisfechos, la aplicarían en los demás ambientes de su casa.	Todos dispuestos a comprar la pintura ecológica. Probarían en una habitación y de estar satisfechos, la aplicarían en los demás ambientes de su casa. Están dispuestos a pagar entre 5 y 10 soles más, en razón que son compras de poca frecuencia, que no afecta su presupuesto.
Definir las propuestas de marca preferida	Se prefirió como marca "ECO VIDA".	Empate entre Tulipán y Ecovida.
Conclusión General y Sugerencia	En general, el producto de pintura ecológica es aceptado, siendo de interés por los clientes potenciales que participaron en la sesión. Se sugiere proceder con la etapa cuantitativa del estudio de mercado, para establecer el nivel de demanda del producto.	En general, el producto de pintura ecológica es aceptado y de interés por los clientes potenciales que participaron en la sesión. Se sugiere proceder con la etapa cuantitativa del estudio de mercado, para conocer el nivel de demanda del producto.

Elaboración: Autores de esta tesis  
Fuente: Estudio de mercado

### 5.3. Etapa Cuantitativa

Durante la Etapa Cuantitativa, se validará tanto la información recolectada en la fase cualitativa como los objetivos planteados en esta parte de la investigación (mercado potencial, factores claves del éxito), a través de encuestas.

#### 5.3.1. Encuestas

Luego de la investigación cualitativa, se diseña la batería de preguntas mediante las cuales se referirá numéricamente la intención de compra de la pintura propuesta y algunas otras suposiciones mediante la revisión de la información recopilada en la parte cualitativa.

##### 5.3.1.1. Objetivo principal:

Cuantificar estadísticamente, para la población de las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana, NSE A y B, en el rango de 25 y 55 años, el potencial de aceptación de una marca de pintura ecológica, la posible demanda y la intención de compra para ésta.

#### **5.3.1.2. *Objetivos específicos:***

- Conocer cuál es el perfil demográfico de los potenciales compradores
- Identificar la frecuencia de compra en relación a pinturas.
- Identificar el factor relevante que determina el momento de compra
- Validar el nivel de conocimiento que posee el público sobre el concepto de pintura ecológica o en su defecto cuál es su nivel de entendimiento luego de que se le muestre la definición o explicación.
- Identificar los atributos más valorados en una pintura.
- Determinar el grado de valoración/aceptación de los atributos ofrecidos por la pintura ecológica.
- Medir el grado de importancia que representa para los usuarios el contar con un producto que es menos nocivo para la salud o ecológico.
- Conocer el precio que estaría dispuesto a pagar por la pintura ecológica
- Definir qué tipo de presentación tiene mejor/mayor acogida en el público objetivo.
- Establecer la intención de compra para una pintura ecológica.
- Conocer el canal de preferencia del público objetivo, para la adquisición pinturas.
- Identificar medios de comunicación usados por los productores para llegar a los compradores.
- Conocer qué servicios complementarios soportan la intención de compra del cliente (desarrollo de color, matizado, compra catálogo, despachos a domicilio, etc.).

#### **5.3.2. *Mercado objetivo y mercado potencial***

El producto se destinará a la población de la zona 6 y 7 de Lima Metropolitana pertenecientes al NSE A y B, entre 25 y 55 años. Mediante los estudios parte de este capítulo se pretende establecer cuántos de ellos estarían dispuestos a cambiar su preferencia de consumo de pinturas hacia una ecológica.

#### **5.3.3. *Tamaño y distribución de la muestra***

El marco sobre el que se seleccionó la muestra se nutre del total de hogares de los NSE A y B en los distritos de las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana según cifras INEI 2017 y APEIM 2017, y que asciende a 282,969 hogares.

### 5.3.5.1. Muestra ideal

Para poder definir la muestra que sería representativa para el presente trabajo, se toma la fórmula estándar para una población finita (Díaz, 2016), tomando en cuenta un 95% de confianza ( $Z=1.96$ ) y considerando un error de 5%, de esta forma el resultado de la cantidad de encuestas a realizar queda como sigue.

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

Donde:

- **N**: Universo / Población total. ----- 282,969 hogares
- **Z $\alpha$**  : Valor Z del nivel confianza. ----- 1.96
- **p**: Factor de probabilidad éxito. ----- 50%
- **q**: Factor de probabilidad fracaso. ----- 50%
- **e**: Margen de error. ----- 4.9%

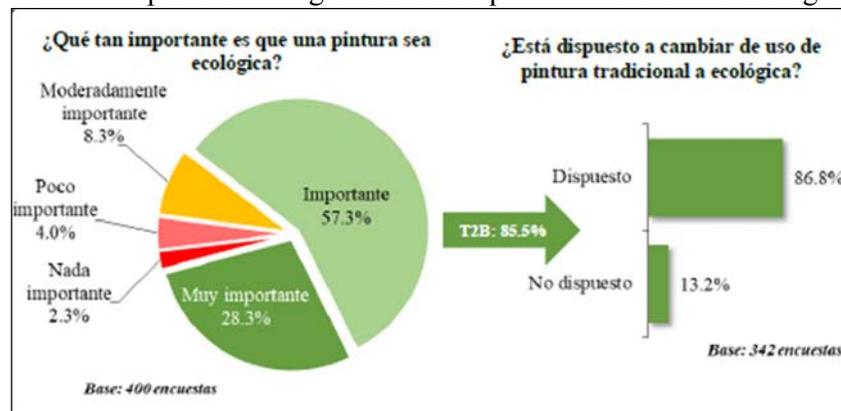
### 5.3.5.2. Muestra real

Al aplicar los datos a la fórmula anterior, con una confianza del 95% y un error del 4.9% se obtiene como valor para  $n = 399.6$ ; es decir, el tamaño de la muestra es de 400 hogares.

## 5.4. Resultados

Los valores relevantes para este estudio se ilustran detalladamente en el anexo IX. La figura 5.1 adelanta algunos de los resultados más saltantes:

**Figura 5.1:** Disposición a migrar uso desde pintura tradicional a ecológica



Fuente: Autores de esta tesis

Partiendo desde los 282,969 hogares que son el nicho de interés de esta tesis, se colige:

- 85.5% de esos hogares consideran importante o muy importante el uso de pinturas ecológicas, es decir, 241,939 hogares
- De estos últimos, el 86.8% estaría dispuesto a migrar su consumo hacia pinturas ecológicas, es decir 210,003 hogares. Este sería el mercado potencial.
- La encuesta también comenta que el 92.8% de estos hogares (194,882) consume pintura en baldes de 4L mientras que el restante 7.2% (15,120 hogares) lo hace en baldes de 20L.

## 5.5. Conclusiones

Partiendo de los objetivos establecidos para este estudio de mercado, se confecciona la tabla 5.7 que ilustra lo que el estudio concluye para cada punto.

**Tabla 5.7: Conclusiones a los objetivos del capítulo**

Objetivo	Conclusión		
Perfil demográfico del comprador potencial	Masculino		61,0%
	Femenino		39,0%
	25-34 años		22,0%
	35-44 años		44,0%
	45-55 años		34,0%
Frecuencia de compra de pinturas.	Cada 6 meses		15,3%
	Cada año		37,0%
	Cada 2 años		31,8%
	Cada 3 años		13,5%
	Cada 4 o más años		2,5%
Factor que determina el momento de compra	Suciedad		57,8%
	Ocasión especial	Navidad/Año nuevo	91,0%
		Cumpleaños	70,3%
		Fiestas Patrias	41,0%
		Nacimiento	14,6%
	Moda		32,5%
Otros		8,5%	
Conocimiento/entendimiento del público sobre pintura ecológica	Conoce		18,8%
	No conoce		81,3%
Atributos más valorados en una pintura.	Paleta de colores		74,3%
	Alto rendimiento		73,6%
	Súper lavable		73,3%
	Poder cubriente		67,9%
	Precios accesibles		51,0%
Valoración/aceptación de los atributos de la pintura ecológica	Bajo nivel tóxico (no carcinógeno)		88,5%
	Sin olor irritante		85,8%
	No afecta el medio ambiente		79,4%
Importancia de contar con un producto ecológico	Muy Importante		28,3%
	Importante		57,3%
	Moderadamente importante		8,30%
	Poco importante		4,00%
	Nada Importante		2,30%

Intención de compra de pintura ecológica.	74.2%	
Precio que el público estaría dispuesto a pagar	Para látex tipo 1 (económico)	Hasta S/. 32.0
	Para látex tipo 2	Hasta S/. 50.9
	Para mate	Hasta S/. 73.8
Presentación de mejor/mayor acogida	Balde de 4L	92.8%
	Balde de 20L	7.2%
Canal de compra preferido	Tienda por departamento	65.3%
	Ferreterías cerca de casa	18.8%
	Centro de matizado / tienda especializada	15.9%
Medio por el que suele/prefiere informarse acerca de pinturas	Redes sociales	52.0%
	Páginas web	48.5%
	Por un familiar / amigo	47.3%
	Diarios / Periódicos	18.5%
	Televisión	17.8%
	Otros	3.3%
Servicios complementarios soportan la intención de compra del cliente	Servicio Delivery	51.0%
	Matizado	34.8%
	Información ecológica complementaria	33.8%
	Compra en catálogo virtual	32.0%
	Asesoría técnica /Boletines informativos	15.8%

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

Adicionalmente, la tabla 5.8 grafica tanto la frecuencia de la cantidad de baldes que el cliente decidido a migrar su consumo -desde pintura tradicional hacia ecológicas- suele comprar, con lo que se puede estimar la demanda potencial para las pinturas.

**Tabla 5.8:** Estimación del volumen de compra potencial

Tipo de envase	Cantidad Baldes	Total	Frecuencia de Compra anuales				
			0,5	1	2	3	4
			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Baldes 4L	1	5,4%	1,8%	6,5%	5,9%	4,1%	11,1%
	2	8,1%	10,5%	7,2%	5,1%	14,3%	11,1%
	3	20,5%	17,5%	18,1%	28,0%	12,2%	22,2%
	4	41,0%	43,9%	38,4%	43,2%	40,8%	33,3%
	5	14,6%	15,8%	15,9%	9,3%	20,4%	22,2%
	6	9,7%	10,5%	12,3%	7,6%	8,2%	0,0%
	7	0,8%	0,0%	1,4%	0,8%	0,0%	0,0%
Baldes 20L	1	72,4%	100,0%	60,0%	77,8%	60,0%	100,0%
	2	27,6%	0,0%	40,0%	22,2%	40,0%	0,0%

Fuente y elaboración: autores de esta Tesis

Finalmente, cruzando la frecuencia de compras de la tabla 5.7 con los volúmenes compra de la tabla 5.8 y aplicados sobre los 210,003 hogares del mercado potencial, se define en 3'006,353.7 litros por año el volumen potencial de demanda.

Se concluye entonces, que es viable el impulsar la comercialización de pinturas ecológicas en los distritos pertenecientes a los sectores 6 y 7 de Lima.

**Tabla 5.9: Conclusiones generales del estudio de mercado**

<b>Conclusión</b>
Según entrevista a expertos, se debe aspirar a producir una pintura con bajo COV o cero COV, ya que los solventes de las pinturas tradicionales son tóxicos y carcinógenos. Buscar evitar la contaminación cruzada (fabricación de pintura tradicional y ecológica en una sola planta), por ello la planta será implementada sólo para fabricar pintura ecológica. Recomiendan que la planta de producción deberá contar con protocolos de control y análisis de calidad.
Los expertos mencionan que es importante contar con una entidad reguladora para que promueva el uso de pinturas ecológicas en el país, la legislación en el entorno es incipiente. El fortalecimiento de la normativa y limitación de COV's en pinturas sería favorable para el negocio propuesto.
Para la promoción del producto, los expertos señalan que la campaña puede resaltar los elementos contaminantes de las pinturas tradicionales, pero deben comunicarse los factores más valorados: intensidad de olor, rendimiento posterior.
En los focus Group se presentaron los atributos más resaltantes en la pintura tradicional y sus beneficios, tales como preservación de la salud, ausencia de químicos dañinos, no irritan nariz ni ojos, evita problemas de alergias. Los atributos ecológicos como bajo nivel tóxico, sin olor irritante y que no afectan el medio ambiente, fueron los más valorados en las encuestas.
Para la implementación de la planta de producción es factible el uso de maquinaria similar o comparable al común de la industria de recubrimientos arquitectónicos, según expertos, el elemento diferenciador es la fórmula del producto. Para el presente negocio, la fórmula representa el core del negocio.
Las nuevas generaciones son las más concientizadas en temas medioambientales, lo que representa un buen momento para presentar una pintura ecológica en el país, según expertos. El producto fue presentado en los focus group y encuestas, a personas entre 25-55 años, con lo cual se obtuvo una disposición al cambio de pintura tradicional hacia ecológica en 74.2%. La decisión de la elección de la pintura, la toman los jefes del hogar y/o sus cónyuges, cuyos perfiles van de 61% en sexo masculino y 39% en sexo femenino, un 44% se ubica entre los 35 a 44 años, según encuestas.
Existe poca divulgación del valor ecológico en el mercado. No hay mayor percepción debido al poco uso de pinturas ecológicas, desconocimiento de sus atributos y oferta escasa, según expertos, hay desconfianza. Esto se confirma en las encuestas que muestran que un 81.3% no conoce ni ha escuchado sobre alguna marca de pintura ecológica. De esto se desprende que se debe trabajar en una campaña de comunicación del valor agregado que el producto ofrece, así como de los efectos perniciosos de la pintura tradicional
Los expertos recomiendan ofertar el producto a precios no mucho más altos que la pintura tradicional, hasta que aprendan a valorar los atributos del producto. En los focus groups y encuestas, se confirma que el producto es aceptado. Existe disposición a pagar entre 4 y 6 soles más -por el valor agregado- según la calidad de acuerdo a las encuestas.
Los expertos recomiendan continuar con el desarrollo de nuevos productos, formulaciones y constante control de calidad, así como desarrollar una paleta de colores en base a la preferencia del público, manteniendo las características funcionales de la pintura tradicional. Del focus group y encuestas, se obtuvieron los colores preferidos, en base a los cuales se ofrecerá el producto (blanco, crema, marfil, verde, celeste, rosado, azul y amarillo).
Los expertos identifican alta estacionalidad de consumo de pinturas en el último cuatrimestre del año y en época de aguinaldos. Esto se corrobora con encuestas donde la renovación de pintura se efectúa en fiestas patrias y año nuevo. Además la renovación de pinturas se efectúa anualmente o cada dos años.
Los expertos recomiendan considerar como punto de distribución un canal propio y venta en grandes cadenas. Los encuestados confirmaron preferencia como punto de compra las tiendas por departamento, estos también tienen preferencia por compra online.
La preferencia del público encuestado para servicio post venta radica en el servicio delivery (51%), centro de matizado (34.8%) y catálogo virtual (32%); con lo cual se buscará implementar dichos servicios en el plan del negocio.
De lo mencionado en el capítulo III, se concluye que las pinturas tradicionales son fuente nociva para la salud especialmente en la población vulnerable (bebés, niños, madres gestantes, personas mayores, personas con enfermedades). Existe entre la población encuestada, hogares con población sensible al efecto perjudicial de los COV: niños 51%, adultos mayores de 60 -19%, personas con dolencias crónicas respiratorias 15.3%. Este público es el más proclive a sufrir afecciones asociadas a la exposición de COV en las pinturas tradicionales. Téngase en cuenta que el 81% del público no sabe de la existencia de una alternativa al producto que usan, y por ende asumen como inherente e inevitable la exposición a los COV; y desconocen de efecto nocivo de los mismos. Dado esto, cuando se les muestra un nuevo producto (el cual mayoritariamente desconoce) es que decanta por la preferencia hacia este producto.

Fuente y Elaboración: autores de esta tesis

## Capítulo VI: ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Para llevar a buen término el plan de negocio objeto de esta tesis, es requisito insoslayable el análisis previo del sector de la industria en el cual se pretende incursionar. El presente capítulo se propone explorar de modo pormenorizado las variables del entorno, valiéndose de herramientas de análisis estratégico, para enseguida -con la información obtenida y las conclusiones arribadas- se formule la estrategia a poner en marcha, la cual debe ser capaz de amoldarse y sacar ventaja de la situación actual del mercado mientras emplea eficientemente los recursos escasos y las capacidades internas. Se ha tenido a bien, para este trabajo, recurrir a las siguientes herramientas: Análisis P.E.S.T., Cinco fuerzas de Porter, Matriz E.F.E., Acciones estratégicas y Modelo de negocio Canvas.

### 6.1. Análisis P.E.S.T.

El presente análisis se desarrolla para obtener los conocimientos respecto al contexto que envuelve a la propuesta del presente trabajo. El conocimiento detallado lleva a identificar los factores que influyen positivamente o negativamente en el funcionamiento del negocio, mediante esto se podrán definir los planes de acción para el corto, mediano o largo plazo teniendo en consideración los cambios que se puedan anticipar y las oportunidades en el mercado peruano.

En la tabla 6.1 se identifica y evalúa los principales factores externos que influyen en el mercado de pinturas ecológicas; mediante esto se procederá a desarrollar las estrategias, los detalles del presente análisis se muestran en el anexo XII.

**Tabla 6.1:** Análisis PEST

Factor	Análisis	Impacto en el plan de negocios
<b>Factor político Legal</b>	<b>Casos de Corrupción:</b> El país vive un periodo de escándalos de corrupción que involucra a las esferas políticas, poder judicial y ministerio público. Según el Foro Económico Mundial (WEF) la corrupción encarece en 10% el costo de iniciar empresa y en hasta 25% el costo de celebrar contratos en los países en desarrollo. El Perú ocupa al 2018 los puestos: 89 de 137 de competitividad, según el foro mundial; 96 de 180 acorde a Transparencia Internacional (Macera, 2018). La Defensoría del Pueblo ha identificado que el Perú pierde s/12.974 mil millones debido a casos de corrupción (Macera, 2018), lo que tiene correlato nocivo para cualquier nuevo emprendimiento, tal cual apunta Ricardo Marquez (SNI 2018) situando el perjuicio en 4,000 millones de soles.	<b>Negativo</b>
	<b>Ley calidad de aire:</b> El DS-003-2017 MINAM retoma el tema ambiental enmarcado ya en las gestiones de Alan García, en cuya gestión se actualiza los estándares de calidad del aire (ECA) y establece su monitoreo permanente, a efectos de garantizar “Aire de Calidad para la Población”. Estos valores son referencia obligatoria para el diseño y aplicación dentro de las actividades productivas, extractivas y de servicios. (Ver anexo II)	<b>Positivo</b>

<b>Factor político Legal</b>	<b>Ley medio ambiental:</b> El Perú cuenta con "Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire" (DIGESA, 2001), que regula los niveles de concentración de componentes del aire (Decreto supremo N° 074-2001-PCM), Estos son: Dióxido de Azufre (SO2), Material articulados con diámetro menor o igual a 10 micrómetros (PM-10), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Ozono (O3), Plomo (Pb), Sulfuro de Hidrógeno (H2S).(Ver anexo XII)	<b>Neutro</b>
	<b>Limitación de COV:</b> Únicamente se tiene inventarios establecidos para la industria del sector energía y minería, estando pendiente la extensión a la industria química ligera de pinturas y disolventes (DIGESA, 2011). Las regulaciones existentes sobre COV son en su mayoría orientadas a la salud ocupacional, queda pendiente la selección de métodos de monitoreo de agentes químicos acorde a la actividad productiva y de inventarios de cantidades de COV en las pinturas (Riveros, 2017).	<b>Neutro</b>
<b>Factor Económico</b>	<b>Proyección de crecimiento del PBI:</b> El PBI del Perú creciendo cada año, para el 2018 el Banco Mundial estima un crecimiento de 3.9%, en el 2019 se estima que crezca en 3.8% (Redacción Gestión, 2018). Las agencias calificadoras de riesgo mantienen perspectivas positivas respecto a la economía peruana (BBB+, BBB+, A3), manteniendo al Perú dentro de los tres países mejor calificados junto a Chile y México, según datos de calificación de Standard & Poor's, Fitch Ratings y Moody's respectivamente. (Ver anexo XII)	<b>Positivo</b>
	<b>Inflación:</b> En el 2018 la inflación anual cerró en 2.2%, dentro del rango meta del BCR de 1%-3%, según el área de estudios económicos del BCP, se estima una inflación de 2.5% para el cierre del 2019. Se espera que la inflación se mantenga para el 2020 (Agencia peruana de noticias, 2019). En el 2018 el impacto del ISC sobre la inflación fue de 0.3% debido al incremento de dicho impuesto. Se espera que esto no se repita durante el 2019. (Ver anexo X)	<b>Negativo</b>
	<b>Tasas de interés:</b> Al 2018 se aplica en el país una política monetaria expansiva, el directorio del BCR acordó mantener -a enero 2019- la tasa de interés de referencia en 2.75% (similar a los últimos meses del 2018). La meta de tasa de inflación interanual es alrededor de 2% (BCRP, 2019). La tasa de encaje es menor que en años anteriores; en noviembre 2018 fue de 6.6%. La reducción de las tasas de interés responde a un contexto de recuperación económica y expectativas de crecimiento económico. Actualmente las entidades financieras otorgan mayores facilidades para acceder a créditos. (Ver anexo XII)	<b>Positivo</b>
	<b>Tipo de cambio:</b> El BBVA Research proyecta el tipo de cambio en 3.33 para el cierre del 2018. Para el 2019 se estima un cierre a la baja, proyectándolo en 3.30 para finales del 2019. (Ver anexo XII) Según el Economista Jefe de BBVA Research, Francisco Grippa: <i>"El descenso del tipo de cambio en 2019 se apoya en la oferta de dólares tanto por el lado comercial (balanza positiva en casi 6,000 millones de dólares) como por el lado financiero (inversión extranjera directa en el sector minero), elementos que atenuarán los efectos del alza de la tasa de política monetaria de la Reserva Federal de Estados Unidos"</i> . (Iparraguirre, 2018)	<b>Positivo</b>
	<b>Sector construcción:</b> Este es uno de los sectores más importantes del país, mostrando crecimiento desde el 2017. El auge del sector se espera que continúe, motivado por los proyectos de Mi Vivienda, Techo propio, así como por la ejecución de las obras finales que comprenden la infraestructura deportiva de los Juegos Panamericanos de Lima 2019 (MAXIMIXE, 2018). El crecimiento del sector construcción influenciará el crecimiento del consumo de pinturas arquitectónicas, y va de la mano con el crecimiento de los sectores manufactura y comercio. (Ver anexo XII)	<b>Positivo</b>
	<b>Consumo de Pinturas:</b> Para el 2017 la producción de pinturas y barnices creció 4.1% luego de dos años de contracción de 2.0% (2015) y 8,9% (2016), impulsados -principalmente- por los sectores de construcción, manufactura y comercio. Se espera aumento de demanda en la industria de pinturas arquitectónicas, marítima y automotriz (MAXIMIXE, 2018). Se augura un crecimiento para el 2018 a virtud del incremento de obras públicas por ser año de elecciones regionales y municipales. El desarrollo del sector es una ventana de oportunidad para la demanda de pinturas ecológicas en aquellas edificaciones	<b>Positivo</b>

<b>Factor Económico</b>	que estén alineadas a la sostenibilidad del medioambiente y de la salud.	
	<b>Evolución de precios de pinturas:</b> El precio de pinturas mostró volatilidad durante el 2016 llegando a mínimos en noviembre de ese año. El índice de precios de pintura látex registró un crecimiento anual de 0.27% para el 2017, a consecuencia del aumento de la demanda en los últimos meses, que va de la mano con el crecimiento del sector construcción para ese mismo año, explicando así el aumento de demanda de pinturas (MAXIMIXE, 2018). (Ver anexo XII)	<b>Positivo</b>
<b>Factor Socio Culturales</b>	<b>Componente social:</b> Acorde a la categorización propuesta por Arellano Marketing, las personas sofisticadas llevan un estilo de consumo innovador, buscan las tendencias, siguen la moda y son asiduos consumidores de productos que beneficien la salud (Arellano Marketing, 2013). De otro lado, las personas del NSE A y B son las que mayores gastos en vivienda realizan (APEIM, 2018).	<b>Positivo</b>
	<b>Componente salud:</b> Aun cuando los temas asociados a vida saludable se abordan con mayor frecuencia en la sociedad, estos solo se inscriben dentro de los tópicos de ejercicio y deporte: 58%, alimentación sana: 68%, y calidad de vida en familia: 56%. (Villanueva, 2018). Poco se habla del impacto de otros elementos relacionados a la calidad de vida como el consumo de activos ecológicos y de entre ellos, las pinturas ecológicas.	<b>Negativo</b>
	<b>Componente estilo de vida:</b> Rolando Arellano define para el Perú 6 estilos de vida, dos de los cuales podría interesarse en el producto propuesto (Arellano Marketing, 2013): Estos estilos serían a saber: Sofisticados: Poseen ingresos por encima del promedio, son innovadores en el consumo y alineados con las tendencias del momento. Otra característica de estas personas es que son asiduos consumidores de productos “light”, indicativos de que estas personas están interesadas por el cuidado de su salud y productos que vayan acorde a ello. Modernas: Se inscriben aquí a las mujeres “modernas”, presentes en todos los NSE, a quienes les gusta salir de compras y adquirir productos de marca y buscan reconocimiento social; están preocupadas por su faceta de madres, mujer, proveedora y profesional; y llegan a ser líderes de opinión en su entorno. Las mujeres de este estilo, conforman parte del mercado objetivo.	<b>Positivo</b>
	<b>Componente consumo:</b> Se estima que 27.9% de hogares pertenecen a los NSE “A” y “B” (758,800 hogares), el mayor porcentaje de la población se ubica en el NSE “C” (41.3%). Respecto del año 2017 se aprecia una disminución de 1.5% en la cantidad de hogares del NSE “A” y “B”. Del presente estudio se encuentra que el 73.7% (NSA “A”) y 67.5% (NSA “B”) cuentan con vivienda propia (totalmente pagada, por invasión, comprada a plazos). El gasto promedio mensual destinado a muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda bordea en promedio entre 7% (S/885) y 4% (S/265) en los NSE “A” y “B” respectivamente (APEIM, 2018). El nivel de gasto se incrementa a medida que aumentan los niveles de ingresos familiares, los ciudadanos están preocupados en la conservación de sus viviendas y en la mejora de la apariencia de estas. El consumo del ciudadano será analizado acorde a los niveles socioeconómicos 2018 dado por estudios de APEIM 2018. Para el presente análisis se usó los resultados del estudio a nivel de Lima Metropolitana; ámbito al que corresponde la propuesta del plan de negocio donde el producto será ofrecido (niveles socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana). (Ver anexo XII)	<b>Positivo</b>
	<b>Componente ambiental:</b> Cifras de la OMS ubica a Lima como una de las ciudades con mayor contaminación de América Latina. El país promueve políticas de acción para difundir la educación ambiental (Universia, 2015). La contaminación en la ciudad encuentra orígenes diversos, tales como: ineficiente y antiguo parque automotor, continuo uso de productos que emanan gases nocivos a la troposfera. Se están dictando normativas al respecto y el consumo de los ciudadanos está alineándose con las tendencias hacia los eco amigables y que no vayan en contra de la salud, como por ejemplo el no uso de plásticos (Morante, 2014).	<b>Positivo</b>

<b>Factor Tecnológico</b>	<p><b>Tecnología en fabricación de pinturas:</b> La fabricación de pinturas sigue un proceso sencillo, indistinta a la naturaleza ecológica o tradicional de la pinturas a producir; pudiéndose estas producirse de forma artesanal o industrial. La tecnología diferenciadora involucrada en esta propuesta se ubica no en la maquinaria o dispositivos de control -que son los mismos que usa la industria de pintura tradicional- sino en las propiedades de los insumos y el desarrollo tecnológico que refuercen en ellos su carácter no contaminante. A la fecha el desarrollo en los equipos de control de calidad de planta y de laboratorio permite asegurar el comportamiento futuro del recubrimiento durante su vida útil. Estos insumos cumplen con la reglamentación nacional que tutela su importación, por lo que el abastecimiento de componentes novedosos solo estará limitado por los requerimientos que localmente defina el área de Investigación y Desarrollo de la empresa, para la obtención de mejores recetas (que agreguen más y mejores funcionalidades). Asimismo, el Estado no ofrece obstáculos a la importación de bienes de capital de última tecnología, los cuales podrían ser acoplados al proyecto de ser necesarios.</p>	<b>Positivo</b>
	<p><b>Desarrollo de nuevas pinturas:</b> Actualmente en el país se continúa con el desarrollo y fabricación de pinturas tradicionales. El desarrollo de nuevo tipos de formulación está mayormente a cargo de los grandes fabricantes internacionales tales como PPG, Sherwin Williams. Acorde a José Tomás Rojas, presidente de JT Rojas Pinturas FP y redactor Inpra Latina, comenta: <i>“las empresas tradicionales no están interesadas -desde un punto de vista comercial- en el desarrollo o comercialización de pinturas con nueva tecnología tales como pinturas capaces de detectar fuga de gases, capacidad de cambio de color o con sensores”</i>. (Ver anexo XII)</p>	<b>Neutro</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

## 6.2. Las cinco fuerzas de Porter

Con esta herramienta se identifica el grado de dificultad que enfrenta una nueva empresa para ingresar a competir en el mercado de pinturas ecológicas. Para este análisis se ha empleado la metodología sobre cálculo cuantitativo de la intensidad de las fuerzas competitivas, propuestas por Rodríguez, Gómez y Méndez (2010) conjuntamente con la información recopilada en cada una de las entrevistas realizadas a expertos en el sector, que se mencionan en la tabla 5.1.

Para la interpretación de los resultados obtenidos se establece una puntuación que posee las siguientes calificaciones:

*Inexistente (0) - Bajo (1) - Medio Bajo (2) - Equilibrio (3) - Medio Alto (4) - Alto (5).*

Es así que, de los resultados citados en la tabla 6.2, se obtiene como puntuación promedio final 2.47. Esto muestra que el mercado de pinturas ecológicas es un mercado que posee una barrera de ingreso media - baja. Se arriba a lo anterior en función de la poca cultura ecológica del mercado y la escasa promoción del producto; en ese sentido el mayor esfuerzo debe dirigirse en competir con los proveedores existentes de pintura tradicional; obtener recursos y desarrollar procesos que permitan ofrecer precios

competitivos. Los esfuerzos deben ser soportados por una campaña de marketing y publicidad enfocada en penetrar el mercado.

**Tabla 6.2:** Evaluación global de la industria

<b>Fuerza Competitiva</b>	<b>Intensidad</b>
Nivel de rivalidad entre competidores existentes	1.83
Poder de negociación de los clientes	2.13
Riesgo de ingreso de nuevos competidores	3.65
Poder de negociación de proveedores	2.43
Amenaza de productos sustitutos	2.33
<b>Resultado</b>	<b>2.47</b>

Elaboración: Autores de esta tesis

### **6.2.1. Poder de negociación de los clientes**

El resultado del análisis es 2.13 -media, baja intensidad- es debido a que existen variables que no otorgan poder a los clientes, pues estos adolecen de conocimiento sobre pinturas ecológicas, y -de requerirse- el mercado actual no le ofrece estas opciones.

