

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
PINTURAS DE VINILO EN LA CIUDAD DE CUCUTA**

**HENRY ORTIZ TOLOZA  
ALVARO JOSE TOLOZA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD FISICOMECANICA  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACION EN EVALUACION Y GERENCIA DE PROYECTOS  
BUCARAMANGA**

**2015**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
PINTURAS DE VINILO EN LA CIUDAD DE CUCUTA**

**HENRY ORTIZ TOLOZA  
ALVARO JOSE TOLOZA**

**Trabajo de grado:  
Modalidad de monografía para optar el título de Especialista en Evaluación y  
Gerencia de Proyectos**

**Director  
EDWIN GARAVITO  
Magister en Ingeniería Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD FISICOMECANICA  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACION EN EVALUACION Y GERENCIA DE PROYECTOS  
BUCARAMANGA  
2015**

## CONTENIDO

|                                      | <b>pág.</b> |
|--------------------------------------|-------------|
| INTRODUCCION .....                   | 21          |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....  | 22          |
| 1.1 IDENTIFICACIÓN.....              | 22          |
| 1.2 TÍTULO.....                      | 23          |
| 1.3 OBJETIVOS .....                  | 23          |
| 1.3.1 Objetivo general.....          | 23          |
| 1.3.2 Objetivos específicos.....     | 23          |
| 1.4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO ..... | 24          |
| 2. MARCO DE REFERENCIA .....         | 26          |
| 2.1 MARCO DE ANTECEDENTES .....      | 26          |
| 3. METODOLOGIA.....                  | 31          |
| 3.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....   | 31          |
| 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....        | 31          |

|  |    |
|--|----|
| 3.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....                   | 32 |
| 3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN .....                   | 32 |
| 4. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....                       | 33 |
| 4.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.....                 | 33 |
| 4.1.1 Factores políticos – legales. ....           | 33 |
| 4.1.1.1 Políticas de desarrollo.....               | 33 |
| 4.1.1.2 Acuerdos comerciales.....                  | 36 |
| 4.1.1.3 Contratación de personal y empleo .....    | 37 |
| 4.1.1.4 Normatividad empresarial y ambiental. .... | 40 |
| 4.1.2 Factores económicos.....                     | 41 |
| 4.1.2.1 Crecimiento del sector. ....               | 41 |
| 4.1.2.2 Inflación.....                             | 43 |
| 4.1.2.3 Producto interno bruto.....                | 44 |
| 4.1.2.4 Nivel de desempleo. ....                   | 46 |
| 4.1.3 Aspectos socio-culturales.....               | 47 |

|   |    |
|---|----|
| 4.1.3.1 Aspectos demográficos.....                      | 47 |
| 4.1.3.2 Vivienda y calidad de vida.....                 | 49 |
| 4.1.3.3 Cultura.....                                    | 50 |
| 4.1.3.4 Nivel educativo.....                            | 52 |
| 4.1.4 Factores tecnológicos.....                        | 53 |
| 4.1.4.1 Aplicación de tecnología.....                   | 53 |
| 4.1.4.2 Desarrollo de nuevos productos.....             | 53 |
| 4.1.4.3 Tecnologías de información.....                 | 53 |
| 4.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....                      | 54 |
| 4.2.1 Tendencias del mercado de pinturas.....           | 54 |
| 4.2.2 Competitividad del mercado de pinturas.....       | 55 |
| 4.2.3 El poder de negociación de los compradores.....   | 57 |
| 4.2.4 El poder de negociación de los proveedores.....   | 58 |
| 4.2.5 La amenaza de entrada de nuevos competidores..... | 60 |
| 4.2.6 La amenaza de productos sustitutos.....           | 61 |

|  |    |
|--|----|
| 4.2.7 La rivalidad entre los competidores existentes en el entorno actual..... | 62 |
| 5. ANÁLISIS DEL MERCADO .....  | 64 |
| 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....  | 64 |
| 5.1.1 Características básicas del producto.....                                | 64 |
| 5.1.2 Aspectos diferenciadores.....  | 65 |
| 5.2 ESTIMACIÓN DEL MERCADO POTENCIAL.....                                      | 65 |
| 5.2.1 Perfil de los clientes potenciales.....                                  | 65 |
| 5.2.2 Características de los clientes potenciales.....                         | 66 |
| 5.2.3 Pronóstico de la demanda.....  | 68 |
| 5.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA .....   | 70 |
| 5.3.3 Mercado que atiente la competencia.....                                  | 72 |
| 5.3.4 Formas de venta de la competencia.....                                   | 73 |
| 5.3.5 Precios de la competencia.....   | 73 |
| 5.3.6 Ventajas y desventajas de los competidores.....                          | 73 |
| 6. ANÁLISIS TÉCNICO.....   | 74 |
| 6.1 LOCALIZACION .....   | 74 |

|  |    |
|--|----|
| 6.2 ANÁLISIS DEL PROCESO .....                                 | 74 |
| 6.2.1 Descripción del proceso productivo.....                  | 74 |
| 6.2.2 Mano de obra requerida.....                              | 74 |
| 6.2.3 Identificación de costos de producción y operación. .... | 76 |
| 6.3 EQUIPOS Y MAQUINARÍA.....                                  | 78 |
| 6.3.1 Maquinaria, equipos y herramientas. ....                 | 78 |
| 6.4 INSTALACIONES .....  | 79 |
| 6.5 ABASTECIMIENTO .....                                       | 81 |
| 6.5.1 Materia prima.....                                       | 81 |
| 6.6 CAPACIDAD INSTALADA .....                                  | 87 |
| 6.6.1 Nivel máximo de producción.....                          | 87 |
| 6.6.2 Capacidad instalada para cada etapa del proyecto.....    | 87 |
| 7. ESTUDIO ORGANIZATIVO .....                                  | 88 |
| 7.1 RESPONSABLES DEL PROYECTO .....                            | 88 |
| 7.2 ORGANIZACIÓN .....   | 88 |

|   |    |
|---|----|
| 7.2.1 Organigrama .....                             | 88 |
| 7.2.2 Puestos de trabajo. ....                      | 89 |
| 7.2.3 Manual de funciones. ....                     | 89 |
| 7.3 EMPLEADOS .....                                 | 91 |
| 7.3.1 Cantidad de personal.....                     | 91 |
| 7.3.2 Reclutamiento y selección de personal.....    | 91 |
| 7.3.3 Tipo de contrato por puesto de trabajo. ....  | 92 |
| 7.4 COSTO DE PERSONAL .....                         | 92 |
| 7.5 COSTOS INDIRECTOS ADMINISTRATIVOS .....         | 93 |
| 7.6 ANÁLISIS LEGAL .....                            | 93 |
| 7.6.1 Personalidad jurídica. ....                   | 93 |
| 7.6.2 Participación del capital de los socios. .... | 93 |
| 7.6.3 Trámites y permisos requeridos.....           | 94 |
| 8. ESTUDIO FINANCIERO .....                         | 97 |
| 8.1 BALANCE INICIAL.....                            | 97 |

|   |     |
|---|-----|
| 8.1.1 Inversión inicial. ....                       | 97  |
| 8.1.2 Fuentes de financiamiento .....               | 97  |
| 8.2 ESTADOS FINANCIEROS .....                       | 98  |
| 8.2.1 Estado de resultados anual. ....              | 98  |
| 8.2.2 Flujo de caja anual. ....                     | 99  |
| 8.2.3 Balance general anual. ....                   | 101 |
| 8.3 INDICADORES FINANCIEROS .....                   | 102 |
| 8.3.1 Periodo de recuperación de la inversión. .... | 102 |
| 8.3.2 Rentabilidad sobre la inversión. ....         | 102 |
| 9. CONCLUSIONES .....                               | 105 |
| 10. RECOMENDACIONES .....                           | 107 |
| BIBLIOGRAFIA .....                                  | 108 |
| ANEXOS .....  | 112 |

## LISTA DE CUEDROS

|  | <b>pág.</b> |
|--|-------------|
| Cuadro 1. El poder de negociación de los compradores.....                            | 58          |
| Cuadro 2. El poder de negociación de los proveedores.....                            | 59          |
| Cuadro 3. La amenaza de entrada de nuevos competidores. ....                         | 60          |
| Cuadro 4. La amenaza de productos sustitutos.....                                    | 61          |
| Cuadro 5. La rivalidad entre los competidores existentes en el entorno actual. ....  | 62          |
| Cuadro 6. Análisis general de atractividad del negocio.....                          | 63          |
| Cuadro 7. Ficha técnica de un cuñete de pintura vinilo tipo 1.....                   | 64          |
| Cuadro 8. Listado de ferreterías y venta de pintura.....                             | 66          |
| Cuadro 9. Fabricantes de pintura que ofrecen sus productos en el mercado local ..... | 70          |
| Cuadro 10. Productos de competencia directa en el mercado local.....                 | 71          |
| Cuadro 11. Productos sustitutos en el mercado local.....                             | 72          |
| Cuadro 12. Descripción del proceso productivo.....                                   | 75          |
| Cuadro 13 Presupuesto de personal requerido .....                                    | 76          |
| Cuadro 14. Materiales indirectos.....  | 77          |
| Cuadro 15. Consumo de energía eléctrica de 220v .....                                | 77          |
| Cuadro 16. Compra de maquinaria y equipos con depreciación.....                      | 78          |
| Cuadro 17. Costos indirectos de fabricación .....                                    | 78          |
| Cuadro 18. Maquinaria, equipos y herramientas requeridos .....                       | 79          |
| Cuadro 19 Distribución de las áreas de las instalaciones .....                       | 79          |
| Cuadro 20. Abastecimiento de materia prima.....                                      | 81          |
| Cuadro 21. Proyección de las ventas del producto .....                               | 82          |
| Cuadro 22 Proyección de la producción en unidades.....                               | 82          |
| Cuadro 23. Materia prima requerida para la producción anual .....                    | 83          |
| Cuadro 24. Presupuesto de compra de materiales valorizados .....                     | 85          |
| Cuadro 25. Capacidad instalada del proyecto .....                                    | 87          |
| Cuadro 26. Modelo para el manual de funciones .....                                  | 90          |

|   |     |
|---|-----|
| Cuadro 27. Cantidad de personal requerido.....                                  | 91  |
| Cuadro 28. Costo del personal administrativo .....                              | 92  |
| Cuadro 29 Costos indirectos de fabricación del área administrativa .....        | 93  |
| Cuadro 30. Calculo de la inversión inicial.....                                 | 97  |
| Cuadro 31. Estado de resultados anual .....                                     | 98  |
| Cuadro 32 Flujo de caja mensual primer año .....                                | 99  |
| Cuadro 33. Flujo de caja anual .....  | 100 |
| Cuadro 34. Flujo de tesorería .....   | 100 |
| Cuadro 35. Balance general anual .....  | 101 |
| Cuadro 36. Periodo de recuperación de la inversión en escenario probable.....   | 102 |
| Cuadro 37. Rentabilidad sobre la inversión en escenario probable.....           | 102 |
| Cuadro 38. Rentabilidad sobre la inversión en escenario pesimista .....         | 103 |
| Cuadro 39. Periodo de recuperación de la inversión en escenario pesimista.....  | 103 |
| Cuadro 40. Rentabilidad sobre la inversión en escenario optimista .....         | 104 |
| Cuadro 41. Periodo de recuperación de la inversión en escenario optimista ..... | 104 |

## LISTA DE FIGURA

|   | <b>pág.</b> |
|---|-------------|
| Figura 1. Políticas de competitividad nacional .....                                  | 34          |
| Figura 2. Metas de competitividad nacional.....                                       | 35          |
| Figura 3. Ferreterías de la ciudad de Cúcuta.....                                     | 67          |
| Figura 4. Proyectos de vivienda de la ciudad de Cúcuta en etapa de construcción ..... | 67          |
| Figura 5. Diseño en planta .....  | 80          |
| Figura 6. Estructura organizacional .....   | 89          |

## LISTA DE GRAFICAS

|   | <b>pág.</b> |
|---|-------------|
| Gráfica 1 Variación el IPC 2001 – 2013 de Cúcuta .....                  | 44          |
| Gráfica 2. Producto Interno Bruto Norte de Santander 2001 – 2012 .....  | 45          |
| Gráfica 3. Distribución de ocupados según ocupación en el año 2013..... | 47          |
| Gráfica 4. Estructura de población según los censos de 1993 y 2005..... | 48          |
| Gráfica 5. Tipo de vivienda.....  | 49          |
| Gráfica 6. Servicios públicos con que cuentan las viviendas.....        | 50          |

## LISTA DE ANEXOS

|                                    | <b>pág.</b> |
|------------------------------------|-------------|
| Anexo A. Manual de funciones ..... | 112         |

## RESUMEN

**TITULO:** ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PINTURAS DE VINILO EN LA CIUDAD DE CUCUTA<sup>1</sup>.

**AUTORES:** HENRY ORTIZ TOLOZA - ALVARO JOSE TOLOZA\*\*

**PALABRAS CLAVES:** estudio de mercado, estudio técnico, viabilidad financiera, rentabilidad.

Se desarrolló un estudio de pre factibilidad para crear una empresa independiente y sólida analizando variables desde el ámbito financiero, técnico, medio ambiental y de estudio de mercados, para aportar la suficiente información a los posibles inversionistas con el propósito de evaluar la puesta en marcha del negocio. El proyecto responde a la difícil situación en que se encuentra la ciudad de Cúcuta con factores como el desempleo, la informalidad, el contrabando y la inseguridad que han repercutido fuertemente en la economía.

Se analizaron diferentes componentes del macroambiente y microambiente del mercado potencial de Cúcuta, teniendo en cuenta las condiciones actuales del entorno para la producción y comercialización de pinturas de vinilo tipo 1 color blanco. Se definieron los requerimientos básicos para el funcionamiento de la empresa, que incluye el análisis legal y de responsabilidad social en la contratación de personal. A partir de la información recolectada se elaboró un estudio técnico administrativo que permite definir los procesos requeridos para el funcionamiento de la empresa productora de pintura en vinilo frente al consumo de recursos requerido en mano de obra, materiales y costos indirectos de fabricación.

Por último, se desarrolló un estudio financiero por medio de la proyección del flujo de caja, balance general y estados de resultados, con la finalidad de determinar la viabilidad económica del proyecto para la puesta en marcha de una planta productora de pintura con base en la inversión inicial requerida. Los indicadores de tasa interna de retorno, valor presente neto y periodo de recuperación de la inversión muestran resultados favorables para que el proyecto se pueda analizar desde una etapa de factibilidad.

---

<sup>1</sup>Proyecto de grado

\*\* Facultad Fisicomecanica – Escuela de Estudios Industriales y Empresariales – Director: Edwin Garavito.

## ABSTRACT

**TITLE:** FEASIBILITY STUDY FOR A COMPANY OF PAINT VINYL PRODUCTION IN CITY OF CÚCUTA<sup>2</sup>

**AUTHORS:** JESUS DAVID MORA FONSECA - FABIAN EDUARDO TRIANA ROJAS \*\*

**KEYWORDS:** market research, technical study, financial feasibility, profitability.

A prefeasibility study was developed to create an independent and solid company analyzing variables from the financial, technical, environmental and market research, to provide sufficient information to potential investors in order to evaluate the implementation of the business. The project responds to the difficult situation in which is the city of Cucuta with factors such as unemployment, informality, smuggling and insecurity have impacted heavily on the economy.

Different components of the macroenvironment and microenvironment of Cucuta potential market were analyzed, taking into account current environmental conditions for the production and marketing of vinyl paintings type 1 white color. The basic requirements for the operation of the company, which includes legal and social responsibility analysis recruitment defined. From the collected information, a administrative and technical study that defines the processes required for the operation of the company producing vinyl paint to the consumption of resources required labor, materials and manufacturing overhead costs was developed.

Finally, a financial study was conducted through the projection of cash flow, balance sheet and income statements, in order to determine the economic viability of the project for implementation of a production paint plant based in initial investment required. The indicators of internal rate of return, net present value and payback period of the investment shown favorable results for the project can be analyzed from a feasibility stage.

---

<sup>2</sup> Graduation project

\*\* Physical Mechanical Faculty - School of Industrial and Business Studies – Director: Olga Patricia Chacón Arias.

## INTRODUCCION

Actualmente, las empresas colombianas se encuentran dentro de un proceso de transición, que ha sido provocado por un aumento en la competencia no solo en el territorio nacional sino también en el ámbito internacional; puesto que se han firmado una serie de tratados económicos internacionales que han permitido una mayor apertura de la economía colombiana. Por esta razón, las empresas se han visto obligadas a adaptarse a las exigencias del mercado con el propósito de ser sostenibles y mantenerse con el tiempo y para esto es necesario aplicar estrategias que les permitan diferenciarse de sus competidores tales como preservación del medio ambiente, precio y calidad.

El origen de este estudio se basa en que existen ciertas situaciones desfavorables en el país, especialmente en la región y en la ciudad de Cúcuta, las cuales han provocado que los empresarios cambien su forma de hacer negocios e implementen herramientas que los hagan más competitivos en el ámbito económico.