Desde otro lado, la prerrogativa de elección del cliente en función de la capacidad de pago (entendido que un producto ecológico se cotiza a mayor precio), puede generar una oportunidad de cambio hacia otros proveedores, con ello, el poder de negociación se fortalece en razón a las necesidades que busca satisfacer y coincida con las características del producto propuesto. (Ver tabla 6.3)

### **6.2.2. Poder de negociación de los proveedores**

Los proveedores son aquellos que abastecen insumos, materiales directos e indirectos necesarios en toda la cadena de suministro (Ver tabla 6.4); no menos importantes de aquellos que proveen maquinarias e infraestructura para el inicio de la operación. Como resultado del análisis se obtiene 2.43 -media, baja- definido por:

- La presencia de proveedores de insumos en el mercado global.
- La poca ventaja que de ellos obtienen los actuales jugadores del mercado.
- El escenario poco significativo que representa el mercado local de pinturas para una integración hacia adelante.

### **6.2.3. Riesgo de ingreso de nuevos competidores**

El análisis arroja 3.65 -media, alta- esto indica que el mercado está abierto al ingreso de nuevos competidores (Ver tabla 6.5), los más cercanos son aquellos que están

dentro del mercado de suministro de pinturas tradicionales citados en la tabla 3.4. Esta situación se explica en:

- No es necesario recurrir a economía de escala.
- No hay acceso privilegiado a las materias primas.
- No son necesarios procesos productivos especiales.
- La sencillez en la curva de aprendizaje para producir pintura ecológica.
- El monto de inversión requerido
- La disponibilidad de infraestructura
- Pocos requerimientos gubernamentales

#### ***6.2.4. Amenaza de productos sustitutos***

Se identifican como sustitutos próximos: Pintura tradicional, recubrimiento cerámico, mármol, vinilo, pasta de enlucido y empapelados. El análisis arroja 2.33 -media, baja intensidad- fundamentada en que los productos sustitutos -salvo la pintura tradicional- no se encuentran muy divulgados como recubrimiento en el mercado; por proporcionar una característica funcional muy específica, o gusto muy particular de un determinado grupo de clientes. (Ver tabla 6.6)

#### ***6.2.5. Rivalidad entre los competidores***

Los jugadores ecológicos participan en un mercado poco competitivo: Qroma, Soprin-Majestad, Ecocolor y Goldfish., quienes buscan consolidar su marca, pero no se detectan esfuerzos importantes en ello. El análisis arroja 1.83 -cercano a media, baja intensidad- la industria mantiene altos costos fijos en sus operaciones, lo cual podría revertir en rivalidad por precios. Las empresas competidoras -salvo Qroma- son de bajo capital y el crecimiento no es relevante, no obstante, ello, ofrece oportunidades para desarrollar un mercado para estos activos, dado que a la fecha el market share conjunto de los productores ecológicos no alcanza el 5% (Ver Tabla 6.7).

En las siguientes tablas desde la 6.3 a la 6.7 considerar la equivalencia siguiente para cada uno de los factores: Alto=A, Medio Bajo=M, Equilibrio=E, Medio Bajo=MB e Inexistente=I.

**Tabla 6.3: Poder de negociación de clientes**

N <sup>o</sup>	Factor	A	M	E	MB	B	I	Descripción del factor
1	Grado de concentración de clientes					X		Refiere a la cantidad de clientes que existe en determinada zona geográfica del mercado objetivo, frecuencia y volumen de compra.
2	Selección del proveedor por el cliente		X					Refiere a que tanto poder tiene el cliente para elegir al proveedor de la pintura, o que tan importante es el proveedor para el cliente.
3	Cultura ecológica						X	Refiere a la costumbre por comprar y re comprar pinturas ecológicas.
4	Costos de cambio		X					Refiere a que los clientes poseen facilidad de cambio de empresa que les provee el producto. Si es muy fácil todos los clientes hacen lo mismo seguramente.
5	Facilidad de Integración hacia atrás						X	Refiere al nivel de la tendencia del mercado institucional o empresarial en integrarse con una empresa de pinturas ecológicas
6	Información del cliente sobre empresas de pintura						X	Refiere al conocimiento que los clientes poseen sobre la empresa de pintura.
7	Los compradores devengan bajos márgenes		X					Refiere a la rentabilidad que la compra del producto le genera al cliente. Dependiendo del nivel de margen que le genera al cliente la compra puede tener más o menos poder, por ejemplo, si le genera poco margen el cliente tendrá más poder.
8	Grado de Importancia del producto		X					Refiere a la importancia que representa el producto ofertado para el cliente. ¿Puede ser reemplazado con facilidad por otro? o ¿es parte de un proceso del que se puede prescindir? ¿El mercado objetivo es el único que compra este tipo de productos?

EVALUACIÓN FINAL	A	M	E	MB	B	I
NIVEL	0	4	0	0	1	3
PORCENTAJE	0%	50%	0%	0%	13%	38%

Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 6.4: Poder de negociación de proveedores**

N <sup>o</sup>	Factor	A	M	E	MB	B	I	Descripción del factor
1	Grado de concentración				X			Refiere a la cantidad de proveedores (monopolio, oligopolio y otro) con los que se cuenta para los insumos, materiales y maquinarias. Además de características estratégicas que pueden beneficiarlos como ubicación, capacidad de producción, costos ofertados, etc.
2	Presión de sustitutos			X				Refiere a los insumos, materiales y equipos alternativos que se podrían usar para la producción de pinturas ecológicas, si es fácil el sector de pinturas ecológicas tiene el poder sobre sus proveedores.
3	Nivel de ventaja sobre los jugadores del mercado				X			Refiere a la ventaja que tienen los proveedores sobre sus clientes, por ejemplo, la inexistencia del producto en el mercado destino.
4	Nivel de importancia del insumo en procesos	X						Refiere a que tan importante son los insumos respecto de los procesos.
5	Costos de cambio			X				Refiere a la facilidad de realizar un cambio de proveedor, ya sea por algún alternativo. Se debe revisar que se cumpla con las características necesarias del tipo

							de insumo que se requiere para la producción de pinturas ecológicas.
6	Amenaza de integración hacia delante					X	Refiere a la disposición del proveedor en integrarse y realizar ellos mismos la producción de pinturas ecológicas.
7	Información que posee el proveedor sobre el comprador					X	Refiere a que tan informado está el proveedor sobre las necesidades y características del comprador de forma directa e indirecta.

<b>EVALUACIÓN:</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>E</b>	<b>MB</b>	<b>B</b>	<b>I</b>
NIVEL	1	0	2	2	2	0
PORCENTAJE	14 %	0%	29 %	29 %	29 %	0%

Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 6.5: Riesgo de ingreso de nuevos competidores**

Nº	Factor	A	M	E	MB	B	I	Descripción del factor
<b>Barreras de Entrada:</b>								
1	Niveles de economías de escala		X					Refiere a la necesidad de recurrir a economías de escala para la obtención de rentabilidad.
2	Operaciones Compartidas		X					Refiere a la existencia de otras empresas que consuman el producto, distintas a las del sector ofertado, así el desarrollo de conocimientos también puede ser compartido, reduciendo los costos.
3	Acceso privilegiado materias primas		X					Refiere a la ventaja de contar con materias primas sobre las condiciones estándar, si se dificulta la obtención de las materias primas será muy difícil desarrollarse en ese mercado.
4	Procesos productivos especiales	X						Refiere a la necesidad de procesos productivos altamente especializados.
5	Curva de aprendizaje		X					Refiere al grado de crecimiento del aprendizaje en el sector de pinturas ecológicas que se requiere y que tan rápido se incrementa. A mayor aprendizaje se reducen los costos y se incrementa la producción.
6	Curva de experiencia					X		Refiere al nivel de experiencia que se posee el sector de pinturas ecológicas, en función a esto tendrá un mayor o menor desempeño. Empresas con poca experiencia pueden encontrar una barrera si las empresas del mercado poseen una alta experiencia.
7	Tecnología		X					Refiere a cuál es el nivel de tecnología que se requiere y a la facilidad con la que se adquiere la tecnología que se usa para la producción de pinturas ecológicas, renovación continua o no, vida útil.
8	Costos de Cambio		X					Refiere al costo de realizar un cambio de sector en caso no resultar beneficioso o atractivo
9	Tiempos de Respuesta							Refiere a la capacidad de respuesta que se debe tener para satisfacer el mercado. Si los tiempos de respuesta son muy exigentes, el nuevo entrante tendrá poco poder. Así mismo debe encontrarse en la capacidad de responder con mayor rapidez cada día ya que lo exige el cliente.
10	Posición de Marca					X		Refiere al posicionamiento que tienen las marcas existentes y cuál es el nivel de posicionamiento que se debe conseguir. Si el sector cuenta con marcas fuertes pues el nuevo entrante tendrá poco poder sobre el mercado.

11	Posición de Diseño	X						Refiere a la ventaja que tienen los actuales competidores sobre el diseño de sus productos, de esta manera si su diseño es muy atractivo pues los nuevos competidores tendrán poco poder o ser muy certeros con el diseño a presentar.
12	Posición de Servicio Post-Venta		X					Refiere a la relevancia e impacto en el mercado de ofertar un servicio post venta, y que tan retador es incorporarlo por la empresa entrante, así el servicio adicional puede representar una barrera.
13	Posición de Precio			X				Refiere al nivel de aceptación que tienen los precios ofertados actualmente y cuál es el nivel de aceptación que se debe conseguir.
14	Patentes	X						Refiere a la posibilidad de acceder a las patentes de ser necesario.
15	Niveles de Inversión		X					Refiere al nivel de inversión que se necesita para ingresar al mercado y mantenerse vigente en él, por ejemplo, invertir en I+D.
16	Acceso a Canales						X	Refiere a la facilidad de colocación en los canales de distribución. Los convenios con los actuales canales pueden representar una barrera para los nuevos entrantes.
<b>Políticas Gubernamentales:</b>								
17	Regulaciones y marco legal	X						Refiere a la existencia y rigurosidad de las regulaciones y normas legales
18	Grados de Impuestos	X						Refiere a los impuestos a los cuales está sujeto el producto a vender y los procesos productivos que permiten obtenerlo.
<b>Respuesta de Rival:</b>								
19	Nivel de liquidez							Refiere a que tan buena es la liquidez de los que se encuentran en el mercado.
20	Capacidad de endeudamiento		X					Refiere a la capacidad de endeudamiento que tienen o que pueden manejar las empresas que se encuentran en el mercado.

EVALUACIÓN:	A	M	E	MB	B	I
NIVEL	5	9	3	0	3	0
PORCENTAJE	25%	45%	15%	0%	15%	0%

Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 6.6: Amenaza de productos sustitutos**

N°	Factor	A	M	E	MB	B	I	Descripción del factor
1	Tendencias a mejorar costos				X			Refiere a la ventaja de costos de producción que posee el bien sustituyente sobre el bien sustituto.
2	Tendencias a mejorar precios				X			Refiere a la ventaja de precio que posee el bien sustituyente sobre el bien sustituto.
3	Tendencias a mejoras en desempeño				X			Refiere al incremento en el desempeño que posee el bien sustituyente sobre el bien sustituto.
4	Tendencias a altos rendimientos					X		Refiere al incremento en los rendimientos que posee el bien sustituyente sobre el bien sustituto.
5	Nivel de publicidad			X				Refiere a que tan publicitado está el sustituyente en el mercado donde se consume el producto sustituto.
6	Tendencias al uso de sustitutos				X			Refiere a que la disposición que tiene el mercado en estar buscando productos sustitutos.

EVALUACIÓN:	A	M	E	MB	B	I
NIVEL	0	0	1	4	1	0
PORCENTAJE	0%	0%	17%	7%	7%	0%

Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 6.7:** Nivel de rivalidad entre competidores

N <sup>o</sup>	Factor	A	M	E	MB	B	I	Descripción del factor
1	Nivel de concentración de competidores					X		Refiere a la cantidad de competidores que existe en el mercado actual, su dominio y rivalidad, así como también la posibilidad de que el cliente cambie entre ellos.
2	Nivel de costos fijos		X					Refiere a los costos fijos altos en los que incurren las empresas de este sector, las empresas podrían incurrir en costos fijos que no permitan la supervivencia de la empresa.
3	Velocidad de crecimiento del sector					X		Refiere a que tan rápido crece el sector de pinturas ecológicas en el país.
4	Costos de Cambio			X				Refiere a la facilidad poseen los competidores para realizar un cambio de sector, el cual implica costos adicionales para el retiro y la inserción en el nuevo mercado.
5	Nivel de diferenciación de los jugadores		X					Refiere a cuán similares son las características de negocio de las empresas que juegan en el mismo mercado.
6	Incrementos en la capacidad				X			Refiere a la facultad de incrementar los niveles de producción de la empresa, si todos tienen capacidad limitada entonces la rivalidad es alta.
7	Presencia Extranjera						X	Refiere a la presencia extranjera en el sector y ubicación. Si los extranjeros ofrecen mayor cantidad de productos o servicios relacionados habrá > rivalidad.
8	Nivel de Barreras de Salida					X		Refiere al nivel de facilidad que posee un jugador para salir del mercado. Evaluando costos fijos de salida, interrelaciones estratégicas y barreras emocionales.
9	Influencia de la Marca					X		Refiere a la reputación de las marcas de los jugadores del mercado.
10	Efectividad del canal de distribución				X			Refiere a que tan efectivo es el canal de distribución que usan los jugadores que están en el mercado.
11	Acogida del precio y la promoción					X		Refiere al impacto (acogida) logrado por las empresas a través de sus precios y promociones
12	Nivel de diferenciación del producto				X			Refiere al valor agregado que entregan a sus clientes las empresas del sector

EVALUACIÓN:	A	M	E	MB	B	I
NIVEL	0	2	1	3	5	1
PORCENTAJE	0%	17%	8%	25%	42%	8%

Elaboración: Autores de esta tesis

### 6.3. Matriz EFE

Como muestra la tabla 6.8, se ponderan los factores externos para la evaluación de oportunidades y amenazas del entorno (Arbaiza, 2014); para definir los valores de ponderación aplicados se ha recurrido a la opinión experta de un ejecutivo comercial de una empresa local de pinturas ecológicas, Gerente General de “Pinturas ECOCOLOR S.A.”. Gracias a esa colaboración se pudo asignar el peso de cada factor. La calificación asignada fue de 1 a 4 de acuerdo a la siguiente escala:

Amenazas: Mayor - 1; Menor – 2 / Oportunidad: Mayor - 3; Menor – 4

**Tabla 6.8:** Matriz EFE

	Factores externos clave	Importancia Ponderación	Clasificación Evaluación	Valor
Oportunidades				
1	Proyección del crecimiento de la economía peruana en 3.8% para el 2019	15%	4	0.6
2	La producción de pinturas y barnices creció 4.1% (2017), luego de dos años de contracción de 2.0% (2016) y 8,9% (2015) impulsado por el sector construcción con tendencia creciente desde el año 2017. (Maximice , 2018)	4%	4	0.16
3	El crecimiento del sector construcción viene impulsando el primer pintado y aumento de repintado en hogares (satisfacción de necesidades funcionales de cuidado y mantenimiento) así como la decoración (necesidad emocional).	5%	4	0.2
4	Con la finalidad de garantizar " Aire de Calidad para la Población), mediante DS-003-2017 MINAM en Perú se retoma la actualización de estándares de calidad del aire (ECA) y establece su monitoreo constante. Así como el DS-074-2001-PCM, con la que se viene regulando los niveles de concentración de componentes del aire.	3%	3	0.09
5	La preocupación mundial de contar con menos productos tóxicos, empuja a las empresas a reformar o crear nuevos productos conforme a regulaciones internacionales del medio ambiente.	5%	3	0.15
6	Aplicación de medidas correctivas en el consumo de la población local, buscando productos que no vayan contra la salud y sean amigables con el medio ambiente, como la normativa relacionada a plásticos de un solo uso.	2%	3	0.06
7	Se viene ampliando los canales de distribución de las pinturas, a través de tiendas de mejoramiento del hogar (hipermercados), crecimiento del canal tradicional (ferreterías) y venta por página web (e-commerce)	4%	3	0.12
8	Las personas del NSE A y B en Lima Metropolitana son las que mayores gastos en vivienda realizan. El gasto promedio mensual destinado a muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda es de S/885 y S/265 en los NSE A y B respectivamente (APEIM, 2018)	5%	4	0.2

9	La recuperación económica y expectativas de crecimiento económico para el país, vienen reduciendo las tasas de interés. Actualmente las entidades financieras están dando mayores facilidades para acceso a crédito.	10%	4	0.4
Amenazas				
1	El crecimiento del poder adquisitivo para el 2019, viene aumentando la capacidad adquisitiva de la población de estratos medios y bajos, originando que las empresas desarrollen pinturas económicas dirigidas a este segmento de mercado, enfocándose al volumen de demanda.	6%	2	0.12
2	El comportamiento en los precios de las pinturas es generado por la oferta creciente de productos súper económicos, que reducen el precio promedio en comparación a los Premium, de mayor precio, pero con mayores beneficios para el usuario.	10%	2	0.2
3	El actual consumidor peruano no posee una cultura por el consumo de productos ecológicos.	15%	1	0.15
4	La coyuntura política actual y su relación a casos de corrupción afecta la celebración de contratos con países extranjeros, así como el desarrollo de nuevas empresas.	2%	2	0.04
5	En el país, QROMA viene ocupando el 70% del mercado de pinturas, dificultando la entrada de nuevos competidores al mercado local.	7%	1	0.07
6	El canal moderno no ofrece ninguna de las pinturas ecológicas presentes en el medio y solo vende marcas ya sólidamente constituidas en el mercado.	7%	1	0.07
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>2.63 Balance Positivo</b>

Elaboración: Autores de esta tesis

Del valor obtenido, que se ubica por encima del promedio (2.5), se concluye que existe fuerza para aprovechar las oportunidades del mercado y evitar las amenazas existentes, por tanto, se tiene un entorno atractivo.

#### 6.4. Misión, Visión y Valores

Habiendo analizado el entorno y tomando referencia de los resultados obtenidos, es menester establecer el propósito general, y marco guía de las decisiones administrativas que se asumirán en el proyecto y que dará norte al futuro de la empresa. Para ese efecto se postulan los siguientes enunciados:

##### 6.4.1. Misión:

Contribuir con el público en el cuidado de su salud y abonar al esfuerzo global de cuidar al planeta, ofreciendo al mercado un producto libre de tóxicos para la salud del usuario y del medioambiente.

#### 6.4.2. *Visión:*

Ser reconocida en el mercado peruano como el referente en pintura ecológica de mayor calidad.

#### 6.4.3. *Valores:*

- **Honestidad:** Tener un desempeño estrictamente transparente, actuando éticamente, siempre de modo honrado y con la verdad ante todo.
- **Respeto al medio ambiente:** Es preocupación central el cuidado, preservación y mejora medioambiental, por lo que las actividades internas no estarán reñidas con el cuidado del entorno.
- **Solidaridad:** Actuar con respeto y tolerancia hacia todos los interesados, presentando a su juicio productos que no afecten ni su salud ni su entorno.
- **Orientación al consumidor:** El objeto de los esfuerzos es el cliente, la manera de servirlo mejor con el portafolio de productos, escuchando y orientando para mejorar siempre su experiencia de uso de los mismos.

#### 6.5. *Acciones estratégicas:*

Las acciones estratégicas para definir y abordar un mercado tienen un componente altamente situacional en términos de determinar el mercado objetivo y las necesidades que se deben atender (Favaro et al, 2013). Para atacar este problema se parte de dos hechos concretos: Que el producto propuesto al mercado es diferenciado respecto al tradicional, y que la oferta de pinturas ecológicas comparables es muy incipiente. Se armonizaron estos dos puntos con el análisis de los resultados del estudio de mercado y del entorno para confeccionar la tabla 6.9 de Estrategias, acciones e impacto que describen los atributos y características que se busca explotar y difundir como ventaja competitiva sostenible en el tiempo (Manene, 2013).

**Tabla 6.9:** Estrategia, Acciones e Impacto

<b>Estrategia</b>	<b>Acciones</b>	<b>Impacto</b>
Contacto con el consumidor	Poseer punto(s) de venta propio y presente en canales tradicional y moderno	Divulgación de producto y puntos de venta
Promoción de propuesta de valor	Realizar campañas de pintado participativo, muestras al consumidor.	Conocimiento de la marca y valor agregado.
Resaltar el valor enfocado a salud	Explotar la ausencia de molestias e irritaciones asociadas al pintado o repintado,	Asociación del producto al cuidado de la salud.
Penetración de mercado	Publicitar en medios, redes sociales y eventos del ramo	Generar volumen de ventas.

Gestión insumos y productos.	Establecer stocks de seguridad de producto terminado e insumos críticos. Gestión eficiente con proveedores.	Atención óptima de demanda.
Consistencia en calidad	Caracterizar y controlar sistemáticamente insumos y productos	Mantener el nivel de calidad.
Garantizar cobranza	Confirmar ex-ante, el cumplimiento de pago por parte del cliente.	Evitar cartera pesada y morosidad.
Optimizar recursos	Tercerizar procesos que no son parte del Core del negocio.	Reducir costos, enfoque en Core del negocio.
Diferenciación por calidad	Brindar un producto con características funcionales superiores en el segmento	Destacar en el mercado.
Optimizar localización de planta	Ubicar planta con mano de obra cercana y acceso razonable a vías de comunicación	Distribución óptima de productos

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

### 6.6. Lienzo del modelo de negocio - Canvas

El modelo de negocio se plantea en el “canvas” -herramienta desarrollada por Alexander Osterwalder- y es desarrollado para el contenido de esta tesis en la tabla 6.10; cuyos elementos son elementos se describen en el anexo XIII.

**Tabla 6.10:** Lienzo del modelo de negocio

Asociaciones Claves	Actividades Claves	Propuesta de Valor	Relación con clientes	Segmento de Mercado
Alianzas: - Con proveedores nacionales y extranjeros. - Con distribuidores de pinturas en el canal tradicional. - Con empresas repartidoras. - Con empresas de certificación ecológica. - Con agencias de R.R.P.P. - Con empresas de medios de pago. - Con contratistas y maestros pintores.	- Gestión de cadena de suministros - Promoción permanente de la propuesta de valor - Capacitación de personal - Aseguramiento de calidad - Gestión de cobranza - Servicio de delivery	Slogan: <b>"Respira sin temor y disfruta el color"</b>  No afecta la salud por estar libre de elementos carcinógenos; sin el típico olor irritante que provoca migrañas y alergias, originados por los COV dañinos para el medioambiente y la salud.	- Redes sociales para promocionar e interactuar con el cliente - Blog de asesoría técnica - Talleres de capacitación - Club de clientes preferentes	- Jefes de familia NSE A y B.  - Jóvenes y adultos interesados en el cuidado del ambiente y /o su salud  - Profesionales de pintado  - Instituciones privadas y públicas
	<b>Recursos Clave</b>		<b>Canales</b>	
	- Agua - Insumos de bajo COV - Formulación de la receta - Personal preparado y experto en formulación de pinturas - Fuente de financiamiento. - Laboratorio de calidad e I&D - Local industrial	Te permite el uso rápido de las instalaciones recién pintadas. Ideal para habitaciones infantiles.	- Canal moderno y tradicional - E-commerce y Redes sociales - Representantes comerciales - Punto propio de venta - Ferias y eventos especializados en pinturas	
<b>Estructura de Costos</b>			<b>Ingresos</b>	
- Costos fijos: Alquiler terreno y tiendas, servicios generales y salarios de personal profesional y de apoyo. - Costos variables: Materias primas, insumos, servicios planta y gastos indirectos de fabricación. - Inversión inicial: Maquinaria, Materiales e insumos. - Gastos de marketing y publicidad - Gastos administrativos y operativos			- Ingreso por venta	

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

## **Capítulo VII: PLAN DE MARKETING**

El propósito de este capítulo es definir la estrategia y mezcla de marketing orientadas al cliente, con el objetivo de lanzar el producto, desarrollar el mercado y posicionarse como el referente líder en pinturas ecológicas, aprovechando las oportunidades descubiertas en el mercado para tentar la comercialización de este tipo de pintura. Para el efecto se definirán estrategias de segmentación, para centrar la porción de mercado a atacar y sobre los que existe ventaja competitiva; de diferenciación, ofreciendo al segmento elegido un producto alineado con sus necesidades; de posicionamiento que permita a la marca ocupar un espacio importante en la mente del consumidor, y de crecimiento que ponga al producto presto para abarcar nuevos segmentos y más cuota de mercado.

El análisis de las necesidades de los consumidores del mercado objetivo -detallado en la segmentación de mercado- permitirá determinar las cualidades intrínsecas y extrínsecas que deberá tener el producto, las cuales recibirán el refuerzo de la diferenciación que propone el producto y el servicio al consumidor, para con ello adentrarse en el mercado objetivo.

Las cuatro “P” de la mezcla de marketing juegan el rol predominante y serán las herramientas que logren consolidar el producto en el mercado, satisfaciendo la estimación de la demanda y estableciendo una relación post-venta con el cliente.

### **7.1. Objetivos del Plan de marketing**

#### ***7.1.1. Objetivo general***

Establecer a la marca de pintura ecológica  como la referente del mercado en preservación de la salud del usuario al pintar, de modo que se constituya como la primera opción al momento de proteger y decorar ambientes exteriores e interiores. Lograr la preferencia del consumidor que busca un producto no tóxico ni irritante, y que es eco amigable.

#### ***7.1.2. Objetivos específicos***

Para el primer año de actividades, se aspira a lograr lo siguiente:

- Atraer interés del público hacia el valor diferenciado del producto a lanzar al mercado, explotando el atributo tangible (bajo olor) y valor agregado del producto

(salud del usuario) como medios para arrebatar participación de mercado a la pintura tradicional.

- Lograr recordación de la marca mediante el impacto generado en el consumidor comunicando al usuario las ventajas y beneficios al usar pintura ecológica.
- Captar clientes, identificar y llegar al consumidor de pintura ecológica con real voluntad de compra para establecer una relación en donde la experiencia vivida lo invite a continuar acompañando al producto.
- La inversión en Marketing será proporcional al crecimiento de la demanda cada año, para lo cual se estima un incremento promedio de 15% cada año, lo cual permitirá armar campañas que busquen posicionar la marca y fidelizar clientes.

Del segundo año en adelante, se aspira a concretar lo siguiente:

- Incremento de cuota de mercado y tentar acceso a través del canal moderno, consolidar nuevos canales tradicionales.
- Incrementar las ventas en 1% anual sobre el mercado potencial.
- Mejorar relación con clientes en la experiencia de atención antes y después de su compra.
- Alcanzar a los clientes de ecologismo indecisos, es decir, aquellos que enuncian interés por temas ecológicos pero que no lo reflejan en su comportamiento.

## 7.2. Estrategia de segmentación

El primer criterio de segmentación aplicado es socioeconómica, restringiendo el target de mercado al NSE A y B. Sobre este grupo se aplica una nueva subdivisión por rango de edades, que se ilustra en la tabla 7.1, así como el grado de aceptación de pintura ecológica.

**Tabla 7.1:** Sub-segmento objetivo por edad

Rango de edades	% de Aceptación
25-55 años	86.80%

Fuente: Resultados del estudio de mercado

El valor a comunicar acudirá a la manera en que el público se relaciona con los activos ecológicos. Estudios revelan que las tendencias proambientales del público se sustentan en factores psicológicos (Bethelmy, 2015).

Los segmentos demográficos más familiarizados con medios de información digitales, y aquellos alineados psicográficamente con lo mencionado líneas arriba serán

objeto del interés de este proyecto. Más adelante se definirá si esa aproximación será desde la perspectiva emocional o racional. Las características de las variables de segmentación se detallan en la tabla 7.2 desde la perspectiva a la que la tesis recurre para esbozar su estrategia.

**Tabla 7.2:** Variables para segmentar el mercado de consumo

Variable	Objetivo
Geográfica	Lima Metropolitana, inicialmente sector 7 (San Borja, San Isidro, Surco, La Molina, Miraflores) y sector 6 (Jesús María, San Miguel, Magdalena, Lince y Pueblo Libre). Aplica zonas de influencia por flujo, debido a los puntos de venta directa establecidos.
Demográfica	Edad: 25-55 años. Madres modernas que trabajan Jefes de familia con hijos pequeños (menores a 12 años) Adecuadamente empleado, con educación superior a la media.
Socioeconómico	NSE A y B, con adecuado nivel de información.
Psicográfica	Perfil Sofisticado y Moderno (Arellano Marketing) ESTILO DE VIDA. Busca no dañar al ambiente; Evita conducir cuando puede, prefiere caminar o usar bicicleta, busca productos de reducida huella de carbono o hídrica, se alimenta saludablemente, es deportista y ama el aire libre, no desperdicia energía ni agua, gusta de los animales. Ya consume desde algún tiempo atrás algún otro tipo de producto ecológico. PERSONALIDAD. Imaginativo, solidario y sociable. Proyectado hacia su comunidad y su entorno. Comprometido con sus ideales, Curioso y dispuesto a probar cosas nuevas. Busca información sobre lo que le interesa y sobre lo que compra. Recurre a medios digitales para documentarse. Puede adaptarse a nuevos patrones de consumo. VALORES. La educación y la información están por delante de la marca o aspecto, son consumidores informados. Proteger y preservar lo que considera suyo. El reciclaje ocupa un lugar importante en su valoración de las cosas. Es abierto al cambio si ve en ello contenido interesante. El sobre costo no desalienta su interés por el valor ecológico. El futuro no le es ajeno.
Por comportamiento	Intereses: Prevención de la salud, seguimiento de tendencias, actitud responsable con el medio ambiente.

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 7.2.1. Mercado Objetivo

El consumidor potencial al cual se enfoca la investigación, está representado en un primer momento, por la población con mayor acceso a la información respecto a temas sobre calidad en la salud, cuidado del medio ambiente, uso de productos ecológicos y/o consumo orgánico de alimentos; los cuales incurren en mayor gasto promedio en lo que se refiere a mantenimiento del hogar. Para tal efecto, se considera desarrollar un marketing concentrado (de nicho), buscando mayor participación en uno o unos cuantos segmentos meta.

De acuerdo a la investigación, el mercado objetivo está representado por los jefes de hogar entre 25 y 55 años de edad, pertenecientes al NSE A-B, residentes en la ciudad de Lima, la cual se concentra en la zona 6 y 7 de Lima Metropolitana (APEIM, 2017).

### 7.2.2. Perfil del cliente

La tabla 7.3 perfila el comportamiento del cliente a quienes se dirige el producto y las necesidades que busca satisfacer al pintar.