El presente proyecto tiene como finalidad realizar un estudio para analizar la pre factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de cinilos de pintura en la ciudad de Cúcuta. El estudio pretende crear una empresa independiente y sólida analizando variables desde el ámbito financiero, técnico, medio ambiental y de estudio de mercados, y aportar la suficiente información a los posibles inversionistas para evaluar la puesta en marcha del negocio.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 IDENTIFICACIÓN

En Colombia el sector de la construcción ha experimentado un crecimiento sostenido cercano al 4% desde el año 2012, promovido por las políticas públicas de inversión en infraestructura y vivienda que a su vez ha impulsado el subsector de pinturas. Para el año 2012 el negocio de pinturas alcanzó ventas por 1,15 billones de pesos y creció cerca de 4,5% frente al año 2013 lo que ha atraído la atención de muchos inversionistas<sup>3</sup>.

Datos más recientes del año 2014 evidencian lo atractivo del mercado de pinturas que se acercó al billón de pesos, con ventas entre 20 y 30 millones de galones al año. A nivel nacional el mercado de pinturas se concentra en 7 empresas pero existen cerca de 400 fabricantes de pintura en el país que satisfacen la demanda<sup>4</sup>. A pesar de lo anterior, en la ciudad de Cúcuta existen en el mercado 7 fabricantes nacionales y 2 marcas importadas de pintura vinilo tipo 1 (alta calidad) que a pesar de ofrecer buena calidad en los productos, el alto nivel de precios permite la existencia de 7 marcas locales que intentan satisfacer el mercado con vinilos más económicos (tipo 2), pero con menos especificaciones técnicas de adherencia y secado<sup>5</sup>.

De esta manera, se evidencia la necesidad de satisfacer un mercado específico, frente a la falta de oferta de pinturas vinilo tipo 1 a precios que puedan competir con marcas tradicionales como Pintuco, Terinsa y Pintuflex, cuyos vinilos tipo 1 se

---

<sup>3</sup> Ibíd.

<sup>4</sup> FIERROS. 5 tendencias del mercado de pinturas. (en línea) Disponible en: <http://www.fierros.com.co/revista/ediciones-2014/edicion-35/sector-destacado-17/5-tendencias-del-mercado-de-pinturas.htm>

<sup>5</sup> Datos obtenidos de observación directa del mercado que se detalla en el estudio de mercado.

encuentran a precios más altos, considerando los costos de logística que deben asumir para transportar y mantener los inventarios de productos desde el interior del país hasta la ciudad de Cúcuta.

Esta información permite establecer que a nivel nacional el mercado de fabricación de pinturas es atractivo por contar con condiciones económicas favorables y crecimiento entre 4.5% y 5% como resultado del comportamiento de retinte y remodelación (maquinaria, equipos, infraestructura y vivienda).

En la búsqueda de inversores para la puesta en marcha del proyecto de una planta de fabricación y comercialización de pinturas de vinilo en la ciudad de Cúcuta, es requerido diseñar un plan de pre factibilidad encaminado hacia la determinación de la viabilidad técnica, financiera, comercial y ambiental acorde a las características del mercado, sus tendencias y actitudes de los usuarios de este producto.

## **1.2 TÍTULO**

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PINTURAS DE VINILO EN LA CIUDAD DE CUCUTA.

## **1.3 OBJETIVOS**

**1.3.1 Objetivo general.** Realizar un estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa productora y distribuidora de pinturas de vinilo en la ciudad de Cúcuta.

**1.3.2 Objetivos específicos.** Son los siguientes:

- Realizar un estudio de las condiciones actuales del entorno y el mercado para la producción y comercialización de pinturas de vinilo en la ciudad de Cúcuta.
- Definir los requerimientos básicos para el funcionamiento de la empresa, a partir del análisis del contexto legal y de responsabilidad social.
- Elaborar un estudio técnico administrativo que permita definir los procesos requeridos para el funcionamiento de una empresa productora de pintura en vinilo.
- Realizar un estudio financiero para la puesta en marcha de una planta productora de pintura.

#### **1.4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

En la actualidad, la ciudad de Cúcuta se encuentra atravesando una situación crítica por factores como el desempleo, la informalidad, el contrabando y la inseguridad que han repercutido fuertemente en la economía de esta próspera ciudad. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE<sup>6</sup>) la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana (Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y el Zulia con el 15,6%) ha tenido durante tres años consecutivos niveles preocupantes de desempleo, manteniéndose como una de las tres ciudades del país con más desocupación en el país. En cifras del año 2014 Cúcuta ocupó los primeros puestos en desempleo a nivel nacional con el 14.9% frente al promedio nacional del 9.2%<sup>7</sup>.

El grupo empresarial andino es una empresa cucuteña en el sector metal mecánica al servicio del sector de la construcción, con una línea extensa de productos como lo son: estantería liviana, estantería pesada, envases para

---

<sup>6</sup> DANE. Informe de coyuntura económica regional – Norte de Santander 2013. Bogotá: Dane, 2013.

<sup>7</sup> COLOMBIA INFORMA. Cúcuta mantiene el primer puesto en desempleo. (citado Agosto de 2014). Disponible en: <http://www.colombiainforma.info/mov-sociales/148-urbanos/1586-cucuta-mantiene-el-primer-puesto-en-desempleo>

pintura, mobiliario y formaleta metálica entre otros. Con la formaleta metálica la constructora grupo empresarial andino se encarga de alquilar, vender y ejecutar obras civiles prestando el servicio de construcción. El hecho de que la empresa produzca envases de hojalata para contener pinturas es una ventaja que posee la empresa en orden de ampliar su catálogo de productos y servicios.

Toda esto refleja la necesidad de crear una empresa dentro del grupo empresarial andino que promueva el empleo, las buenas prácticas y que respete los recursos naturales de la región, ampliando sus productos y servicios y fortaleciéndola dentro del sector de la construcción. Esta empresa tendrá la producción de vinilos de pinturas como su gran motivador teniendo en cuenta la necesidad de la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 MARCO DE ANTECEDENTES

Se consultaron los diferentes proyectos realizados a nivel nacional y local mediante una búsqueda en bases de datos de universidades para tener una fundamentación en cuanto a fuentes de información, como también para relacionar la metodología utilizada para el desarrollo de los diferentes estudios, como el análisis de mercado, técnico, administrativo y financiero. Los resultados fueron los siguientes:

**VEGA FERNÁNDEZ, Juan Camilo y PATINO QUINTERO, Juan Camilo. Estudio de factibilidad para la creación de ECODECK, empresa distribuidora de pintura amigable con el medio ambiente. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Pontificia Bolivariana, 2010.**

Esta investigación se realiza a partir del estudio de factibilidad económico y de mercado de la empresa comercializadora de pinturas amigables con el medio ambiente, que procura establecer si en Bucaramanga y su área metropolitana existe la necesidad de usar un producto totalmente diferente e innovador como lo es la pintura BLODEKO<sup>8</sup>.

Diversas investigaciones demuestran la necesidad mundial de la reutilización de los recursos y la necesidad colectiva de concientizar a la humanidad de la importancia de utilizar productos afines a esta ideología, debido a las alarmantes cifras de contaminación del planeta y las repercusiones que ha tenido en sus

---

<sup>8</sup> VEGA FERNÁNDEZ, Juan Camilo y PATINO QUINTERO, Juan Camilo. Estudio de factibilidad para la creación de ECODECK, empresa distribuidora de pintura amigable con el medio ambiente. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Pontificia Bolivariana, 2010.

habitantes. Es por esto que surgen ideas y productos de este tipo como lo es BIODEKO, pintura a base de algodón reciclado, celulosa y adhesivos naturales de alta resistencia, diseñado para dar textura, color y un acabado profesional.

Los resultados señalan que realmente existe la necesidad de un tipo de pintura no convencional que no requiere de la explotación de recursos naturales y una comercializadora que surta los diferentes puntos de venta y distribución del oriente colombiano para satisfacer la demanda actual.

**ESCOBAR RAMÍREZ, Juan Felipe. Estudio de factibilidad para renovación de tecnología en hornos de curado de pintura electrostática en la industria de elevadores. Trabajo de grado. Ingeiero Mecánico. Medellín: Universidad EAFIT, 2009.**

El proyecto se basa en el desarrollo tecnológico que se pueda aplicar a la pintura en polvo electrostática como alternativa para acabados que brinda unas características superiores con respecto a la pintura líquida, como la resistencia mecánica y la oxidación. Para utilizar este tipo de pintura es necesario contar con un horno de curado para completar el proceso químico de la misma. En el mercado existen varios tipos de hornos de curado de diferentes especificaciones técnicas y diferentes herramientas de calentamiento, como lo son las resistencias eléctricas, los quemadores de gas y los paneles infrarrojos catalíticos. Los hornos de curado de convección forzada son hornos relativamente ineficientes en la transferencia de calor que se da desde el emisor, que pueden ser resistencias o quemadores, y la pieza que tiene aplicada la pintura electrostática. En cambio los hornos de curado infrarrojos tienen una alta eficiencia de transferencia de calor, ya que las ondas térmicas viajan a la velocidad de la luz, y atacan directamente la pintura, sin necesidad de calentar el material en el que está fabricada la pieza. Se realiza un estudio de factibilidad técnico económico para buscar cual es la alternativa más viable de las anteriormente mencionadas para realizar una

renovación tecnológica en la planta de la empresa Coservicios S.A, dedicados a la fabricación de elevadores y subestaciones eléctricas<sup>9</sup>.

De acuerdo a la eficiencia de transferencia de los paneles catalíticos y sus bajos costos de operación, se convierte en viable la implementación de esta tecnología para reemplazar el horno de convección forzada continuo que existe actualmente en la empresa mencionada.

**RICO MOYA, Lina Paola y LOZANO FORERO, Manuel Alfonso. Estudio de factibilidad para la creación de una comercializadora de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Bogotá D.C. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América, 2010.**

El presente trabajo tiene como finalidad estimar las ventajas y desventajas de carácter técnico y financiero para la puesta en marcha de un proyecto de inversión, en este caso la creación de una comercializadora de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Bogotá D.C. determinando principalmente las características de un estudio de mercado que permita estimar si existe la suficiente demanda que justifique la inversión del proyecto, los posibles nichos de mercado y las inconformidades que se presentan actualmente en los consumidores<sup>10</sup>.

También se logró desarrollar un estudio técnico que permitió conocer las instalaciones locativas, tecnología y maquinaria, así como aspectos de seguridad industrial que conlleven al correcto desarrollo de las actividades de la empresa; elaborar la estructura organizativa y administrativa para establecer las

---

<sup>9</sup> ESCOBAR RAMÍREZ, Juan Felipe. Estudio de factibilidad para renovación de tecnología en hornos de curado de pintura electrostática en la industria de elevadores. Trabajo de grado. Ingeniero Mecánico. Medellín: Universidad EAFIT, 2009.

<sup>10</sup> RICO MOYA, Lina Paola y LOZANO FORERO, Manuel Alfonso. Estudio de factibilidad para la creación de una comercializadora de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Bogotá D.C. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América, 2010.

características de los recursos humanos necesarios para llevar a cabo el ejercicio de la organización; establecer un estudio ambiental en el cual se evalúe el impacto que genera el producto al ecosistema, implementando mecanismos de prevención y control de contaminación contribuyendo de esta manera al desarrollo sostenible del planeta; ejecutar los pasos y procedimientos requeridos para la creación de la empresa comercializadora enmarcada en la legislación colombiana cumpliendo con las normas legales vigentes, finalmente realizar la evaluación financiera para concluir si es viable económicamente llevar a cabo el proyecto además de los compromisos que la comercializadora adopte relacionados con la calidad, seguridad y responsabilidad social de manera que se puedan reducir al mínimo las probabilidades de fracaso en la toma de decisiones durante el desarrollo del proyecto.

**SARRIA, Camilo y BECERRA, Sandra Milena. Implementación de un plan de negocios en la empresa pinturas San Pedro. Trabajo de grado. Administrador de Empresas. Bogotá: Universidad de la Salle, 2010.**

El origen de esta investigación se debe a algunas situaciones críticas en la economía del país; lo cual ha forzado a los empresarios y emprendedores a cambiar su visión de negocio, para poder optimizar al máximo sus recursos y así poder ser competitivos. La investigación se desarrolla en la empresa Pinturas San Pedro, la cual se dedica a la labor de la comercialización, en la que se pretende implementar un plan de negocio, que enfoque los esfuerzos de la empresa a replantear y organizar toda la gestión estratégica<sup>11</sup>.

Por medio de los estudios y análisis realizados, se identifican las falencias importantes, que afectan la gestión de Pinturas San Pedro, y a su vez permite

---

<sup>11</sup> SARRIA, Camilo y BECERRA, Sandra Milena. Implementación de un plan de negocios en la empresa pinturas San Pedro. Trabajo de grado. Administrador de Empresas. Bogotá: Universidad de la Salle, 2010.

plantear alternativas que contribuyen de manera positiva al desarrollo de la empresa.

El proyecto está dirigido a presentar mejoras a nivel comercial, con la finalidad de incrementar las ventas y fortalecer las otras líneas que se ofrecen, para que en el mediano plazo pueda ser una competencia significativa y logre ser líder en este mercado.

**ROJAS, Monica. Plan de negocios para la puesta en marchad de una planta de elaboración y comercialización de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Cúcuta. Trabajo de grado. Administrador de Empresas. Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander, Facultad de Ciencias Empresariales, 2005.**

Este proyecto se desarrolló en vista a los altos índices de desocupación, el crecimiento de la economía informal y la falta de iniciativas hacia nuevos productos que fortalezcan la economía local. El propósito del estudio fue examinar y analizar las características del mercado meta mediante una investigación a la población que se toma como base para establecer la viabilidad técnica en cuanto a equipos e insumos necesarios, localización y tamaño del proyecto, estudiar el diseño organizacional requerido que asegure una adecuada prestación del servicio, aspectos que se tienen en cuenta para los resultados económicos y financieros<sup>12</sup>. En general, de este documento se tienen en cuenta las estimaciones de la demanda, la participación del mercado del producto vinilo tipo 1, así como las estimaciones financieras realizadas que contienen información del mercado de la ciudad de Cúcuta.

---

<sup>12</sup> ROJAS, Monica. Plan de negocios para la puesta en marchad de una planta de elaboración y comercialización de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Cúcuta. Trabajo de grado. Administrador de Empresas. Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander, Facultad de Ciencias Empresariales, 2005.

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA**

Se utilizará un tipo de estudio descriptivo para la recopilación de la información requerida para el desarrollo de los objetivos. Según Méndez<sup>13</sup>, la metodología descriptiva tiene como propósito la identificación de los hechos que conforman el problema de investigación, teniendo en cuenta las características del entorno y de las personas que se encuentran en el universo de investigación o incluso de situaciones específicas que permitan llegar a una serie de resultados que permitan determinar la viabilidad de un proyecto de inversión.

### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La determinación de la población contribuye a identificar las fuentes primarias de información. En la presente investigación se tendrán en cuenta 3 grupos:

Grupo 1: Clientes potenciales de la empresa que conforman el estudio de mercado.

Grupo 2: Posibles proveedores de maquinaria, equipos, materiales y suministros que permitirán recopilar información importante para el estudio de mercado y para el estudio técnico.

Grupo 3: Competidores dedicados a la producción y/o comercialización de pinturas que se encuentren en el mercado de la ciudad de Cúcuta.

---

<sup>13</sup> MÉNDEZ, C. Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Bogotá: Mc Graw Hill, 2012.

### 3.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método que se utilizará para la investigación es el inductivo, el cual según Méndez<sup>14</sup>, es “una forma de raciocinio o argumentación que conlleva a un análisis ordenado, coherente y lógico del problema de investigación, tomando como referencia premisas verdaderas para llegar a conclusiones generales”. El método inductivo permite aplicar técnicas como la observación y recopilación de datos de forma directa que son necesarias para establecer condiciones generales del mercado donde se va a desenvolver la empresa a partir de su implementación.

### 3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

**Fuentes primarias:** Se utilizarán para la recolección de la información por medio de entrevistas informales y observación directa, aplicadas directamente por los investigadores. Esta información es necesaria para el desarrollo del estudio de mercado, principalmente para el análisis de los clientes potenciales, producto, precios, canales de distribución, proveedores y competidores.

**Fuentes secundarias:** Se utilizarán para establecer la información relacionada con el entorno de la empresa, tales como ambiente económico, político, normativo, tecnológico y socio demográfico de la ciudad de Cúcuta y en general de Norte de Santander.

Las fuentes principales son los informes económicos regionales del Banco de la República, informes estadísticos del DANE, información de la Cámara de Comercio de Cúcuta, reportes económicos en sitios WEB y normatividad vigente para las actividades que desarrollará la empresa.

---

<sup>14</sup> Ibid.

## 4. ANÁLISIS DEL ENTORNO

### 4.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

Para realizar el estudio de las condiciones actuales del entorno y del mercado para la producción y comercialización de pinturas de vinilo en la ciudad de Cúcuta, fue necesario utilizar una metodología PEST<sup>15</sup> para conocer las condiciones actuales del macroentorno mediante el análisis de factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos, los cuales pueden favorecer o limitar el desempeño de la empresa en el mercado.