**Tabla 7.3** Perfil de clientes y necesidades a cubrir por el producto.

Cliente	Necesidad	Beneficios correspondientes
Jefes de hogar Madres modernas	- Preservar la salud y comodidad de su familia. - No dañar el medio ambiente. - Rápido aplicación y disposición para uso de las zonas de pintado. - Repintar las paredes de su hogar. - Contar con un servicio pre y post venta.	- Niveles de bajo o cero COV. - Presentaciones de mayor flexibilidad para la compra. - Precios competitivos. - Servicio pre y post venta.
Pintores	- No perjudicar su salud con sustancias nocivas y reducir su tiempo de vida. - Incrementar la rapidez en la que realizan su servicio. - Que sus clientes se sientan más atraídos a realizar el repintado y pintado de sus áreas. - Recibir beneficios o promociones.	- Niveles de bajo o cero COV. - Presentaciones de mayor flexibilidad para la compra. - Precios competitivos. - Secado rápido y sin intenso olor. - Campañas de fidelización de pintores.

Fuente: Estudio de Mercado de la tesis  
Elaboración: Autores de esta tesis.

Cabe mencionar que la persona que realiza la decisión de compra de pintura son los Jefes de hogar, y no necesariamente sea aquella la persona que va a los puntos de venta a realizar la compra de los baldes de pintura.

### 7.3. Estrategia de posicionamiento

La finalidad es lograr que el producto se instale en la mente del cliente o prospecto (Ries, 2006). Para ello, se recurre a la introducción de dos productos versátiles.

- Pintura de interiores y exteriores (Sufijo “Mate”) en presentaciones: 4 l y 20 l.
- Pintura preferentemente de interiores (Sufijo “Látex”) en presentaciones: 4 l y 20 l.

Considerando a ambos productos como Top Price, con cualidades ecológicas distintivas y con igual o mejor calidad que la pintura tradicional, se lanzan al ruedo ofreciendo “más por más” (Kotler, 2017). Se comunicará el factor tangible (leve o nulo olor) y la ausencia de molestias e incomodidad en su uso; con ello se buscará instalar la marca y el valor del producto en la mente de los integrantes del nicho de prospectos ecológicos -no ocupado aún por las marcas de pinturas tradicionales- en donde concurren la segmentación tanto demográfica como psicográfica propuesta, y que pretende aprovechar de ese mercado latente tanto el que no vea en el precio una barrera para acceder al activo ecológico, como que valore más la información que sobre ello reciba -sea esta racional o emocional- toda vez que un producto de bajo olor, bajo COV, no carcinógeno, conjuga bien con la psicografía de preservar salud y medio ambiente, y a la vez alinea con la visión de ser referente del mercado de pintura ecológica. No

obstante lo anterior, considerando que el factor precio puede ser un tema sensible al momento de penetrar el mercado y dando espacio a lo comentado por los expertos consultados (Rojas, Restrepo, Villar) respecto del precio de lanzamiento, se buscará que el diferencial de precios sea razonablemente leve para no disipar la voluntad de compra del público interesado.

Del desarrollo de la marca post lanzamiento, consolidado ya el valor en el mercado y en atención a lo que los indicadores de mercado revelan a ese entonces (fidelización, acogida) se podrá revisar niveles de precio y/o considerar extensiones de línea dirigidas a nichos sensibles a precio, manteniendo siempre la diferenciación ecológica, pero variando los niveles de calidad de acuerdo a lo que el cliente esté dispuesto a pagar.

#### 7.4. Estrategia de diferenciación:

El estudio de mercado revela las características que el público valora (cobrimiento, rendimiento, precio y lavabilidad). En ese escenario el producto propuesto añadirá a esas cualidades su carácter ecológico expresado primordialmente en lo tangible (ausencia de olor irritante) y comunicando el valor racional (el daño del COV en salud y ambiente), buscando con ello constituirse en sustituto natural de la pintura tradicional. Se hace notar que estos diferenciales (mayor calidad) tendrán correlato en costos que estarán reflejados en el precio del producto. En la tabla 7.4, se citan los siguientes atributos diferenciadores que acompañarán a los requerimientos de calidad asociados a una buena pintura:

**Tabla 7.4:** Tabla de atributos del producto

Tipo de Atributo	Descripción
COV	Menor a 0,1 g/L
Intensidad de olor	Imperceptible al usuario, “bajo olor”, permite rápido re uso del ambiente
Potencial de irritación / Migraña	Bajo / Nulo
Certificación Ecológica	Certificado por EUROFINS

Fuente: Autores de esta tesis

#### 7.5. Estrategia de crecimiento

El horizonte de marketing del presente proyecto se estima en cinco años de vigencia. Al penetrar el mercado se busca establecer presencia del producto, y del segundo año en adelante el enfoque estratégico de crecimiento tendrá dos frentes prioritarios: El primero buscará fortalecer y defender la posición alcanzada por las estrategias de posicionamiento y diversificación aplicadas, y segundo se consagrará a fortalecer financieramente el proyecto, de modo que permita tanto utilidades como

sustento de la inversión a mediano y largo plazo que demande el producto (Ferrel, 2012). La estrategia de crecimiento seguirá los estadios que esquematiza la matriz de Ansoff (desarrollo de mercado, diversificación, penetración de mercado y desarrollo de productos, ver anexo XIV).

#### ***7.5.1. Desarrollo de Mercado***

La posición lograda en el primer año nos ubica en el mercado nicho de la segmentación objetivo. (Esquina inferior izquierda en la matriz de Ansoff); desde allí la estrategia de crecimiento enfilará primero en captar a los de clientes de segmentos próximos al nicho. Al respecto, Haman (2013), recurre a Neilssen y Scheepers en su “Cuadro de descripción de consumidores ecológicos” (Ver anexo XV), para definir 2 tipologías próximas: “Ecologistas con comportamientos aún inconsecuentes: Muy concientizados ecológicamente y han empezado a cambiar su comportamiento / Ecologistas concientizados inconsecuentes: Preocupados por el medio ambiente pero no trasladan esa preocupación a su comportamiento” (Como se cita en Hartman, 2013).

Para desarrollar estos dos nuevos mercados para los dos (2) productos existentes iniciales se recurrirá a publicidad, promoción en redes sociales, boca a boca en el nicho de consumidores ecológicos, ajustándose con investigaciones, retroalimentación y resultados.

#### ***7.5.2. Desarrollo de nuevos productos:***

Se lanzarán productos en otros niveles de calidad y precio (Latex 1) (superiores e inferiores) sin obviar el valor ecológico, para extender la marca fuera del nicho inicial, mostrando rapidez y flexibilidad para abordar un nuevo nicho. Los indicios de nuevos mercados se recogerán de: fuerza de ventas, redes sociales, comportamiento de la industria, y atención al cliente. La publicidad se enfocará ahora en desarrollar la preferencia del público. Producción de productos complementarios (bases, selladores, temples) enriquecerán el portafolio de productos. Se alentará al área de Investigación y Desarrollo para proponer anualmente dos (2) productos nuevos y/o recetas optimizadas, agregando o mejorando características.

### **7.5.3. Diversificación**

No se considera salir del marco de productos propuestos; por lo que una diversificación - entendida como plantea Kotler (2016): Incursionar, vía adquisición o por unidades de negocio diferentes a pinturas- se discutirán solo al haber arribado al horizonte del presente plan de marketing

Con el crecimiento obtenido al construir una marca atractiva, reconocible y referente en el nicho de pinturas ecológicas, se estima, para el tercer año, intentar ingreso al canal de distribución moderno. En caso de pérdida de ese liderazgo se realizará una estrategia de flanqueo (Ries, 2006), ofreciendo un producto similar al de la empresa líder, evaluando que recursos serán necesarios para competir, cuidando que la nueva oferta no sea repelida por el mercado. Esto implica modificar el mix de marketing en función a resultados obtenidos y nuevos estudios de mercado que definirán nuevos objetivos (plaza moderna, revisar pricing, reorientación de publicidad, extensiones de línea).

## **7.6. Mezcla de marketing**

### **7.6.1. Producto**

#### **7.6.1.1. Valor fundamental para el cliente**

Se asienta en brindar un producto libre de tóxicos que no genera daños a la salud ni al ambiente, ni irritaciones por el olor, ello representa beneficios para niños y adultos de salud comprometida (asma, alergias, migrañas) y público en general. La transmisión de este valor reposa en la ausencia del olor irritante comúnmente asociado a la aplicación de pintura.

#### **7.6.1.2. Producto Real**

El producto no afecta ni a la salud de quien la usa (profesional del pintado o público en general) ni con el ambiente (ozono troposférico) lo que va de acuerdo a la tendencia eco amigable actual. Las características de calidad y versatilidad asociadas a una buena pintura no se afectan al agregar el valor propuesto ni tampoco la paleta de colores. Según el acabado que se quiera brindar a interiores y/o exteriores, se ofrecen los tipos descritos en la tabla 7.5.

**Tabla 7.5:** Descripción de la presentación y usos de los productos

Presentaciones	Descripción del producto	Uso y aplicaciones
Dos líneas de productos:  Sufijo “Mate” (recomendado uso exterior)  Sufijo “Látex” (recomendado uso interior)  Balde plásticos con capacidad de 4L y 20L	<p>Pintura ecológica que posee las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo contenido de COV &lt; 0,1 g/litro.</li> <li>- Bajo olor antes, durante y después de la aplicación.</li> <li>-No emana tóxicos.</li> <li>- No contiene metales pesados, silicatos y agentes carcinógenos</li> </ul> <p>Las cualidades que se pueden apreciar al usarlas son: Muy buena adherencia, no es propensa a reacción con agentes atmosféricos, Muy buen sellado, elevado rendimiento, elevado poder cubriente, fácil de usar, durable y de color firme.</p> <p>Ventajas importantes: Rápido secado, muy buena resistencia al ensuciamiento, lavabilidad extrema (pintura mate) y lavabilidad estándar (pintura látex), reología excelente (salpicado imperceptible) variada paleta de colores,</p> <p>A manera de prevención se añade en su composición biocidas ecológicos que neutralicen el crecimiento de mohos, hongos, algas y bacterias.</p>	<p><u>Uso:</u> La pintura ecológica que se ofrece es para uso de superficies en el interior y en el exterior de su hogar o edificación.</p> <p>Las superficies pueden ser: muros, cielos rasos, maderas, tejas, asbesto y cemento.</p> <p>Los ambientes por señalar solo algunos pueden ser: Oficinas, residencias, almacenes, tiendas, kioscos, teatros, estadios, hoteles y todo tipo de infraestructura civil de cualquier material que se necesite darle una protección o mejor vista arquitectónica.</p> <p><u>Aplicación:</u> En el recipiente de origen se debe realizar una agitación fuerte de forma circular con una espátula limpia para llegar a la completa uniformidad de la pintura. En caso de que requieras. En la primera aplicación sobre la superficie a pintar puede diluir aproximadamente 1/2 Litro por 4 litros de pintura ecológica. En segunda aplicación en adelante diluir aproximadamente 3/4 Litro por 4 litros de pintura ecológica. Se recomienda la aplicación de 2 o 3 capas hasta obtener un recubrimiento recomendado, el tiempo de secado es de mínimo de 1 hora por cada capa aplicada.</p>

Fuente: Autores de esta tesis

- Marca, logotipo e isotipo:

Estos se enfocan en lograr interiorizar el nombre e imagen de la marca en la mente del cliente. Para la elaboración del arte se consideraron colores asociados a lo ecológico, que se plasman en la Figura 7.1.

**Figura 7.1:** Diseño de Marca, logotipo e isotipo



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

- Elementos de la marca:

- Slogan: “*Respira sin temor, disfruta el color*”: que promueve el valor agregado (salud), y a la vez la palabra “disfrutar” asociada a calidad del producto (en términos de duración y decoración).

- Isotipo: Nombre, color y dibujo alusivo que pretende capturar la atención de los consumidores, recurriendo a la imagen de un hogar eco-amigable. (Figura 8.2) –según resultado de encuestas y focus group.
- Colores: Distintas tonalidades de verde y blanco-definidas según estudio donde se relacionan color con objeto- que el color blanco está relacionado a limpieza y organizaciones que contribuyen socialmente, el color verde se relaciona a productos ecológico, médicos, armoniosos, frescos y de buena correspondencia social con dinero. (Cuervo M. S., 2012)
- Tipografía: Busca transmitir jovialidad, facilidad, calidad, pulcritud y energía, que hacen al producto más atractivo para el público objetivo.
- Diseño y Rotulado del producto:  
Baldes cilíndricos de plástico en presentaciones de 4L y 20L. El rótulo de cada presentación consigna marca y datos de contacto al reverso. (Ver Figura 7.2)

**Figura 7.2:** Diseño y Empaque del Producto



Elaboración: Autores de esta tesis

### 7.6.1.3. Producto aumentado

- **Comodidad:** Enfocada desde la perspectiva de que no genera molestias fisiológicas mayores al usarse, contrario a las pinturas tradicionales; el bajo olor de la pintura ecológica hace más cómodo su uso en los ambientes, pues no implica buscar urgente ventilación ni moverse o mudarse de la zona de pintado. Adicionalmente la vuelta al uso del ambiente se reduce
- **Fórmula ecológica:** El bajo contenido de COV (avalado por una institución europea) redundará en menor toxicidad para las personas y medio ambiente.
- **Servicio post-venta:** Se creará un club de usuarios preferentes, con los clientes que adquieran cualquier tipo de presentación y activen una cuenta de usuario en la web,

para que puedan seguir el cronograma de ofertas y/o actividades que la empresa tenga en su programación. El numeral 7.7 desarrolla a profundidad este apartado.

- **Garantía:** Atención a reclamos pertinentes mediante los canales de atención, orientación antes y después de la compra, colores preferentes, presupuesto a medida y disponibilidad del producto.

### 7.6.2. Precio

Vendrá determinado por competencia, producto sustituto (pintura tradicional), ciclo de vida, estrategia de precio y valor agregado. El análisis de fijación de precio, partirá del monto que el público objetivo esté dispuesto a pagar (Anexo IX).

#### 7.6.2.1. Competencia

Conforme a la entrevista a expertos, el mercado local de pinturas tradicionales configura oligopolio; en este, la empresa líder también participa con una línea de pinturas ecológicas. Junto a un número limitado de competidores, tiene una fuerte presencia en Lima Metropolitana y cuenta con capacidad de influir en precio, plaza y fuerza de ventas. Con ese escenario, se reconocen como competidores directos a Qroma, Soprin, Ecocolor y Goldfish, cuyos precios y características se muestran en la tabla 7.6.

**Tabla 7.6.** Precio de competidores (Incluido IGV)

Presentación	Eco American Colors	Soprin Nativo	Ecocolor	Goldfish
04 litros Mate	S/ 75	S/ 46	S/ 60	S/ 65
04 litros Látex	N/A	S/ 25	S/40	S/ 42

Fuente: Páginas web institucionales de las respectivas empresas.

Elaboración: Autores de esta tesis

La tabla 7.7 muestra el precio de las pinturas ecológicas, oscilando entre S/ 35 y S/ 80. Los focus group aplicados revelan que los participantes están dispuestos a pagar un poco más que el precio de la pintura tradicional pues atienden a los atributos diferenciadores de la pintura. Se observa que en pintura Mate el 78% está dispuesto a pagar más de 71 soles y en pintura látex el 59% gastaría hasta 50 soles.

**Tabla 7.7:** Disposición de pago por precios (Focus Group y Encuestas)

Rango de precios	Nivel de Aceptación Látex	Rango de precios	Nivel de Aceptación Mate
Hasta 50 soles	59%	De 61 a 70 soles	22%
De 51 a 60 soles	41%	De 71 a más	78%

Fuente: Estudio de mercado

Elaboración: Autores de esta tesis.

#### **7.6.2.2. Ciclo de vida**

El mercado de pinturas experimenta un periodo de crecimiento (CAPECO, 2018), se le considera un mercado de gran potencial, pues existe aceptación del producto de 86.80%. Por otro lado, existe un bajo nivel de conocimiento y atributos del producto (81.3%).

Una pintura ecológica puede conservarse inalterable para su uso hasta dos años después de su fabricación y envasado en balde sellado. El repintado es variable en función de la exposición a agentes de deterioro -o a la moda de color o gusto particular- pero se recomienda hacerlo al menos cada 2 años.

#### **7.6.2.3. Valor agregado**

Los valores directos de diferenciación se centran en la salud y comodidad de las personas y en el cuidado del medio ambiente. Otros valores “secundarios” que acompañan al producto es el corto tiempo para re usar el ambiente, y el hecho de que no exista incomodidad fisiológica en su uso, puede animar no solo a aumentar la frecuencia de retocar para dar apariencia de nuevo, sino también a mudar de colores, factor que puede ser atrayentes a otros perfiles psicográficos no necesariamente ecológicos.

El trabajo de campo -focus group y encuestas- , revela que el usuario lamenta el colateral asociado al pintado: olor irritante e inhalación de productos tóxicos al punto de necesitar ventilar copiosamente el ambiente pintado o mudarse temporalmente de las instalaciones.

#### **7.6.2.4. Servicios de Valor agregado**

Se incluyen:

- Asesoramiento para la compra según la necesidad de uso: vía web o telefónica.
- Trato personalizado a las inquietudes, con respuesta oportuna: redes sociales.
- Opción de compras por catálogo virtuales y servicio de entrega delivery.

#### **7.6.2.5. Estrategias de precios**

Los precios del pool de marcas comparables con las dos (2) calidades ofertadas son los siguientes:

- Tipo “Látex”: S/ 42 Tekno latex; S/45 Duralatex; S/50 Vencelatex.

- Tipo “Mate”: S/ 65 Tekno Color; S/ 69 Kolor Latex Premium; S/70 Supermate; S/72 American Colors; S/ 80 Eco American.

Por otro lado, la investigación cuantitativa (Anexo VII, fig 20) indica que para tipo “Latex” el 59% del público objetivo está dispuesto a pagar 50 soles, y el resto incluso más; para tipo “Mate” el 56.6% del público pagaría entre S/ 71 - S/ 75, y el 21.3% incluso más. Tomando esto en cuenta, la estrategia de precio recurre a ofrecer “más por más” aprovechando el valor agregado del producto por el cual el público muestra disposición para adquirirlo; en consecuencia, se establecen los precios de lanzamiento en S/50 para “Látex” y S/ 72 para “Mate”. Estos precios de venta se eligieron dado que son ligeramente superiores a los precios de venta de la pintura tradicional y se ajustan a lo que estaría dispuesto a pagar el público (estudio de mercado). Adicionalmente, acorde a expertos, La diferenciación del producto permite -de acuerdo a los expertos- aspirar a un precio hasta 20% por encima de productos similares y/o sustitutos

La inversión en publicidad para promocionar el producto y lograr recordación de marca acompañará a la estrategia de pricing. En la tabla 7.8 se presentan precios definidos para cada una de las presentaciones que oferta la empresa.

**Tabla 7.8:** Precios de venta

Nº	Producto - Presentación	Precio S/.
1	Mate - 4 Litros	72
2	Mate - 20 Litros	324
3	Látex - 4 Litros	50
4	Látex - 20 Litros	225

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

### 7.6.3. Promoción

El objetivo es situar el producto como referente en el mercado de pinturas ecológicas, comunicar a los consumidores el valor y la calidad del producto brindado y fidelizarlos con la marca. Dado que la salud y el cuidado de la familia se relacionan con relaciones afectivas y filiales, el apelar a lo emocional para divulgar el valor, puede ser un generador de impacto de marca más efectivo que lo meramente racional, y más fácil de comunicar y recordar, por asociarse a temas más cotidianos. Con ello, se busca lograr un nivel de recordación de marca al 10% del mercado potencial de pinturas ecológicas.

Mensaje:  atraerá a su cliente decisor en el hogar para ofrecerle una pintura que no dañara la salud de su familia, no afecta al medio ambiente (ozono y calentamiento global) y permitiendo el uso rápido de su hogar después del pintado.

La plataforma web a desarrollarse será el medio por el cual los clientes pueden obtener mayor información del producto así como la oferta de la empresa, precios, volumen, puntos de venta, medios de pago, despacho, colores y otras consultas. La web mostrará las tendencias en colores de moda y paletas de colores y atraerá al público al punto de venta físico reforzará mostrando el acabado y el valor del bajo olor.

Lograr la interacción de la marca con el público, en redes sociales, presencia en eventos de pintura y ferias ecológicas, se tendrá como resultado las sugerencias y preferencias del mismo, acerca del producto ofrecido y ello permitirá mejorar la promoción de la marca. Se realizará la entrega de folletos y/o volantes en puntos donde suele confluír las personas del mercado objetivo, estas pueden ser Jockey plaza, Real Plaza Salaverry, Larcomar.

#### **7.6.4. Plaza**

El inicio de las operaciones se realizará en la ciudad de Lima Metropolitana y las zonas de reparto al público abarca todos los distritos, priorizando los distritos donde se tiene que desarrollar el mercado.

##### **7.6.4.1. Canal directo:**

La empresa poseerá canal directo de ventas mediante un punto de venta (tienda) en donde divulgará y ofrecerá el valor al público, a quienes atraerá, informará, asesorará y mostrará a detalle los productos y sus ventajas; logrando que el cliente refuerce positivamente la percepción generada por el medio publicitario (Catálogo, Web, Facebook, Instagram y Pinterest). La percepción integral del producto será muy importante para la aceptación del pago y finalmente se logre concretar la compra. Se propone un punto como ilustra la figura 7.3.

**Figura 7.3:** Punto de Venta físico



Elaboración: Autores de esta tesis  
Fuente: Google Earth

Simultáneamente, en atención al comportamiento de compra del mercado objetivo, se tendrá un canal de venta virtual y físico, donde el punto de venta estará ambientado de tal forma que para el cliente funcione como un showroom. Asimismo, se considerará el despacho de productos desde este local para las ventas delivery.

Se estima para la tienda 95 m<sup>2</sup>, ubicándola en la zona comercial de Tomás Marsano (según entrevista a expertos se indicaron 3 ‘cluster’ claves para la colocación de un punto de venta) (Ver anexo XVI). Teniendo en cuenta siempre la posibilidad de abrir otro punto. Geográficamente, el punto de venta estará ubicado de manera estratégica en esta zona, que concentra mayor asistencia del público objetivo que busca diversas pinturas, entre ellas, la ecológica. El proceso de atención se describe en el anexo XVII.

#### **7.6.4.2. E-Commerce**

El desarrollo del canal digital también está contemplado, a través de la plataforma web, pues estará ligado al proceso de compra que quieran iniciar los visitantes en complemento a la información ofrecida del producto, siendo una herramienta muy útil para lograr ejecutar la intención de compra que se genere en el momento de visita a la página web.

Con este canal se busca captar nuevos clientes y a la vez ofrecer un servicio de acorde a la necesidad de cada visitante, pues mediante este canal se tiene la oportunidad de conocer mejor la necesidad del cliente y lograr un contacto más cercano con el mismo.

Se habilitará un acceso directo con las redes sociales, especialmente Facebook, donde con la opción de comprar producto, en el momento de hacer clic, éste se enlazará con la plataforma web activa, para facilitar la compra online. El procedimiento de atención vía web, se describe en el anexo XVII.

#### **7.6.4.3. Canal moderno**

Una vez posicionados, se establecerá contacto con las principales tiendas de mejoramiento del hogar para tener exposición y ventas, para ampliar la visibilidad y oferta del producto, incrementar las ventas y lograr recordación de la marca.

Las grandes superficies requieren que el producto posea cierto posicionamiento en el mercado, que al inicio no se tiene. Las condiciones que exigen, implican incrementar sustancialmente el capital de trabajo y los inventarios inmovilizados, esfuerzo que para

los primeros años no son deseables; sin mencionar los márgenes y condiciones que el canal demanda de sus aspirantes (margen 30-40%) lead time, fill rate, rebate por ventas, cross docking,). Por ello es que se opta por tentar su ingreso a partir del tercer año.

#### ***7.6.4.4. Canal tradicional***

Mediante convenios con centro de matizado formales y serios, se hará llegar el producto hacia zonas donde este tipo de canal goza de preferencia por parte de los maestros pintores y jefes del hogar.

#### ***7.6.4.5. Entrega***

Es de vital importancia realizar una entrega a tiempo (dentro del intervalo de tiempo aceptado por el cliente), respaldado por la efectividad de los procesos de la cadena de suministro y la comunicación entre la empresa y el cliente. Según estudio de mercado los clientes valoran mucho librarse de la preocupación y el trabajo del proceso de compra del producto y transporte al punto de uso para lo cual los clientes tendrán a disposición el servicio de transporte de fábrica al punto de uso, el servicio de transporte se realizarán dos veces a la semana y serán pagados por el cliente, en su defecto la empresa de pintura estará disponible para entrega en fábrica o tienda durante el horario de trabajo comunicado durante el proceso de compra.

### **7.7. Publicidad y servicio al cliente**

Las conclusiones del estudio de mercado (Capítulo V) mencionan que el público no conoce ni la pintura ni el valor que propone, esta situación hace necesario impulsar un plan de comunicación que divulgue los beneficios del producto. Para ello se recurrirán a los siguientes elementos de publicidad y servicio al cliente.

#### ***7.7.1. Publicidad impresa***

El material impreso informativo (afiches, volantes y folletos) captarán la atención y presentarán al público el nombre, atributos y beneficios de la pintura ecológica; así como presentaciones, datos de contacto de la empresa y punto de venta. Serán distribuidos en tiendas de mejoramiento del hogar, ferias ecológicas, ferias y eventos de decoración, ferias de salud y en los alrededores del clúster de comercialización de pinturas.

### 7.7.2. Promociones

Se otorgarán promociones de descuentos dirigidos a instituciones u organizaciones públicas y privadas, donde se concentre el público objetivo: Empresas, universidades, clubes, colegios profesionales, donde se ofrecerán descuentos para sus colaboradores y/o miembros. Ello permitirá acercarse al consumidor y sería ventajoso para lograr la recordación de la marca.

Estas promociones se comunicarán a través del correo electrónico de cada organización previa coordinación y vía página web.

### 7.7.3. Marketing en línea

El segmento objetivo tiene a su amplia disposición el uso de Internet, el cual representa un aliado de bajo costo y alto impacto en la publicidad.

Mediante la plataforma web y redes sociales, se espera que la información acerca del producto sea transmitida de boca en boca. Asimismo, se considera tener presencia de la marca con Google Ads, como primera opción al ser consultado cualquier tema que pueda relacionarse con pintura ecológica en Perú.

- **Portal Web:** Se desarrollará una plataforma virtual interactiva y amigable para el usuario visitante de la página web. La cual deberá contar con un diseño que otorgue alta visibilidad para la marca del producto y facilite la navegación para el usuario que busque información sobre los productos y servicios de pinturas **ECO Vida**, tal como se muestra en la figura 7.4. Contará con información corporativa, eventos de promoción y sociales, catálogo de productos, videos explicativos, especificaciones técnicas y links de redes sociales y blogs asociados a la empresa.

**Figura 7.4:** Prototipo página web de la empresa



Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

- **Redes Sociales:** Las redes sociales de mayor cantidad de usuarios activos en orden descendente son Facebook, YouTube y WhatsApp (Statista, 2019). En ellas se indicará el link de consulta de la página web de la empresa. Se ensaya en la figura 7.5 el prototipo de portada de red social.

**Figura 7.5:** Prototipo de portada de Facebook



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

Se ha establecido la suscripción de la empresa en cada una de estas redes sociales, gestionados por personal propio. En la tabla 7.9, encontrarán la finalidad a la cual se somete cada uno de las redes sociales según la funcionalidad y los fines que tiene la empresa.

**Tabla 7.9:** Estrategias de publicidad en redes sociales

Red Social	Referencia	Finalidad
Facebook		Visualización de hasta 4000 personas que residen en los distritos del mercado objetivo del producto, relacionado a esto se medirá la efectividad de este medio digital. Según necesidad de ventas se invierte en más o menos de este tipo de publicidad, que luego del primer mes se considerará la efectividad del mismo la venta específica de pintura ecológica. (Ver Figura 8.5). Costo de servicio de Facebook S/ 5 por día.
WhatsApp		La instalación de WhatsApp Business para lo cual contratará una línea celular con plan de datos específica para este fin será gestionado por una persona que atenderá solicitudes de compra que el cliente requiera en cualquier momento.
Canal YouTube		Se creará y replicará contenido para divulgar los efectos positivos de usar pintura ecológica en el hogar, en la oficina y en los colegios, generar conocimiento sobre pinturas ecológicas, recordación de marca de la empresa, publicidad y promociones. Mostrar experiencia de clientes y trabajadores con el producto. Los contenidos podrán ser usados en las redes sociales y

		en la página web de la empresa. Una fuente más a disposición de los clientes modernos de estos tiempos. Los actuales competidores no cuentan con un canal de YouTube o se encuentra en desuso.
Instagram		Difundir los eventos que se desarrollan en la empresa y en los cuales participa promoviendo la integración del equipo de la empresa y dando a conocer al cliente los eventos sociales que existen en referencia a pinturas ecológicas. Contar con un espacio en una red social más enfocada al contenido multimedia. Mostrar al público experiencias o vivencias de una forma más didáctica y divertida. Poseer contenido en una red social más, que permita usarlo a través de la contratación de un servicio de promoción para captación de clientes cuando la circunstancia lo amerite.
Pinterest		Suscribirse a Pinterest con el propósito de divulgar el producto y sus aplicaciones mediante imágenes a ser seguidos por los potenciales clientes o decisores de la compra de pintura (jefes del hogar).

Elaboración: Autores de esta tesis  
Fuente: Facebook y Pinterest

#### **7.7.4. Comunicación interna**

Los colaboradores deben estar identificados con la misión y visión de la empresa, así como aplicar los valores de la organización en su actuar diario, ello se transmitirá a través de charlas constantes y explicación de la importancia de estar alineados con la empresa. Generar un ambiente de confianza en la organización.

#### **7.7.5. Comunicación externa**

Se considera importante brindar amplia información hacia los ‘Stakeholders’ (comunidad, gobierno y profesionales) sobre el producto y servicios brindados por la empresa tanto en el punto de venta como en la página web, así como horarios de atención, promociones y novedades. Con ello se logrará tener una presencia activa en el público y en complemento se busca la interacción a través de redes sociales, mostrando información de los productos y servicios con publicaciones diarias, así como noticias en relación a la normativa ambiental del país. Se busca desarrollar contenido atractivo para los clientes actuales y potenciales, manteniendo estratégicamente una comunicación activa con ellos.

### 7.7.6. Merchandising

Se tiene contemplado material promocional para profundizar la recordación de la marca. El material a entregar consta de cuadernos, lapiceros, almanaques, bolsas ecológicas, libretas, calendarios, lapiceros.