**4.1.1 Factores políticos – legales.** Se analizaron los factores políticos, legales y reguladores que se deben tener en cuenta para el sector industrial de pinturas donde la empresa se va a desempeñar.

**4.1.1.1 Políticas de desarrollo.** A nivel político se tiene en cuenta el propósito del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018: Todos por un nuevo país, el cual está enfocado en construir una Colombia en paz, equitativa y educada, tal y como la anunció el Presidente Juan Manuel Santos en su discurso de posesión, interpretando el sentir del pueblo colombiano<sup>16</sup>.

El plan de desarrollo del país se forma en tres pilares: la paz favorece la equidad y la educación, la equidad propicia la paz y la educación, y la educación genera condiciones de paz y equidad<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> El análisis PEST identifica los factores del entorno general que van a afectar a las empresas.

<sup>16</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Bases del plan nacional de desarrollo 2014 – 2018. Bogotá: DNP, 2014.

<sup>17</sup> *Ibíd.*

Por esto, el énfasis de este Plan Nacional de Desarrollo se concentra en estos tres pilares, fundamentales en la consolidación de la visión de los próximos años, por lo cual se tiene en cuenta para el presente estudio porque es un marco de referencia general para el desarrollo socio económico del entorno de la empresa.

En Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 contempla dentro de las estrategias transversales de infraestructura y competitividad que el país tiene el reto de mejorar el puesto 66 del ranking internacional de competitividad que actualmente está por debajo de Chile, Brasil, México y Perú. Igualmente, es importante destacar que se propone como política nacional reducir los costos logísticos que se cancelan en el 23% del PIB, mientras que en países como Chile sólo es del 18% del PIB, lo cual favorece a cualquier empresa que requiera movilizar materias primas y productos terminados de una ciudad a otra<sup>18</sup>. Ver figura 1.

**Figura 1. Políticas de competitividad nacional**



Fuente: MEJÍA, L. Presentación del Plan nacional de desarrollo 2014-2018. Bogotá: DNP, 2014.

<sup>18</sup> MEJÍA, L. Presentación del Plan nacional de desarrollo 2014-2018. Bogotá: DNP, 2014.

Dentro de lo más destacado del plan de desarrollo frente al crecimiento empresarial, se relaciona con el propósito del gobierno para incrementar la productividad y aumentar la inversión y convertir a la empresa en el motor de crecimiento con generación de empleo y equidad, que permite tener confianza para la creación de empresas que promuevan el desarrollo y la contratación de personal. Ver figura 2.

**Figura 2. Metas de competitividad nacional**

| METAS  |            |           |
|--|------------|-----------|
|  | Linea base | Meta 2018 |
| <b>1</b> Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) como % del PIB                  | 0,5        | 0,9       |
| <b>2</b> Porcentaje de Empresas Innovadoras  | 27,1       | 30,0      |
| <b>3</b> Porcentaje de red vial nacional (red primaria) en buen estado                                       | 60%        | 75%       |
| <b>4</b> Transporte de carga por los modos férreo, fluvial y aéreo – mill/Ton (sin carbón)                   | 6,2        | 7,4       |
| <b>5</b> Capacidad instalada total con fuentes no convencionales de energía en zonas no interconectadas (MW) | 2,8        | 20        |

Fuente: MEJÍA, L. Presentación del Plan nacional de desarrollo 2014-2018. Bogotá: DNP, 2014.

Conforme a los datos anteriores, se observa un ambiente político de desarrollo favorable para la creación de empresa en el país, con componente tecnológico y de innovación que se puede incorporar al sector industrial de pinturas, que introduce frecuentemente nuevas características en la composición de sus productos.

**4.1.1.2 Acuerdos comerciales.** Según Procolombia<sup>19</sup>, el tratado comercial más relevante para el sector de materiales de construcción, donde se incluye la producción de pinturas, es el TLC con Estados Unidos, ya que Colombia tiene actualmente un reconocimiento importante con su portafolio de productos e insumos por la innovación, calidad y servicio.

Las pinturas con los revestimientos, los productos de ferretería, tuberías y accesorios hacen de la oferta colombiana que puede ser competitiva para dicho mercado.

Procolombia explica que para ingresar a dicho mercado de construcción los productores colombianos deben cumplir con los códigos de construcción de la zona en la que van a incursionar y otros factores relacionados con el medio ambiente, ya que en algunos estados exigen materiales resistentes a huracanes, mientras que en otros del norte prefieren productos capaces de soportar cambios bruscos de temperatura y humedad.

La ventaja del tratado de libre comercio es que a partir de la entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos las pinturas están incluidas en el segmento de productos de construcción que pagan arancel de 0%.

A pesar de lo anterior, algunos fabricantes y comerciantes de pintura han tenido opiniones encontradas sobre las oportunidades del mercado con Estados Unidos con el TLC. Algunos consideran que las empresas aún están en desventaja por los costos de operación, tales como los costos de energía, logísticos y la irregularidad de la tasa de cambio<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> PROCOLOMBIA. Materiales de construcción. Disponible en Internet: <http://tlc-eeuu.procolombia.co/oportunidades-por-sector/manufacturas-e-insumos/materiales-de-construccion>

<sup>20</sup> CHEVARA, D. TLC en Colombia: Diversas expectativas. Disponible en Internet en: <http://www.inpralatina.com/201209132541/articulos/pinturas-y-recubrimientos/tlc-en-colombia-diversas-expectativas.html>

Otros empresarios están muy preocupados que se esté utilizando el TLC para seguir importando saldos de pintura vencidos o fuera de especificaciones, lo que incrementa la informalidad en el mercado de pinturas por la creación de empresas que no cumplen con las normas ambientales y tributarias.

Se analiza que a raíz de la crisis venezolana y la dificultad para incursionar en dicho mercado que era natural para la ciudad de Cúcuta, el mercado ecuatoriano ha tenido gran afinidad para los empresarios colombianos por la cercanía, identidad cultural y los acuerdos comerciales.

Procolombia asegura que la dolarización ha incidido en el aumento de la demanda de productos internacionales que en el sector de pinturas se puede convertir en una herramienta estratégica para que el empresario colombiano pueda exportar sus productos.

En otros mercados potenciales de la región, como el de Ecuador y Perú, al cual puede acceder por medio del tratado comercial de la Comunidad Andina de Naciones, presentan condiciones atractivas para empresas que tengan gran capital para incursionar en dichos mercados, ya que según Procolombia el sector tiene poco crecimiento y sólo el 33% del mercado corresponde a productos importados<sup>21</sup>. El resto del mercado es atendido por pocas empresas que manejan los diferentes canales de distribución como ferreterías y tiendas especializadas en pintura y una pequeña parte del mercado menor al 10% está conformada por pequeñas empresas dedicadas al sencillo proceso de fabricación de barnices y pinturas.

**4.1.1.3 Contratación de personal y empleo.** La normatividad vigente en materia laboral tiene como marco regulatorio la Constitución Política de 1991, los tratados

---

<sup>21</sup> PROCOLOMBIA. Estudio de mercado Perú – Ecuador. Disponible en Internet: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36527605>

y convenios internacionales suscritos por Colombia y el Código Sustantivo del Trabajo.

La Constitución Política consagra el derecho al trabajo como un derecho fundamental de todas las personas que debe ser garantizado por el Estado. De esta manera, la Constitución Política también permite el derecho a la asociación sindical, que protege a los trabajadores y a los empleadores.

En Colombia las disposiciones de la legislación laboral están dentro del marco de los tratados internacionales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

Para crear una empresa en Colombia se debe tener en cuenta que el derecho laboral se divide en el ámbito laboral individual que regula las relaciones entre empleador y trabajadores y el ámbito colectivo que regula las relaciones entre empleador y asociaciones de trabajadores.

Contrato de trabajo: En Colombia el contrato de trabajo puede ser verbal o escrito y se clasifica en contrato a término fijo, contrato a término indefinido, contrato por la duración de una labor determinada y contrato accidental o transitorio.

Salario: Se refiere a la remuneración pactada por las partes, en dinero o especie, más las tarifas por concepto de horario nocturno, horas extras, comisiones o viáticos. Adicionalmente, el empleador es responsable por el pago de las prestaciones o beneficios reconocidos por la ley.

El Gobierno Nacional establece anualmente el salario mínimo que se debe pagar por una jornada de 48 horas semanales. En Colombia no hay categorías salariales o salarios mínimos por actividad.

Para contratar personal, los empleadores deben tener en cuenta el código sustantivo del trabajo, adoptado por el Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.

Actualmente, las empresas cuentan con normas especiales creadas para fomentar la contratación de personal. Este es el caso de la Ley 1429 de 2010, la cual tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.

La Ley de Formalización y Generación de Empleo, que fue expedida por el Congreso el 29 de diciembre de 2010, busca generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas con el fin de aumentar beneficios y disminuir los costos de formalizarse.

Esta Ley, la 1429, está pensada para ayudar a conseguir trabajo a jóvenes menores de 28 años, a mujeres mayores de 40 que lleven por lo menos un año sin contrato formal y a personas con discapacidad.

Igualmente, busca que se beneficien cabezas de familia de los niveles uno y dos del Sisbén, reinsertados y personas en situación de desplazamiento, así como cualquier persona que devengue menos de 1,5 salarios mínimos mensuales y que no haya cotizado antes a la seguridad social.

En este sentido, la normatividad actual le permite al empleador contar con diferentes opciones para contratar personal, según la conveniencia normativa y la modalidad de trabajo que mejor le conviene acordar con los empleados.

**4.1.1.4 Normatividad empresarial y ambiental.** En Colombia la normatividad para la creación de empresas se basa en la Constitución Política de 1991, en su Título XII del Régimen Económico y de la Hacienda Pública. En el artículo 333, se establece la libertad económica y se considera la empresa como base de desarrollo<sup>22</sup>.

A partir del marco constitucional se han formulado diferentes normas, como la Ley 905 de 2004, por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

La Ley 1014 de 2006 por su parte, dicta normas para el fomento a la cultura de emprendimiento empresarial en Colombia, que proviene del trabajo del Ministerio del Comercio, Industria y Turismo para impulsar una cultura del emprendimiento que tiene como objetivo la generación de empleo y el desarrollo económico.

La constitución de una empresa se rige por el Código de Comercio, que en términos generales aclara la constitución y funcionamiento de las sociedades y la actividad mercantil. En Colombia la sociedad comercial está constituida por escritura pública, la cual está inscrita en el registro mercantil de la Cámara de Comercio de la ciudad.

A nivel ambiental, las empresas fabricantes de pinturas deben tener en cuenta el Decreto ley 2811 de 1974, por el cual se reglamenta el código de recursos naturales renovables, para lograr la preservación y restauración del ambiente y la

---

<sup>22</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. Constitución política nacional. Bogotá: Norma, 1991.

conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables<sup>23</sup>.

En dicha reglamentación se tienen en cuenta los criterios que aseguren el desarrollo sostenible del hombre en el medio ambiente, teniendo en cuenta la participación social en beneficio de la salud y el bienestar de los habitantes del territorio nacional.

De otra parte, la Ley 253 del 9 de enero de 1996, por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Se debe tener en cuenta dicha reglamentación como base para la manipulación y transporte de los desechos del proceso de fabricación por ubicarse en zonas fronterizas<sup>24</sup>.

**4.1.2 Factores económicos.** Busca analizar los factores económicos que afectan al sector al que pertenece la empresa. Por ejemplo: Crecimiento del sector, inflación del país, PIB, nivel de desempleo, nivel salarial, entre otras variables macroeconómicas.

**4.1.2.1 Crecimiento del sector.** Se ha observado durante los últimos años que el subsector de pinturas que hace parte del sector de la construcción tiene un crecimiento sostenido, impulsado por la dinámica de la infraestructura, remodelaciones y la construcción de vivienda que impulsa año a año las ventas del negocio de pinturas en el país y lo lleva a un crecimiento cercano al 4%<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto ley 2811 de 1974, por el cual se reglamenta el código de recursos naturales renovables, para lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables. Bogotá: El Ministerio.

<sup>24</sup> MINISTERIO DE AMBIENTE. Ley 253 del 9 de enero de 1996, por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Bogotá: El Ministerio.

<sup>25</sup> DIARIO EL PORTAFOLIO. Pinturas, un negocio que mueve 1,1 billones. (en línea). Disponible en: <http://www.portafolio.co/negocios/negocio-la-pintura-colombia>

Según datos del sector referenciados por un análisis del Diario El Portafolio<sup>26</sup> en el 2012 el negocio de pinturas se ubicó en 1,15 billones de pesos y creció cerca de 4,5% frente al año anterior. Muchas empresas han alcanzado un crecimiento en volumen de ventas del 9% y el 8% para las exportaciones.

“En el 2012, Pintuco registró ingresos operacionales no consolidados por unos 410.500 millones de pesos y una utilidad neta (solo de Colombia) de 29.175 millones, un monto inferior en solo 2 por ciento respecto al del 2011”<sup>27</sup>. Los beneficios para las empresa se ha reflejado directamente en la rentabilidad de las diferentes líneas de productos y la introducción de líneas adicionales.

Para el año 2014 se conoció el ranking de mercado para las ventas y crecimiento de las 57 empresas líderes del sector de pinturas, tintas y recubrimientos para el período 2009-2013. En el año 2013 la Compañía Global de Pinturas (Pintuco) se mantuvo como líder, seguida bajo la modalidad de joint venture por la empresa Sun Chemical. Otras empresas como Nubiola Colombia Pigmentos desplazó al tercer lugar a P P G Industries Colombia, Colorquímica y Química Cosmos<sup>28</sup>.

Empresas empresas que también crecieron de manera importante en el mercado colombiano del subsector de pinturas fueron Toxement, Cerescos, Industrias Macar Palmira, Tecnopinturas, Pinturas Idea, Autocolores G, Panelrock Colombia, Pinturas Tito Pabón, Pinturas Every, Pegomax, Pinturas Prime, Productos Bronco, Tecnopinturas, Pinturas Idea, Autocolores G, entre otras<sup>29</sup>.

Cifras más recientes del 2014 indican que el negocio de las pinturas se acerca a un billón de pesos, con volúmenes entre 20 y 30 millones de galones al año. En el mercado el galón de pintura se vende en promedio entre \$30.000 y \$35.000 y la

---

<sup>26</sup> Ibíd.

<sup>27</sup> Ibíd

<sup>28</sup> LA NOTA.COM. Ranking 2013 pinturas, recubrimientos y tintas de Colombia. Recuperado de: <http://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/Ranking-2013-pinturas-tintas-y-recubrimientos-de-Colombia.html>

<sup>29</sup> Ibíd.

mayor participación se concentra en 7 empresas, lo cual permite que existan alrededor de 400 fabricantes de pintura en el país<sup>30</sup>.

Esta información permite establecer que a nivel nacional el mercado de fabricación de pinturas es atractivo por contar con condiciones económicas favorables y crecimiento entre 4.5% y 5% como resultado del comportamiento de retinte y remodelación (maquinaria, equipos, infraestructura y vivienda).

**4.1.2.2 Inflación.** Según las cifras del DANE<sup>31</sup> en Colombia se mantiene una inflación baja y estable, ya que el resultado en 2013 muestra una variación del índice de precios al consumidor de apenas el 1,9%, la cual es inferior en 0,5% frente a la del 2012. En general la inflación en el país para el año 2013 fue menor a la pronosticada por los economistas sobre los mercados emergentes y en desarrollo (6,1%, según el FMI). A nivel suramericano la inflación de Colombia fue la segunda más baja después de Chile.

En el año 2013 Cúcuta fue la ciudad con nivel más bajo de inflación con 0,0%, seguida de Quibdó con el 0,7%, Popayán con el 0,8% y Valledupar con el 1,0%<sup>32</sup>. Cifras más recientes muestran que a raíz de las restricciones impuestas al comercio informal en la frontera, durante el 2014 para Cúcuta la inflación fue de 2,87%, después de registrar cifras negativas por el flujo de contrabando desde Venezuela<sup>33</sup>.

---

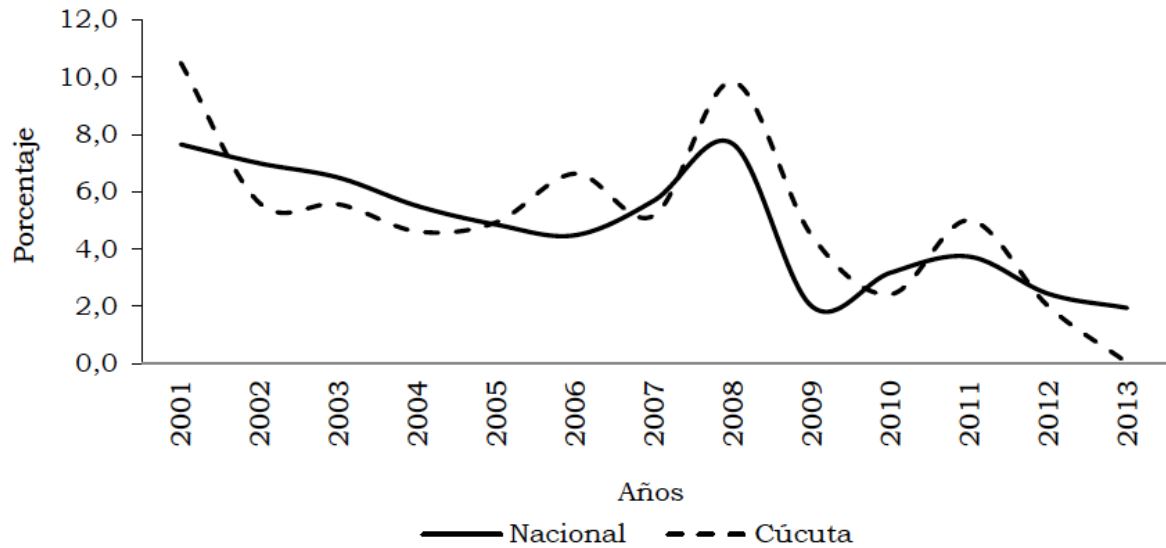
<sup>30</sup> FIERROS. 5 tendencias del mercado de pinturas. (en línea) Disponible en: <http://www.fierros.com.co/revista/ediciones-2014/edicion-35/sector-destacado-17/5-tendencias-del-mercado-de-pinturas.htm>

<sup>31</sup> DANE. Op. Cit..

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> VARGAS, P. Cúcuta está tranquila ante amago de crisis diplomática. (en línea). Disponible en: <http://www.portafolio.co/internacional/la-situacion-cucuta-28-enero-2015>

**Gráfica 1 Variación el IPC 2001 – 2013 de Cúcuta**



Fuente: DANE.

En la Grafica 1 se observa el comportamiento de la inflación en la ciudad de Cúcuta frente a la registrada a nivel nacional, donde se observa la tendencia decreciente de los últimos periodos, especialmente desde el año 2011. Estos datos son favorables para la dinámica de la economía regional ya que supone mayor capacidad adquisitiva del mercado frente a la compra de productos en general.

**4.1.2.3 Producto interno bruto.** A nivel nacional en 2012, el PIB nacional fue de \$665.441 miles de millones. Las principales participaciones por departamentos estuvieron en Bogotá con el 24,7%, Antioquia con el 13,1%, Valle con el 9,3% y Santander con el 7,3%. En el caso de Norte de Santander, el departamento ocupó el puesto 15 con una participación general del 1,6% sobre el total nacional<sup>34</sup>.

El Dane<sup>35</sup> explica que entre los años 2008 – 2012 las principales ramas de la economía del departamento fueron: explotación de minas y canteras con el 7,4%,

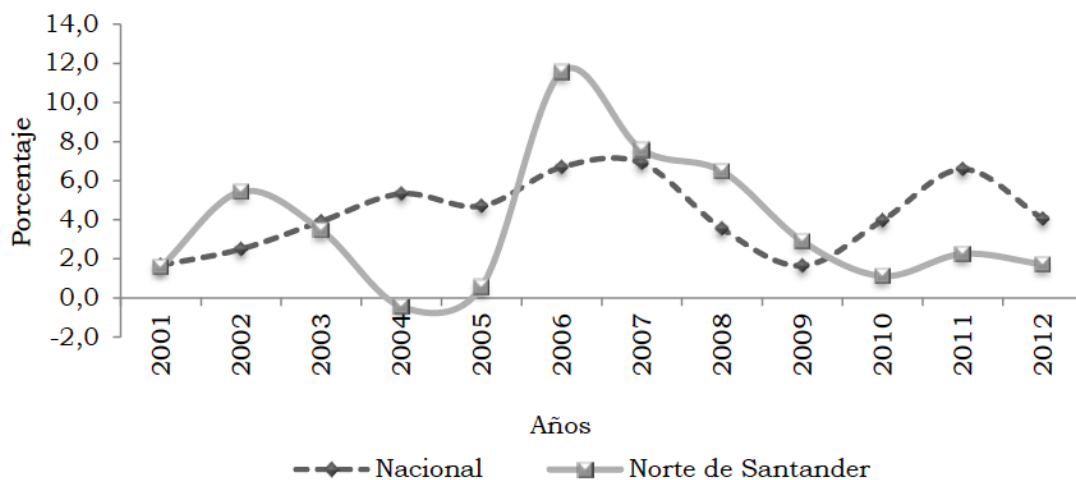
<sup>34</sup> DANE. Op. Cit.

<sup>35</sup> Ibíd.

establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con el 4,6%, y actividades de servicios sociales, comunales y personales con el 3,8%. Otras actividades como el crecimiento, reparación, restaurantes y hoteles, y construcción registró el 1,7%, mientras que la industria manufacturera tuvo el 1,9%. Estas actividades económicas son una demanda atractiva para el subsector de pinturas que ofrece en el mercado diferentes soluciones para mejorar los acabados de las instalaciones de oficinas, edificios, viviendas, maquinaria y equipos.

En la Gráfica 2 se observa el comportamiento del PIB de Norte de Santander frente al consolidado nacional, donde a partir del año 2007 presenta tendencias similares aunque con cifras de crecimiento inferiores a las del país. Estos resultados reflejan la baja actividad industrial de la región que depende del comercio formal e informal de la frontera y que genera inestabilidad económica, como la registrada a partir del mes de agosto con la crisis fronteriza entre Colombia y Venezuela.

**Gráfica 2. Producto Interno Bruto Norte de Santander 2001 – 2012**



Nota: las cifras correspondientes son provisionales.  
Fuente: DANE.

**4.1.2.4 Nivel de desempleo.** A nivel nacional, la tasa de desempleo para el año 2013 fue de 10,7%, lo cual disminuyó en 0,6% frente al valor registrado en 2012. Las ciudades con mayor desempleo fueron Quibdó con el 18,3%, Area Metropolitana de Cúcuta (Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y el Zulia) con el 15,6 y Popayán con el 15,6%<sup>36</sup>.

Cifras más recientes indican que para el año 2014 Cúcuta ocupó los primeros puestos en desempleo a nivel nacional con cifras cercanas al 14.9% frente al promedio nacional del 9.2%<sup>37</sup>.

Tal como se observa en la gráfica 3, en el área metropolitana de Cúcuta predominan las actividades independientes donde las personas trabajan por cuenta propia. Según las cifras del DANE<sup>38</sup>, las tasas de ocupación y subempleo muestran comportamientos similares y la población en edad de trabajar creció en 10.000 personas a la par de la población total que creció en 9.000 personas, mientras que la población económicamente activa aumentó en 9.000 personas.

A pesar de la tasa de desempleo del 15,6% del año 2013, se registra que la población ocupada del área metropolitana de Cúcuta aumentó entre 2009 y 2013 al aumentar en 32 mil personas. En 2013 la población se ocupó en comercio, restaurantes y hoteles en el 38,7%, seguido de servicios, comunales, sociales y personales en el 19,3% e industria manufacturera en el 14,8%.

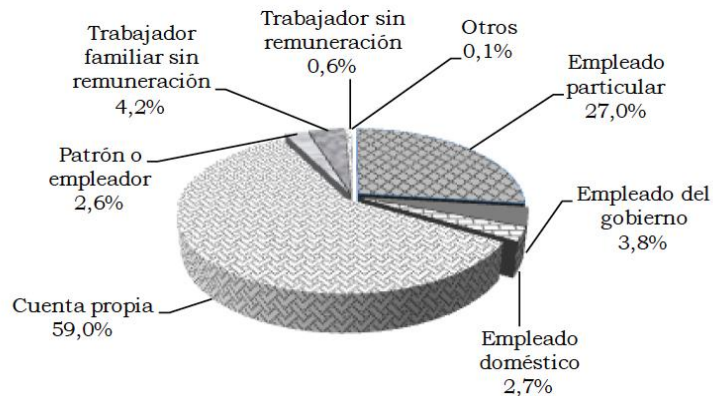
---

<sup>36</sup> Ibid.

<sup>37</sup> COLOMBIA INFORMA. Cúcuta mantiene el primer puesto en desempleo. (citado Agosto de 2014). Disponible en: <http://www.colombiainforma.info/mov-sociales/148-urbanos/1586-cucuta-mantiene-el-primer-puesto-en-desempleo>

<sup>38</sup> DANE. Op. Cit.

**Gráfica 3. Distribución de ocupados según ocupación en el año 2013**



Fuente: DANE.

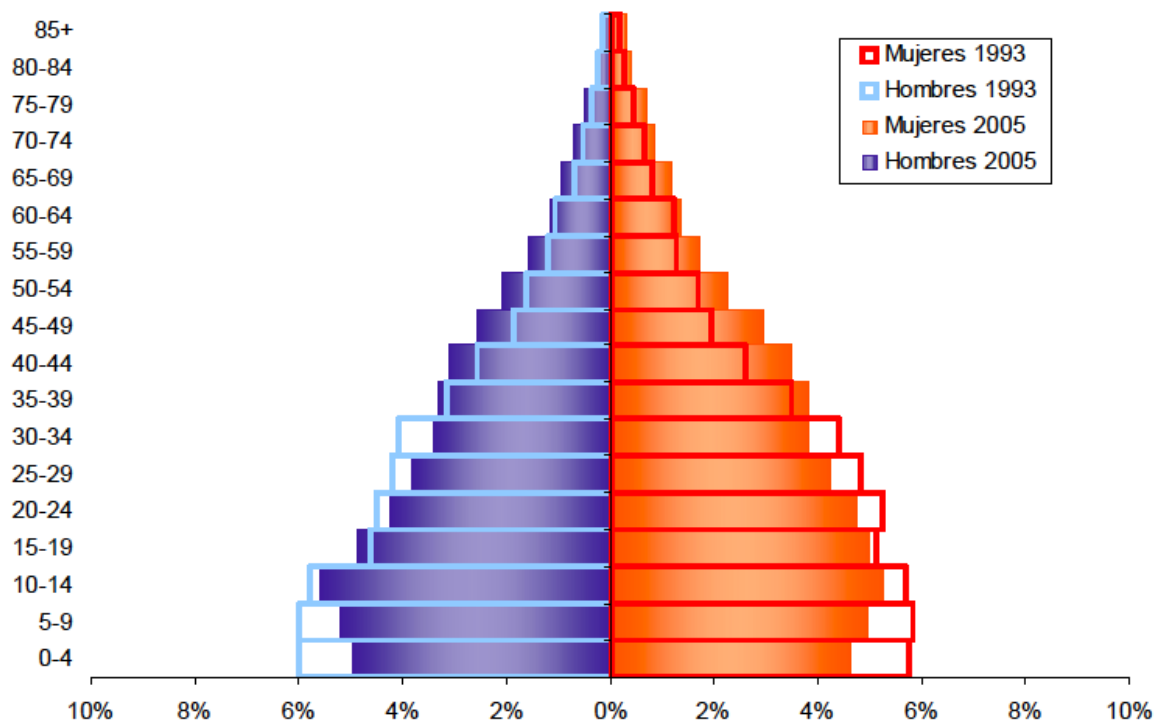
La figura 5 muestra la principal actividad económica es el trabajo por cuenta propia con el 59%, seguido por el empleo particular con el 27%, empleo familiar sin remuneración con el 4,2%, empleo del gobierno con el 3,8%, emplee doméstico con el 2,7%, empleador con el 2,6% y trabajo sin remuneración con el 0,6%. Se comprueba la informalidad laboral de la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana. Se observa que el mercado laboral cuenta con mano de obra disponible que se puede emplear en diferentes actividades empresariales, tales como la manufactura y el comercio.

**4.1.3 Aspectos socio-culturales.** Se analizan los factores socio-culturales que pueden incidir en la idea de negocios, tales como: Aspectos demográficos, estilo y calidad de vida, cultura, nivel educativo, entre otras.

**4.1.3.1 Aspectos demográficos.** Según las cifras oficiales del DANE sobre el último censo realizado en el año 2005, se observa que Cúcuta, desde 1951 a 2005, ha aumentado su población de forma continua, a pesar que se han conformado otros municipios alrededor, como El Zulia, Tibú y Puerto Santander. A diferencia de lo anterior, la tasa de crecimiento de la población ha descendido desde 4,97% en 1964, hasta 1,61% en 2005<sup>39</sup>.

<sup>39</sup> DANE. Resultados del censo general del año 2005 - Cúcuta. Bogotá: Dane, 2007.

**Gráfica 4. Estructura de población según los censos de 1993 y 2005**



Fuente: DANE

En Cúcuta el comportamiento de la fecundidad es parecido al registrado a nivel departamental, ya que las cifras muestran un descenso de 0,72 puntos en la Tasa Global de Fecundidad, que pasó de 3,10 a 2,38.

Las cifras oficiales del DANE indican que la población del área metropolitana de Cúcuta aumentó en 2013 a 791.000 personas. De este total el 78,4% se encuentran en edad de trabajar, es decir, 620.000 personas, lo cual señala un mercado laboral representativo para las empresas de la región<sup>40</sup>.

Como se muestra en la gráfica 4, las estructuras poblacionales de los censos 1993-2005 dejan ver una reducción en los tres primeros grupos de edad quinquenales del 2005; lo que se relaciona con la reducción de la fecundidad.

<sup>40</sup> DANE. Informe de coyuntura económica regional – Norte de Santander 2013. Op. Cit.

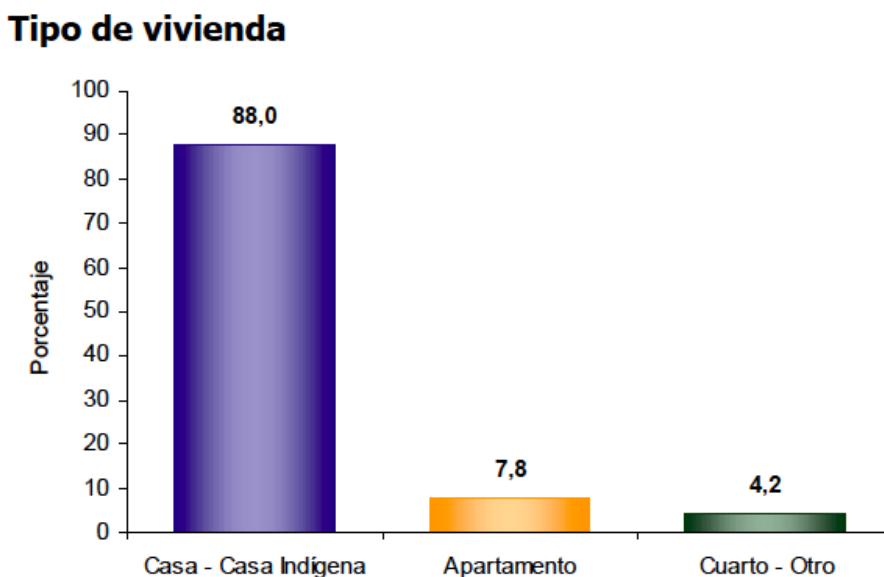
También se observa una reducción en los grupos de 20 a 34 años, lo cual está asociado a las tendencias de migración de los últimos años hacia ciudades del interior del país y para Venezuela.

**4.1.3.2 Vivienda y calidad de vida.** En la ciudad de Cúcuta las viviendas de los hogares son en un 88% casas, mientras que el 7,8% son apartamentos y el 4,2% son habitaciones, tal como se muestra en la siguiente grafica 5.

El 97,9% de las viviendas cuenta con los servicios de energía eléctrica, mientras que el 92,5% con alcantarillado y acueducto con el 94,2%. Otros servicios como gas natural cuenta con el 43,3% y el 48,5%. Ver grafica 6.

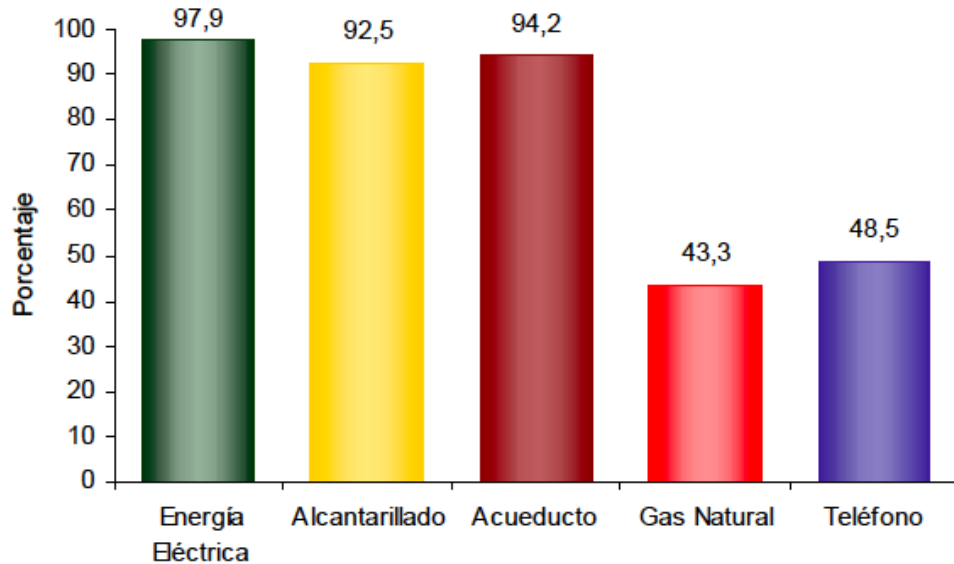
El promedio los hogares de la ciudad de Cúcuta tienen 4 personas por vivienda, con proporciones similares en la cabecera de la ciudad con 4 personas y 4,1 personas en el resto del área rural.