### 7.7.7. Personal

El encargado será el Jefe Comercial, que será responsable del cumplimiento de objetivos del área, así como la parte de marketing y ventas. Será asistido por un representante comercial y asistente comercial. El asistente comercial estará encargado del desarrollo de contenido tanto en redes sociales como en la página web. Manejará la interacción con el público a través de estas plataformas y atenderá oportunamente consultas respecto a costos, servicios y otras dudas que contemplen los clientes. Cualquier actividad de la empresa, será retroalimentada con la información que el asistente obtenga de estas redes. Uno de los ejecutivos comerciales es aquel que buscará captación de nuevos clientes y lograr la fidelización con la marca. A su cargo tendrá la fuerza de ventas, que para el inicio de las operaciones, se contemplan a los ejecutivos comerciales. Cada ejecutivo se encargará de la atención y servicio al cliente, en el punto de venta físico. Para llegar a los niveles óptimos de ventas, lograr desarrollar y posicionarse en el mercado en necesario de una fuerza de venta efectiva, que obtenga y mantenga los clientes; debido a que esto es continuo, el mantenimiento de la fuerza de ventas también lo es. La estrategia del mantenimiento de la fuerza de ventas se puede visualizar en la tabla 7.10.

**Tabla 7.10:** Estrategia del mantenimiento de la fuerza de ventas

Estructuración de la fuerza de ventas	Reclutamiento y selección	Capacitación	Remuneración	Supervisión	Evaluación
Se distribuirán los vendedores según la cantidad de clientes potenciales que tengan que visitar por distrito, de esta manera cada vendedor tendrá una ruta definida y la cual deberá desarrollar.	Ver capítulo 10 de la presente tesis. La rotación en la fuerza de ventas será analizada de manera separada al resto del personal. Se determinará fuentes seguras de obtención de personal competente.	Mensualmente se capacitará a los vendedores en las siguientes actividades clave: -Variaciones y mejoras en las características técnicas del producto -Usos y aplicaciones del producto. -Habilidades blandas. -Estadísticas del negocio de pinturas en general	Ver tabla 8.9.	A cargo del jefe comercial. La supervisión será realizada tanto en gabinete como en campo.	Las evaluaciones serán mensuales, se controlará que la producción por vendedor promedio no se vea reducida.

Elaboración: Autores de esta tesis

Fuente: Kotler, 2016

### **7.7.8. Servicio al cliente**

Se creará una base de datos de todos los clientes, a los miembros del club preferente se les enviará un E-mail promocionando talleres y otras actividades que realice la empresa, así como novedades en paleta de colores y otros servicios personalizados (descuentos exclusivos por evaluarse). Se usará la herramienta para el manejo de ventas y clientes desde la base del Prime-ERP, contemplado a contratar en el inicio de las operaciones.

La Membresía al club preferente se hará a solicitud del cliente, al quien previamente se informará las ventajas en su pertenencia (información de salud, ecología, descuentos exclusivos, novedades de productos, nuevos colores, saludos personalizados) y también para aquellos clientes con quienes -merced a su volumen de compras- se tenga interés en comunicarse más directamente. El propósito es fidelizarlos a través de una mejor experiencia.

El objetivo es seguir ofreciendo un servicio continuo a los clientes que adquieran los productos ofrecidos, se les acompañará y guiará en el uso y forma de aplicación de las pinturas ofrecidas. La interacción con los clientes se dará a través de redes sociales (Facebook, WhatsApp). Los servicios para todos los clientes serán:

- Servicio de asesoría: Servicio de asesoría post-venta para el uso de los productos ofrecidos y su aplicabilidad. Este servicio se puede dar mediante la línea de atención al cliente, página web y/o redes sociales.
- Servicio de capacitación: Se recurrirá a operaciones para organizar talleres, estos se programarán acorde a requerimientos y necesidades de los clientes. Estos talleres, se darán en forma de conferencias, cursos, talleres y conversatorios entre usuarios y expertos, fechas e inscripciones que se darán a través de las cuentas de usuarios existentes.
- Atención al cliente: En coordinación con el área de operaciones, el canal de atención al cliente será por medio de número de atención telefónica, página web de la empresa y mediante las redes sociales, para absolver dudas, sugerencias y atención de reclamos respecto a los productos.

### **7.8. Presupuesto**

Se desarrolla en la siguiente tabla 7.11, cada uno de los conceptos de costo tiene una cotización del mercado que se detalla en el plan financiero.

**Tabla 7.11:** Presupuesto de Marketing

<b>N°</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio</b>	<b>Moneda</b>	<b>Frecuencia</b>
1	Desarrollo de video institucional	4,000	Soles	Anual
2	Plataforma virtual (web) y correo	700	Soles	Única
3	Redes sociales	2,000	Soles	Mensual
4	Artículos y actividades promocionales (gastos de promoción, brochures y volantes, afiches, cárteles)	8,776	Soles	Anual
5	Merchandising (Cuadernos, calendarios, lapiceros)	10,500	Soles	Anual
6	Talleres para clientes preferentes	1,000	Soles	Mensual
7	Presencia en eventos	30,000	Soles	Anual
8	Estudios de mercado complementarios	8,000	Soles	Anual
<b>Total</b>		<b>97,976</b>	<b>Soles</b>	<b>Anual</b>

Fuente: Autores de esta tesis

**7.9. Indicadores de control**

La estrategia de control se da a través de indicadores, los cuales sirven para medir el nivel de desempeño que se ha obtenido en el proceso de implementación de la estrategia respecto de los objetivos planteados, en el proceso de implementación se ven inmersos todas las áreas de la organización, por lo tanto los resultados a medir serán producto de la participación de varias de las mismas. En la tabla 7.12, se detallan los indicadores:

**Tabla 7.12:** Indicadores de control de estrategia de Marketing

Indicador	Definición	Cálculo	Unidad	Frecuencia	Propósito	Esperado	Aceptado	Interés de
Nivel de recordación de la marca (semestral y anual)	Indica el nivel en que el mercado recuerda la marca	Personas recuerda marca/Mercado total	%	Anual	Medir la cantidad de personas que conocen el producto	90%	80%	Marketing
Cantidad de clientes	Personas que compraron el producto	# de clientes	UN	Mensual	Registro en base de datos y fidelizarlos	1,000,000	800,000	Ventas
Nivel de ventas total	Volumen de pintura vendida	# de litros vendidos	Litros	Mensual	Medir evolución de venta de litros vendidos	6500	2500	Ventas
Coste de adquisición de un cliente	Costo de conseguir un nuevo cliente,	Gasto de ventas y mkg/# clientes nuevos en el periodo.	#	Mensual	Saber si la inversión de marketing se traduce en captura de mercado			Gerencia General, Ventas
Nivel de satisfacción del cliente	Porcentaje de clientes que se encuentran satisfechos con el producto	# de clientes satisfechos/ # de clientes totales	%	Mensual	Conocer el grado en el que va evolucionando la satisfacción de los clientes	90%	80%	Marketing, Ventas
Rotación de productos por canal	Mide el nivel de producto por cada uno de los canales	promedio de ventas / Promedio de stock	#	Mensual	Medir la efectividad del canal y las presentaciones más vendidas	1	0.8	Ventas y Operaciones
Impacto de publicidad	Monto de ventas incrementadas por cada sol de publicidad	variación de ventas / variación de costo de publicidad	Sol de venta / sol de publicidad	Mensual	Saber cuánto rinde cada sol que invierto en publicidad	100	80	Marketing y ventas
Reclamos	Porcentaje de reclamos efectuados por los clientes	Cantidad de reclamos/cantidad de ventas	%	Mensual	Conocer los tipos de reclamos que se van presentando y cuál es su frecuencia.	3%	5%	Ventas y Operaciones

Fuente: Autores de esta tesis

## 7.10. Conclusiones:

Para el capítulo se confecciona la Tabla 7.13 que recoge las conclusiones a las que se arriban del análisis y estrategias propuestas.

**Tabla 7.13: Conclusiones del Plan de Marketing**

Ámbito	Conclusión
Segmentación	Se escoge penetrar el mercado atacando al NSE A-B de los sectores 6 y 7, atendiendo las necesidades del usuario preocupado por el cuidado de su salud y al de conciencia ecológica para arrebatarlo de la órbita de la pintura tradicional. Para el segundo año, se intentará llegar al cliente ecológico indeciso.
Diferenciación	El producto explotará sus atributos de valor (no tóxico, no contaminante) recurriendo al factor emocional del público a través de la conexión con los factores familia y salud.
Posicionamiento	El nombre, el isotipo, logotipo, los colores y slogan, así como la divulgación de las ventajas y beneficios de lo ecológico frente a una pintura tradicional, buscarán crear y llenar un espacio en la mente del consumidor, a efectos de tentarlos a probar la nueva experiencia y lograr la preferencia en el mercado a través de una relación más cercana con el producto. (Más por más)
Crecimiento	El producto es Top Premium, presenta mayor calidad frente a la tradicional, en base a ello, tendrá un precio diferenciado pero aceptable para el público objetivo. Mediante extensión de línea, se puede lograr acercamiento a otros segmentos y desarrollo de otros mercados, así como desarrollo de nuevos productos Para el nicho de mercado, la empresa se mantendrá flexible en sus procesos de atención al cliente, y a través de I&D especializará el producto según los nuevos requerimientos que se identifique en el mercado, evaluando tendencias, tecnologías y nuevos nichos para abordarlos y mitigar los efectos de las actividades de la competencia.
Mix de marketing	<b>Producto:</b> Presentación de 4 y 20 Litros. Calidad superior, Bajo olor, bajo COV, No carcinógeno. <b>Precio:</b> ECOVIDA MATE 72, ECOVIDA LATEX 50. <b>Promoción:</b> Tienda propia, Página web, Redes sociales, Participación en eventos del ramo, Club Preferente. <b>Plaza:</b> Punto de venta directo, tiendas de mejoramiento del hogar, Centros de matizado, Venta Institucional.
Publicidad y Servicio al cliente	Se explotará el componente de salud y ecológico del producto acudiendo al lado emocional del cliente. La difusión se realizará en canales digitales, eventos y se buscará complementar el mensaje del producto mediante publicidad impresa en alrededores del punto de venta y planta. Mejorará la experiencia de compra del cliente, a través de la información brindada sobre protección de su salud y la experiencia organoléptica (sin olor, sin mareos, sin irritación) en el punto de venta.
Presupuesto Inicial	Se estima un presupuesto inicial de S/29,691.00 que contempla la inversión inicial y S/97,976 los gastos mensuales y anuales para el año 1, según detalle de la tabla 8.11.
Métricas	Para medir la efectividad del plan se recurren a los siguientes indicadores: Nivel de recordación de la marca, cantidad de clientes, nivel de ventas total, coste de adquisición de un cliente, nivel de satisfacción del cliente, rotación de productos por canal, impacto de publicidad y reclamos.

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

## Capítulo VIII: PLAN DE OPERACIONES

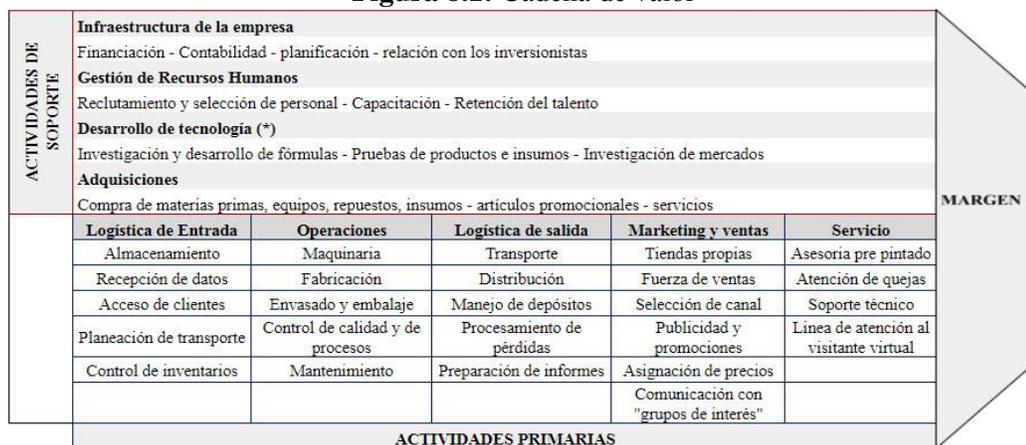
Este capítulo se propone describir la manera en la que el plan de negocio pretende organizar y convertir los diversos recursos (Materias primas, mano de obra, conocimiento, ubicación y distribución de planta, sincronización del mercado) en productos atractivos al público que entreguen a éste el valor agregado prometido en los capítulos anteriores. Este capítulo también aspira a describir cómo las actividades de la planta serán organizadas en términos de flujo de trabajo y cadencia de producción para generar el valor agregado.

### 8.1. Cadena de valor

Se recurre al reconocido modelo de cadena de valor de Porter para representar con ella a todas las actividades en las que el proyecto incurre o se involucra para generar el valor que propone a sus clientes y que en virtud de ello pergeña la estrategia elegida “la cadena de valor demuestra el valor total consistente en las actividades de valor y el margen” (Arbayza, 2014, 120).

Habiendo aclarado el punto, las actividades relevantes para el presente plan de negocios se esquematizan en la figura 8.1 mostrada a continuación.

**Figura 8.1:** Cadena de valor



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

Las actividades primarias se centran en el proceso de producción y las actividades necesarias para llevar a cabo esta, tales como la logística de insumos y producto terminado. Las otras actividades principales son las relacionadas al marketing y publicidad para que el producto tenga acogida entre el público objetivo, todos los esfuerzos realizados deben ser complementados con los servicios post-venta. Las actividades de soporte incluyen aquellas que proveen los recursos y desarrollo de

nuevos productos, dentro de esta se incluyen la adquisición de las materias primas, equipamiento de planta, gestión humana, Importaciones y compras Nacionales.

## **8.2. Diseño de planta**

El layout del proyecto se define en función a la geometría e instalaciones existentes en el local a alquilarse. Para la selección del local se recurrió a la aplicación del método sinérgico el cual se basa en algoritmo cuantitativo de localización de plantas para evaluar entre diversas opciones, la decisión se hace en base a tres tipos de factores (críticos, objetivos y subjetivos) (Brown y Gibson, 1972), que indica al local idóneo dentro de los emplazamientos disponibles, teniendo en cuenta que el proyecto aspira a la constitución -para un primer momento- de una “pyme”. Más adelante en este capítulo, se ajusta el diseño de la planta a los parámetros de espacio en las siguientes áreas operativas:

- Almacenes de materias primas, insumos, producto intermedio y productos terminado.
- Zona de producción, emplazamiento de maquinarias y área de operaciones secundarias (preparación, empaque, limpieza).
- Laboratorio.
- Oficinas administrativas y de atención al cliente.
- Servicios higiénicos, vestidores, tóxico, seguridad.

Se precisa que el recurrir a maquila para producción comporta el tener que exhibir la receta a terceros, en la cual radica el diferencial del core del negocio. Inserta el riesgo de contaminación cruzada, subordina la logística, planeamiento a la disponibilidad de espacio externo de maquila, lo que anula el control y la agilidad necesaria del proyecto. La cadena de suministro dejaría de ser completamente ecológica, lo que atenta con la visión de ser referentes ecológico en el mercado.

### **8.2.1. Ubicación**

El emplazamiento se selecciona entre aquellos que -en sus respectivos distritos- gocen de zonificación I2 conforme estipula el Reglamento de Zonificación Urbana para Lima Metropolitana mediante RS 045-79-VC 5500: “Áreas urbanas destinadas a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de transformación de productos;

destinados a ventas al por mayor, dimensión económica media y que no son molestas ni peligrosas.”

En base al volumen estimado de producción y la opinión experta del gerente general de “Pinturas Ecocolor S.A” se delimitaron algunas características generales respecto al local donde se instalaría la planta de producción. En la Tabla 8.1 se describe las consideraciones para elección de ubicación del local.

**Tabla 8.1:** Consideraciones para local de la planta de pinturas

Característica	Detalle
Tamaño de terreno	400 - 1000 m2.
Servicios	Energía eléctrica, agua y desagüe.
Seguridad	Perímetro cercado, loza techada y con portón de entrada alto
Distancia	Menor recorrido desde la planta hasta la ubicación de la tienda propuesta.
Zonificación	I2 - Industria ligera
Zonas posibles	Lurín, Comas, Zapallal, San Martín de Porres, Puente Piedra, Callao, San Juan de Lurigancho, Villa El Salvador, Los Olivos, San Juan de Miraflores, Ate,
Alquiler	US\$ 2,500 - US\$ 3,500

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

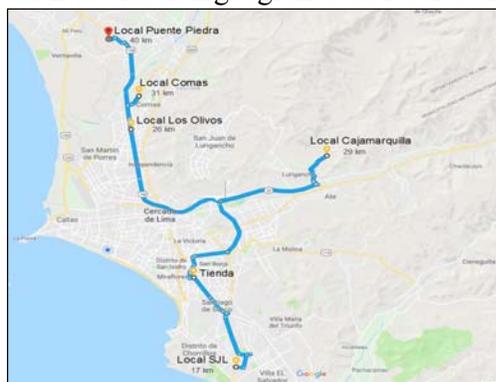
La tabla 8.2 se lista las opciones encontradas dentro de la oferta de alquiler para el mercado inmobiliario industrial, habiéndose seleccionado los predios que se ajustan a las restricciones descritas en la tabla 8.1. La ubicación geográfica de estos sitios se describe en la figura 8.2, se indica la distancia de recorrido de transporte. Las coordenadas geográficas se obtuvieron de google maps. En el anexo XVIII se detalla el método de ubicación aplicado.

**Tabla 8.2:** Ubicación de las opciones de local

Zona	Longitud	Latitud	Distancia de recorrido	Duración viaje	Área del local	Alquiler mensual
Puente Piedra	-11,860911	-77,089000	40 km	90 min	700 m <sup>2</sup>	\$2000
Cajamarquilla	-11,983874	-76,892862	29 km	50 min	686 m <sup>2</sup>	\$2500
Comas	-11,921000	-77,061996	31 km	55 min	584 m <sup>2</sup>	\$3000
Los Olivos	-11,956000	-77,069000	26 km	50 min	1000 m <sup>2</sup>	\$3500
Villa El Salvador	-12,206019	-76,974252	17 km	30 min	410 m <sup>2</sup>	\$1800

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

**Figura 8.2:** Ubicación geográfica de locales elegibles



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

Para definir la ubicación de planta se recurre al “Método sinérgico” (Brown y Gibson, 1972), cuyos factores para el análisis son descritos en la tabla 8.3. Previamente se establece que es fundamental que el local destinado a planta de producción cuente con acometida eléctrica para implementación de planta, suministro de agua y servicio de alcantarillado (no silos), elementos insustituibles para la fabricación de pinturas. El valor del alquiler es otro de los conceptos objetivos para la elección. Del local se espera esté en zona de acceso razonable al transporte; las variables distancia del punto de venta y disponibilidad de mano de obra en la zona también son elementos a considerarse en la selección. (Ver anexo XVIII)

**Tabla 8.3:** Factores de análisis para localización de planta

Locales	Factor Crítico		Factor Objetivo	Factor Subjetivo			
	Electricidad	Agua/Desagüe	Alquiler	Transporte	Clima social	Mano de obra	Seguridad
Puente Piedra	1	1	\$2.000,00	10%	15%	10%	25%
Cajamarquilla	1	1	\$2.500,00	20%	15%	30%	5%
Comas	1	1	\$3.000,00	20%	10%	20%	15%
Los Olivos	1	1	\$3.500,00	20%	10%	10%	25%
Villa El Salvador	1	0	\$1.800,00	30%	15%	20%	15%

Fuente: INEI Boletín de seguridad ciudadana -enero (2019); CPI mr población Perú (2017);

[www.adondevivir.com](http://www.adondevivir.com); <https://lima-lima.olx.com.pe>;

Elaboración: Autores de esta tesis

Establecidos los factores pertinentes, se puede abordar el cálculo del indicador de localización, para ello se aplica la fórmula que provee el algoritmo sinérgico y que relaciona los factores críticos, objetivos y subjetivos, para con ellos hallar el “Indicador de localización” para cada una de las opciones, entendiéndose que aquella ubicación que alcance el índice más alto deba ser la opción favorecida.

Fruto de la aplicación del algoritmo resulta la tabla 8.4 en donde se determina que el local ubicado en la zona de Puente Piedra es la que mejores condiciones nos ofrece para instalar la planta.

**Tabla 8.4:** Indicador de localización

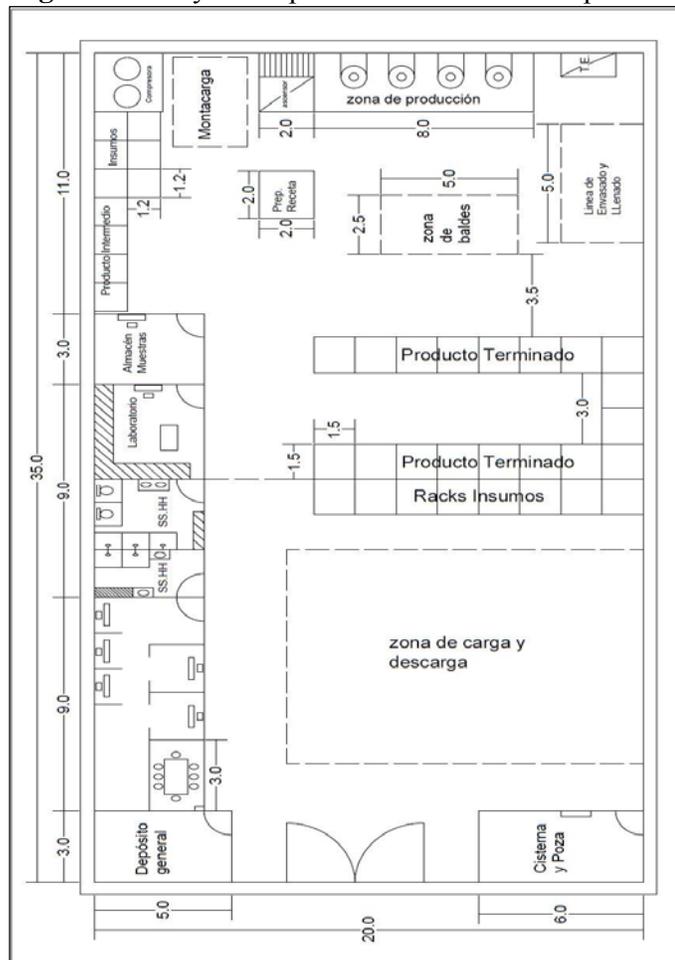
Locales	Factor crítico	Factor Objetivo	Factor Subjetivo	Indicador de localización
Puente Piedra	1	0,24	60%	0,3128
Cajamarquilla	1	0,19	70%	0,2942
Comas	1	0,16	65%	0,2585
Los Olivos	1	0,14	65%	0,2402
Villa El Salvador	0	0,27	80%	0,0000

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 8.2.2. Diseño de planta

Teniendo ya seleccionada la ubicación -y por ende su geometría de planta- se propone el layout que aparece en la figura 8.3. La distribución considera zonas de fabricación y envasado, almacenamiento de materias primas, insumos y producto terminado. Los pasillos contemplan el espacio de maniobra necesario para el montacargas (2 Tn). También se reserva espacio para el laboratorio en donde las actividades de control de calidad, análisis y desarrollo de productos se llevarán a cabo, contando este con almacén para las muestras testigo de los lotes fabricados. Los baños y vestidores incluyen duchas y lockers. En uno de los lados de las puertas de ingreso se ubican la cisterna y la poza de decantación de efluentes. Al otro extremo de la entrada se ubicará un almacén general de varios en donde tendrán sitio elementos publicitarios, muebles de oficina entre otros. Se ha previsto oficina principal con sala para reuniones y visitas, dos oficinas administrativas y estaciones de trabajo para los colaboradores.

**Figura 8.3:** Layout de planta de fabricación de pinturas.



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 8.2.3. Dimensionamiento

De los estudios de mercado realizados en el Capítulo 5 se establece en 26,000 litros mensuales la mayor demanda a atender, que corresponde a 6,500 baldes de 1 galón - 4 litros. Con esa cifra se decide instalar equipamiento capaz de surtir 1000 litros día por turno de 8 horas, tal cual indica la tabla 8.5. Se considera prudente que en una etapa inicial se trabaje solo a 1 turno, en el entendido de que posibles (y deseados) incrementos en la demanda sean atendidos escalando los niveles de producción hasta un 100% sin recurrir a nueva inversión en activos fijos, sino a capacitación de personal.

**Tabla 8.5:** Capacidad Instalada de producción

VOLUMEN A PRODUCIR*	1 turno		2 Turnos	
	Litros	Baldes 1 Gl	Litros	Baldes 1 Gl
Producción diaria	1,000	250	2,000	500
Producción mensual	26,000	6,500	52,000	13,000
Proporción				
Látex - Interiores	62.7%	16,302	4,075	32,604
Mate - Interiores y exteriores	37.3%	9,698	2,425	19,396
* Semana de 6 días, 4.33 semanas por mes				

Elaboración y Fuente: Autores de esta tesis

Para el inicio de las operaciones, la proporción mostrada de producción de los dos productos obedece al resultado del estudio de mercado la recomendación de los expertos (62.7% látex, 37.3% Mate) la cual se revisará una vez iniciada las operaciones. Para la operación se considera una eficiencia de 98.5%.

Para la gestión administrativa, comercial, logística, financiera y productiva se usará una herramienta ERP (Prime ERP), esta cuenta con módulos que puedan atender y adecuarse a las necesidades de este tipo de negocio.

#### 8.2.3.1. Personal necesario

La operación requerirá el concurso de los puestos enumerados en la tabla 8.6. Que está calculada para 1 turno de trabajo inicialmente. El aprovisionamiento del personal se hará, preferentemente, desde el distrito en donde se ubica la planta -Puente Piedra según el análisis previo- y sus alrededores (Los Olivos, SMP, Carabayllo, Santa Rosa, Ventanilla). Detalles referentes a los puestos y el perfilamiento de los candidatos ideales se abordarán más adelante, en el capítulo IX referido a Recursos Humanos.

**Tabla 8.6:** Personal requerido en planta

Cantidad	Puesto	Función
1	Jefe de planta	Encargado de los procesos de producción.
1	Laboratorista	Encargado del laboratorio y desarrollo
1	Encargado de almacén	Administración de inventarios
2	Operario de planta	Soporte en proceso de producción y almacenaje

1	Operario de Limpieza	Encargado de la limpieza
---	----------------------	--------------------------

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 8.2.3.2. Presupuesto

El inicio de operaciones comporta una inversión inicial en activos fijos que guarda relación con el dimensionamiento propuesto para la planta. Se señala que el monto de alquiler -ya mencionado en las tablas 8.2 y 8.3 precedentes- se unirán al valor de los activos fijos en el capítulo de Plan financiero. Así pues, la relación de elementos necesarios para el inicio de operaciones se ilustra en la Tabla 8.7.

**Tabla 8.7 - Equipamiento de planta**

Descripción	Condición	Cant.	Precio U\$\$	Precio S/	Total
Montacarga 2Tn - 3.5m	Usado	1	\$5.000,00	S/16.650,00	S/16.650,00
Carretilla hidráulica (stocka)	Nuevo	2	\$350,00	S/1.165,50	S/2.331,00
Bomba 1.5 HP (agua) 160l/m	Nuevo	1	\$409,00	S/1.361,97	S/1.361,97
Compresora 5 HP - 500 L	Nuevo	1	\$1.321,20	S/4.399,60	S/4.399,60
Balanza electrónica 2Tn / 500g	Nuevo	1	\$570,00	S/1.898,10	S/1.898,10
Balanza electrónica 30K / 1g	Nuevo	2	\$220,00	S/732,60	S/1.465,20
Bombas de manivela	Nuevo	8	\$30,00	S/99,90	S/799,20
Extintores	Nuevo	10	\$60,00	S/199,80	S/1.998,00
IBC 1m3	Usado	3	\$50,00	S/166,50	S/499,50
Embalajes de importación	Importado	1	\$2.300,00	S/7.659,00	S/7.659,00
Dispenser + kit de tanques +Disp. lab	Importado	1	\$15.300,00	S/50.949,00	S/50.949,00
Rack 4 niveles 1m prof	Nuevo	6	\$350,00	S/1.165,50	S/6.993,00
Estante metálico 4 niveles	Nuevo	2	\$100,00	S/333,00	S/666,00
Horno para termocontraible	Nuevo	1	\$3.500,00	S/11.655,00	S/11.655,00
Parihuelas	Nuevo	100	\$5,50	S/18,32	S/1.831,50
Baldes con grifo	Nuevo	40	\$8,50	S/28,31	S/1.132,20
Martillo de goma 16 oz	Nuevo	4	\$6,00	S/19,98	S/79,92
Instalación	Nuevo	1	\$4.000,00	S/13.320,00	S/13.320,00
Equipo de oficina	Nuevo	1	\$6.812,00	S/22.683,96	S/22.685,00
<b>LABORATORIO</b>					
Grind o meter	Importado	1	\$50,00	S/166,50	S/166,50
Balanza analítica	Importado	1	\$300,00	S/999,00	S/999,00
Horno de precisión	Importado	1	\$1.000,00	S/3.330,00	S/3.330,00
Espectrofotómetro	Importado	1	\$1.800,00	S/5.994,00	S/5.994,00
Aplicador automático de película	Importado	1	\$1.200,00	S/3.996,00	S/3.996,00
Analizador de humedad	Importado	1	\$300,00	S/999,00	S/999,00
Abrasímetro húmedo	Importado	1	\$900,00	S/2.997,00	S/2.997,00
Viscosímetro	Importado	1	\$800,00	S/2.664,00	S/2.664,00
Picnómetro	Importado	1	\$90,00	S/299,70	S/299,70
Refractómetro	Importado	1	\$1.500,00	S/4.995,00	S/4.995,00
Caja de luz	Importado	1	\$500,00	S/1.665,00	S/1.665,00
Equipo de vidrio	Nuevo	1	\$200,00	S/666,00	S/666,00
Batería de Normas Técnicas	Nuevo	1	\$107,00	S/356,31	S/356,31
lenetas (millar)	Importado	2	\$500,00	S/1.665,00	S/3.330,00
Pantone	Importado	1	\$30,00	S/99,90	S/99,90
Kit cámaras seguridad	nuevo	1	\$1.400,00	S/4.662,00	S/1.400,00
<b>SUB TOTAL</b>					<b>S/1.182.330,60</b>
Estimado nacionalización 10%	Único	1	\$2.707,00	S/9014	S/9.014,31
Licencia: INDECI	Único	1	\$500,00	S/1665	S/1.665,00
Certificaciones ecológicas	Único	1	\$2.870,87	S/9560	S/9.560,00
Garantías	Único	1	\$6.000,00	S/19980	S/19.980,00
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>S/ 222.549,91</b>

Fuente: Autores de esta tesis

### 8.3. Procesos productivos

Como se había adelantado en el capítulo 3, el proceso de fabricación de pinturas ecológicas no varía respecto del de las pinturas tradicionales. La diferencia se asienta en los ingredientes empleados, que no incluyen en su composición COV, razón por la cual el producto final adiciona a las características funcionales, asociadas al nivel de calidad de la pintura, el atributo diferenciador de estar exento de olores irritantes y su correlato en la no afectación a la salud del usuario. Las etapas generales del proceso se cumplen en el reactor y son:

1. Pesado de los componentes iniciales.
2. Ingreso del agua al reactor.
3. Vertimiento y agitación a alta velocidad (1200 RPM) de los ingredientes para obtener el grado de dispersión adecuado de la suspensión (prueba de sólidos y de densidad).
4. Pigmentación, que confiere el color a la mezcla.
5. Estabilización mediante aditivos y homogenización a 120 RPM por 3 horas. En este punto ya se tiene pintura propiamente dicha.
6. Control de calidad de pre envasado (ajuste de matiz, viscosidad, sólidos, cubrimiento, características funcionales).
7. Registro de producción e identificación de lote.
8. Tamizado y envasado en baldes.
9. Conteo de baldes obtenidos, pesado, reporte.
10. Embalado en plataformas de cartón corrugado con film termo contraíble.
11. Almacenamiento de producto terminado.
12. Despacho a tienda propia o canal de ventas.

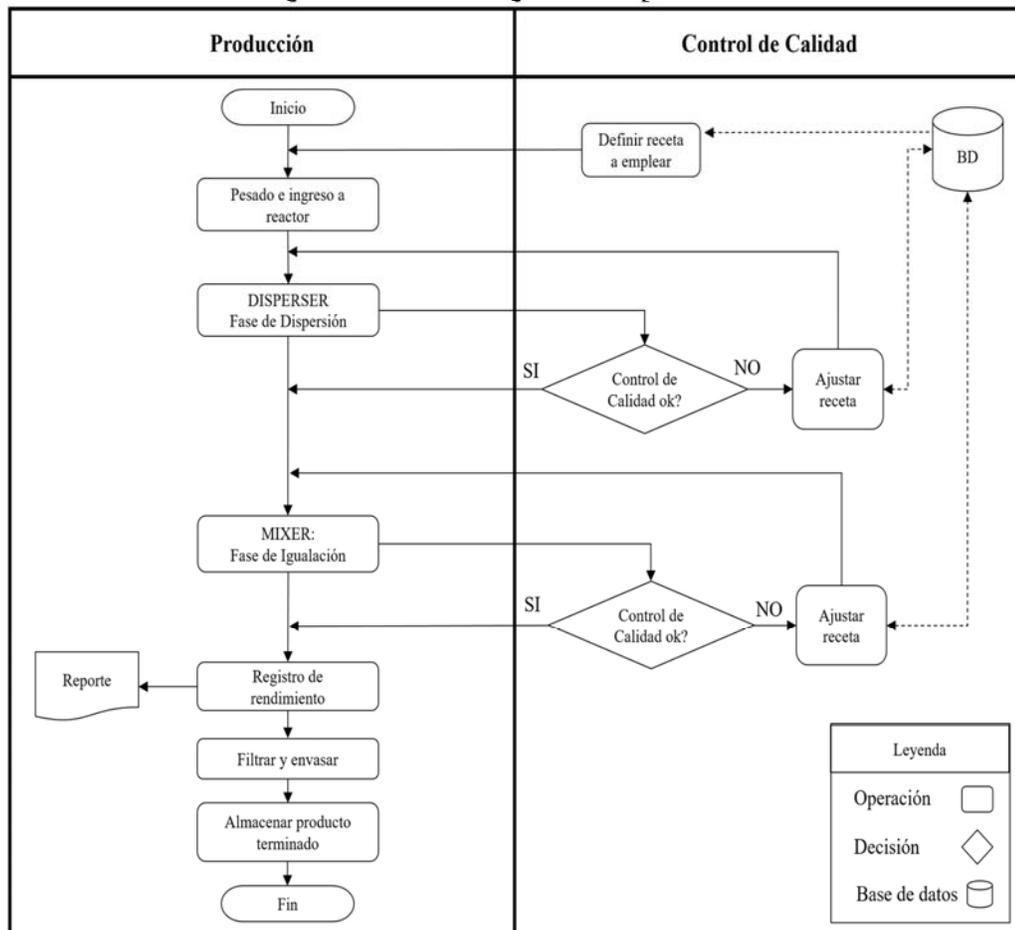
Adicionalmente, como subproceso de planta, se incluye la evacuación de los lodos floculados en las pozas hacia las plantas de tratamiento. Por el volumen estimado por batch (150 litros máx.) y el volumen de rebose, la evacuación se estima en 1 vez por mes.

*NOTA - Mermas:* Es de esperar que, al finalizar el envasado de la producción del día, el último balde no se complete (sobrante inferior a 4 litros). El tratamiento a estos saldos es de rotularlos y almacenarlos para integrarlos posteriormente al siguiente lote similar producido en planta. El agregado de estos saldos se realiza durante la fase de estabilización.

### 8.3.1. Diseño<sup>7</sup>

Los proceso de fabricación de pintura enumerados en el acápite anterior son de conocimiento general y se documentan en publicaciones técnicas especializadas; no obstante ello, el conferir al producto el carácter ecológico diferenciador pasa -como ya se dijo- por el empleo de ingredientes de última tecnología y el diseño de la receta, la que involucra proporciones, velocidades, tamaño de partícula, temperatura, pH, concentración, tiempos, secuencia de ingreso, compatibilidades químicas, funcionalidades y definición de parámetros de control. Estas se logran en el laboratorio de planta. La secuencia de actividades necesarias para obtener la pintura se esquematizan en el diagrama general de producción mostrado en la figura 8.4.

**Figura 8.4:** Proceso general de producción



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

<sup>7</sup> El diseño del producto involucra a la receta, que es fruto de la investigación. El detalle de ella y sus proveedores conforma secreto industrial y no es de interés de la presente tesis; en ese entendido -y en línea a lo autorizado por los asesores- este trabajo no abundará en detalles sobre ingredientes, insumos y proveedores.

### **8.3.1.1. Cadena de suministro**

La cadena de suministro se configura como el conjunto de procesos tanto dentro de la empresa como otras proveedoras de bienes y/o servicios, a través de las cuales se busca satisfacer a los clientes (Krajewski et. al; 2013). La gestión de suministros e inventarios se esforzará entonces en asegurar la disponibilidad de productos terminados y a la vez minimizar los inventarios de Materias Primas, productos intermedios e insumos, a fin de reducir los costos en que se incurre al sostener stocks. El reto es ponderar el nivel de demanda y la disponibilidad de los insumos para no comprometer los despachos.

Adicionalmente al agua, los materiales libres de COV que garantizan las propiedades funcionales de la pintura provienen del extranjero y son considerados críticos<sup>8</sup>, en tanto que los otros se abastecerán localmente. De la consulta y conversación con expertos del ramo y su experiencia, se definen 3 niveles de proveedores:

NIVEL 1: Proveedores extranjeros de productos libres de COV (México, USA, Colombia, Corea, Italia, Suiza), para estos, se propone relación comercial de primera compra al contado (3 meses de producción) y renovación de inventarios de seguridad de 3 meses, vía carta de crédito a 60 días, estimando el tiempo de surtido de 30 días desde la generación del pedido hasta la llegada a planta. Constituyen los suministros sujetos a estas condiciones:

- Dispersantes, emulsificantes, neutralizadores, espesantes y opacadores.
- Biocidas, humectantes y tensoactivos.
- Pigmentos, cargas, y preservantes.
- Coalescentes.

NIVEL 2: Proveedores locales de insumos químicos, a quienes se propone primera compra a contado (3 meses de producción) y renovación de inventarios de seguridad de 3 meses, vía crédito a 45-60 días, estimando el tiempo de surtido en 20 días desde la generación del pedido hasta la llegada a planta. Los productos incluidos en este nivel son:

- Cargas, dispersantes, emulsificantes y pigmento blanco.
- Normatividad técnica.

---

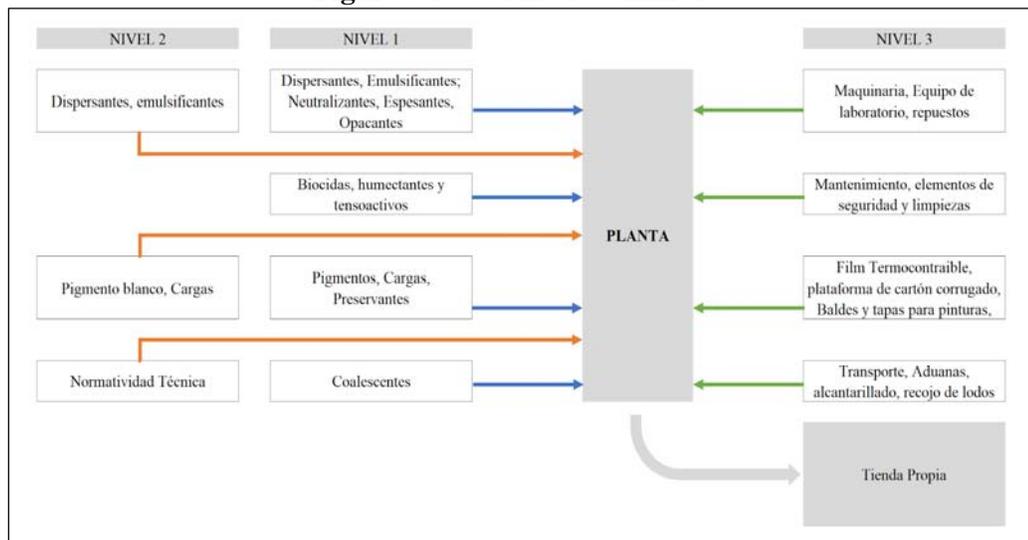
<sup>8</sup> Aun cuando se poseen actualmente proveedores confiables, se buscará homologar nuevos proveedores (localmente o en el exterior) de estos suministros para incluirlos en la cadena.

NIVEL 3: Insumos complementarios y servicios:

- Maquinaria, equipo de laboratorio y repuestos.
- Mantenimiento, elementos de seguridad y limpieza.
- Film termo contraíble, plataforma de cartón, envases para pinturas.
- Agentes de aduanas, Transportes, recolección de lodos, alcantarillado.
- Tienda propia.

En todos los niveles propuestos los proveedores -para acceder a convertirse en tales- serán sometidos a filtros que dejen en claro el tipo de clientes de su portafolio, las certificaciones de calidad pertinentes, logística de abastecimiento, nivel de precios competitivos, y alineamiento a los valores de la firma. La figura 8.5 ilustra las relaciones de la cadena de suministro propuesta.

**Figura 8.5:** Cadena de suministros



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 8.3.1.2. *Productos intermedios o bases*

No toda la pintura a producir se fabrica desde cero. A efectos de practicidad, rapidez y economía, se fabrican las llamadas “bases” sobre las que después se abordan los diferentes colores que propone la paleta comercial. Estas bases son en sí pinturas, pero no constituirán producto terminado, pues aún deben pasar por la fase de completación y estabilización. Estos productos intermedios para el proyecto serán 3:

- Base blanca: Sobre la que se desarrollarán las tonalidades pastel. Esta base blanca es diferente al blanco de línea.

- Base Coloreada: Usualmente dos colores “clásicos” primarios sobre los que se desarrolla sus familias de color cuando el área comercial así lo requiera.
- Base Clear: Base Incolora (casi transparente) para desarrollar los llamados colores de acento (los más intensos) que sirven para matizar en planta los lanzamientos de colores de moda.

### 8.3.2. Control de calidad

Teniendo como objetivo el garantizar la entrega al público, de productos confiables y el valor diferenciador propuesto, el laboratorio de Control de calidad se constituye como el elemento central de la operación. Es responsable no solo de cautelar el mantenimiento de los estándares de calidad comprometidos sino también de actualizar y ensayar fórmulas nuevas alineadas a las novedades de insumos que el mercado global ofrece y que puedan ser integrados ventajosamente a la oferta futura de la planta. Con esa visión, el laboratorio que se contempla para el proyecto abraza el espectro completo de ensayos y pruebas mínimas requeridas para asegurar el objetivo de calidad; los equipos necesarios están enumerados en la tabla 8.7.

La batería de pruebas establecida se subordina al mandato de las normas técnicas del Instituto Nacional de Calidad (INACAL), organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio de la Producción y referente nacional en temas de normalización técnica y de calidad. La tabla 8.8 ilustra el pool de ensayos considerados inicialmente en la batería de pruebas de calidad.

**Tabla 8.8:** Batería de pruebas de laboratorio

Norma técnica	Descripción del ensayo
NTP 319.001:1977 (REVISADA EL 2011)	Medición del nivel de dispersión (Finura de la molienda), para suspensiones de sólidos (pigmento-solvente) como pinturas, recubrimientos y similares.
NTP 319.216:1984 (REVISADA EL 2011)	Determina los requisitos a llenar por las soluciones coloreadas de látex que desean ser identificadas como pinturas, en sus diferentes tipos de acabado (látex, mate, satinado), de uso (interior, exterior) sea para decorar o proteger.
NTP 319.133:1975 (REVISADA EL 2016)	Estandariza nombres de materiales y conceptos empleados en el rubro de recubrimientos y afines.
NTP-ISO 15528:2014	Métodos manuales de muestreo de recubrimientos y materiales primos. Se incluyen aquellos que -aún sin modificación química- se funden bajo efecto del calor; ya sean polvo, gránulos o pastas.
NTP 319.113:1983 (REVISADA EL 2016)	Método para establecer la porción de material no volátil, en solventes usados para recubrimientos tipo pintura, barniz, laca, o similares.
NTP 319.150:1975 (REVISADA EL 2016)	Método para establecer la porción de materia volátil y no volátil (sólidos) a cualquier temperatura específica, en recubrimientos del tipo pintura, barniz, laca o similares
NTP 319.181:2016	Método para establecer el grado de resistencia de una pintura -aplicada y seca- al efecto del lavado (abrasión húmeda)
NTP 319.012:2016	Método que determina -en condiciones de laboratorio- las etapas y velocidades en la formación de la película. El análisis se realiza tanto durante el secado como el curado de pinturas; bajo la acción de diferentes niveles de temperatura y humedad.

	La Norma describe también la manera de evaluación para el secado en condiciones extremas, tanto a la intemperie como en taller.
NTP-ISO 6504-1:2011 (revisada el 2017)	Método Kubelka-Munk para determinar el poder de cubrimiento en pinturas blancas o claras.
NTP 319.611:2018	Método para medir la viscosidad en Unidades Krebs (KU) mediante viscosímetro tipo Stormer; y evaluar consistencia de las pinturas y recubrimientos.
NTP 319.003:2018	Método para determinar el porcentaje en peso del contenido volátil de los recubrimientos en base agua y base solvente.
NTP-ISO 11890-2:2018	Pertenece al grupo de normas referidas al muestreo y ensayo de pintura, barnices y productos similares. Método para cuantificar el contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV) de pinturas y sus materias primas. Aplicable, para rangos de COV entre 0,1 % y 15 % en masa (g/l).

Fuente: Normas Técnicas INACAL

Elaboración: Autores de esta tesis

Se hace notar que de hacerse necesarios ensayos que no se encuentren normados nacionalmente, se recurrirán a normas ISO referidas a la manufactura de recubrimientos látex sintético arquitectónico en base agua.

### 8.3.3. *Certificación COV*

Contar con una certificación es crucial toda vez que respalda la veracidad de la propuesta de valor del producto en términos de contenido de COV enunciado en la oferta. Para el producto a proponer el nivel de COV es menor a 0,1 g/l, lo hace de este un producto atractivo y merecedor -según la U.S. Environmental Protection Agency E.P.A.- de ser considerado como pintura ecológica. La cantidad de COV presente en la pintura será certificada por EUROFINs, reconocido laboratorio independiente que cuenta con sedes en Estados Unidos y Europa. Se someterá a análisis cualitativo a cada formulación, con reevaluaciones anuales. Estos análisis estarán subordinados a la directiva de la Unión Europea 42/2004/EC, bajo el método cromatográfico descrito en el ISO 11890-2 (Determinación de COV en pinturas y barnices).

El respaldo y refuerzo del carácter ecológico de la propuesta será acompañado de alianzas con instituciones que promuevan propuestas en favor del medio ambiente. Se busca ser miembro del Perú Green Building Council (Perú GBC), organización no gubernamental que promueve la reducción de las emisiones de carbono en las edificaciones, mediante implementación de edificios ecológicos y promoción de políticas para la sustentabilidad y responsabilidad social. Esta membresía se buscará luego del primer año de operaciones, año en la cual se cumplirá y demostrará el cumplimiento de los requerimientos (Ver anexo XIX). En la figura 8.4 se muestra el logo de membresía de Perú Green Building Council.

La etiqueta ecológica propuesta para el producto servirá como herramienta de gestión para brindar información, a los clientes, respecto al carácter ambiental de la propuesta. La etiqueta será mostrada en los envases de los productos y se adjuntará en la ficha técnica de los productos, también servirá como imagen de referencia respecto a la naturaleza ecológica del producto. Se espera que esta etiqueta influya de forma positiva en la percepción de los clientes y la posterior compra de este.

Para el lanzamiento del producto se usará una Etiqueta de autodeclaración (Tipo II), respaldado bajo la normativa ISO 14021. Mediante esta etiqueta se comunicará el mensaje de mejora para el medioambiente. Para una segunda fase de desarrollo se considerará buscar una ecoetiqueta certificada (Tipo I) respaldada bajo la normativa ISO 14024, esta ecoetiqueta buscada será la etiqueta de producto certificado validado por el laboratorio Eurofins. En la figura 8.6 se muestra el logo de la ecoetiqueta certificada.

**Figura 8.6:** Ecoetiquetas y logo membresía Perú GBC



Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

#### **8.3.4. Indicadores de gestión operativa**

Para llevar una gestión eficiente en los procesos operativos, se requiere de indicadores con los cuales se pueda monitorear e identificar los puntos donde se deba hacer mejoras. En base al resultado y análisis de estos se procederán a tomar decisiones para mejoras futuras. En la tabla 8.9 se detallan los indicadores de gestión operativos propuestos.

**Tabla 8.9:** Indicadores de gestión operativa

Indicadores	Definición	Forma de cálculo	Unidades	Periodicidad	Objetivo	Expectativa	Límite de aceptación	Propósito	Grupos de interés	Soporte
Capacidad utilizada Vs Capacidad instalada	Usabilidad de capacidad instalada	$(\text{Capacidad utilizada} / \text{Capacidad instalada}) * 100$	%	Mensual	90%	95%	70%	Contar con capacidad instalada operativa	Accionista, director, administrador.	Jefe de producción realiza informe.
Costos de operación reales Vs Costos de operación presupuestados	Manejo presupuesto de operación	$(\text{Costos real de operación} / \text{Costo presupuestado}) * 100$	%	Mensual	100%	95%	105%	Identificar desviación del presupuesto	Administrador.	Jefe de producción.
Cumplimiento de objetivos Vs Objetivos planteados	Cumplimiento de objetivos	$(\text{Objetivos cumplidos} / \text{Objetivos planteados}) * 100$	%	Mensual	100%	90%	80%	Identificar logro de objetivos.	Administrador, jefe de producción	Administrador y jefe de operaciones.
Cumplimiento del cronograma de producción	Cumplimiento de planificación del cronograma	$(\text{Tiempo producción real} / \text{Tiempo producción planificado}) * 100$	%	Mensual	100%	95%	105%	Identificar desviaciones en los tiempos de producción.	Administrador	Jefe de producción.
Efectividad de producción	Cumplimiento de meta de producción planeada	$(\text{Unidades producidas} / \text{Unidades programadas}) * 100$	%	Diario	100%	100%	95%	Seguimiento del cumplimiento de programa de la producción acorde a la demanda.	Administrador, jefe de producción	Jefe de producción.
Margen gastos de Operación	Margen de operación	$(\text{Gastos operación} / \text{Ventas}) * 100$	%	Mensual	30%	25%	35%	Identificar los gastos de operación en relación a los ingresos por ventas.	Administrador, producción, comercial	Jefe de producción y gerente comercial
Rotación de inventarios	número de veces que se han renovado las existencias	(Aprovisionamiento / Existencias)	#	Trimestral	5	6	4	Evaluar gestión de abastecimientos mediante renovación de inventarios y el incremento de ventas.	Administrador, producción, comercial	Supervisor logística y jefe de producción.

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis

### 8.3.5. *Post-servicio*

El enfoque es seguir ofreciendo un servicio continuo a los clientes que adquieran los productos ofrecidos. A través de estos servicios se acompañará y guiará a los clientes en el uso y forma de aplicación de las pinturas ofrecidas, los servicios ofrecidos son:

- Asesoría técnica: Servicio de asesoría post-venta para el uso de los productos ofrecidos, preparación y aplicabilidad en los diversos tipos de superficie. Este servicio se ofrece mediante la línea de atención al cliente, página web y/o redes sociales. El personal estará capacitado para atender consultas en temas de:
  - Indicar el modo correcto para uso de los productos, aplicabilidad sobre el tipo de superficie requerido, cálculo del volumen requerido para lograr resultados óptimos en el espacio a pintarse.
  - Compatibilidad de la pintura elegida con el uso del ambiente a pintarse.
  - Información de las mejores prácticas en preparación de la superficie, dilución, herramientas requeridas, proceso de pintado y limpieza.
- Capacitación: Talleres de capacitación para el uso de los productos ofrecidos, estos serán teóricos y prácticos. Las capacitaciones serán personalizadas conforme a la necesidad del usuario. Estas capacitaciones volcarán contenido dirigidos a supervisores de obra, pintores profesionales o de fin de semana y público en general. Las capacitaciones se programaran de acuerdo a las necesidades identificadas o en atención al plan de marketing, pudiendo tomar la forma de conferencias, cursos, talleres de pintado o conversatorios entre usuarios y expertos.
- El procesamiento de la información de la página web, redes sociales, punto de venta y comentarios de los maestros pintores nutrirá la decisión del momento y contenido de las capacitaciones; los temas más consultados y/o sugeridos serán referentes para el temario de las charlas.
- Mediante redes sociales se brindará información y tutoriales respecto al empleo óptimo del producto, así como los de efectos positivos que conlleva su uso extendido tanto para los trabajadores y profesionales de pintado, clientes y el medioambiente. La atención al cliente se brindará, mediante número de atención telefónica, página web de la empresa y redes sociales; en donde personal técnico atenderá las inquietudes del público. El canal absolverá dudas, sugerencias y atenderá reclamos respecto de los productos; generando “número de reclamo” para darle seguimiento al mismo.

La políticas de atención de reclamos establecerá un plazo máximo de 7 días para respuesta; eventuales problemas en la calidad del producto merecerán el envío de un supervisor de campo que evalúe las implicancias. Cada producto puesto en el mercado llevará consigo la identificación de número de lote y fecha de producción, a fin de garantizar la trazabilidad que permita identificar dentro de planta las existencias o muestra del mismo lote, y que permita los análisis pertinentes frente a estas incidencias. La información servirá como retroalimentación a los procesos productivos de tal forma que se tomen las medidas correctivas.

El servicio prestado llevará una valoración por parte del cliente para saber la conformidad, mediante estas se podrá llevar a cabo un reajuste del servicio.

#### **8.4. Conclusiones**

- La ubicación de Puente Piedra se revela como la más favorable al proyecto, el layout propuesto se inscribe en el área que esa ubicación dispone.
- De acuerdo al equipamiento y el tamaño de mercado establecido, el volumen de producción mensual será 6500 baldes de 1 galón, escalables rápidamente 13,000 mediante la apertura de un segundo turno.
- Se establece en seis al personal necesario para operar la planta en turno matutino, tal cual ilustra la tabla 8.4.
- Queda definida la batería de pruebas y los controles del proceso, tal cual ilustra la tabla 8.8.
- El valor diferenciador del producto a producir deberá estar refrendado no solamente por la etiqueta autodeclaratoria del producto, sino por certificadoras locales y/o internacionales los que darán soporte y mayor credibilidad a la propuesta del producto.
- Se optimizará la gestión de insumos a través de 3 Niveles de proveedores de suministros/servicios que tendrán tratamientos determinados y diferenciados.
- El monitoreo de la operación y la trazabilidad de la misma quedan definidas alrededor de los indicadores de operaciones ilustrados en la tabla 8.9 y que son: Capacidad utilizada vs capacidad instalada, costos de operación reales vs costos de operación presupuestados, cumplimiento de objetivos Vs objetivos planteados, cumplimiento del cronograma de producción, efectividad de producción, margen gastos de operación y rotación de inventarios.

## **Capítulo IX: RECURSOS HUMANOS**

El área de Recursos Humanos cumple un rol de importancia estratégica en la empresa en virtud de ser capaz de reconocer y convocar al personal -el activo más importante de la empresa- cuyas competencias y perfiles se ajusten mejor a los objetivos estratégicos del plan de negocios, para así alcanzar las metas de la organización. En ese entendido, el análisis y diseño de puestos, reclutamiento, selección, capacitación, evaluación, retroalimentación y retención del talento es imprescindible para la operación del negocio, es también una herramienta de mejoramiento continuo de la organización. En el presente capítulo se describe las estrategias a llevar a cabo para la gestión de recursos humanos en el negocio planteado.

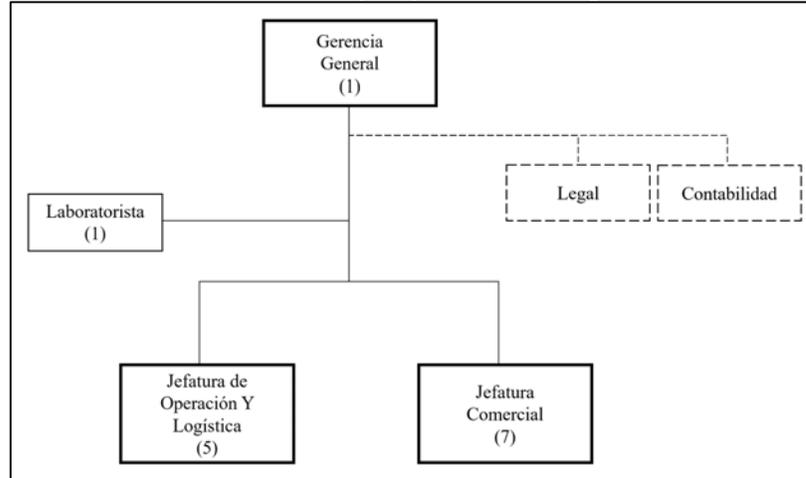
Para este proyecto se propone que PINTURAS ECOVIDA se establecerá como Sociedad Anónima Cerrada; y así se asentará en el registro de Matrícula de acciones. Se elige constituir una S.A.C. En virtud de las siguientes consideraciones: Se constituye como PYME, solo 4 socios (los autores de la tesis), una sola gerencia que aborda varias funciones y supervisa a todos, capital y acciones en proporción al aporte de los socios.

### **9.1. Organigrama**

Se encuentra que la tipología organizacional propuesta por Henry Mintzberg (Mintzberg, 2001) es la que se adapta mejor al proyecto -en donde la alta dirección ejerce supervisión sobre todo el personal, a través de la asunción por ésta, de varias funciones en la organización- en virtud de su estructura simple y flexible, que la muestra adecuada a organizaciones jóvenes y pequeñas (Mintzberg, 2001). Esto engrana con el concepto estratégico empresarial que invita a evitar estructuras formales y rígidas en favor de lo esbelto, expedito y de reacción veloz frente a los requerimientos e imponderables del mercado; téngase en cuenta que en una estrategia de “guerra de guerrillas”, las decisiones rápidas son vitales (Ries, 2006).

Las decisiones de estrategia y operaciones de la empresa recaen sobre el gerente general. La figura 9.1 muestra la estructura organizacional propuesta, que obedece a un modelo funcional que agrupa los trabajos en las principales actividades por realizarse; el organigrama mostrado es jerárquico bajo una figura vertical. Se ha considerado para el proyecto que los servicios legales y contables serán tercerizados por otras empresas abocadas a estos rubros.

**Figura 9.1:** Organigrama de la empresa



Fuente: (Louffat, 2015)  
Elaboración: Autores de esta tesis.

## 9.2. Perfil de los puestos de trabajo

El éxito de los negocios reposa -en gran medida- sobre la correcta administración del capital humano; los colaboradores deben desarrollar las tareas encomendadas de manera idónea, por ello es imprescindible un correcto diseño del puesto de trabajo, para que la contribución del personal engarce con los objetivos de la organización (Snell y Bohlander, 2013).

El perfil de los puestos de trabajo se desarrolló tanto para el personal que trabajará en la planta de producción y en el local de ventas. El perfil propuesto se ha nutrido de las opiniones que en ese particular se solicitaron a los expertos convocados para este proyecto, y a visitas a fábricas de pinturas, a efecto de identificar características, capacidades, funciones y actividades que deberán realizar los colaboradores que se convoquen al proyecto. El anexo XX describe los puestos de trabajo.

## 9.3. Reclutamiento y selección

Definidos los perfiles requeridos, se procede al reclutamiento y selección, actividades enfocadas en encontrar y atraer al personal correcto que se ajuste a lo estipulado por el puesto. El primer paso será el reclutamiento, atrayendo a los candidatos potenciales a ocupar los diversos cargos ofrecidos; luego de la convocatoria, el proceso de selección elegirá a aquellos candidatos con las calificaciones adecuadas para el puesto ofrecido. Esta tarea será llevada a cabo por el gerente general y jefe comercial, las actividades y ofrecimientos realizados serán acorde a las políticas de la

empresa descritas en compensación e incentivos (desarrollado en más adelante) y ajustadas al marco normativo laboral peruano vigente.

El reclutamiento recurrirá a las siguientes fuentes:

- Anuncios de las vacantes ofrecidas, en web de empleo: Computrabajo, Bumeran, Laborum, Aptitus, Indeed
- Puestos de responsabilidad -gerente general, jefe comercial, jefe de producción, asistente comercial- merecen ser ofrecidos a través de anuncios en LinkedIn.

Las descripciones de perfiles del anexo XXII serán la fuente para los anuncios de la oferta laboral; necesidades en contabilidad, asesoría legal y seguridad serán tercerizada, y la búsqueda del proveedor del servicio recurrirá a la red de LinkedIn y de empresas ofertantes en esos rubros.

Para la fase de selección se verificarán los siguientes procedimientos:

- Recepción y evaluación de cartas de presentación y currículos de los interesados.
- Preselección de candidatos
- Entrevista de empleo, presencial con el gerente general o el jefe comercial, según corresponda. La entrevista será no dirigida, en esta los postulantes tendrán libertad para determinar el curso de la conversación, se realizarán preguntas abiertas y amplias; se recurrirá también a entrevistas situacionales, en donde bajo un caso hipotético relacionado a la industria de pinturas se evaluará el tipo de reacción y respuesta del postulante.
- Terminadas las entrevistas, estas se evaluarán y se verificarán las referencias.
- Corroborada la información brindada por los participantes, se procederá con la selección, empleando el enfoque clínico basado en el análisis de todos los datos de los solicitantes (Snell, 2013, 134).
- Cumplido el proceso, se informará al candidato favorecido que ha sido elegido y se le presentará propuesta de empleo. En caso de no alcanzar acuerdo se iniciarán negociación con este siempre dentro de los presupuestos previstos. De no llegar a algún acuerdo con el postulante seleccionado, se convocará al segundo mejor favorecido de entre los otros posibles candidatos; y así sucesivamente.