**Gráfica 5. Tipo de vivienda**



Fuente: DANE

**Gráfica 6. Servicios públicos con que cuentan las viviendas**



Fuente: DANE

En este sentido, el aumento demográfico y el tipo de vivienda que utilizan en la ciudad se observa como una demanda potencial para productos del sector construcción, especialmente el subsector de pinturas que ofrece en el mercado variedad de opciones para la construcción y remodelación de casas y apartamentos.

**4.1.3.3 Cultura.** El Banco de la República<sup>41</sup> realizó un análisis socio cultural de la ciudad de Cúcuta, donde determinó que a partir de la segunda mitad del siglo XX se ha observado un desarrollo vertiginoso con gran influencia en la trayectoria económica y cultural a partir de la situación fronteriza.

Tal como se ha visto en la coyuntura binacional de los recientes años, lo que sucede en Venezuela también repercute en Cúcuta, que ha sido testigo de diferentes etapas de crisis y bonanza. Durante los últimos años se han establecido en la ciudad grandes empresas de reconocimiento nacional e internacional y se

<sup>41</sup> BANCO DE LA REPÚBLICA. Cúcuta: ciudad comercial y fronteriza. (citado septiembre 2015). Disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/junio2009/cucuta.htm>

han desarrollado obras importantes como el mejoramiento del Aeropuerto Internacional Camilo Daza, centros comerciales y adecuación de vías.

La ciudad Cúcuta ha sido por tradición una región comercial dada su ubicación fronteriza con Venezuela, razón por la cual el contexto cultural está estrechamente relacionado con la relevancia geografía y la identidad compartida.

A partir del diagnóstico cultural realizado por la Alcaldía de Cúcuta<sup>42</sup> la ciudad se define como: “una ciudad pluricultural, la cual desde sus inicios y hasta hoy ha basado sus dinámicas culturales en su constante y continuo intercambio comercial como zona de frontera, colombo-venezolana”.

Cúcuta pertenece a una región destacada como una de las fronteras más activas de América, ya que por su límite con Venezuela, el comercio binacional siempre ha sido una de las principales fuentes de ingresos para los habitantes de la región.

La cultura regional se caracteriza por la actividad comercial en medio de la informalidad e ilegalidad que se han manifestado paralelamente al crecimiento de la economía formal. Es muy característico encontrar en la ciudad vendedores ambulantes de artesanías, ropa, bisutería, comidas, así como el evidente contrabando de gasolina y el cambio de moneda. Estos elementos comerciales han fomentado la interacción cultural entre los habitantes de Cúcuta, Ureña y San Antonio del Táchira, Venezuela.

“De la misma manera, en la región existe un importante vínculo entre familias de Colombia y Venezuela que comparten doble nacionalidad, este fenómeno permite el fácil paso de la frontera”<sup>43</sup>.

---

<sup>42</sup> ALCALDÍA DE CÚCUTA. Diagnóstico cultural 2013. Cúcuta: Secretaria de Cultura, 2013.

<sup>43</sup> *Ibíd.*

Frente a la coyuntura política binacional observada en el año 2015 se espera que se reestablezcan el flujo comercial y de personas entre los dos países. “A pesar de que se viven tiempos de crisis económica e incertidumbre, la historia de Cúcuta ha demostrado que sus habitantes han sabido sortear las dificultades y salir fortalecidos de las adversidades”<sup>44</sup>.

**4.1.3.4 Nivel educativo.** En Cúcuta la tasa de alfabetismo de la población es del 92,2%, aunque en la cabecera del municipio es del 92,5% y en la zona rural es del 82,7%. Esto indica que en general el 92,25 de la población de 5 años en adelante sabe leer y escribir. En Cúcuta el 35,0% de la población que tiene entre 3 y 5 años asiste a un establecimiento educativo formal, aunque el 90,1% de la población de 6 a 10 años y el 79,1% de la población de 11 a 17 años también lo hace.

En Cúcuta el 38,0% de la población cuenta con estudios de nivel básica primaria y el 33,0% con estudios de secundaria. El 6,7% cuenta con estudios de nivel profesional y el 1,0% tiene estudios de especialización, maestría o doctorado. La población de la ciudad que no tienen nivel educativo es el 10,1%.

La ciudad cuenta con importantes universidades públicas y privadas que permiten la formación profesional en diferentes áreas como la administración, ciencias contables e ingenierías, como la química e industrial que permiten contar con personal idóneo para una empresa industrial.

De igual manera el SENA ofrece en la región formación en operaciones contables, productos y servicios, nómina, asistencia administrativa, confección, marroquinería, finanzas, construcción y procesos industriales.

---

<sup>44</sup> BANCO DE LA REPÚBLICA. Op. Cit.

**4.1.4 Factores tecnológicos.** La competitividad del subsector de pinturas depende en gran medida de los factores tecnológicos con que puede disponer para mejorar la calidad del producto y la eficiencia de los procesos aplicados.

**4.1.4.1 Aplicación de tecnología.** En cuanto a la aplicación de tecnología, las empresas fabricantes de pintura disponen se pueden apoyar en la oferta del SENA que cuenta con programas tecnológicos orientados a la fabricación integrada por computador (CIM), robótica, neumática, diseño asistido por computador (CAD), control numérico computarizado (CNC), controladores lógicos programables (PLC), sistemas eléctricos y control de proceso, que permiten la aplicación de nuevas tecnologías en la industria manufacturera<sup>45</sup>.

**4.1.4.2 Desarrollo de nuevos productos.** La innovación es una de las tendencias más marcadas en la industria de pinturas porque participan en un mercado con mucha oferta de productos que se apoyan en la diversificación. La funcionalidad del producto es un elemento diferenciador en las pinturas que buscan proteger los materiales y dar un buen aspecto en el área donde se aplica. Se ha observado que las empresas que fabrican este tipo de productos se han especializado en líneas de pinturas que contienen avances tecnológicos, cerámicas, de bajo olor, que además son menos agresivas con el medio ambiente. Los canales de comercialización como las ferreterías han incorporado en su inventario productos innovadores que tienen una demanda creciente en el mercado<sup>46</sup>.

**4.1.4.3 Tecnologías de información.** Los sistemas de información también permiten a la empresa mejorar la eficiencia de las actividades productivas, administrativas y comerciales. En el mercado se encuentran aplicaciones como el software CRM que está enfocado a mejorar el contacto que la empresa tiene con

---

<sup>45</sup> SENA. Oferta tecnológica. (En línea) (citado septiembre 2015). Disponible en: <http://portal.senasofiaplus.edu.co/index.php/ayudas/unificacion-sofia-plus-oficina-virtual/ingreso/consultar-oferta-de-programas>

<sup>46</sup> FIERROS. Op. Cit.

los clientes. De otra parte, los paquetes contables también facilitan el ingreso, procesamiento y análisis de información para la toma de decisiones financiera de la empresa.

También existen otras aplicaciones más especializadas en el mercado como el programa KRITER ERP dirigido para la Industria de alimentación, textil, artes gráficas, químico, caucho, madera y pintura. Esta enfocado en dar solución integral a las actividades industriales, mejora de las relaciones con clientes y optimización de la cadena de suministro y de las operaciones de la planta.

## **4.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO**

**4.2.1 Tendencias del mercado de pinturas.** El subsector de pinturas está experimentando procesos de innovación en sus procesos y productos, lo cual ha influenciado la manera como se comercializa y distribuye el producto. “Las empresas están fortaleciendo los puntos de venta propios, que le presentan al consumidor una amplio portafolio e invitan a vivir experiencias reales con el producto”<sup>47</sup>. Frente a estas tendencias de mercadeo, se convierte para las empresas en un desafío para lograr posicionar un punto de venta o una marca es especial dentro de los canales ya establecidos como lo son las ferreterías tradicionales. La tendencia es aplicar estrategias agresivas de mercado con alianzas estratégicas con proveedores y la capacitación de la fuerza de ventas.

El gerente de la empresa Pinturas Bler asegura que “el modelo de este negocio ha cambiado, ahora es el cliente el que manda en el mercado. Así que los ferreteros tienen que ingeniárselas para mantenerse vigentes en esta categoría”<sup>48</sup>.

---

<sup>47</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Ibid.

En este sentido el poder de negociación se basa en las especificaciones técnicas del producto frente a los requerimientos del consumidor. Los consumidores se han vuelto exigentes y prácticos, especialmente los más jóvenes, quienes piensan en ahorrar costos en mano de obra, por lo que las pinturas de mayor cubrimiento son muy atractivas para dichos compradores porque necesita menos capas de pintura y se reduce el tiempo del pintor. De otra parte, “las amas de casa son las nuevas protagonistas. En los últimos años, su inversión en la remodelación de ambientes ha incrementado por encima del 10% anual”<sup>49</sup>.

**4.2.2 Competitividad del mercado de pinturas.** Para entender mejor la rivalidad entre competidores en el mercado nacional, se determinó que para el año 1993 en Colombia se vendían anualmente más de 100.000 millones de pesos en pinturas, lo que equivale a 20 millones de galones de producto y “cerca del 60% era producido por Pintuco, mientras que el 10% por Ico-Pinturas y el 7% por Algresco. En el mercado participan otras empresas como Terinsa, Philaac, Every, Sherwin Williams y más de 65 adicionales que conforman el 23% restante”<sup>50</sup>.

A junio de 2015 en Colombia el sector de las pinturas vende anualmente alrededor de un billón de pesos, y la cantidad de producto ronda entre los 20 y 30 millones de galones al año, cuyo mercado se concentra en siete grandes compañías y el resto lo manejan cerca de 400 fabricantes pequeños. En el año 2014 las ventas de pintura crecieron entre el 4.5% y el 5%<sup>51</sup>.

A pesar de esto, en el último año el mercado de pinturas enfrenta una alta rivalidad tecnológica donde el más beneficiado es el consumidor, al contar con una amplia variedad de colores y mejoras de rendimiento.

---

<sup>49</sup> *Ibíd.*

<sup>50</sup> TOVAR, E. El mercado es como lo pinten. (en línea) (citado septiembre 2015). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-220038>

<sup>51</sup> FIERROS. Op. Cit.

Parece ser un comportamiento favorable para el crecimiento del mercado, teniendo en cuenta que no hay suficiente variedad de colores en los canales de distribución. Se evidencia escases de colores en el mercado interno, lo que ocasiona un bajo consumo de pinturas en el país. “mientras el promedio colombiano es de 0,6 galones per cápita año, en Venezuela es de un galón y en Brasil de 2,4 galones. En Estados Unidos el consumo anual por habitante asciende a 6,6 galones y en Alemania a 7,9”<sup>52</sup>.

Estas oportunidades del mercado ha atraído mayor presencia de competidores especializados y estrategias publicitarias agresivas como las observadas con los dos nuevos competidores, que son BASF Química de Alemania y Montana de Venezuela.

“Aunque BASF lleva muchos años establecida en Colombia, e inclusive, desde hace una década está participando en el comercio de pinturas para vehículos, su ingreso al renglón de la construcción hizo que las industrias colombianas dieran las primeras pinceladas, en busca de nuevos planes de ventas que les permitirá mantener o aumentar su participación en el abastecimiento de la demanda interna”<sup>53</sup>.

Frente a estas rivalidades del mercado Pintuco reaccionó con la compra de un equipo para la mezcla de pinturas que genera más de 1.000 colores diferentes, lo que les permitió lanzar en el año 2014 los productos Acualux y Koraza con nuevos colores y mejores rendimientos.

---

<sup>52</sup> TOVAR, Op. cit.

<sup>53</sup> *Ibid.*

“El primero es un esmalte a base de agua, único en el mercado colombiano. El segundo es un acrílico especial para exteriores y de alta resistencia al agua y al sol. Este producto se ofrece en 12 colores de liso o corrugado”<sup>54</sup>.

En la actualidad, empresas grandes y larga trayectoria como Pintuco manejan estrategias de promoción tradicionales como medios de televisión, radio y material impreso en punto de venta, también cuentan con telemarketing y un departamento especializado en brindar asesoría a los clientes por medio de consultas telefónicas desde cualquier parte del país.

A pesar de esto, la poca diversidad de colores de pinturas que existe en Colombia conforma la más importante oportunidad de crecimiento del sector, lo cual será el frente de ataque de muchas empresas ya existentes y por lo tanto, una estrategia valiosa para aquellas que van a incursionar en el mercado e introducir sus propios productos.

En este sentido, el color hueso, que es el más utilizado en Colombia, es una tradición de la fuerza de ventas que debe mezclarse con la calidad que se puede ofrecer a partir de las mejoras tecnológicas de los componentes para mejor secado y mayor rendimiento.

Al igual que la empresa BASF, las demás empresas pequeñas pueden fortalecerse en las pinturas utilizadas para paredes externas y ofrecer mayor resistencia de las pinturas a la intemperie. Esta estrategia es similar a la que Montana (empresa venezolana) está utilizando, ya que está incursionando en el mercado colombiano con productos tradicionales como mecanismo de rápida expansión.

**4.2.3 El poder de negociación de los compradores.** Los resultados del análisis se pueden observar en el cuadro 1. Para valorar el poder de negociación de los

---

<sup>54</sup> Ibid.

compradores se utiliza la ponderación de las diferentes variables con base en información tomada del análisis del macroentorno y del microentorno. Los autores del proyecto conocen el mercado de pinturas de la ciudad de Cúcuta y cuentan con la experiencia como distribuidores de este tipo de productos.

**Cuadro 1. El poder de negociación de los compradores**

| PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES |               |       |             |  |
|-------------------------------------|---------------|-------|-------------|--|
| VARIABLE                            | % PONDERACIÓN | VALOR | TOTAL       | JUSTIFICACIÓN  |
| Acceso a proveedores                | 55%           | 3     | 1,65        | En este sector hay pocas empresas proveedoras de materiales e insumos a nivel local (los precios son altos). Se debe comprar al interior del país. |
| Tiempos de entrega de productos     | 25%           | 2     | 0,5         | Se deben hacer pedidos con el tiempo suficiente porque los principales proveedores se encuentran en otras ciudades.                                |
| Descuentos                          | 10%           | 3     | 0,3         | Los descuentos se obtienen por compras de altos volúmenes. Aplican para distribuidores.  |
| Financiación                        | 10%           | 3     | 0,3         | Poca financiación de facturas. Plazo de pago de 1 semana.  |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>100%</b>   |       | <b>2,75</b> |  |

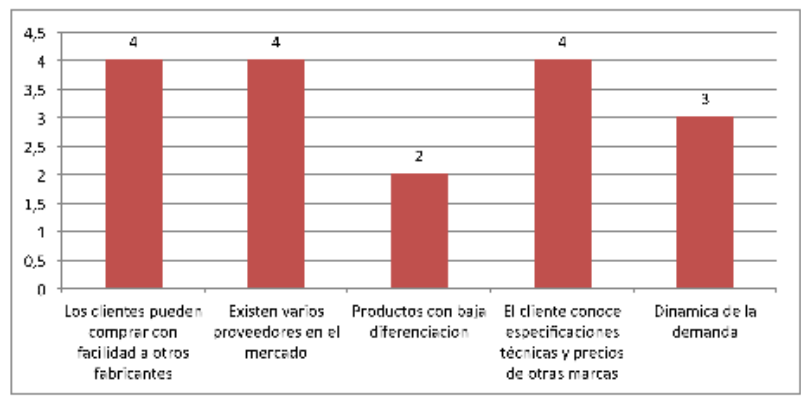
  

| Variable                        | Valor |
|---------------------------------|-------|
| Acceso a proveedores            | 3     |
| Tiempos de entrega de productos | 2     |
| Descuentos                      | 3     |
| Financiación                    | 3     |

**4.2.4 El poder de negociación de los proveedores.** Los resultados del análisis se pueden observar en el cuadro 2. Para valorar el poder de negociación de los proveedores también se utiliza la ponderación de las diferentes variables con base en información tomada del análisis del macroentorno, del microentorno y del conocimiento del mercado.