Luego de realizada la selección, durante la primera semana los empleados recibirán inducción respecto a los conceptos básicos de los procesos que se llevan en la empresa, esto acorde a las funciones que cada uno de estos desempeñará. Dentro de estas inducciones se tratarán temas de seguridad y salud en el trabajo.

#### **9.4. Evaluación del desempeño**

Teniendo en cuenta el carácter de activo fundamental del capital humano dentro de la organización, es de capital interés el conocer las aspiraciones de cada colaborador, e identificar cómo estas se alinean con los objetivos de la empresa. Una adecuada evaluación de desempeño de los empleados en base a su puesto de trabajo, permitirá identificar eventuales brechas, áreas de mejora y oportunidad de desarrollo.

El proceso de evaluación de desempeño se completará una vez por año, siguiendo para ello los siguientes pasos del proceso de administración de desempeño (Snell, 2013):

- Se establecen objetivos para cada colaborador, alineados a los objetivos de la empresa. Cada objetivo estará acorde al área de injerencia, y son planteados por el gerente general y los jefes de área.
- Se establecen las expectativas del colaborador, ajustadas con los objetivos planteados; esto se realiza entre los colaboradores y los jefes directos. Se pondrá énfasis en que el colaborador tenga claros los objetivos claros y que estos sean alcanzables por él.
- El gerente y jefes de área conducirán conversaciones continuas sobre desempeño con los colaboradores, busca retroalimentación continua del desempeño, de manera bidireccional.
- La evaluación será llevada a cabo por los jefes directos del personal, pudiendo ser esta por el gerente y los jefes de área los cuales cuentan con personal que les reporta directamente.
- Cada seis meses se llevará a cabo una sesión de revisión formal, la primera sesión (medio año) será para revisar el avance de los objetivos, detectar brechas y planificar acciones para el cumplimiento de estos. La segunda sesión (fin de año), se realizará para identificar el logro de objetivos.
- Luego de la revisión de objetivos, se plantea los cursos de acción pudiendo estos ser: Planes de capacitación, reconocimiento, incremento salarial y darse la posibilidad promoción del empleo.

#### **9.5. Capacitación**

Se promoverá que los trabajadores obtengan oportuna y adecuada información respecto a temas de salud ocupacional y seguridad en el trabajo, esta se dará mediante

capacitaciones preventivas para los diversos trabajos a desarrollar, el énfasis de estas será en la identificación de riesgos potenciales y el adecuado tratamiento de estos en favor de preservar la vida y salud de los trabajadores y familiares. Como parte de verificar el correcto tratamiento de esta directiva, se planea realizar de forma anual auditoría al sistema de seguridad y salud ocupacional basados en la ley 29783.

Como parte de mejora en los procesos productivos y de ventas se llevará a cabo un plan de capacitación para el personal que labora en estas áreas. Las capacitaciones serán una vez por año, los temas serán acorde a la identificación de necesidades, los temas tentativos serán manejo de inventario, mantenimiento de equipos, mejora de procesos, técnicas de ventas y gestión comercial, asistencia a charlas técnicas de productos y nuevas tecnologías. Cada capacitación será evaluada y los resultados serán adjuntados al legajo de cada trabajador para su uso en evaluaciones posteriores.

Para el negocio propuesto es fundamental que la fuerza laboral, del área comercial, esté adecuadamente capacitada para el desarrollo de sus actividades. Mediante las capacitaciones se debe poner énfasis en las características diferenciadores del producto ofrecido así como el adecuado manejo de las ventas y comunicación hacia los clientes. Los ejecutivos comerciales deben estar en la capacidad de mostrar eficientemente las cualidades del producto, de tal modo de persuadir a los clientes; mediante el levantamiento e información de campo, canales digitales se deberá poder crear campañas publicitarias.

## **9.6. Compensación e incentivos**

Las compensaciones serán acorde a ley, bajo el régimen de pequeñas empresas. Esto acorde a la cantidad de trabajadores (menor a 50 trabajadores) y el ingreso anual estimado (menor a 850 UIT). Las compensaciones, propias de la empresa, serán acorde al puesto y área de trabajo. Estas serán:

- Bono de incentivo acorde a logro de objetivos anuales, estos podrían llegar a ser hasta un máximo de 5% del sueldo anual. Esto será analizado acorde al rendimiento de la empresa luego del segundo año de operaciones.
- El personal de ventas tendrá derecho entre 1% y 1.5% de las ventas, el jefe comercial tendrá derecho al 1% de la venta total, el gerente general tendrá derecho al 2% de la venta total.

- Los colaboradores que cuenten con mayor desempeño podrá ser acreedores de días libres adicionales a los de vacaciones asignadas por ley.
- Se realizará evento por motivo de fiestas navideñas, en estas se incluirá a los familiares directos de los colaboradores.

Al margen de las retribuciones pecuniarias y de ley, la empresa buscará que el ambiente de trabajo discurre en atmósfera de cordialidad y serenidad; siendo la empresa una PYME, el establecer relaciones horizontales sin la tradicional rigidez vertical permitirá obtener lo mejor de los puntos de vista y experiencias de todos los integrantes de la planta, recogiendo no sólo reclamos o quejas, sino inquietudes, sugerencias e intereses que redunden en mejorar los resultados y lograr que el personal se sienta cómodo y se identifique con la empresa.

### 9.7. Relaciones laborales

Las relaciones laborales están enmarcadas bajo la legislación laboral peruana vigente. Dado que es inicio de una nueva actividad se supedita contratos de tipo temporal bajo la modalidad de inicio de actividad empresarial, esto se encuentra prescrito en el artículo 57 del D. S. N° 003-97-TR-TUO del D. L. N° 728.

Luego de realizado el reclutamiento se lleva a cabo el contrato de trabajo, el cual se convierte en documento formal vinculante donde se lista los términos, condiciones y reglas acordadas entre empresa y empleado (Snell, 2013). En la tabla 9.1 se muestran la remuneración y beneficios de cada puesto de trabajo.

**Tabla 9.1: Remuneración y Beneficios**

Puesto	Cantidad	Remuneración	Beneficios	Tipo de contratación
Gerente General	1	S/ 7000	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley -Comisión por ventas.	Temporal
Jefe Comercial	1	S/ 4.000	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley -Comisión por ventas.	Temporal
Jefe de operaciones y logística	1	S/ 4000	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley -Bono de productividad.	Temporal
Supervisor de Almacén	1	S/ 2000	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley	Temporal
Laboratorista	1	S/ 3000	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley -Bono por desarrollo aprobado.	Temporal
Ejecutivo comercial	3	S/ 1.600	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley -Comisión por ventas.	Temporal
Asistente comercial y publicidad	1	S/ 2500	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley -Bono de productividad.	Temporal
Operario de planta	2	S/ 1100	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley -Bono de productividad.	Temporal
Operario de limpieza	1	S/ 450	-Ingreso a planilla con los beneficios de ley	Tiempo parcial

Fuente: Computrabajo- salarios promedio.  
Elaboración: Autores de esta tesis.

Como se mencionó líneas arriba, el desarrollo de un adecuado ambiente laboral es punto fundamental; que redundará en la óptima gestión para el cumplimiento de la ley de Seguridad y Salud en el trabajo (LEY N° 29783). En consonancia con el cumplimiento de la normatividad, los trabajadores contarán con seguros contra trabajo de riesgos (SCTR).

En la tabla 9.2 se muestran las cantidades monetarias destinadas a temas de recursos humanos, también se incluyen los servicios de asesoría legal, contable y seguridad los cuales serán llevados a cabo por otras empresas.

**Tabla 9.2:** Presupuesto de recursos humanos

Presupuesto	Frecuencia	Costo
Planilla (sueldo, gratificación, CTS, Essalud)	Anual	S/ 455.632
Reclutamiento y selección	Anual	S/ 2.000
Aumento	Anual	S/ 8.758
Compensación e incentivos	Anual	S/ 12.605
Capacitación	Anual	S/ 12.000
Auditoría salud y seguridad en el trabajo	Anual	S/ 500
Seguro SCTR	Anual	S/ 17.280
servicio Contable	Anual	S/ 12.000
Servicio legal	Anual	S/ 6.000
Seguridad	Anual	S/ 18.000
<b>Total</b>	<b>Anual</b>	<b>S/ 529.206</b>

Fuente: Autores de esta tesis

## 9.8. Indicadores de gestión recursos humanos.

**Tabla 9.3:** Indicadores gestión recursos humanos

Indicador	Definición	Forma de cálculo	Periodo	Propósito
Retorno de inversión en capacitación.	Variación del incremento en las ventas por cada unidad monetaria invertida en capacitación.	Variación en ventas/Inversión en Capacitación	Anual	Cuantificar el impacto de la inversión en la capacitación sobre los beneficios o pérdidas de la compañía.
Volumen de venta en relación a fuerza de venta	Cantidad de litros vendidos por todos los vendedores de la compañía	Cantidad de litros vendidos/Cantidad de vendedores	Anual	Conocer la capacidad de la fuerza de ventas y desarrollar planes de acción para su incremento.
Rotación de personal	Frecuencia en la que el personal es renovado en la empresa.	bajas de personal/total empleados	Anual	Medir el porcentaje de trabajadores que dejan la compañía
Satisfacción de los empleados	Nivel de cumplimiento de las expectativas de los empleados respecto a su empleador.	Porcentaje en base a encuesta	Anual	Determinar el nivel de satisfacción en relación a las condiciones laborales

Fuente:(Barrios et al, 2004, 95), Elaboración: Autores de esta tesis

No obstante de ser una pequeña empresa, el proyecto atenderá seriamente las necesidades de recursos humanos. Será objetivo del proyecto no solo alcanzar las metas económicas y de crecimiento, sino también la construcción de relaciones fuertes, fructíferas y duraderas con el personal, incluso más allá de su permanencia con la

organización. La empresa estará interesada en conocer y promover el desarrollo de las aspiraciones personales de los colaboradores dentro de la organización, allanándose para ello al contacto directo, permanente y bidireccional como herramienta estratégica de mejora.

### **9.9. Conclusiones**

- El personal propio está destinado a las actividades Core y las actividades de soporte y apoyo administrativo se terceriza a excepción del laboratorista que es quien realiza las actividades de I&D que es muy importante y parte de la columna vertebral de la estrategia de la empresa.
- Los procesos para la contratación de un nuevo recurso humano deben ser ágiles ya que no se cuenta con personal disponible que pueda cubrir la labor de otro, es primordial contar con proveedores que posean disponibilidad de este tipo de recurso humano.
- Son muy importantes las evaluaciones de desempeño y sostener una estrategia de desarrollo de las personas, donde por un lado se continúe desarrollando a través de la capacitación a quien más lo necesite y a quien más lo merezca, por otro lado para los trabajadores del área comercial, recibir incentivos transparentemente, será un factor que contribuya a la motivación.

## **Capítulo X: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

Habiéndose ya delimitado el marco técnico, estratégico, de marketing, operativo, administrativo y de personal para esta tesis, es momento de analizar la factibilidad financiera del mismo. La inversión por realizarse deberá cubrir todas las necesidades de la operación, y el análisis debe justificar la puesta en marcha del proyecto en términos de réditos generados para el negocio que se propone. El presente capítulo busca demostrar la conveniencia o no de incurrir en el desembolso de dinero para financiar la propuesta de negocio.

### **10.1. Supuestos generales de la evaluación.**

Para la elaboración de este análisis se tuvo en cuenta los siguientes supuestos:

- Ingresos y egresos han sido calculados en soles, con proyección a 5 años.
- El financiamiento es por aporte de los socios al 100%.
- La tasa del impuesto a la renta es de 29.50%.
- La planta operará sobre un local alquilado por todo el ejercicio.
- La participación del mercado en el primer año será del orden del 5% del mercado potencial definido en el capítulo 5 (valor que se corrobora con la opinión de expertos, ver anexo X).
- El rescate del capital del trabajo se espera al final del quinto año.
- Se consideran un valor de salvamento del 50% del valor en libros, para las maquinarias y equipos, al final del quinto año
- Las garantías por alquiler de tienda y planta se recuperan al quinto año.
- Se aplica depreciación lineal a 10 años para la maquinaria y el equipo, exceptuados los equipos de cómputo (4 años).
- La amortización de intangibles y gastos preoperativos se efectuará a 10 años.

### **10.2. Estimación de la demanda**

La población muestral de las familias de Lima (APEIM, 2017) sobre las áreas geográficas de la zona 6 y zona 7, para los sectores NSE A y B, son la base para esta estimación, siendo éste el segmento poblacional considerado en el estudio de mercado realizado. La tabla 10.1 detalla la distribución por NSE y por zonas geográficas, se estima un total de 282970 hogares.

**Tabla 10.1:** Distribución de Hogares NSE A y B por zona 6 y 7

Zona	Distrito	Hogares NSE A y B	
		Hogares	Distribución
Zona 7	Miraflores	29,687	10.5%
	San Isidro	16,627	5.9%
	San Borja	27,568	9.7%
	La Molina	31,753	11.2%
	Surco	79,362	28.0%
Zona 6	San Miguel	33,826	12.0%
	Pueblo Libre	19,330	6.8%
	Magdalena del Mar	14,083	5.0%
	Jesús María	17,417	6.2%
	Lince	13,317	4.7%
<b>Total</b>		<b>282970</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia (APEIM, 2018) (INEI, 2017)

Elaboración: Autores de esta tesis

La estimación del mercado potencial sale como resultado de la encuesta (Anexo IX), en esta el 85.5% de encuestados considera que es importante que una pintura sea ecológica, de este total, el 86.8% manifestó que está totalmente dispuesto a cambiarse de uso de pintura tradicional a ecológica. Como resultado se obtiene que el 74.2%, del total, están totalmente dispuestos a cambiarse al uso de pintura ecológica. De las encuestas se identifica el consumo de tres tipos de calidades (Látex económico, Látex, Mate), para el cálculo del mercado potencial se consideró los hogares que consumen Látex y Mate (calidades que serán comercializadas). Los hogares que consumen estas calidades son el 89.5% de los que definitivamente están dispuestos a cambiarse al uso de pinturas ecológicas, esto llevaría a un mercado potencial de 187952 hogares. Para la estimación de la demanda se tomó como partida el porcentaje del mercado por satisfacer, se considera una estimación conservadora (5% para el primer año, ver anexo X y estudio de mercado) y la cantidad ponderada de baldes consumidos anualmente por hogar (Anexo IX).

La tabla 10.2 ilustra la proyección de la participación de mercado potencial que se pretende capturar a lo largo de los cinco años de operación, el 5% de participación de mercado potencial se considera para el primer año de operación, luego esto se proyecta incrementar en 0.5% el segundo año y 1% a partir del tercer año sucesivamente (ver anexo X).

**Tabla 10.2:** Participación del mercado para una proyección a 5 años

Descripción	Aceptación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Hogares NSE A-B (zona 6–zona 7)		282,969	282,969	282,969	282,969	282,969
Importancia ecológica	85.5%	241,938	241,938	241,938	241,938	241,938
Dispuestos a cambiarse	86.8%	210,003	210,003	210,003	210,003	210,003
Calidad Látex baja	10.5%	22,050	22,050	22,050	22,050	22,050
Calidad Látex alta	56.1%	117,811	117,811	117,811	117,811	117,811
Calidad Mate	33.4%	70,141	70,141	70,141	70,141	70,141
Mercado Potencial (hogares)		187,952	187,952	187,952	187,952	187,952

% Participación mercado potencial		5.00%	5.50%	6.50%	7.50%	8.50%
Estimado participación mercado (hogares)		9,398	10,337	12,217	14,096	15,976

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

La planta proyectada se ha dimensionado para producir mensualmente 26000 litros (78,000 baldes de 4L al año o 312,000 litros de pintura anual). Siendo que son 2 las presentaciones usuales para el producto (20L y 4L) se destinará el 7.2% de lo producido al balde de 20L y 92.8% al balde de 4L, esto acorde a preferencia de compra en las encuestas (Anexo IX). Se recuerda aquí que el proyecto propone 2 tipos de producto: 37.3% de lo producido será calidad MATE, y el 62.7% restante será calidad LATEX (Anexo IX).

Se ha logrado, encuestando a establecimientos del tramo en Tomas Marsano (Ver anexo XXI), que una tienda de pintura -en la ubicación en la que este plan de negocio desea establecerse- puede iniciar con una venta 200 unidades/mes. Desde esa partida, se han establecido crecimientos progresivos y picos estacionales, (tal cual identifica la encuesta) alcanzando cifras de 29959 (4L) y 735 (20L) como ventas proyectadas al primer año. Para el segundo año las proyecciones aportan 32954 (4L) y 809 (20L). La tabla 10.3 muestra la proyección de demanda por producto en cada año de operación.

**Tabla 10.3:** Proyección de la demanda por tipo de producto.

Ventas Tienda Propia (baldes)					
Tipo de Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Látex 4L	11,267	12,394	14,647	16,901	19,154
Mate 4L	6,708	7,379	8,720	10,062	11,404
Látex 20L	276	304	359	415	470
Mate 20L	165	181	214	247	280
Ventas Tienda Terceros (baldes)					
Tipo de Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Látex 4L	7,511	8,263	9,765	11,267	12,769
Mate 4L	4,472	4,919	5,814	6,708	7,602
Látex 20L	184	203	240	276	313
Mate 20L	110	121	143	165	187
Ventas Totales (Litros)					
Tipo de Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Látex	84,328	92,761	109,627	126,492	143,358
Mate	50,206	55,227	65,268	75,309	85,350

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

En función a los porcentajes mencionados, se ha desagregado el detalle por producto y presentaciones, arribando finalmente al nivel de producción total al que se debe llegar para atender demanda.

### 10.3. Estimación de ingresos

Para determinar los precios se ha considerado dos enfoques en el análisis: El primero en función a benchmarking del mercado actual, tal cual se resume en la tabla 3.4

(Capítulo 3), referido solo a precios de los tipos de productos que se va a desarrollar y vender; el segundo considera el resultado del estudio de mercado llevado a cabo para la presente tesis, en donde se revela cual es el valor económico que los clientes potenciales están dispuestos a pagar por una pintura ecológica; para hacer esto el cliente antes tomó conocimiento del rango de precios a los que se ofrece el producto que actualmente compra, y le agregó un plus.

Se ha tomado en cuenta dos tipos de venta: venta directa en tienda propia y venta a través de terceros; lo que obliga a establecer dos niveles de precios, cada uno orientado a cada punto de venta; el precio asignado a los puntos de venta de terceros cuenta -a manera de estímulo- con un descuento del 20% aproximadamente. El detalle de precios por tipo de producto y presentación se aprecian en la tabla 10.4.

**Tabla 10.4:** Precios por tipo de producto

Tipo de Producto	Venta Directa	Venta a Terceros
Pintura Ecológica Látex (4 litros)	S/ 50.00	S/ 40.00
Pintura Ecológica Mate (4 litros)	S/ 72.00	S/ 58.00
Pintura Ecológica Látex (20 litros)	S/ 225.00	S/ 180.00
Pintura Ecológica Mate (20 litros)	S/ 324.00	S/ 257.00

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

Para proyectar ingresos se definieron las cantidades a vender por cada presentación, ello en función de la participación potencial de mercado arrojada en el estudio de mercado, y el crecimiento de las ventas que se ha colocado como meta. La tabla 10.5 muestra la proyección de ingresos por tipo de punto de venta.

**Tabla 10.5:** Proyección de ventas por tipo de punto de venta

Tipo de Punto de Venta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Propio	S/.774,568	S/.873,326	S/.1,032,112	S/.1,190,899	S/.1,349,685
Terceros (Ferreteros y otros)	S/.931,803	S/.1,050,608	S/.1,241,627	S/.1,432,647	S/.1,623,667
<b>Total</b>	<b>S/.1,706,371</b>	<b>S/.1,923,933</b>	<b>S/.2,273,739</b>	<b>S/.2,623,546</b>	<b>S/.2,973,352</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

#### 10.4. Presupuesto de Costo y Gastos

Las dos tablas siguientes ilustran los costos en los cuales incurre el proyecto. Para los costos fijos la tabla 10.6 señala que el ítem más relevante es la remuneración de la mano de obra directa, compuesta por el personal encargado directamente de la formulación, fabricación y envasado de la pintura. También se establece una previsión para I&D -alineada a la estrategia de innovación de la empresa- pagadera frente a desarrollos aprobados en el año. Los costos por mantenimiento se extrapolan de la opinión de expertos para una planta de las dimensiones que el proyecto contempla.

**Tabla 10.6: Costos Fijos**

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa	S/ 187,167	S/ 191,846	S/ 196,642	S/ 201,558	S/ 206,597
Alquiler	S/ 79,920	S/ 79,920	S/ 79,920	S/ 9,920	S/ 79,920
Mantenimiento	S/ 8,325				
Certificaciones	S/ 9,560				
Inv. & Desarrollo	S/ 12,000	S/ 12,300	S/ 12,608	S/ 12,923	S/ 13,246
<b>Total</b>	<b>S/ 296,972</b>	<b>S/ 301,951</b>	<b>S/ 307,055</b>	<b>S/ 312,286</b>	<b>S/ 317,648</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

En la tabla 10.7 se encuentran los costos variables, ajustados a la demanda proyectada para el plan de esta tesis, en donde se revela la alta participación de las materias primas -mayormente importada- en la estructura del costo. Los insumos están conformados por los baldes de 20L y sus tapas, baldes de 4L y sus tapas, la película termo contraíble y la plancha de cartón corrugado para el empaquetado estándar de a 4. Los gastos indirectos de fabricación se corresponden con los costos de importación. La situación de demanda indica que se podrá cubrir esta con un solo turno, en caso la demanda sobrepase la proyección se dispondrá la apertura de un segundo turno, por ello se ha previsto cubrir ese déficit de unidades con horas extras, que se ilustran en el rubro “sobretiempo”. (Ver Anexo XXII)

**Tabla 10.7: Costos Variables**

Inflación		2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materias Primas Látex	S/.250,027	S/.275,030	S/.325,035	S/.375,040	S/.425,046
Nacionalización y fletes Látex	S/.25,003	S/.27,503	S/.32,504	S/.37,504	S/.42,505
Materias Primas Mate	S/.227,284	S/.250,012	S/.295,469	S/.340,925	S/.386,382
Nacionalización y fletes Mate	S/.22,728	S/.25,001	S/.29,547	S/.34,093	S/.38,638
Insumos	S/.86,586	S/.100,067	S/.121,217	S/.143,363	S/.166,539
servicios (luz y agua)	S/.4,140	S/.4,553	S/.5,381	S/.6,209	S/.7,037
Transporte de lodos	S/.6,000	S/.6,000	S/.6,000	S/.6,000	S/.6,000
sobretiempo	S/0	S/0	S/0	S/0	S/0
<b>Total</b>	<b>S/.621,767</b>	<b>S/.688,166</b>	<b>S/.815,153</b>	<b>S/.943,134</b>	<b>S/.1,072,147</b>

Fuente y elaboración: autores de esta tesis

De modo similar, los gastos de ventas son mayores debido a la implementación del plan de marketing y el impulso a las ventas para el producto nuevo desde el punto de venta directo, su habilitación y la expansión comercial que se busca a través de redes sociales, lograr recordación de la marca y concentrar la demanda en una primera instancia en el nicho de mercado identificado. También se incluyen sueldos y comisiones de la fuerza de ventas, parte vital en este proceso, y la participación en eventos para consolidar la presencia del producto en el mercado. La tabla 10.8 se indica la proyección de gastos de venta a cinco años.

**Tabla 10.8: Proyección de Gastos de venta en 5 años**

Inflación		2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
Gastos de Venta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Remuneraciones	S/ 177,540	S/ 181,978	S/ 186,528	S/ 191,191	S/ 195,971

Comisión Gerente General	S/ 34,127	S/ 38,479	S/ 45,475	S/ 52,471	S/ 59,467
Comisión jefe comercial	S/ 17,064	S/ 19,239	S/ 22,737	S/ 26,235	S/ 29,734
Comisión representante comercial	S/ 4,659	S/ 5,253	S/ 6,208	S/ 7,163	S/ 8,118
Comisiones vendedores tienda	S/ 7,746	S/ 8,733	S/ 10,321	S/ 11,909	S/ 13,497
Comisión visa	S/ 15,453	S/ 17,423	S/ 20,591	S/ 23,758	S/ 26,926
Alquiler Local Comercial	S/ 88,200				
Transporte	S/ 36,000	S/ 36,900	S/ 37,823	S/ 38,768	S/ 39,737
Marketing	S/ 97,976	S/ 115,122	S/ 135,268	S/ 158,940	S/ 186,755
<b>Total</b>	<b>S/ 478,764</b>	<b>S/ 511,327</b>	<b>S/ 553,150</b>	<b>S/ 598,636</b>	<b>S/ 648,404</b>

Fuente y elaboración: autores de esta tesis

Los detalles del gasto en marketing, cuyo total se indica en la tabla 10.8, se detallan en la tabla 10.9.

**Tabla 10.9: Gastos de marketing**

<b>Aumento marketing</b>		<b>10.00%</b>	<b>10.00%</b>	<b>10.00%</b>	<b>10.00%</b>
<b>Marketing</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Medios virtuales</b>	<b>S/ 28,700</b>	<b>S/ 29,418</b>	<b>S/ 30,153</b>	<b>S/ 30,907</b>	<b>S/ 31,679</b>
Facebook y google	S/ 24,000	S/ 24,600	S/ 25,215	S/ 25,845	S/ 26,492
Video Institucional	S/ 4,000	S/ 4,100	S/ 4,203	S/ 4,308	S/ 4,415
Mantenimiento plataforma y correo	S/ 700	S/ 718	S/ 735	S/ 754	S/ 773
<b>Artículos y actividades promocionales</b>	<b>S/ 8,776</b>	<b>S/ 8,995</b>	<b>S/ 9,220</b>	<b>S/ 9,451</b>	<b>S/ 9,687</b>
Folletos Trípticos	S/ 1,750	S/ 1,794	S/ 1,839	S/ 1,885	S/ 1,932
Volantes	S/ 1,020	S/ 1,046	S/ 1,072	S/ 1,098	S/ 1,126
Flyers	S/ 756	S/ 775	S/ 794	S/ 814	S/ 834
Afiches	S/ 5,250	S/ 5,381	S/ 5,516	S/ 5,654	S/ 5,795
<b>Merchandising</b>	<b>S/ 22,500</b>	<b>S/ 23,063</b>	<b>S/ 23,639</b>	<b>S/ 24,230</b>	<b>S/ 24,836</b>
Libretas de bambú	S/ 4,500	S/ 4,613	S/ 4,728	S/ 4,846	S/ 4,967
Calendarios ecológicos	S/ 4,000	S/ 4,100	S/ 4,203	S/ 4,308	S/ 4,415
Lapiceros	S/ 1,000	S/ 1,025	S/ 1,051	S/ 1,077	S/ 1,104
Bolsas Ecológicas	S/ 1,000	S/ 1,025	S/ 1,051	S/ 1,077	S/ 1,104
Talleres para clientes preferentes	S/ 12,000	S/ 12,300	S/ 12,608	S/ 12,923	S/ 13,246
<b>Presencia en eventos</b>	<b>S/ 38,000</b>	<b>S/ 38,950</b>	<b>S/ 39,924</b>	<b>S/ 40,922</b>	<b>S/ 41,945</b>
Casacor	S/ 15,000	S/ 15,375	S/ 15,759	S/ 16,153	S/ 16,557
Ferias Ecológicas	S/ 8,000	S/ 8,200	S/ 8,405	S/ 8,615	S/ 8,831
Ministerio del Ambiente	S/ 7,000	S/ 7,175	S/ 7,354	S/ 7,538	S/ 7,727
Estudios de mercado complementarios	S/ 8,000	S/ 8,200	S/ 8,405	S/ 8,615	S/ 8,831
<b>Total</b>	<b>S/ 97,976</b>	<b>S/ 100,425</b>	<b>S/ 102,936</b>	<b>S/ 105,509</b>	<b>S/ 108,147</b>

Fuente y elaboración: autores de esta tesis

Otros de los gastos asociados al negocio son los gastos administrativos, en la tabla 10.10 se detalla estos gastos.

**Tabla 10.10: Proyección de Gastos administrativo en 5 años**

<b>Inflación</b>		<b>2,50%</b>	<b>2,50%</b>	<b>2,50%</b>	<b>2,50%</b>
<b>Gastos Administrativos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Remuneraciones	S/ 143,807	S/ 147,403	S/ 151,088	S/ 154,865	S/ 158,736
Bonificaciones	S/ 1,556	S/ 1,595	S/ 1,635	S/ 1,675	S/ 1,717
Eventos internos	S/ 5,000	S/ 5,125	S/ 5,253	S/ 5,384	S/ 5,519
Electricidad tienda	S/ 1,800				
Agua tienda	S/ 480				
Reclutamiento y Selección	S/ 2,200				
Capacitación	S/ 0	S/ 12,000	S/ 12,000	S/ 12,000	S/ 12,000
Visa Pago Web	S/ 600				
POS inalámbrico fijo	S/ 720				
Auditoría salud y seguridad en el trabajo	S/ 500				
SW ERP	S/ 4,200				
Telefonía e internet	S/ 6,000				
Servicio Contable	S/ 12,000	S/ 12,300	S/ 12,608	S/ 12,923	S/ 13,246
Servicio Legal	S/ 6,000	S/ 6,150	S/ 6,304	S/ 6,461	S/ 6,623

Seguridad	S/ 23,000	S/ 23,575	S/ 24,164	S/ 24,768	S/ 25,388
Imprevistos	S/ 6,000	S/ 6,150	S/ 6,304	S/ 6,461	S/ 6,623
<b>Total</b>	<b>S/ 213,863</b>	<b>S/ 230,797</b>	<b>S/ 235,855</b>	<b>S/ 241,039</b>	<b>S/ 246,352</b>

Fuente y elaboración: autores de esta tesis

En la tabla 10.6, 10.8 y 10.10 se visualiza los montos de los costos de la planilla (Mano de obra y remuneraciones), el detalle de estas remuneraciones se muestra en la tabla 10.11 donde se realiza una clasificación según el tratamiento del costo o gasto (administración, venta y fijo). Dada la implicancia de trabajos en planta y el manejo de materiales en las tiendas de venta, se considera contar con seguro SCTR para todo el personal de la empresa. Dentro de los incentivos se dispone de comisión por ventas y bonificación en base a cumplimiento de objetivos.