**Cuadro 2. El poder de negociación de los proveedores.**

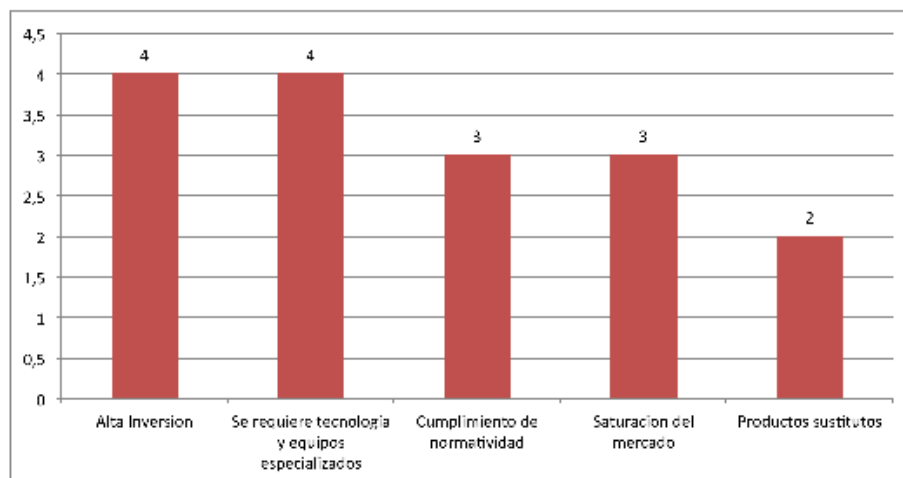
| PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES                                      |               |       |            |   |
|---|---------------|-------|------------|---|
| VARIABLE  | % PONDERACIÓN | VALOR | TOTAL      | JUSTIFICACIÓN   |
| Los clientes pueden comprar con facilidad a otros fabricantes         | 30%           | 4     | 1,2        | Los productos se pueden encontrar con facilidad en ferreterías y tiendas especializadas en pintura.                       |
| Existen varios proveedores en el mercado                              | 20%           | 4     | 0,8        | En el mercado local existen 7 empresas dedicadas a la misma actividad pero con menor calidad (vinilo tipo 2 y 3)          |
| Productos con baja diferenciación                                     | 15%           | 2     | 0,3        | En vinilo tipo 1 (alta calidad) existe poca diferenciación.   |
| El cliente conoce especificaciones técnicas y precios de otras marcas | 15%           | 4     | 0,6        | Los clientes reciben asesoría en las ferreterías y tiendas especializadas de pintura sobre colores, mezclas y aplicación. |
| Dinámica de la demanda  | 20%           | 3     | 0,6        | La situación económica fronteriza reduce el poder adquisitivo de clientes y buscan reducir costos en pinturas.            |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100%</b>   |       | <b>3,5</b> |   |



**4.2.5 La amenaza de entrada de nuevos competidores.** Los resultados del análisis se pueden observar en el cuadro 3. Para valorar la nueva entrada de competidores se utiliza la ponderación de las diferentes variables con base en información tomada del análisis del microentorno y del conocimiento del mercado.

**Cuadro 3. La amenaza de entrada de nuevos competidores.**

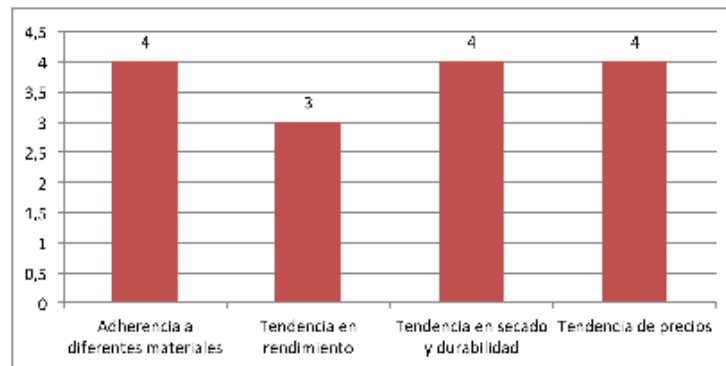
| AMENAZA DE NUEVAS ENTRADAS                      |               |       |             |  |
|---|---------------|-------|-------------|--|
| VARIABLE  | % PONDERACIÓN | VALOR | TOTAL       | JUSTIFICACIÓN  |
| Alta Inversión                                  | 30%           | 4     | 1,2         | Es una variable muy importante debido a que se requiere comprar maquinaria y equipos de inversión considerable.  |
| Se requiere tecnología y equipos especializados | 20%           | 4     | 0,8         | La organización debe contar con una infraestructura tecnológica adecuada, accesorios sofisticados y recurso humano especializado en preparación de pinturas. |
| Cumplimiento de normatividad                    | 10%           | 3     | 0,3         | Para la puesta en marcha de la organización debe cumplir con todos los requisitos de ley y normatividad vigente del sector en manejo de residuos.            |
| Saturación del mercado                          | 15%           | 3     | 0,45        | En el mercado donde se quiere incursionar no existen muchas empresas que cubren el mercado local   |
| Productos sustitutos                            | 25%           | 2     | 0,5         | Existen productos sustitutos más económicos aunque con menor calidad que pueden entrar fácilmente al mercado.  |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>100%</b>   |       | <b>3,25</b> |  |



**4.2.6 La amenaza de productos sustitutos.** Los resultados del análisis se pueden observar en el cuadro 4. Para valorar la amenaza de productos sustitutos se utiliza la ponderación de las diferentes variables con base en información tomada del análisis del macroentorno, del microentorno y del conocimiento del mercado en la cadena de distribución.

**Cuadro 4. La amenaza de productos sustitutos.**

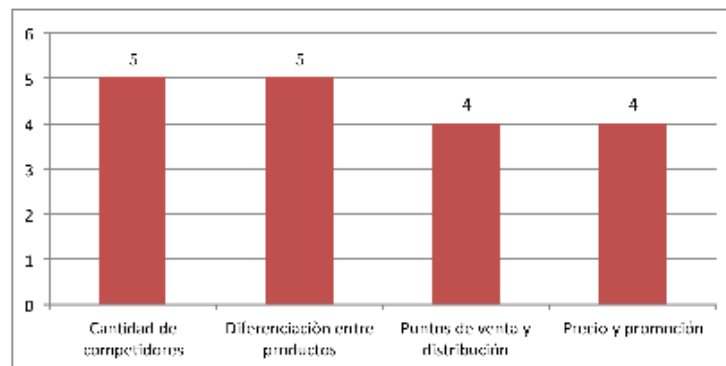
| AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS    |               |       |       |  |
|------------------------------------|---------------|-------|-------|--|
| VARIABLE                           | % PONDERACIÓN | VALOR | TOTAL | JUSTIFICACIÓN  |
| Adherencia a diferentes materiales | 35%           | 4     | 1,4   | Los productos sustitutos que son más económicos tienen menor calidad y menor adherencia a los materiales donde se aplica la pintura. |
| Tendencia en rendimiento           | 20%           | 3     | 0,6   | Los productos sustitutos que son más económicos tienen menor calidad y menor rendimiento en la aplicación de pintura.                |
| Tendencia en secado y durabilidad  | 15%           | 4     | 0,6   | Los productos sustitutos que son más económicos tienen menor calidad y menor secado y durabilidad de la pintura.                     |
| Tendencia de precios               | 30%           | 4     | 1,2   | menores porque ofrecen menor calidad. Los fabricantes locales solo ofrecen vinilo tipo 2 y 3.  |
| <b>TOTAL</b>                       | 100%          |       | 3,8   |  |



**4.2.7 La rivalidad entre los competidores existentes en el entorno actual.** Los resultados del análisis se pueden observar en el cuadro 5. Para valorar la rivalidad entre los competidores se utiliza la ponderación de las diferentes variables con base en información del microentorno y del conocimiento del mercado.

**Cuadro 5. La rivalidad entre los competidores existentes en el entorno actual.**

| GRADO DE RIVALIDAD COMPETIDORES ACTUALES |               |       |            |  |
|--|---------------|-------|------------|--|
| VARIABLE                                 | % PONDERACIÓN | VALOR | TOTAL      | JUSTIFICACIÓN  |
| Cantidad de competidores                 | 30%           | 5     | 1,5        | En los últimos años el crecimiento del sector ha sido representativo   |
| Diferenciación entre productos           | 30%           | 5     | 1,5        | La diferencia más representativa es la adherencia de la pintura para que sea más durable.                                    |
| Puntos de venta y distribución           | 20%           | 4     | 0,8        | Los competidores locales no dependen completamente de los canales de distribución porque pueden tener punto de venta propio. |
| Precio y promoción                       | 20%           | 4     | 0,8        | Por la presencia de marcas nacionales e importadas a precios altos se pueden ofrecer precios competitivos para vinilo tipo 1 |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>100%</b>   |       | <b>4,6</b> |  |



**Cuadro 6. Análisis general de atractividad del negocio**

| ANÁLISIS DEL GRADO DE ATRACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA |              |   |      |   |   |                                     |
|--|--------------|---|------|---|---|-------------------------------------|
| FACTORES COMPETITIVOS                              | ATRACTIVIDAD |   |      |   |   | CONCEPTO                            |
|  | 1            | 2 | 3    | 4 | 5 |                                     |
| AMENZA DE NUEVAS ENTRADAS                          |              |   | 3,25 |   |   | EXISTE POSIBILIDAD DE INGRESO       |
| PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES                   |              |   | 3,5  |   |   | NORMAL                              |
| PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES                |              |   | 2,75 |   |   | ALTO                                |
| AMENZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS                     |              |   | 3,8  |   |   | BAJA AMENZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS |
| COMPETIDORES                                       |              |   | 4,6  |   |   | COMPETENCIA MUY FUERTE Y AMPLIA     |
| <b>EVALUACIÓN GENERAL</b>                          | <b>3,6</b>   |   |      |   |   | <b>ES UNA INDUSTRIA ATRACTIVA</b>   |

Los resultados del cuadro 6 indican que la puesta en marcha de una empresa dedicada a la fabricación de pintura vinilo tipo 1 con las condiciones actuales del mercado de la ciudad de Cúcuta es atractivo. Los factores que restan atractividad al negocio son los relacionados con el acceso a proveedores, ya que para adquirir materias primas económicas se debe hacer desde otras ciudades del país como Bogotá, Cali e Ibagué. Existen productos sustitutos de pinturas de menor calidad de fabricantes locales y nacionales (carborundio y estuco plástico) que se ofrecen a precios muy bajos aunque con menor calidad.

## 5. ANÁLISIS DEL MERCADO

### 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

**5.1.1 Características básicas del producto.** El producto en el que se centra el presente proyecto es la pintura de vinilo tipo 1 que se utiliza para pintar el interior y exterior de las casas y superficies grandes como pisos.

La pintura de exteriores está diseñada para resistir el calor y la humedad presentes en el aire. Es utilizada en la fachada de casas y edificios.

El producto se caracteriza por estar elaborado a base de agua y plástico de vinilo utilizado para que se adhiera a las superficies a manera de revestimiento para pisos, paredes y madera.

Las especificaciones técnicas del producto se muestran en el cuadro 7.

**Cuadro 7. Ficha técnica de un cuñete de pintura vinilo tipo 1**

| FICHA TÉCNICA CUÑETE PINTURA VINILO TIPO 1 |                    |                  |
|--|--------------------|------------------|
| MATERIAL                                   | CANTIDAD POR GALÓN | UNIDAD DE MEDIDA |
| ACRONAL 290 (PVA)                          | 1200               | Gr               |
| DIOXIDO DE TITANIO                         | 1200               | Gr               |
| ANTIESPUMANTE                              | 30                 | Gr               |
| BUTIGLICOL                                 | 60                 | Gr               |
| ESPELANTE ( CAOLIN, CARBONATO, TALCO)      | 60                 | Gr               |
| ACELERANTE                                 | 90                 | Gr               |
| DISTRIBUIDOR DE PIGMENTO                   | 90                 | Gr               |
| H2O  | 250                | Gr               |

En la pintura de vinilo color blanco no se requiere color mineral, ya que el tono lo produce el dióxido de titanio.

**5.1.2 Aspectos diferenciadores.** El producto a desarrollar es de calidad tipo 1 que ofrece unas características importantes para los consumidores, ya que sus componentes permiten que la pintura de vinilo penetre la superficie del material y se convierta en parte del mismo, por lo que tienen gran durabilidad y difícilmente se caen de la superficie donde es aplicada. A pesar de esto, hay que tener en cuenta que algunos materiales como las paredes resisten más la aplicación del producto en comparación con otras menos porosas.

El producto a elaborar es pintura de vinilo tipo 1 con exclusividad en color blanco, es decir la calidad más alta que le sirve a los consumidores para diferentes usos en paredes, techos, fachadas y madera.

## **5.2 ESTIMACIÓN DEL MERCADO POTENCIAL**

**5.2.1 Perfil de los clientes potenciales.** Para determinar los clientes potenciales se acudió a fuentes secundarias para obtener información sobre los canales de distribución y los consumidores finales.

Los clientes potenciales son distribuidores como ferreterías y tiendas especializadas en pintura para inmuebles, para lo cual se acudió a la Cámara de Comercio de Cúcuta para obtener el número de este tipo de establecimientos comerciales en la ciudad de Cúcuta.

Según la Cámara de Comercio de Cúcuta existen 1.564 empresas distribuidas como se muestra en el siguiente cuadro 8.

El último grupo de clientes directos representado por empresas que compran la pintura para su propio consumo, tal es el caso de contratistas o empresas de construcción que utilizan el producto para dar los acabados necesarios a viviendas, edificios y demás estructuras. Según la Cámara de Comercio en la ciudad de Cúcuta existen 58 empresas.

**Cuadro 8. Listado de ferreterías y venta de pintura**

| <b>Clientes potenciales</b>                                     | <b>Cantidad</b> |
|---|-----------------|
| Numero de ferreterías en Cúcuta                                 | 782             |
| Venta de materiales al por mayor, pintura barnices entre otros  | 168             |
| Venta de materiales al por menor, pintura, barnices entre otros | 614             |
| Total   | 1.564           |

Fuente: Cámara de Comercio de Cúcuta, 2015

**5.2.2 Características de los clientes potenciales.** Los clientes potenciales se caracterizan en dos grupos:

1. Distribuidores (ferreterías y tiendas de pintura): Son establecimientos de comercio dedicados a la compra y venta de materiales para construcción, entre los cuales se encuentran las pinturas y demás productos para acabados de paredes, techos y pisos. Ver figura 3.

**Figura 3. Ferreterías de la ciudad de Cúcuta**



2. Cliente final (personas y empresas): personas y empresas que compran directamente pinturas para los cabados de casas, oficinas, edificios y demás estructuras. Ver figura 4.

**Figura 4. Proyectos de vivienda de la ciudad de Cúcuta en etapa de construcción**



Constructora Ospinas, Avenida Demetrio Mendoza, Centro Comercial Bolívar, 800 unidades de viviendas.



Constructora Bolivar, anillo vial occidental, 1040 unidades de vivienda.



Constructora Monape, Punta Gaviota, 300 unidades de vivienda.

**5.2.3 Pronóstico de la demanda.** El pronóstico de la demanda se calcula por medio de fuentes secundarias de la Cámara de Comercio de Cúcuta, ya que el subsector de pinturas no se encuentra agremiado. Igualmente, se obtuvieron cifras de algunos estudios sobre el mercado de pinturas en Colombia para hacer estimaciones más acertadas sobre la demanda potencial del mercado de la región. Según los datos consolidados de la Cámara de Comercio de Cúcuta<sup>55</sup> en el año 2014 el mercado de consumo de la ciudad de Cúcuta representó el 2,8% del

---

<sup>55</sup> CÁMARA DE COMERCIO DE CÚCUTA. Tamaño del mercado de consumo de Cúcuta 2014. Cúcuta: CCC.

calculo nacional, ubicando a la ciudad en el 8 puesto después de ciudades como Bucaramanga y Manizales.

De otra parte, se conoce que para el año 2014 el mercado de pinturas en Colombia se calculó entre 20 y 30 millones de galones<sup>56</sup>, es decir en promedio 25 millones a nivel nacional.

El mercado de pinturas incluye pinturas de vinilo y esmaltadas de diferentes tipos, es decir vinilo tipo 1, vinico tipo 2, vinilo tipo 3, esmalte tipo 1 y esmalte tipo 2. A partir de un estudio desarrollado en Cúcuta por Rojas<sup>57</sup> se determinó que la proporción del mercado de vinilo tipo 1 es del 35,2% del total de pinturas vinilo y esmalte que se venden en la ciudad.

Con base en los datos anteriores se calculó que:

Consumo de pinturas en Cúcuta es de: 25.000.000 de galones de pintura x 2,8% del consumo de la ciudad = 708.976 galones al año en Cúcuta.

Consumo de pintura vinilo tipo 1 en Cúcuta: 708.976 galones al año en Cúcuta x 35,2% consumo vinilo tipo 1 = 249.422 galones al año de vinilo tipo 1 en Cúcuta.

El presente proyecto estima acceder al 5% del mercado total de vinilo tipo 1 de la ciudad de Cúcuta, por lo tanto:

Participación en el mercado: 249.422 galones al año de vinilo tipo 1 x 5% de participación = 12.471 galones de pintura de vinilo tipo 1.

---

<sup>56</sup> FIERROS. 5 tendencias del mercado de pinturas. (en línea) Disponible en: <http://www.fierros.com.co/revista/ediciones-2014/edicion-35/sector-destacado-17/5-tendencias-del-mercado-de-pinturas.htm>

<sup>57</sup> ROJAS, Monica. Plan de negocios para la puesta en marchad de una planta de elaboración y comercialización de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Cúcuta. Trabajo de grado. Administrador de Empresas. Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander, Facultad de Ciencias Empresariales, 2005.

El producto a producir se trata de pintura vinilo tipo 1 en cuñete que contiene 5 galones, por lo tanto 12.471 galones/5 galones del cuñete = 2.494 cuñetes al año.

2.494 cuñetes al año son en promedio 208 cuñetes al mes y 10,4 cuñetes diarios en una producción de cinco días por semana.

### 5.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

**5.3.1 Definición de competidores.** 1. Competidores directos: Son los fabricantes importados, nacionales y locales de pintura que ofrecen en los diferentes canales de distribuciones (ferreterías y tiendas especializadas en pintura) de la ciudad de Cúcuta.

Los principales competidores se relacionan en el cuadro 9.

**Cuadro 9. Fabricantes de pintura que ofrecen sus productos en el mercado local**

| Nombre de la empresa | Producto                       | Ubicación     |
|----------------------|--------------------------------|---------------|
| Productora Quimilac  | Quimilac vinilo 1              | Local         |
| Anperzplast          | Vinilo tipo 1                  | Local         |
| Pintutecnicas full   | Vinilo tipo 1                  | Local         |
| Color's              | Vinilo para exterior tipo 1    | Local         |
| Maxi Pin             | Maxi Vinilo tipo 1             | Local         |
| Color Flex           | Color Flex vinilo tipo 1       | Local         |
| Cajita Feliz         | Cajita Feliz tipo 1            | Local         |
| Pintuco              | Koraza                         | Nacional      |
| Pintuco              | Vinitex                        | Nacional      |
| Corona               | Corona Vinilo                  | Nacional      |
| Pinturas Tito Pabon  | Vinilo tipo 1                  | Nacional      |
| Terinsa              | Vinilo tipo 1                  | Nacional      |
| Pintuflex            | Vinilflex                      | Nacional      |
| Pinturas Bler        | Vinilo tipo 1                  | Nacional      |
| Montana              | Vinilo interiores y exteriores | Internacional |
| Pinturas BASF        | Vinilo tipo 1                  | Internacional |

Fuente: observación directa de los canales de distribución

**5.3.2 Productos que ofrece la competencia.** Se tienen en cuenta los principales productos que ofrece la competencia en el mercado local en el segmento vinilo tipo 1. Se identificaron los productos de competencia directa que tienen características similares a las que ofrece el proyecto. Los resultados se observan en el cuadro 10.

**Cuadro 10. Productos de competencia directa en el mercado local**

| <b>Nombre de la empresa</b> | <b>Producto</b>                | <b>Ubicación</b> | <b>Precio</b> | <b>Ventajas y desventajas</b>           |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------|---------------|---|
| Productora Quimilac         | Quimilac vinilo 1              | Local            | \$ 95.000     | Con fragancias                          |
| Anperezplast                | Vinilo tipo 1                  | Local            | \$ 100.000    | Calidad Media                           |
| Pintutechnicas full         | Vinilo tipo 1                  | Local            | \$ 122.000    | Calidad Media                           |
| Color's                     | Vinilo para exterior tipo 1    | Local            | \$ 100.000    | Bajo reconocimiento                     |
| Maxi Pin                    | Maxi Vinilo tipo 1             | Local            | \$ 140.000    | Buena duración y reconocimiento         |
| Color Flex                  | Color Flex vinilo tipo 1       | Local            | \$ 95.000     | Baja calidad                            |
| Cajita Feliz                | Cajita Feliz tipo 1            | Local            | \$ 90.000     | Baja calidad                            |
| Pintuco                     | Koraza                         | Nacional         | \$ 242.600    | Precio alto, calidad alta               |
| Pintuco                     | Vinitex                        | Nacional         | \$ 231.900    | Precio alto, Calidad alta               |
| Corona                      | Corona Vinilo                  | Nacional         | \$ 275.700    | Antibacterial, Bajo olor                |
| Pinturas Tito Pabon         | Vinilo tipo 1                  | Nacional         | \$ 165.000    | Reconocimiento, Alta publicidad         |
| Terinsa                     | Vinilo tipo 1                  | Nacional         | \$ 178.000    | Antimanchas                             |
| Pintuflex                   | Vinilflex                      | Nacional         | \$ 265.300    | Bajo Salpique                           |
| Pinturas Bler               | Vinilo tipo 1                  | Nacional         | \$ 220.000    | Calidad Alta                            |
| Montana                     | Vinilo interiores y exteriores | Internacional    | \$ 150.000    | Bajo reconocimiento, Precio competitivo |
| Pinturas BASF               | Vinilo tipo 1                  | Internacional    | \$ 195.500    | Reconocimiento alto                     |

Fuente: Autores del proyecto, observación directa de los canales de distribución  
También se identificaron los productos sustitutos (estuco plástico y carborundio) que son pinturas de menor calidad (pocos colores, largo secado, bajo rendimiento)

y poca durabilidad) que cubren la misma necesidad pero se venden cuando los consumidores cuentan con un presupuesto menor. Ver cuadro 11.

**Cuadro 11. Productos sustitutos en el mercado local**

| EMPRESA             | PRODUCTO        | UBICACION | PRECIO CUÑETE | VENTAJAS Y DESVENTAJAS |
|---------------------|-----------------|-----------|---------------|------------------------|
| PINTUTECHNICAS FULL | ESTUCO PLASTICO | LOCAL     | \$60.000=     | CALIDAD MEDIA          |
| COLOR FLEX          | CARBORUNDIO     | LOCAL     | \$30.000=     | POCA DURACION          |
| COLORS              | CARBORUNDIO     | LOCAL     | \$35.000=     | BAJA CALIDAD           |
| MAXI PIN            | CARBORUNDIO     | LOCAL     | \$30.000=     | BAJA CALIDAD           |
| PINTURAS TITO PABON | ESTUCO PLASTICO | NACIONAL  | \$95.000=     | CALIDAD MEDIA          |
| TERINSA             | PASTA ACRILICA  | NACIONAL  | \$75.000=     | CALIDAD BUENA          |
| PINTURAS BLER       | PASTA PLASTICA  | NACIONAL  | \$70.000=     | CALIDAD MEDIA          |

**5.3.3 Mercado que atiente la competencia.** Los fabricantes nacionales y locales, así como las marcas importadas se distribuyen en los diferentes canales de distribución. Estos canales son las ferreterías y tiendas especializadas de pinturas, donde acuden personas y empresas a adquirir los productos.

Los competidores locales tienen puntos de venta propios donde se pueden adquirir los productos o por medio de las ferreterías donde distribuyen sus productos.

Los consumidores finales adquieren sus productos dependiendo de sus necesidades y presupuesto. Existen marcas nacionales e importadas de alta calidad que ofrecen características especiales de secado rápido y mayores rendimientos que tienen precios más altos que otras marcas nacionales y locales que ofrecen vinilo con menor valor agregado y a precios más bajos para usos menos especializados. Los consumidores finales son personas, constructoras o

contratistas de obra que utilizan el producto para dar el acabado final a inmuebles en sus áreas interiores o exteriores.

**5.3.4 Formas de venta de la competencia.** Los fabricantes nacionales e importadores ofrecen los productos en los canales de distribución de la ciudad por medio de un vendedor autorizado que visita de manera personal al cliente y toma los pedidos según los precios, cantidades, tiempo de entrega y condiciones de pago.

Empresas como Pintuco que tienen mayor reconocimiento en el mercado cuentan con un distribuidor autorizado en la ciudad, quien despacha los productos a las ferreterías y tiendas especializadas en pintura.

Cuando el fabricante o su distribuidor autorizado conoce al cliente (ferretería, empresa constructora o contratista) despacha los productos con un plazo de pago de una semana. Para plazos mayores se pactan créditos a 15 o 30 días con una tasa de interés pactada por las partes entre 2% y 3% mensual.

**5.3.5 Precios de la competencia.** Se realizó una identificación de los precios que tienen los productos de la competencia en los principales canales de distribución mayorista como Pintuco y Terinsa, para determinar el nivel de precios que se manejan en el mercado local para pintura de vinilo tipo 1. Los resultados se observan en el cuadro 10.

**5.3.6 Ventajas y desventajas de los competidores.** Cuando se tomaron los precios disponibles en el mercado también se analizaron las ventajas y desventajas de los productos que se distribuyen en la ciudad. La relación se observa en el cuadro 10.

## 6. ANÁLISIS TÉCNICO

### 6.1 LOCALIZACION

Según el artículo 53 del acuerdo 0083 del en el cual se aprueba y adopta el plan de ordenamiento territorial del municipio de Cúcuta define la conformación de las zonas industrial en la ciudad de Cúcuta, en donde se localizan las empresas de industrias nocivas controlables y que están sujetos a intervención por parte de la administración municipal y del sector privado, esta se encuentra conformada por diferentes zonas en la ciudad.

La bodega está localizada en la avenida 4A 7N 76, y está dentro de la zona industrial comuna 5 sector calle 7N y calle 8 AN avenida aeropuerto, Avenida Canal de Bogotá.

### 6.2 ANÁLISIS DEL PROCESO

**6.2.1 Descripción del proceso productivo.** La fabricación de pinturas de vinilo tipo 1 requieren de un sistema productivo continuo que se puede representar en un flujo constante de materiales que conforman un proceso tipo serie hasta que se obtiene un lote de producto terminado. Ver cuadro 12.

**6.2.2 Mano de obra requerida.** La mano de obra requerida para el proceso productivo se calcula según las cantidades estimadas a producir y la complejidad del proceso de fabricación. El personal requerido se relaciona a continuación:

1 jefe de producción.

2 operarios: 1 operario de dosificación y mezclado y 1 operario de envasado y almacenamiento.

**Cuadro 12. Descripción del proceso productivo**

| Actividad          | Descripción   | Tiempo requerido               | Diagrama |
|--------------------|---|--------------------------------|----------|
| Alistamiento       | El jefe de producción elabora la orden de producción según necesidades de ventas. El operario de dosificación y mezclado alista las materias primas que han sido recibidas y almacenadas. | 1 hora                         |          |
| Dosificación       | El operario de dosificación y mezclado enciende el mezclador y agrega los materiales en las dosificaciones establecidas para el lote de producción requerido.                             | 1 hora                         |          |
| Supervisión        | El jefe de producción supervisa la mezcla, verificando cantidades y dosificaciones.   | 1 hora durante la dosificación |          |
| Mezclado           | Se realiza el mezclado de los materiales en la maquina mezcladora durante el tiempo requerido para las cantidades programadas.  | 3 horas                        |          |
| Control de calidad | El jefe de producción realiza las pruebas de laboratorio para verificar la calidad del producto.  | 30 minutos durante el envasado |          |
| Envasado           | Los operarios alistan los recipientes y envasan y sellan el producto terminado. Se limpia el recipiente para mejor presentación.  | 1 hora                         |          |
| Etiquetado         | Los operarios adhieren las etiquetas del producto a los recipientes.  | 1 hora mientras se mezcla      |          |
| Almacenamiento     | El personal de producción transporta los productos terminados, envasados y etiquetados a la zona de almacenamiento para el despacho a clientes.   | 1 hora                         |          |

Para realizar los calculos de la mano de obra directa se tienen en cuenta los siguientes conceptos<sup>58</sup>:

<sup>58</sup> GERENCIE. Nómina. (en línea). Disponible en Internet en: <http://www.gerencie.com/nomina.html>

Salario mínimo \$644.350, Auxilio de transporte \$74.000.

Aportes parafiscales: Sena 2%, ICBF 3%, Cajas de Compensación Familiar 4%.

Cargas Prestacionales: Cesantías 8.33%, Prima de servicios 8.33%, Vacaciones 4.17%, Intereses sobre las Cesantías 1% mensual.

Seguridad social: Empresa 8.5%, Empleado 4%.

Pensión: Empresa 12%, Empleado 4%.

Ver cuadro 13.

### **Cuadro 13 Presupuesto de personal requerido**

| <b>Puesto de trabajo</b> | <b>Cant.</b> | <b>Salario mensual</b> | <b>Total mes</b> | <b>Carga prest. 62,75%</b> | <b>Total mes</b> | <b>Año 1</b> |
|--------------------------|--------------|------------------------|------------------|----------------------------|------------------|--------------|
| Jefe de producción       | 1            | 966.525                | 966.525          | 606.537                    | 1.573.062        | 18.876.748   |
| Operarios                | 2            | 644.350                | 644.350          | 404.358                    | 1.048.708        | 12.584.499   |
| Total                    |              |                        |                  |                            | 2.621.771        | 31.461.247   |

El presupuesto de mano de obra directa mensual se estima en \$2.621.771.

**6.2.3 Identificación de costos de producción y operación.** Los costos de producción y operación del proceso están relacionados con la estructura del proceso general y los componentes del costo, es decir, mano de obra, materiales y costos indirectos de fabricación.

Los costos de mano de obra directa se observan en el cuadro 13 y los relacionados con los materiales directos se calculan en el cuadro 20.

Existen costos indirectos que se requieren asumir para la operación del proyecto y se relacionan de la siguiente manera:

**Depreciación.** La depreciación de la maquinaria y equipos del área productiva son un costo indirecto que se calcula en el cuadro 16.

**Materiales indirectos.** Los requeridos para realizar la limpieza y mantenimiento de la maquinaria y equipos. Ver cuadro 14.

**Cuadro 14. Materiales indirectos**

| Material   | Unidad | Consumo mes       | Costo unit. | Costo mes | Año 1      |
|--|--------|-------------------|-------------|-----------|------------|
| Detergentes  | Kg     | 10                | 2.000       | 20.000    | 240.000    |
| Desinfectantes                                     | Lt     | 5                 | 1.000       | 5.000     | 60.000     |
| Mantenimiento mezcladora y balanza                 | Und    | Cada 6 meses      | 450.000     | 75.000    | 900.000    |
| Overoles operación mezcladora                      | Ud     | 6 unidades al año | 60.000      | 30.000    | 360.000    |
| Mascaras para manipulación de insumos y mezcladora | Ud     | 6 unidades al año | 65.000      | 32.500    | 390.000    |
| Arrendamiento                                      | Und    | 1                 | 1.200.000   | 1.200.000 | 14.400.000 |
| Total  |        |                   | 1.778.000   | 1.362.500 | 16.350.000 |

**Energía eléctrica.** El principal equipo utilizado en el proceso productivo, que es la mezcladora funciona con energía eléctrica de 220v. Ver cuadro 15. Existen otros equipos como la balanza digital y equipos de pruebas que funcionan con energía de 110v.

**Cuadro 15. Consumo de energía eléctrica de 220v**

| Equipo            | Consumo KW por lote de 10 unidades | Costo unit. Kw | Costo lote 10 cuñetes | Costo mes | Año 1      |
|-------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------|------------|
| Mezcladora 500 kg | 117                                | 736            | 86.112                | 1.722.240 | 20.666.880 |
| Total             | 117                                | 736            | 86.112                | 1.722.240 | 20.666.880 |

**Cuadro 16. Compra de maquinaria y equipos con depreciación**

| Item              | Valor unit | Cant. | Valor total | Depreciación |           |
|-------------------|------------|-------|-------------|--------------|-----------|
|                   |            |       |             | Vida util    | Valor     |
| Mezcladora        | 10.500.000 | 1     | 10.500.000  | 10           | 1.050.000 |
| Balanza analítica | 4.000.000  | 1     | 4.000.000   | 10           | 400.000   |
| Total             |            |       | 14.500.000  |              | 1.450.000 |

Los costos indirectos de fabricación anual es de \$38.466.880. Ver cuadro 17.

**Cuadro 17. Costos indirectos de fabricación**

| Concepto              | Costo mes | Año 1      |
|-----------------------|-----------|------------|
| Materiales indirectos | 1.362.500 | 16.350.000 |
| Consumo de energía    | 1.722.240 | 20.666.880 |
| Depreciación          | 120.833   | 1.450.000  |
| Total                 | 3.205.573 | 38.466.880 |

## **6.3 EQUIPOS Y MAQUINARÍA**

**6.3.1 Maquinaria, equipos y herramientas.** En el cuadro 18 se relaciona los equipos y la maquinaria requerida para la fabricación de pintura vinilo blanco tipo 1, con las dimensiones, capacidad de producción y valor de compra.

Para producir vinilo tipo 1 se requiere de una mezcladora con tecnología de punta que permite la optimización de las materias primas, especialmente el titanio para obtener especificaciones de color blanco de alta duración, resistencia a la humedad, rápido secado y altos rendimientos.

El costo total de maquinaria, equipos y herramientas es de \$14.500.000, lo cual se tiene en cuenta para calcular la inversión inicial requerida para la puesta en

marcha de la empresa. La compra es de contado. El costo y el calculo de la depreciación se observa en el cuadro 18.