### 10.5. Estimación de inversiones

La planta se montará sobre un local de alquiler, lo mismo que la tienda propia. Ambas instalaciones comportan compra de equipamiento y acondicionamiento de los mismos. La inversión general para la instalación de ambos locales representa un 81.5% de la inversión total, tal cual muestra la tabla 10.11 (Para mayor detalle ver Anexo XXII). El detalle de las cotizaciones se muestra en el Anexo XXIII.

**Tabla 10.11:** Detalle de las inversiones

Tipo	Monto	Porcentaje
Activos Fijos Tienda	S/ 18,614	6.9%
Activos Fijos Planta	S/ 178,544	65.8%
Gastos Preoperativos Tienda	S/ 11,077	4.1%
Gastos Preoperativos Planta	S/ 12,985	4.8%
Intangibles	S/ 12,770	4.7%
Otros	S/ 37,490	13.8%
<b>Total</b>	<b>S/ 271,480</b>	<b>100.0%</b>

Fuente y elaboración: autores de esta tesis

El capital de trabajo se calculó mediante el método de flujo de efectivo mensual proyectado para cada mes durante los primeros años de operación con la finalidad de visualizar en cuál de los meses se requerirá de dinero para poder suplir los costos y gastos.

En base a entrevista a expertos y encuestas, se identificó que un 53% del mercado objetivo, prefiere comprar en Navidad y Año Nuevo, se estimó que la demanda en esos meses se triplicaba y para el análisis se consideró un incremento triple de las ventas en los meses de Julio y diciembre. La tabla 10.12 muestra el detalle de los valores, en la tabla 10.13 se indica la depreciación de activos y amortización de los gastos preoperativos e intangibles (para mayor detalle ver Anexo XXII). El primer mes de

operaciones, se proyecta producir un inventario inicial el cual pueda soportar la demanda estimada de tres meses, mediante este se podrá contar con stock para dejar en consignación en los centros de venta externo. Con esta inversión se podrá soportar el pago a los proveedores y esperar el pago de los terceros que vendan las pinturas ecológicas propuestas, el monto de capital de trabajo inicial se estima en S/156,866.

**Tabla 10.12: Capital de Trabajo**

Año 1												
Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingreso efectivo por ventas	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 319,945	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 106,648	S/ 319,945
Costos variables	S/ 154,787	S/ 39,072	S/ 39,072	S/ 39,072	S/ 39,072	S/ 39,072	S/ 115,525	S/ 39,072	S/ 39,072	S/ 39,072	S/ 39,072	S/ 115,525
Costos fijos	S/ 22,685	S/ 22,685	S/ 22,685	S/ 22,685	S/ 26,087	S/ 22,685	S/ 28,789	S/ 22,685	S/ 22,685	S/ 22,685	S/ 26,087	S/ 34,532
Gastos de venta	S/ 41,439	S/ 32,006	S/ 34,256	S/ 32,006	S/ 36,427	S/ 33,006	S/ 51,866	S/ 47,356	S/ 33,089	S/ 40,006	S/ 43,193	S/ 54,116
Gastos administrativos	S/ 15,773	S/ 15,773	S/ 15,773	S/ 15,773	S/ 18,598	S/ 16,273	S/ 20,616	S/ 15,773	S/ 15,773	S/ 15,773	S/ 18,598	S/ 29,371
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>-S/ 128,035</b>	<b>-S/ 2,886</b>	<b>-S/ 5,136</b>	<b>-S/ 2,886</b>	<b>-S/ 13,535</b>	<b>-S/ 4,386</b>	<b>S/ 103,149</b>	<b>-S/ 18,236</b>	<b>-S/ 3,970</b>	<b>-S/ 10,886</b>	<b>-S/ 20,302</b>	<b>S/ 86,400</b>

Año 2												
Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingreso efectivo por ventas	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 360,738	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 120,246	S/ 360,738
Costos variables	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 127,932	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 43,230	S/ 127,932
Costos fijos	S/ 44,737	S/ 33,653	S/ 36,297	S/ 33,653	S/ 38,325	S/ 34,828	S/ 55,623	S/ 51,689	S/ 34,926	S/ 43,053	S/ 46,276	S/ 58,266
Gastos de venta	S/ 23,048	S/ 23,048	S/ 23,048	S/ 23,048	S/ 26,535	S/ 23,048	S/ 29,305	S/ 23,048	S/ 23,048	S/ 23,048	S/ 26,535	S/ 35,191
Gastos administrativos	S/ 16,138	S/ 16,138	S/ 16,138	S/ 16,138	S/ 19,034	S/ 16,638	S/ 21,102	S/ 16,138	S/ 16,138	S/ 16,138	S/ 19,034	S/ 42,022
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>-S/ 6,908</b>	<b>S/ 4,176</b>	<b>S/ 1,532</b>	<b>S/ 4,176</b>	<b>-S/ 6,878</b>	<b>S/ 2,501</b>	<b>S/ 126,776</b>	<b>-S/ 13,860</b>	<b>S/ 2,903</b>	<b>-S/ 5,224</b>	<b>-S/ 14,829</b>	<b>S/ 97,326</b>

<b>Capital de Trabajo</b>	<b>-S/156,866</b>
---------------------------	-------------------

Fuente y elaboración: autores de esta tesis

**Tabla 10.13:** Depreciación y amortización

Tipo	Valor en Libros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Depreciación</b>						
Activos Fijos Tienda	S/.18,614	S/.2,056	S/.2,056	S/.2,056	S/.2,056	S/.1,731
Activos Fijos Planta	S/.178,544	S/.19,849	S/.19,849	S/.19,849	S/.19,849	S/.16,524
<b>Total Depreciación</b>	<b>S/.197,158</b>	<b>S/.21,906</b>	<b>S/.21,906</b>	<b>S/.21,906</b>	<b>S/.21,906</b>	<b>S/.18,256</b>
<b>Amortización</b>						
Gastos Preoperativos Tienda	S/.11,077	S/.1,108	S/.1,108	S/.1,108	S/.1,108	S/.1,108
Gastos Preoperativos Planta	S/.12,985	S/.1,299	S/.1,299	S/.1,299	S/.1,299	S/.1,299
Intangibles	S/.12,770	S/.1,277	S/.1,277	S/.1,277	S/.1,277	S/.1,277
<b>Total Amortización</b>	<b>S/.36,832</b>	<b>S/.3,683</b>	<b>S/.3,683</b>	<b>S/.3,683</b>	<b>S/.3,683</b>	<b>S/.3,683</b>
<b>Total</b>	<b>S/.267,972</b>	<b>S/.25,589</b>	<b>S/.25,589</b>	<b>S/.25,589</b>	<b>S/.25,589</b>	<b>S/.21,939</b>

Fuente y elaboración: autores de esta tesis

## 10.6. Evaluación económica y financiera

Para la evaluación económica se hace uso de la proyección de flujos de caja económico, se analiza valor actual neto (VAN) y de la tasa interna de retorno (TIR). Para el análisis se tomó en consideración un costo de capital de 20,6% (para mayor detalle ver Anexo XXII), esto representaría el costo de oportunidad de los accionistas de la empresa. En la tabla 10.14 se muestra el flujo de caja operativo y en la tabla 10.15 el flujo de inversiones, los resultados de VAN y TIR se muestran en la tabla 11.15. El VAN resultante es de S/ 336,519 con un TIR de 41%, estos valores indicarían que el negocio sería económicamente viable y atractivo para inversión.

**Tabla 10.14: Flujo operativo**

<b>Flujo operativo (S/)</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Ventas totales		S/ 1,706,371	S/ 1,923,933	S/ 2,273,739	S/ 2,623,546	S/ 2,973,352
<b>EGRESOS</b>						
Costo Fijos		S/ 296,972	S/ 301,951	S/ 307,055	S/ 312,286	S/ 317,648
Costo Variables		S/ 621,767	S/ 688,166	S/ 815,153	S/ 943,134	S/ 1,072,147
Gasto de venta		S/ 478,764	S/ 511,327	S/ 553,150	S/ 598,636	S/ 648,404
Gasto Administrativo		S/ 213,863	S/ 230,797	S/ 235,855	S/ 241,039	S/ 246,352
Depreciación		S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 18,256
Amortización		S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683
Costo Total		S/ 1,636,956	S/ 1,757,830	S/ 1,936,801	S/ 2,120,684	S/ 2,306,491
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
Ingresos		S/ 1,706,371	S/ 1,923,933	S/ 2,273,739	S/ 2,623,546	S/ 2,973,352
Costos		S/ 918,739	S/ 990,117	S/ 1,122,207	S/ 1,255,420	S/ 1,389,795
Gastos		S/ 692,627	S/ 742,124	S/ 789,005	S/ 839,674	S/ 894,756
Depreciación		S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 18,256
Amortización		S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683
<b>Utilidad operativa AI</b>		<b>S/ 69,416</b>	<b>S/ 166,103</b>	<b>S/ 336,938</b>	<b>S/ 502,862</b>	<b>S/ 666,861</b>
Participación de los trabajadores	0.0%					
Impuesto a la renta	29.5%	-S/ 20,478	-S/ 49,000	-S/ 99,397	-S/ 148,344	-S/ 196,724
<b>Utilidad Operativa DI</b>		<b>S/ 48,938</b>	<b>S/ 117,103</b>	<b>S/ 237,541</b>	<b>S/ 354,518</b>	<b>S/ 470,137</b>
(+) Depreciación		S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 21,906	S/ 18,256
(+) Amortización		S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683	S/ 3,683
<b>Flujo de Caja de operación</b>		<b>S/ 74,527</b>	<b>S/ 142,692</b>	<b>S/ 263,131</b>	<b>S/ 380,107</b>	<b>S/ 492,076</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 10.15:** Flujo de inversiones

Flujo de inversiones (S/)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión en K de T	-S/ 156,866	-S/ 20,000	-S/ 32,157	-S/ 32,157	-S/ 32,157	
Recuperación K de T						S/ 273,339
Activos Fijos Tienda	-S/ 18,614					
Activos Fijos Planta	-S/ 178,544					
Gastos Preoperativos Tienda	-S/ 11,077					
Gastos Preoperativos Planta	-S/ 12,985					
Intangibles	-S/ 12,770					
Otros	-S/ 37,490					
Valor de Salvamento Neto						S/ 96,426
Recuperación garantía tienda						S/ 7,350
Recuperación garantía planta						S/ 19,980
<b>Flujo de Caja de Inversión</b>	<b>-S/ 428,347</b>	<b>-S/ 20,000</b>	<b>-S/ 32,157</b>	<b>-S/ 32,157</b>	<b>-S/ 32,157</b>	<b>S/ 397,094</b>
<b>Flujo de Caja Económico</b>	<b>-S/ 428,347</b>	<b>S/ 54,527</b>	<b>S/ 110,534</b>	<b>S/ 230,973</b>	<b>S/ 347,949</b>	<b>S/ 889,170</b>
Evaluación económica						
Koa				20.64%		
VAN				S/ 336,519		
TIR				41%		

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

De los resultados proyectados se aprecia que a partir del primer año se tiene utilidad neta positiva, en el segundo año esta se proyecta a incrementar y así sucesivamente acorde con el incremento de la demanda (0,5% segundo año y 1% los siguientes años, ver anexo X). En la figura 10.1 se aprecia la estimación de utilidad neta, la utilidad crecerá en los siguientes años a medida que la participación de mercado se incremente, esto a pesar de los efectos de inflación que afectan a los costos y gastos tales como remuneraciones, servicios tercerizados, gastos en marketing y transporte de productos terminado. En el quinto año se prevé contar con una recuperación del capital del trabajo y las garantías del alquiler de tienda y planta.

**Figura 10.1:** Proyección de utilidad neta



Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

## 10.7. Análisis financiero de riesgos

El presente análisis se realiza para identificar y evaluar cuantitativamente los riesgos posibles que se puedan presentar durante la ejecución del negocio, esto teniendo en consideración que los flujos presentados son valores esperados y estos no están exentos de volatilidad. La volatilidad conlleva a riesgos en el negocio, pudiendo tener estos impactos negativos como también positivos, es necesario determinar la magnitud de estos riesgos de tal forma de poder tomar las previsiones respectivas en beneficio del negocio.

### 10.7.1. Análisis de puntos muertos

Para el presente análisis se evaluará las variaciones porcentuales del precio promedio, la proyección de demanda y del costo de materiales. El punto muerto se dará cuando el VAN sea igual a cero para las variaciones descritas.

Se considera que las tres variables descritas son independientes entre sí, el objetivo es identificar cuáles son los límites de variación máximos que puedan ser soportadas por el negocio. En la tabla 10.16 se aprecian los puntos muertos, las variables más sencillas son precio y cantidad demandada, dado esto la empresa debe llevar una buena promoción del producto.

**Tabla 10.16:** Puntos muertos

Variable	Base	Punto crítico	VAN
Variación % promedio del Precio	0.00%	-6.53%	0
Variación % Cantidad	0.00%	-10.77%	0
Variación % promedio del Costo de Materiales	0.00%	17.43%	0

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

Para poder avizorar las consecuencias positivas o negativas de las malas o buenas decisiones, se realiza el análisis de escenarios. Se toma en consideración tres posibles escenarios, que son excluyentes entre sí, estos están indicados en la tabla 10.17. De no haber cambios inesperados se mantendría un escenario esperado, se mantendría la proyección inicial; el escenario optimista contempla condiciones que serían favorables para el negocio; el escenario pesimista llevaría condiciones desfavorables.

**Tabla 10.17:** Análisis de escenarios

	Valor actual	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
Variación % promedio del Precio	0.00%	-20.00%	0.00%	20.00%
Variación % Cantidad	0.00%	-20.00%	0.00%	10.00%
Variación % promedio del Costo de Materiales	0.00%	20.00%	0.00%	-10.00%
<b>VAN</b>	S/.336,519	-S/1,721,412	S/.336,519	S/1,976,983
<b>TIR</b>	41%	NA	41%	292%

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

### 10.7.2. Análisis de sensibilidad

Mediante el análisis de sensibilidad se identificará el efecto de una o dos de las variables sobre el VAN del negocio.

#### 10.7.2.1. Análisis tipo unidimensional

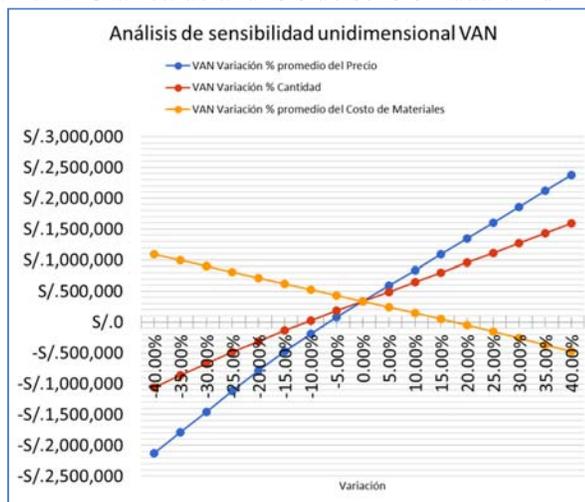
Se analiza cómo afecta la variación de cada una de las variables definidas (variaciones porcentuales del precio promedio, la proyección de demanda y del costo de materiales) al VAN del negocio. En la tabla 10.18 se aprecia los resultados del análisis unidimensional y en la figura 10.2 se presenta los resultados de forma gráfica.

**Tabla 10.18:** Análisis unidimensional

VAN			
Variaciones	Variación % promedio del Precio	Variación % Cantidad	Variación % promedio del Costo de Materiales
-40,00%	-S/.2,123,818	-S/.1,059,377	S/.1,087,756
-35,00%	-S/.1,789,641	-S/.861,076	S/.993,851
-30,00%	-S/.1,453,992	-S/.671,442	S/.899,947
-25,00%	-S/.1,116,874	-S/.487,344	S/.806,042
-20,00%	-S/.787,468	-S/.313,473	S/.712,138
-15,00%	-S/.480,036	-S/.139,377	S/.618,233
-10,00%	-S/.192,140	S/.25,123	S/.524,329
-5,00%	S/.82,604	S/.183,429	S/.430,424
0,00%	S/.336,519	S/.336,519	S/.336,519
5,00%	S/.587,740	S/.490,414	S/.242,615
10,00%	S/.840,027	S/.645,114	S/.148,710
15,00%	S/.1,093,383	S/.800,619	S/.49,346
20,00%	S/.1,347,806	S/.956,929	-S/.52,037
25,00%	S/.1,603,297	S/.1,114,043	-S/.154,088
30,00%	S/.1,859,856	S/.1,271,962	-S/.262,337
35,00%	S/.2,117,483	S/.1,430,687	-S/.370,587
40,00%	S/.2,376,177	S/.1,589,540	-S/.478,837

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

**Figura 10.2:** Gráfica de análisis de sensibilidad unidimensional



Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

- Se aprecia que la variable precio es una de las más sensibles y afecta directamente al VAN del negocio, al aumentar el precio se incrementará el VAN lo cual sería positivo para la empresa. Sin embargo, el aumento de precios debe ser cauteloso dado que esto afecta a la demanda del producto y se podría tener una disminución de demanda a medida que aumenta el precio. Del análisis se aprecia que el precio podría disminuir hasta 6.53%, siempre que no disminuya la demanda estimada, para no afectar al negocio. Esta disminución del precio se podría tener en consideración para el lanzamiento de promociones.
- La variación en la cantidad de productos demandados es otra variable sensible y que afecta directamente al VAN, mientras esta disminuye el VAN se verá afectado directamente. La reducción de la demanda soportada será de 10.77%,
- La variación del costo de materiales también afecta directamente al VAN del negocio, pudiendo soportar una variación de 17.43%. Al disminuir los costos de insumos y/o materiales se obtendrá mayores beneficios y esto podría propiciar hacer disminución en los precios ante eventuales guerra de precios con los competidores.

#### ***10.7.2.2. Análisis tipo bidimensional***

Mediante el análisis bidimensional se podrá verificar cómo afecta al VAN la variación de dos variables a la vez. Para este análisis se considera la variable que no es controlada (cantidad demandada) con otra que sí lo es (precio). Es necesario el análisis de esta para poder encontrar la relación entre estas y poder ver cómo se podría controlar el resultado positivo del negocio por medio de un incremento del precio ante una reducción de la demanda. En el anexo XXII se indica el análisis bidimensional entre variación de precio y cantidad, en caso disminuya la demanda en 20% se deberá evaluar un incremento de precio de al menos 10%, también se identifica el análisis entre variación precio de materiales y cantidad, ante un incremento del 30% de las materias primas se podría elevar en un 5% los precios para no tener resultados negativos en el negocio.

## 10.8. Conclusiones

- Tomando de base al análisis cuantitativo (encuestas) y el margen de precios de las pinturas tradicionales para cada una de las respectivas calidades, se establece el precio de venta al público en:  
Pintura tipo “Látex” 4l - S/50.00; 20l - S/225.00  
Pintura tipo “Mate” 4l - S/72.00; 20l - S/324.00  
El precio para distribuidores será: 4l - S/40.00 y S/58.00; 20l - S/ 180.00 y S/ 257.00
- Los precios para los distribuidores se fijan estimando para ellos una ganancia de 20%, esto en base al estimado de margen que perciben de la venta de otras marcas.
- Para la puesta en marcha de planta y tienda la inversión se sitúa en S/ 271,481.00, el inicio de operaciones demandará capital de trabajo inicial de S/ 156,866.00. El financiamiento será cubierto en totalidad por los socios, y no se incurrirá en gastos financieros con terceros.
- La tasa de oportunidad del accionista (Koa) es de 20,6%, con ella, el flujo de caja económico para 5 años logra un VAN de S/336,519 con TIR de 41%. Los resultados de VAN y TIR apuntan a que el negocio propuesto es viable.
- El negocio se muestra altamente sensible a la variación negativa del precio, tolerando hasta 6.53%. Esto comporta trabajar arduamente en la comercialización del producto dado que pequeños aumentos en el porcentaje de captación de mercado pueden llevar a mayores beneficios para la empresa, lo que haría a la empresa más robusta frente a variaciones negativas en precios.
- Conforme muestra el análisis unidimensional, el negocio podría soportar una reducción del precio 6.53%, reducción de demanda del 10.77% o incremento de los materiales e insumos de hasta 17.43%.
- Para el escenario pesimista propuesto - disminución del precio en 20%, cantidad en 20% y un aumento de materiales e insumos en 20%, el modelo de negocio se hace inviable resultando en pérdida con un VAN negativo de S/1, 721,412.00.

## Capítulo XI: ANÁLISIS DE RIESGOS

El presente capítulo se desarrolla los riesgos a los que estaría sometido el negocio visto desde un análisis cualitativo, para esto se hace uso de la matriz probabilidad-impacto de riesgos y criterio de expertos en el negocio de producción y comercialización de pinturas ecológicas.

### 11.1. Objetivos

El objetivo de este capítulo es realizar un seguimiento y control de aquellas variables que pueden cambiar a lo largo del tiempo, cada una de las variables se evalúa considerando el impacto que generarían sobre el objetivo principal de la tesis, el cual se ha subdividido y se ha establecido un porcentaje de prioridad según el impacto que genera sobre los resultados del negocio como se muestra en la tabla 11.1.

**Tabla 11.1:** Objetivo de la tesis y prioridad de cada una de sus variables.

Ítem	Descripción	% Prioridad
1	Viabilidad Comercial	20%
2	Viabilidad Operativa	15%
3	Viabilidad Económica	35%
4	Permanencia del producto en el mercado	30%

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

### 11.2. Criterios de evaluación

Los criterios de la evaluación de los riesgos que se ha establecido se desarrollan para las variables de probabilidad e impacto, estableciendo escalas o niveles que luego se les atribuyen a cada uno de los riesgos según criterios de expertos. En la tabla 11.2 se muestran los niveles de probabilidad para los riesgos, en la tabla 11.3 se muestran los niveles de impacto que pueden generar los riesgos y en la tabla 11.4 se muestra la severidad que pueden alcanzar cada uno de los riesgos producto de su probabilidad e impacto.

**Tabla 11.2:** Niveles de probabilidad de riesgos

Probabilidad	Valor numérico
Muy Improbable	0,1
Relativamente Probable	0,3
Probable	0,5
Muy Probable	0,7
Casi Certeza	0,9

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 11.3:** Niveles de impacto de riesgos

Impacto	Valor numérico
Muy Bajo	0,05
Bajo	0,1
Moderado	0,2
Alto	0,4
Muy Alto	0,8

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla 11.4:** Tipos de riesgo y nivel específico

Tipo de riesgo	Probabilidad / Impacto
Muy Alto	mayor a 0,50
Alto	menor a 0,50
Moderado	menor a 0,30
Bajo	menor a 0,10
Muy Bajo	menor a 0,05

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

En función a los niveles de probabilidad e impacto se desarrolla la siguiente matriz que brinda los posibles resultados a los que puede estar sometido un riesgo, según este saber su nivel de criticidad para posteriormente poderle atribuir un plan de acción que amerite y genere un control de este. En la tabla 11.5 se muestra los escenarios de severidad que se pueden presentar tanto si el riesgo es negativo (amenaza) o si el riesgo es positivo (oportunidad).

**Tabla 11.5:** Matriz Probabilidad/Impacto de riesgos

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

### 11.3. Desarrollo del análisis y planes de acción

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los riesgos en los que se podría incurrir, el detalle se visualiza en el anexo XXIV.

A continuación, se presenta el plan de acción que se debe seguir para mantener el negocio bajo control, ver la tabla 11.6.

**Tabla 11.6:** Desarrollo del plan de acción contra riesgos

Código	Amenaza / Oportunidad	Descripción del Riesgo	Trigger	Partes afectados	Probabilidad por Impacto total	Tipo de Riesgo	Responsable del riesgo y Respuesta	Respuestas Planificadas	Tipo de Respuesta	Plan De Contingencia
R03	Amenaza	Inaccesibilidad a canales de distribución	Negativa de aceptación por parte de las tiendas por departamento.	-Comercial	0,476	Alto	Gerente General	Desde la pre-operación se realiza el procedimiento de ingreso a los diversos canales de distribución. Potencializar el posicionamiento de la marca y usar esto para lograr un ingreso por referencia.	Mitigar	Incremento de la promoción de venta por la tienda propia. Mayor asignación de mercadería a las ferreterías con mayor venta.
R04	Amenaza	Bajo crecimiento de las ventas	Decrecimiento de más de 1% de las ventas en el mes	-Comercial	0,18	Moderado	Jefe Comercial	Verificación del cumplimiento de las metas mensuales por cada uno de los vendedores y puntos de venta.	Mitigar	Revisión de las variaciones porcentuales mensuales o menos, motivar al personal de ventas e incrementar la promoción.
R05	Amenaza	Falta de conocimiento de las tendencias de compra del mercado objetivo	Ventas no concretadas por más del 20%.	-Comercial	0,105	Moderado	Gerente General	Contar una base de datos estructurada de información de todos los clientes e intencionales clientes con los que se establezca contacto.	Evitar	Revisión de la cantidad de ventas no concretadas y contratar un servicio de estudio de mercado para mejorar la oferta que se brinda al mercado potencial.
R07	Oportunidad	Impulso regulación y/o promoción de productos ecológicos por parte del Gobierno.	Incremento de eventos de promocionales y ventas de los productos ecológicos.	-Comercial	0,1	Moderado	Jefe Comercial	Participación y apoyo en los eventos de promoción de productos ecológicos, difusión de contenido regulatorio del país y ejemplos exitosos en el mundo.	Explotar	Agendar por lo menos un evento promocional al año donde la empresa sea protagonista.
R08	Amenaza	Surgimiento de un nuevo competidor con producto	Identificar una nueva marca de pintura ecológica	-Comercial	0,18	Moderado	Gerente General	Realizar un adecuado seguimiento al proceso de investigación y desarrollo, produciendo en función a los	Aceptar	Movimiento de los productos a otro mercado destino.

		similar al de la empresa						requerimientos y tendencias del mercado.		
R10	Amenaza	Pérdida de posicionamiento de mercado (sustitutos y pintura tradicional inclusive)	Disminución de la cartera de clientes en más del 10%.	-Comercial	0,162	Moderado	Gerente General y Jefe Comercial	Realizar seguimiento al consumo, necesidades y promociones a los principales clientes de la empresa.	Mitigar	Realizar promociones de venta de productos. Buscar nuevos clientes potenciales en los mercados objetivos y nuevos mercados aledaños.
R11	Amenaza	Exceso de cuentas por cobrar a ferreteros	Incremento del periodo de cobro en más del 10%.	-Comercial	0,287	Moderado	Jefe Comercial	Establecer contratos de venta de productos claros donde se establezca el mejor periodo de pago posible.	Mitigar	Promociones de venta directa (tienda). Promociones por compra al contado en el caso de ferreteros y tiendas por departamento. Venta a través de letras para poderlas vender a alguna entidad bancaria.
R12	Amenaza	Reducción de la presencia en redes sociales	Reducción del ritmo de crecimiento de los seguidores en más del 10%	-Comercial	0,285	Moderado	Jefe Comercial	Verificar el nivel de seguidores en las distintas redes sociales de forma diaria.	Mitigar	Contratar un servicio de generación de spot publicitarios de alto impacto.
R09	Amenaza	Capacidad instalada de planta insuficiente	Uso de la capacidad instalada a más del 90% y visualizar meses de crecimiento sucesivo.	-Comercial	0,09	Bajo	Jefe de Operaciones y Logística	Seguimiento al nivel de la capacidad de planta instalada y garantizar la disposición de personal operativo a realizar más turnos o contar con nuevo personal para dichos turnos.	Evitar	Contratar nuevo personal de la lista de proveedores de personal de contratación rápida para que atienda los turnos extra de operación.
R01	Amenaza	Permanencia de personal efectivo en la empresa.	Ausencia de personal de más de un día a la semana	- Operaciones -Comercial -Logística	0,0035	Muy Bajo	Gerente General	Contar con una lista de empresas que suministran personal en corto tiempo.	Mitigar	Evaluar las ausencias de personal por parte del jefe directo e informar al GG.
R02	Amenaza	Disponibilidad y precio de los insumos, maquinaria y equipo	Demora al inicio de la orden de producción.	- Operaciones - Logística	0,02	Muy Bajo	Jefe Comercial	Contar con una lista de proveedores de distintos países (mínimo dos de cada elemento), incluso aquellos de precios un poco más elevados.	Evitar	Monitoreo de la cantidad de proveedores por cada elemento necesario para la operación, contar con un solo proveedor es situación de alerta.

R06	Amenaza	Falta de integración entre las áreas de la empresa	Incremento del time to market en 5% del tiempo.	- Operaciones -Comercial -Logística -Laboratorio	0,02	Muy Bajo	Gerente General	Realización de actividades de integración, contratación de personal con buenas habilidades blandas y polifuncionales.	Evitar	Verificación por parte de las jefaturas de los cumplimientos de plazos de los encargos provenientes de otras áreas.
R13	Amenaza	Disponibilidad de ubicación adecuada de tienda y planta de producción	Antes de operar: Demora en la obtención de un espacio físico mayor a 30 días. En operación: Advertencias de culminación y cierre de relación contractual.	- Operaciones - Comercial - Logística	0,01	Muy Bajo	Gerente General y Jefe de Operaciones y Logística	Antes de Operar: Contar con 3 o más opciones. En operación: Contar con una ubicación alternativa 3 meses antes del vencimiento repentino del contrato.	Evitar	Contratar un servicio de búsqueda de tienda y planta.

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis

#### **11.4. Conclusiones**

- De acuerdo a los niveles de severidad se detectan: un riesgo de nivel alto, siete riesgos de nivel moderados, un riesgo de nivel bajo y cuatro riesgos de nivel muy bajo. De las trece dimensiones analizadas, una constituye una oportunidad y las doce restantes, amenazas.
- La mayor preocupación es la inaccesibilidad -en un primer momento- a las tiendas por departamentos y su alto porcentaje de ventas, por lo cual se debe impulsar continuamente la promoción del producto y lograr más ventas en los otros canales. Se debe generar un posicionamiento y branding a través de publicidad y calidad del producto, que respalde y constituya atracción para las tiendas por departamento.
- El riesgo R07 (Impulso regulación y/o promoción de productos ecológicos por parte del Gobierno) se identifica como una oportunidad para el negocio, mediante una posible participación del Gobierno. No es posible explotar este riesgo directamente, sin embargo con el apoyo y respaldo de experiencias de otros países desarrollados e instituciones internacionales se puede generar contenido digital de impacto que se adelante en informar al público objetivo sobre el consumo e pinturas ecológicas.
- Se cuenta con un riesgo que se debe aceptar, este sería el surgimiento de un nuevo competidor (R08). Por la importancia que esto tiene, se ha considerado a lo largo de la tesis, estrategias como guerra de guerrillas, contratación de servicios de estudios de mercado, personal de la empresa atento a las necesidades del cliente que permitan retroalimentar el proceso de I&D y una particular e exclusiva experiencia del cliente.
- Representa un impacto considerable realizar seguimiento adecuado a la gradiente de las ventas realizadas, la capacidad del equipo y la dedicación a las redes sociales.
- El producto, al poseer valor innovador en un medio mayormente desinformado, necesita alta divulgación que apunte el nivel de demanda, pues de caer de los niveles protectados, se incurriría en pérdida

## Capítulo XII: CONCLUSIONES

- **Desarrollar el estudio de mercado para establecer la potencial acogida del producto.**

Existe un alto interés en el público por hacer uso de pintura ecológica: 74,2% del mercado objetivo encuestado (210,003 hogares) está dispuesto a migrar preferencia hacia el producto ofrecido en este proyecto. El volumen anual de consumo, de pintura tradicional, es de aproximadamente cuatro millones de litros, de estos el volumen de compra de los clientes potenciales dispuestos a migrar hacia pinturas ecológica es de tres millones de litros anuales. Una planta de 1000 litros diarios de capacidad, (312,000 litros anuales) es el tamaño adecuado para iniciar operaciones.

- **Establecer los factores críticos de éxito para el lanzamiento del producto.**

El producto, además de ecológico, debe recoger las cualidades que el cliente aprecia en las tradicionales: Colores, rendimiento, cubrimiento y lavabilidad. Es importante la divulgación del valor agregado del producto, pues el 81,3% de mercado potencial no conoce ninguna marca de pintura ecológica. El desempeño ético es clave para desarrollar branding; el greenwashing debe evitarse; las relaciones con el público aprovecharán la preferencia de este por las redes sociales y comunicación digital (52% busca informarse a través de ellos), mediante estos canales se divulgará el concepto del producto.

Se debe atender el requerimiento de servicios de los clientes, estos desean servicio delivery, matizado, paleta de colores e información relacionada con lo ecológico para su entorno; estos servicios se atenderán con los canales digitales a los que este mismo público recurre para informarse.

Es necesario contar con capital necesario para soportar los egresos fruto del inicio de operaciones, se deben alistar elementos operativos y no operativos del mismo, además de otros gastos, sin los cuales no se podría lanzar el negocio, se requiere una inversión inicial de S/ 271,481 y capital de trabajo de S/ 156,866.

- **Formular las acciones estratégicas para implementar el plan de negocio.**

Se contará con punto de venta propio en Tomas Marsano, que hará visible a la marca y servirá como centro de reparto hacia los distribuidores. La fuerza de ventas recorrerá los negocios del ramo, buscando ampliar la red de distribución con

negocios serios interesados en vender pintura ecológica; levantar información sobre el mercado, la competencia y medir la efectividad de promociones y tendencias de nuevos productos.

La cadena de suministro recurrirá a proveedores alineados con lo ecológico, con productos también bajos en COV. La adopción de las certificaciones verdes propuestas y la etiqueta ecológica autodeclarada, serán soporte de credibilidad al valor ecológico ofrecido.

El valor ecológico no sacrificará ninguna característica funcional asociada a una pintura de calidad. La característica tangible del producto -ausencia de olor irritante- se explotará en la comunicación con los clientes; enfocando la campaña de marketing en destacar la ausencia de COV. Se recurrirá al factor emocional - impacto en salud de niños y vulnerables- para comunicar y hacer más sencilla de entender la propuesta de valor.

- **Desarrollar el plan comercial y operativo para implementar la idea el negocio**

Un solo turno satisfará las metas comerciales; lo que reduce costos de operación, y hace sencillo escalar al doble o triple volumen de producción abriendo dos o tres turnos, sin incurrir en nuevas inversiones.

Se cuenta con dos niveles de precios por producto, uno para venta directa y otro ofrecido a los distribuidores busca estimular el interés por el margen que el intermediario podrá obtener, alrededor del 20%.

Toda comunicación hacia el público se basará en la perspectiva emocional (salud). La participación en ferias, eventos del ramo, presencia en medios digitales serán parte de la estrategia de comunicación del proyecto con el público; a ese efecto se estima la inversión inicial en marketing de S/ 97,976.00 en el primer año, que se aplicarán en contenido por redes sociales, material de merchandising y presencia en eventos, tales como Casacor. Para los años posteriores, el marketing dirigirá esfuerzos para llegar al NSE A y B fuera de los distritos iniciales, así como llegar al consumidor indeciso.

- **Determinar la viabilidad económica del plan de negocio.**

A través del plan financiero se busca evaluar la viabilidad económica del proyecto desde la inversión inicial hasta los primeros 05 años, tomando en cuenta los

diversos factores estudiados y consolidados en los informes cualitativos y cuantitativos para proyectar la demanda potencial del producto en cantidades y presentaciones. Acorde a los análisis se obtiene que el negocio es viable, considerando una tasa de oportunidad para los accionistas (Koa) de %20,6, se obtuvo un VAN de S/ 336,519 y una TIR de 41%. El modelo de negocio no podría soportar un escenario pesimista (disminución 20% de la demanda, disminución 20% del precio y aumento de 20% del costo de materiales e insumos).

Dado los valores de VAN y TIR obtenidos para la proyección del negocio, se concluye que este es viable. Sin embargo, se debe considerar la sensibilidad a variaciones en el precio pudiendo soportar disminución hasta 6.53%, esto generaría riesgos para el negocio y de contar con una demanda menor a la proyectada resultaría en pérdida. Además, se debe considerar que la disminución de cantidad es soportada hasta 10.77% y el aumento de costo de materiales e insumos es hasta 17.43%. La inversión estaría sujeta a las consideraciones y riesgos para este negocio.

- **Desarrollar el análisis de riesgos de la idea el negocio.**

La inversión del proceso de implementación y consolidación del negocio presenta 13 posibles riesgos, de los cuales, 5 se pueden evitar, 6 se pueden mitigar, 1 se acepta y 1 se explota, cada una de estas acciones es posible llevarla a cabo considerando como la mejor opción para la empresa, ser desarrollado por el personal propio y recurso contemplado dentro de la reserva de contingencia del plan de negocio. Los disparadores de los riesgos deben ser monitoreados continuamente y formar parte de los indicadores que debe vigilar cada área según su alcance funcional u objetivo.

Dentro de los riesgos financieros que se puedan encontrar está la disminución en la demanda proyectada, el negocio podría soportar una disminución de demanda de hasta 8.07% (manteniéndose las otras variables acorde a proyección). Una de las variables más sensibles es el precio del producto, el negocio podría soportar hasta una disminución de precio de 4.81% (manteniéndose las otras variables acorde a proyección), en caso se tenga que disminuir el precio por debajo de ese porcentaje se tendría que mejorar y aumentar la cantidad de venta en pintura de tal modo que se pueda compensar.

### **Capítulo XIII: RECOMENDACIONES**

- Será recomendable aplicar certificación ISO 14,000 que a la fecha ninguna empresa del ramo posee; y que entra en consonancia tanto con la misión como con el slogan de la marca.
- El NSE A y B se distribuye a lo largo de toda Lima Metropolitana, por lo que se recomienda instalar un nuevo punto de venta en otro clúster a definir
- Se recomienda buscar nuevas alternativas de envasado diferente al plástico. En el Perú, al momento de finalizar esta tesis, no existen fabricantes de baldes metálicos con recubrimiento interno antioxidante, y su importación es cara, se debe estar atento a la adquisición de estos envases apenas sea posible e integrarlos al producto terminado.
- Desde una perspectiva de modelos abiertos de negocios, se recomienda establecer alianzas con fabricantes de pinturas ecológicas para sumar esfuerzos en posicionar el concepto ecológico; también buscar acercamiento y alianzas con organizaciones involucradas con productos ecológicos. Generar relaciones de negocios con las constructoras e instituciones que valoran y promueven el tema ecológico (las construcciones de edificios ecológicos).
- Se podría alcanzar al que compra en el rango de los S/30.00, con una extensión de Línea hacia un producto también ecológico y que aporte renta en volúmenes de ventas
- Se recomienda acercarse al canal moderno, el considerar realizar “Maquila” para luego tentar el ingreso de la marca propia al canal. Esto último, teniendo en consideración que se contará con capacidad de planta disponible para atender mayor demanda y/o servicio de maquila de otras marcas de pintura ecológica.
- Se deben realizar en el corto plazo, esfuerzos para tentar el mercado B2B tanto a instituciones privadas como del estado -registro en Perú compras- como catalizador del volumen de ventas. Esto anticipando las eventuales y posibles legislaciones que el estado emita en temas de preservación de la calidad del aire
- Experiencias como la de “Tito Pabón” que busca relacionarse con los maestros pintores -a través de actividades recreativas- para fidelizarlos y convertirlos en divulgadores de la marca, deben replicarse para la marca de este proyecto, con lo que se alcanzaría al 30% de decisores que menciona el estudio de mercado (ver anexo IX).

## BIBLIOGRAFÍA

- American Colors. (2019). Recuperado de <http://www.americancolors.com.pe/>
- AMS. (2003). Atmospheric Ozone. 2013, de American Meteorological Society. Sitio web <https://www.ametsoc.org/ams/index.cfm/about-ams/ams-statements/statements-of-the-ams-in-force/atmospheric-ozone/>
- Arbaiza, L. (2014). Capítulo 3 Administración Estratégica. En Administración y Organización Un enfoque contemporáneo (320). Buenos Aires: Cengage.
- Arias, F. G. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 5ta edición. Fideas G. Arias Odón
- ARQHYS. 2013, 01. Cuatro características de la pintura de exteriores de buena calidad. Equipo de colaboradores y profesionales de la revista ARQHYS.com. Obtenido 09, 2018, de <https://www.arqhys.com/arquitectura/cuatro-caracteristicas-de-la-pintura-de-exteriores-de-buena-calidad.html>
- Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (2017). Niveles Socioeconómicos, agosto 2017, 60.
- Ávalos, Alejandra (2018). Arteconales. 2018 Sitio web: <http://arteconales.com/diferencias-pintura-acrilica-oleo-acuarela/>
- Agencia peruana de noticias. (2019). Proyectan en Perú inflación anual de 2,5% para 2019. 2019, de América economía Sitio web: <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/proyectan-en-peru-inflacion-anual-de-25-para-2019>
- APEIM. (2018). Niveles socioeconómicos 2018. 2018, de Asociación Peruana de Empresas de Investigación de mercados, 74.
- Arellano Marketing. (2013). 6 estilos de vida y sus principales características. 2018, de Arellano Marketing Sitio web: <http://www.arellanomarketing.com/inicio/estilos-de-vida/>
- Barrios, I., Correa, A., Acosta, M., & Gonzelez, A. (2004). Indicadores de capital humano en las Pymes. Capital Humano, 174, 65-74.
- BCR. (2019). Programa Monetario enero 2019. 2019, de Banco Central De Reserva Del Perú Sitio web: <http://www.bcrp.gob.pe/>
- Bethelmy, L. (2015). Las conductas proambientales y nosotros. 17.12.2018, de Verdelatierra Sitio web: <http://verdelatierra.com/las-conductas-proambientales-y-nosotros-2/>
- Blatem Pinturas. (2012). La aplicación de la pintura. 08.11.2018, de Blatem pinturas Sitio web: <http://tupintasmucho.com/2012/12/17/la-aplicacion-de-la-pintura/>
- Brown, P. A., & Gibson, D. F. (1972). A quantified model for facility site selection-application to a multiplant location problem. AIIE transactions, 4(1), 1-10.
- Calderón, R. (1994). Resinas alquídicas solubles en agua. Revista de Química, 8(1), 67-74. Sitio web <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/quimica/article/download/5525/5521>
- Calomarde, J. (2000). Marketing ecológico. Madrid - España: Pirámide.
- Cakmak, S., Dales, R. E., Liu, L., Kauri, L. M., Lemieux, C. L., Hebborn, C., & Zhu, J. (2014). Residential exposure to volatile organic compounds and lung function: results from a population-based cross-sectional survey. Environmental pollution, 194, 145-151.
- CAPECO. (abril 2016). La industria de las pinturas: Situación actual y potencialidades. IEC Informe Económico de la Construcción, 30.

- CAPECO. (febrero 2017). Mercado de Cadenas de tiendas de Mejoramiento del Hogar. IEC Informe Económico de la Construcción, 31
- CAPECO. (Julio 2018). Mercados. IEC Informe Económico de la Construcción, 31
- CAPECO. (21.11.2018). Situación actual y potencialidades del mercado de pinturas. Informe Económico de la construcción, N° 21, 40
- Cavanagh, J. (Ed.). (2018). Peru: the top 10,000 companies. CIIU 2422 Peru Top Publications.
- CCAC. (2014). Tropospheric ozone. 2014, de The Climate and Clean Air Coalition. Sitio web <http://ccacoalition.org/en/slcp/tropospheric-ozone>
- Chang, J., Tichenor, B. A., Guo, Z., & Krebs, K. A. (1997). Substrate effects on VOC emissions from a latex paint. *Indoor Air*, 7(4), 241-247
- Christian Navarro Rojas. (2005). Entrevista a Bruno Sghenone, Gerente General de CPPQ. 26 de Setiembre del 2005, de El Comercio. Sitio web: [http://www2.cppq.com.pe/novedades\\_notas2.htm](http://www2.cppq.com.pe/novedades_notas2.htm)
- Clark, T; Osterwalder, A; Pigneur, Y. (2011). Generación de modelos de negocio. Barcelona, España: Planeta.
- Coatings World. (2005). The Evolution of Low- & Zero-VOC Paint. 08.11.2005, de Coatings World Sitio web: [https://www.coatingsworld.com/issus/2004-05/view\\_features/the-evolution-of-low-amp-zero-voc-paint/788](https://www.coatingsworld.com/issus/2004-05/view_features/the-evolution-of-low-amp-zero-voc-paint/788)
- CONSEJO, D. L. U. E. (1999). DIRECTIVA 1999/13/CE del Consejo, de 11 de marzo de 1999, limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones.
- CONVEX - Perú Retail. (27.08.2015). Entrevista a Tomás Leal, Analista de investigación en Euromonitor International. (“El futuro del canal tradicional, ¿perderá la batalla frente al canal moderno?”). 12.07.2017, de CONVEX. Sitio web: <https://www.peru-retail.com/2015/convex/en-2019-el-canal-moderno-en-el-peru-epresentaria-el-38-de-las-ventas-de-abarrotos/>
- CPI - Compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública S.A.C. (Agosto 2017). Perú: Población 2017. Market Report, Vol 7, 13 pag.
- Crutzen, P. J. (1998). Tropospheric ozone: An overview, in tropospheric ozone, regional, and global scale interaction. *NATO ASI Ser*, 25, 3-32.
- Cuervo Díez, M. S. (2012). El poder del color, la influencia de los colores en el consumidor. España. Universidad de León.
- Dallongeville, A., Costet, N., Zmirou-Navier, D., Le Bot, B., Chevrier, C., Deguen, S., & Blanchard, O. (2016). Volatile and semi-volatile organic compounds of respiratory health relevance in French dwellings. *Indoor air*, 26(3), 426-438.
- Díaz F., Ojeda M., Valderrábano D. (2016). Metodología de muestreo de poblaciones finitas para aplicaciones en encuestas. México: Imaginaria.
- DIGESA (2011). Perfil Nacional de Sustancias Químicas, Perú 2010. Proyecto Químicos seguros, DIGESA, CER-Grupo GEA.
- DIGESA. (2001). Decreto Supremo N° 074-2001-PCM. 2001, de MINSA Sitio web: <http://www.digesa.minsa.gob.pe>
- Dos métodos para la estimación de poblaciones futuras. Recuperado 12 de septiembre 2018. Sitio web: <http://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com/dos-metodos-para-la-estimacion-de-poblaciones-futuras/>
- ECOCCEL. (2018). Recuperado de <http://ecoccel.com/tienda-online/>
- Ecotumismo. (2012). 8 características del consumidor de productos ecológicos en España. 15.12.2018, de Ecotumismo Sitio web:

- <http://www.ecotumismo.org/nuestra-filosofia/8-caracteristicas-del-consumidor-de-productos-ecologicos-en-espana/>
- El Peruano (2017). DS-003-2017 MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.
- EPA. (1992). Control of VOC emissions from ink and paint manufacturing processes. USA: Control Technology Center U.S. Environmental Protection Agency Research Triangle Park, North Carolina 27711.
- EPA (2017). Technical Overview of Volatile Organic Compounds. 2017, de Environmental Protection Agency USA Sitio web: <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/technical-overview-volatile-organic-compounds>
- Esposito, Ch. (2005). The Evolution of Low- & Zero-VOC Paint. 2005, de Coatings world Sitio web: [https://www.coatingsworld.com/issues/2004-05/view\\_features/the-evolution-of-low-amp-zero-voc-paint/7881](https://www.coatingsworld.com/issues/2004-05/view_features/the-evolution-of-low-amp-zero-voc-paint/7881)
- E.Y. (2018). Guía de Negocios e Inversión 2018-2019. 2018, de E.Y. Perú Sitio web: <https://www.gob.pe/institucion/rree/informes-publicaciones/203780-guia-de-negocios-e-inversion-2018-2019>
- Favaro, K., Rangan, K.; Hirsh, E.; Mainardi, C.; Leinwand, P.; Lauster, S.; Kleiner, A.; Caglar, D.; Pandrangi, J.; Plansky, J.; Charan, R.; Sisk, M.; Sull, D.; Kiechel, W.; Khosla, S.; Sawhney, M.. (2014). The executive guide to strategy. Chicago, USA: PwC Strategy & Inc.
- Fernández Muerza, Alex. (16.01.2008). Efectos nocivos de los compuestos orgánicos volátiles. 09.06.2018, de Eroski Consumer. Sitio web [http://www.consumer.es/web/es/medio\\_ambiente/urbano/2006/11/13/157193.php](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2006/11/13/157193.php)
- Ferrel, O.C.; Hartline, M. (2012. 5ta edición). Estrategia de Marketing. México: CENGAGE Learning.
- Fuhlhage, Dwayne CHMM; Regulatory Affairs Director. (2010). Understanding Architectural Coating VOC Marketing Claims. 04.06.2018, de PROSOCO. Sitio web <https://prosoco.com/Content/Documents/General/94e708bb-97d8-4bcf-9b2d-2fbfb3dc3d60.pdf>
- Hamann, A. (2013, abril). "El marketing verde, un compromiso de todos". Tiempo de Opinión, N° 6, pp 38-45.
- Gananci, Andrés. (2015). Qué es el modelo canvas para diseño de negocios. 17/06/2015, de bien pensado. Sitio web <https://bienpensado.com/que-es-el-modelo-canvas-para-diseno-de-negocios/>
- Guardiola, Verónica & Guerrero, Carlos. (2002). Marketing para PYMES I. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Herbarth, O., & Matysik, S. (2010). Decreasing concentrations of volatile organic compounds (VOC) emitted following home renovations. Indoor Air, 20(2), 141-146.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 2014.
- IARC. (2012). Occupational exposure as a painter. International Agency for Research on Cancer, 509-531.
- Instituto Nacional de Calidad. (2019). Normas Técnicas Peruanas. 31.01.2019, de INACAL Sitio web: <https://www.inacal.gob.pe/principal/categoria/ntp>

- Inarquia. (2018). Beneficios de las pinturas naturales y ecológicas. 10.10.2018, de Inarquia: El primer portal para los profesionales y empresas de los edificios sostenibles Sitio web: <https://inarquia.es/pinturas-naturales-ecologicas-beneficios>
- INEI. (2019). Informe técnico: Estadísticas de Seguridad Ciudadana. Lima: INEI.
- Isaza, V.H. & Restrepo J.A. (2007). El desafío de las pinturas ambientales (I). 15.05.2018, de INPRA LATINA. Sitio web <http://www.inpralatina.com/2007080234/articulos/pinturas-y-recubrimientos/el-desafio-de-las-pinturas-ambientales-i.html>
- Iparraquirre, L. (2018). Dólar bajará en 2019 por mayor inversión minera, según BBVA. 2018, de Andina agencia peruana de noticias Sitio web: <https://andina.pe/agencia/noticia-dolar-bajara-2019-mayor-inversion-minera-segun-bbva-729006.aspx>
- Kluwer, W. (2018). Diccionario empresarial. Recuperado de <http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Inicio.aspx>.
- Kotler, P.; Tejada, C. Michelsen, C. (2001). Dirección de mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control, 8a. Ed. Lima, Perú: Derechos Reservados 2001, MAP29 - ESAN
- Kotler, Philip & Armstrong, Gary. (2016). Marketing. México: PEARSON.
- Krajewski, L., Ritzman, L., Malhotra, M. (2013). Estrategia de procesos. En Administración de operaciones: procesos y cadena de suministro (pp.360-410) (656p.) (10a ed). Naucalpan de Juárez: Pearson Educación
- Latin Press. (2012). Industria de Pinturas continúa agitada. 17.02.2012, de Inpralatina. Sitioweb <https://www.inpralatina.com/201202172271/articulos/pinturas-y-recubrimientos/industria-de-pinturas-continua-agitada.html>
- Long, S. P., & Naidu, S. L. (2002). Effects of oxidants at the biochemical, cell and physiological levels, with particular reference to ozone. Air pollution and Plant life, 2, 69-88.
- Longenecker, Justin C.; Moore, Carlos y Palich, Leslie E. (2009). Administración de pequeñas empresas, México: Cengage Learning Editores.
- Lopez-Pinto Ruiz, Bernardo. Mas Machuca, Marta & Colomer, Jesús Viscarri (2010). Los pilares del marketing. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
- Louffat, E. (2015). Organigramas clásicos. En Administración: fundamentos del proceso administrativo. (pp.55-96) (340p.) (4a ed). Buenos Aires: Cengage Learning.
- LLauradó, O. (2014). La escala de Likert: qué es y cómo utilizarla. Sitio web: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla>, 601, 12
- Macera, D. (2018). ¿Cuánto afecta la corrupción a la economía peruana?. 2018, de El comercio. Sitio web <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/afecta-corrupcion-economia-peruana-noticia-523619>
- Manene, L.M. (2013). Estrategias empresariales: Tipología, características y uso. 12.01.2019, de Blog Manene Sitio web <http://www.luismiguelmanene.com/2013/05/31/estrategias-empresariales-tipologia-caracteristicas-y-uso/>
- Manzanedo, J. (2014). Pinturas Ecológicas. 10.10.2018, de mimbrea Sitio web: <http://www.mimbrea.com/pinturas-ecologicas/>

- MAXIMIXE, Mayo (2018). Riesgos de mercados. Sector pinturas, mercado inmobiliario y retail.
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- MEF (2019). Marco Macroeconómico Multianual 2019-2022, de Ministerio de Economía y Finanzas.
- Mella, O. (2000). Grupos Focales (“Focus Groups”): técnica de investigación - cualitativa. Santiago: CIDE.
- Ministerio del ambiente - PERÚ. (19.07.2016). MINAM establece el Índice de Calidad del Aire (INCA) y el Sistema de Información de Calidad del Aire (INFOAIRE PERÚ). 16.06.2018, de Ministerio del Ambiente. Sitio web <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/minam-indice-de-calidad-del-aire-sistema-de-informacion-de-calidad-del-aire/>
- MINSA (2005). Decreto Supremo N°.015-2005-SA del Ministerio de Salud, 2006, valores límite permisibles en el ambiente de trabajo.
- Mintzberg, H. (2001). Diseño de organizaciones eficientes. Buenos Aires: El Ateneo.
- Morante, J. P. (2014). Consumidores verdes y sus motivaciones para la compra ecológica. Perú: PUCP.
- Parker, K. (2018). 2018 Global Top 10 and PCI 25: Top Paint and Coatings Companies. 2018, de Paint and coatings industry Sitio web: <https://www.pcimag.com/articles/104924-global-top-10-and-pci-25-top-paint-and-coatings-companies>.
- Parreño Selva, J. Ruiz Conde, Enar. (2013). Dirección de Marketing: Variables comerciales. España: Editorial Club Universitario
- Peris, Salvador Miquel. Parra, Francisca. Lhermie, Christian & Miquel Romero, M.J. (2008). Distribución Comercial. Madrid: ESIC
- Pianoforte, K. (2018). Low and Zero VOC Coatings. 2018, de Coatings world Sitio web: [https://www.coatingsworld.com/issues/2018-04-01/view\\_features/low-and-zero-voc-coatings-758734/](https://www.coatingsworld.com/issues/2018-04-01/view_features/low-and-zero-voc-coatings-758734/)
- Pinturas Ecocolor (2013) Recuperado de: <http://www.ecocolor.pe/>
- Pinturas Lepanto. (2018). Pintura ¿mate, satinada o brillante?. Sitio web: <http://www.pinturaslepanto.com/noticias/pintura-mate-satinada-o-brillante>
- Pitten, F. A., Bremer, J., & Kramer, A. (2000). Air pollution by volatile organic compounds (VOC) and health complaints. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* (1946), 125(18), 545-550.
- PPG (2019). Recuperado de: <https://es.ppgpaints.com/products/speedhide-pro-ev-zero>
- PSI Pinturas. (2014). Pinturas vinil-acrílicas. Sitio web: <http://psipinturas.com.mx/119346/pinturas-vinil---acrilicas.html>
- Qué es la pintura al agua y cuáles son sus ventajas. 29/05/2017, de Blatem Pinturas. Sitio web <http://www.blatem.com/es/actualidad/noticias/que-es-la-pintura-al-agua-y-cuales-son-sus-ventajas>
- Quiminet. (2004). Glosario de términos relacionados con las pinturas y los recubrimientos. 08.10.2018, de Quiminet Sitio web: <https://www.quiminet.com/articulos/glosario-de-terminos-relacionados-con-las-pinturas-y-los-recubrimientos-poder-de-dilucion-porcelanizado-2665889.htm>
- Red Ambiental de Asturias. (2010). Obligaciones de las empresas asturianas: Compuestos Orgánicos Volátiles (COV). 09.06.2018, de Gobierno del

- principado de Asturias. Sitio web  
<https://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/menuitem.1340904a2df84e62fe47421ca6108a0c/?vgnextoid=00e8e54f41639210VgnVCM10000097030a0aRCRD>
- Reyes, B. (2009). Pintura y Niños: Una mezcla peligrosa. 06.01.2019, de EPA: Environmental Protection Agency - USA Sitio web: <https://blog.epa.gov/2009/05/21/pintura-y-ninos-una-mezcla-peligrosa/>
- Ries, A., Trout, J., & Díaz, A. S. (2006). La guerra del marketing. Mexico, Mc Graw Hill
- Riquelme, M. (2016). La Matriz Ansoff. 12.01.2019, de Web y empresas Sitio web: <https://www.webyempresas.com/la-matriz-ansoff/>
- Rivera Camino, Jaime y de Garcillán López Rúa, Mencía. (2012). Dirección de Marketing. Fundamentos y aplicaciones. Madrid: ESIC.
- Riveros, R. (2017). Compuestos orgánicos volátiles (COVs) en la industria de pinturas y sus disolventes en Perú—análisis de caso y estrategias de gestión ambiental y salud ocupacional (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Robles B, 2011. La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. Cuicuilco [online], vol.18, n.52, pp.39-49.
- Redacción Gestión. (2018). PBI de Perú crecería más este año que en el 2019, estimó el Banco Mundial. 2018, de Gestión Sitio web: <https://gestion.pe/economia/pbi-peru-creceria-ano-2019-estimo-banco-mundial-246266>
- Rivera-Rodriguez, H. A., Gómez, J. H., & Méndez, L. S. (2010). Manual para la realización del análisis de las fuerzas del mercado en pymes. Borradores de Investigación: Serie documentos administración, ISSN 0124-8219, No. 72 (agosto de 2010).
- Saku, L. K. (25 JUNE 2012). Volatile organic compounds and their measurements in the troposphere. Current Science, VOL. 102, NO. 12, 25 JUNE 2012, 102, 1645-1649.
- Sherwin Williams. (2018). 2017 Annual Report. , de Sitio web: <https://investors.sherwin-williams.com/annual-reports/>
- Sherwin Williams. (2018). Financial Community Presentation. 22.05.2018, de Sitio web: <https://investors.sherwin-williams.com/company-presentations/>
- Sherwin Williams. (2018). Corporate Social Responsibility Report. 2017, de Sitio web: <https://sustainability.sherwin-williams.com/home>
- Schweigger, E. (2005). Manual de pintura y recubrimientos plásticos. Ediciones Díaz de santos.
- Scotiabank. (2018). Estudios económicos. 23.01.2018, de Gestión. Sitio web <https://gestion.pe/economia/cuatro-cadenas-mejoramiento-hogar-suman-93-tiendas-2017-peru-225933>
- SOPRIN Nativo – Majestad (2019). Recuperado de: <http://www.pinturasmajestad.com/catalogo/nativo/>
- SNI. (2018). Corrupción judicial le cuesta al Perú cuatro mil millones de soles. 2018, de Sociedad Nacional de Industrias Sitio web: <http://www.sni.org.pe/sni-corrupcion-judicial-le-cuesta-al-peru-cuatro-mil-millones-soles/>
- Snell, S., Bohlander, G. (2013). Análisis y diseño de puestos. En Administración de recursos humanos (832p.)(16a ed). México, D.F.: Cengage Learning.

- Statista (2019). Ranking de las principales redes sociales a nivel mundial según el número de usuarios activos en abril de 2018. 10.01.2019, de Statista sitio web: <https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/>
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (2002). La presentación de los hallazgos. S. Taylor, y R. Bogdan, *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (págs. 179-185). Barcelona: Paidós.
- Universia. (2015). Educación ambiental en el Perú: cómo crear conciencia sobre el medioambiente. 2015, de Universia Perú Sitio web: <http://noticias.universia.edu.pe/educacion/noticia/2015/09/01/1130604/educacion-ambiental-peru-como-crear-conciencia-medioambiente.html>
- Villanueva, R. (2018). Vida saludable ¿yo?. 2018, de Datum internacional Sitio web: [http://www.datum.com.pe/new\\_web\\_files/files/pdf/Vida-Saludable.pdf](http://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Vida-Saludable.pdf)
- Villanueva, Y., & Ffer, Y. (2006). Elaboración de pinturas látex vinil-acrílicas. Sitio web <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/8947>
- Wieslander, G., & Norbäck, D. (2010). Ocular symptoms, tear film stability, nasal patency, and biomarkers in nasal lavage in indoor painters in relation to emissions from water-based paint. *International archives of occupational and environmental health*, 83(7), 733-741.
- Ximena. (2013). El despertar de la conciencia ecológica internacional. 29.11.2013, de Instituto de Ecología Política Sitio web: <http://www.iepe.org/2013/11/el-despertar-de-la-conciencia-ecologica-internacional/>
- Zeballos, F. (2015). ¿Qué es un experto? 15.01.2019, de Researchgate Sitio web: [https://www.researchgate.net/publication/284030210\\_QUE\\_ES\\_UN\\_EXPERTO](https://www.researchgate.net/publication/284030210_QUE_ES_UN_EXPERTO)