**Cuadro 18. Maquinaria, equipos y herramientas requeridos**

| Item              | Especificaciones técnicas   | Tamaño m2 | Cantidad | Capacidad de producción           | Costos     |
|-------------------|---|-----------|----------|-----------------------------------|------------|
| Mezcladora        | Capacidad de 500 Kg, 12 caballos de fuerza con 11500 RPM de velocidad variables | 10 mt2    | 1        | 60 cuñetes de vinilo por día      | 10.500.000 |
| Balanza analítica | Capacidad máxima de 500 Kg  | 4 mt2     | 1        | 3 muestras analizadas en una hora | 4.000.000  |

#### 6.4 INSTALACIONES

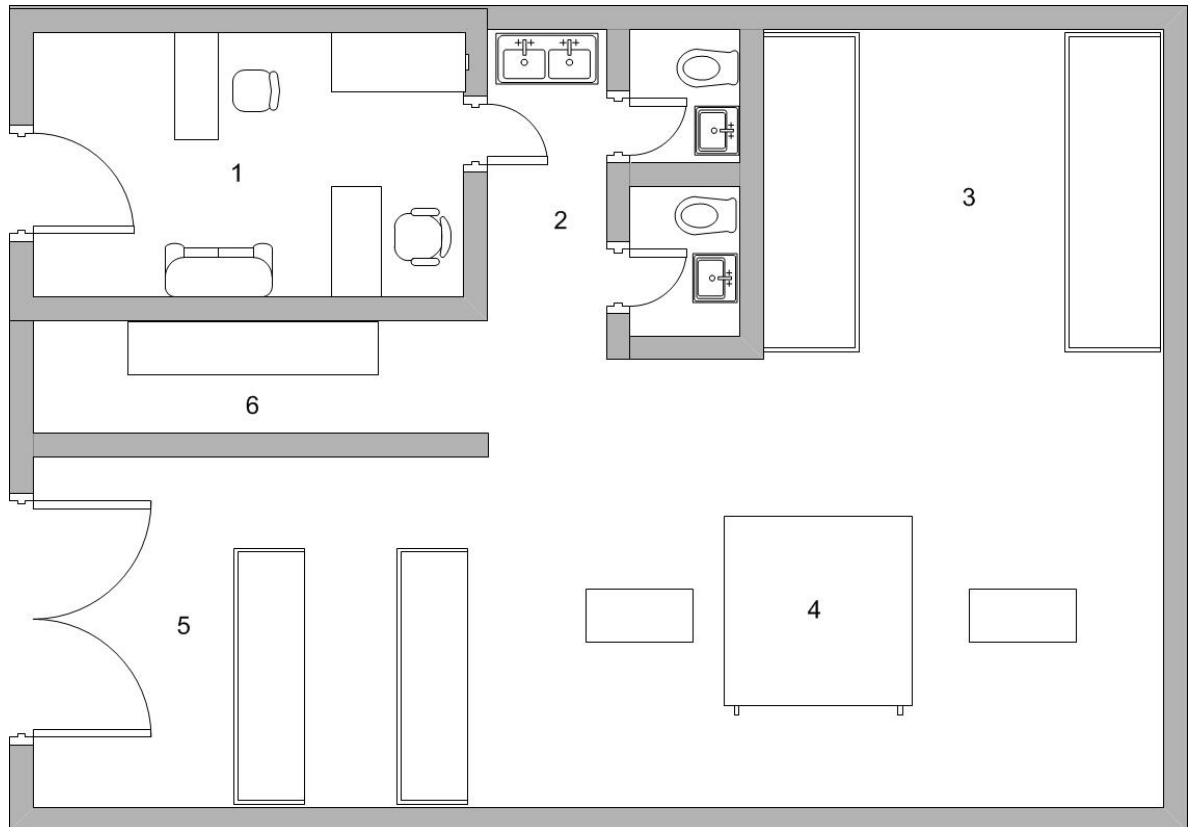
La puesta en marcha del proyecto requiere de unas instalaciones de 120mts cuadrados que se ubicará en la Avenida 4 A # 7N-76a zona industrial de la ciudad de Cúcuta. Las áreas se distribuyen teniendo en cuenta las dimensiones de la maquinaria y equipos del cuadro 19 y se explica de la siguiente manera:

**Cuadro 19 Distribución de las áreas de las instalaciones**

| Area                              | Mts | %    |
|-----------------------------------|-----|------|
| Administrativa                    | 17  | 14%  |
| Producción                        | 35  | 29%  |
| Almacenamiento materias primas    | 20  | 17%  |
| Almacenamiento producto terminado | 25  | 21%  |
| Laboratorio control de calidad    | 5   | 4%   |
| Baños y vestieros                 | 18  | 15%  |
| Total                             | 120 | 100% |

Las áreas totales requeridas son de 120mts cuadrados.

**Figura 5. Diseño en planta**



|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Area administrativa               |
| 2 | Baños y vestieres                 |
| 3 | Almacenamiento materias primas    |
| 4 | Producción                        |
| 5 | Almacenamiento producto terminado |
| 6 | Laboratorio control de calidad    |

En la figura 5 se muestra la distribución de las áreas que permite organizar el inmueble señalado. En el área administrativa se ubican 2 escritorios: 1 para el gerente y 1 para la secretaria – auxiliar contable, más la zona de recepción y atención de público.

El área de producción está dispuesta para ubicar la mezcladora, meson de dosificación, envasado y etiquetado.

Se dispone de dos áreas para el almacenamiento de materias primas y otra para el producto terminado disponible para el despacho hacia clientes.

Las instalaciones cuentan con un área de baños y vestieres separadas para hombres y para mujeres.

## 6.5 ABASTECIMIENTO

**6.5.1 Materia prima.** Se describe el consumo de materia prima requerido para la fabricación de pintura vinilo tipo 1 de color blanco, con su componentes principal, el consumo por cuñete de pintura, proveedor (es) disponibles, precio promedio y la ubicación, ya sea local o nacional. Ver cuadro 20.

**Cuadro 20. Abastecimiento de materia prima**

| Material                 | Componente               | Consumo unitario | Proveedor                      | Precio | Ubicación |
|--------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------|--------|-----------|
| Acronal 290              | Acetato polivinilo       | 6.000 Gr         | ProPint Ltda                   | 7.800  | Bogota    |
| Titanio                  | Dióxido de Titanio       | 6.000 Gr         | BASF químicas de colombia      | 14.500 | Bogota    |
| Antiespumante            | Antiespumante            | 150 Gr           | Improquim de Colombia          | 7.500  | Bogota    |
| Butiglicol               | Butiglicol               | 300 Gr           | Improquim de Colombia          | 5.500  | Bogota    |
| Espesantes               | Caolin, Talco, Carbonato | 300 Gr           | Genérico                       | 3.700  | Cucuta    |
| Acelerante               | Acelerante               | 450 Gr           | Genérico                       | 6.200  | Cucuta    |
| Distribuidor de pigmento | Pigmento                 | 450 Gr           | Genérico                       | 5.700  | Cucuta    |
| Agua                     | H2O                      | 1.1000 Gr        | Aguas Capital                  |        | Cucuta    |
| Envase                   | Hojalata                 | 1 Und            | Grupo empresarial andino S.A.S | 8.000  | Cucuta    |
| Etiquetas                | Etiquetas adhesivas      | 1 Und            | Tipografía Karen               | 1.100  | Cucuta    |
| Total                    |                          |                  |                                |        |           |

Con base en los datos obtenidos en el estudio de mercado se determina una demanda de 2.494 cuñetes de pintura al año, con un crecimiento del 10% cada año durante el periodo de evaluación del proyecto. Ver cuadro 21.

**Cuadro 21. Proyección de las ventas del producto**

| Producto      | Semanal | Mes | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|---------------|---------|-----|-------|-------|-------|
| Vinilo tipo 1 | 52,0    | 208 | 2.494 | 2.744 | 3.018 |
| Total         | 52,0    | 208 | 2.494 | 2.744 | 3.018 |

Teniendo en cuenta los calculos de la proyección de las ventas del producto se establecen las unidades que se deben producir cada año, incluyendo los inventarios de producto terminado para una semana de ventas. El tipo de producto y las características de los insumos no permiten mantener inventario de productos en proceso. Ver cuadro 22.

**Cuadro 22 Proyección de la producción en unidades**

| Concepto                                   | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|--|-------|-------|-------|
| Unidades estimadas a vender                | 2.494 | 2.744 | 3.018 |
| Inventario inicial de productos terminados | 0     | 52    | 57    |
| Inventario final de productos terminados   | 52    | 57    | 63    |
| Unidades estimadas a producir              | 2.546 | 2.749 | 3.024 |

Con los datos del cuadro anterior se calcula la materia prima requerida para la producción estimada, teniendo en cuenta los consumos unitarios analizados en el cuadro 20 y materia prima para una semana de producción. Ver cuadro 23.

**Cuadro 23. Materia prima requerida para la producción anual**

| Material                              | Consumo unit. | Consumo mensual | Año 1      | Año 2      | Año 3      |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|------------|------------|------------|
| <b>Acetato polivinilo (Gr.)</b>       |               |                 |            |            |            |
| Unidades a consumir                   | 6.000         | 1.247.112       | 14.965.349 | 16.461.884 | 18.108.072 |
| Inventario inicial                    | -             |                 | -          | 311.778    | 342.956    |
| Inventario final                      |               |                 | 311.778    | 342.956    | 377.252    |
| Compras                               |               |                 | 15.277.127 | 16.493.062 | 18.142.368 |
| <b>Dióxido de Titanio (Gr.)</b>       |               |                 |            |            |            |
| Unidades a consumir                   | 6.000         | 1.247.112       | 14.965.349 | 16.461.884 | 18.108.072 |
| Inventario inicial                    |               | -               | -          | 311.778    | 342.956    |
| Inventario final                      |               | -               | 311.778    | 342.956    | 377.252    |
| Compras                               |               |                 | 15.277.127 | 16.493.062 | 18.142.368 |
| <b>Antiespumante (Gr.)</b>            |               |                 |            |            |            |
| Unidades a consumir                   | 150           | 31.178          | 374.134    | 411.547    | 452.702    |
| Inventario inicial                    |               |                 | -          | 7.794      | 8.574      |
| Inventario final                      |               |                 | 7.794      | 8.574      | 9.431      |
| Compras                               |               |                 | 381.928    | 412.327    | 453.559    |
| <b>Butiglicol (Gr.)</b>               |               |                 |            |            |            |
| Unidades a consumir                   | 300           | 62.356          | 748.267    | 823.094    | 905.404    |
| Inventario inicial                    |               |                 | -          | 15.589     | 17.148     |
| Inventario final                      |               |                 | 15.589     | 17.148     | 18.863     |
| Compras                               |               |                 | 763.856    | 824.653    | 907.118    |
| <b>Caolin, Talco, Carbonato (Gr.)</b> |               |                 |            |            |            |
| Unidades a consumir                   | 300           | 62.356          | 748.267    | 823.094    | 905.404    |
| Inventario inicial                    |               |                 | -          | 15.589     | 17.148     |
| Inventario final                      |               |                 | 15.589     | 17.148     | 18.863     |
| Compras                               |               |                 | 763.856    | 824.653    | 907.118    |

Cuadro 23. (Continuación).

| Material                         | Consumo unit. | Consumo mensual | Año 1     | Año 2     | Año 3     |
|----------------------------------|---------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Acelerante (Gr.)</b>          |               |                 |           |           |           |
| Unidades a consumir              | 450           | 93.533          | 1.122.401 | 1.234.641 | 1.358.105 |
| Inventario inicial               |               |                 | -         | 23.383    | 25.722    |
| Inventario final                 |               |                 | 23.383    | 25.722    | 28.294    |
| Compras                          |               |                 | 1.145.785 | 1.236.980 | 1.360.678 |
| <b>Pigmento (Gr.)</b>            |               |                 |           |           |           |
| Unidades a consumir              | 450           | 93.533          | 1.122.401 | 1.234.641 | 1.358.105 |
| Inventario inicial               |               |                 | -         | 23.383    | 25.722    |
| Inventario final                 |               |                 | 23.383    | 25.722    | 28.294    |
| Compras                          |               |                 | 1.145.785 | 1.236.980 | 1.360.678 |
| <b>H2O (Gr.)</b>                 |               |                 |           |           |           |
| Unidades a consumir              | 1.100         | 228.637         | 2.743.647 | 3.018.012 | 3.319.813 |
| Inventario inicial               |               |                 | -         | 57.159    | 62.875    |
| Inventario final                 |               |                 | 57.159    | 62.875    | 69.163    |
| Compras                          |               |                 | 2.800.807 | 3.023.728 | 3.326.101 |
| <b>Hojalata (Gr.)</b>            |               |                 |           |           |           |
| Unidades a consumir              | 1             | 208             | 2.494     | 2.744     | 3.018     |
| Inventario inicial               |               |                 | -         | 52        | 57        |
| Inventario final                 |               |                 | 52        | 57        | 63        |
| Compras                          |               |                 | 2.546     | 2.749     | 3.024     |
| <b>Etiquetas adhesivas (Gr.)</b> |               |                 |           |           |           |
| Unidades a consumir              | 1             | 208             | 2.494     | 2.744     | 3.018     |
| Inventario inicial               |               |                 | -         | 52        | 57        |
| Inventario final                 |               |                 | 52        | 57        | 63        |
| Compras                          |               |                 | 2.546     | 2.749     | 3.024     |

Se calcula el presupuesto de las compras totales que requiere el proceso productivo con base en los calculos realizados en el cuadro 23. Ver cuadro 24.

**Cuadro 24. Presupuesto de compra de materiales valorizados**

| <b>Material</b>                       | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Acetato polivinilo (Gr.)</b>       |              |              |              |
| Unidades a consumir                   | 19.454.954   | 21.400.449   | 23.540.494   |
| Inventario inicial                    | -            | 405.312      | 445.843      |
| Inventario final                      | 405.312      | 445.843      | 490.427      |
| Compras                               | 19.860.265   | 21.440.980   | 23.585.078   |
| <b>Dióxido de Titanio (Gr.)</b>       |              |              |              |
| Unidades a consumir                   | 36.166.260   | 39.782.886   | 43.761.175   |
| Inventario inicial                    | -            | 753.464      | 828.810      |
| Inventario final                      | 753.464      | 828.810      | 911.691      |
| Compras                               | 36.919.724   | 39.858.232   | 43.844.056   |
| <b>Antiespumante (Gr.)</b>            |              |              |              |
| Unidades a consumir                   | 18.706.686   | 20.577.355   | 22.635.090   |
| Inventario inicial                    | -            | 389.723      | 428.695      |
| Inventario final                      | 389.723      | 428.695      | 471.564      |
| Compras                               | 19.096.409   | 20.616.327   | 22.677.960   |
| <b>Butiglicol (Gr.)</b>               |              |              |              |
| Unidades a consumir                   | 13.718.237   | 15.090.060   | 16.599.066   |
| Inventario inicial                    | -            | 285.797      | 314.376      |
| Inventario final                      | 285.797      | 314.376      | 345.814      |
| Compras                               | 14.004.033   | 15.118.640   | 16.630.504   |
| <b>Caolin, Talco, Carbonato (Gr.)</b> |              |              |              |
| Unidades a consumir                   | 9.228.632    | 10.151.495   | 11.166.645   |
| Inventario inicial                    | -            | 192.263      | 211.489      |
| Inventario final                      | 192.263      | 211.489      | 232.638      |
| Compras                               | 9.420.895    | 10.170.721   | 11.187.794   |

Cuadro 24. (Continuación).

| <b>Material</b>                  | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Acelerante (Gr.)</b>          |              |              |              |
| Unidades a consumir              | 15.464.194   | 17.010.613   | 18.711.675   |
| Inventario inicial               | -            | 322.171      | 354.388      |
| Inventario final                 | 322.171      | 354.388      | 389.827      |
| Compras                          | 15.786.365   | 17.042.830   | 18.747.113   |
| <b>Pigmento (Gr.)</b>            |              |              |              |
| Unidades a consumir              | 14.217.082   | 15.638.790   | 17.202.669   |
| Inventario inicial               | -            | 296.189      | 325.808      |
| Inventario final                 | 296.189      | 325.808      | 358.389      |
| Compras                          | 14.513.271   | 15.668.409   | 17.235.250   |
| <b>H2O (Gr.)</b>                 |              |              |              |
| Unidades a consumir              | 6.110.851    | 6.721.936    | 7.394.130    |
| Inventario inicial               | -            | 127.309      | 140.040      |
| Inventario final                 | 127.309      | 140.040      | 154.044      |
| Compras                          | 6.238.160    | 6.734.667    | 7.408.134    |
| <b>Hojalata</b>                  |              |              |              |
| Unidades a consumir              | 19.953.799   | 21.949.179   | 24.144.096   |
| Inventario inicial               | -            | 415.704      | 457.275      |
| Inventario final                 | 415.704      | 457.275      | 503.002      |
| Compras                          | 20.369.503   | 21.990.749   | 24.189.824   |
| <b>Etiquetas adhesivas (Gr.)</b> |              |              |              |
| Unidades a consumir              | 2.743.647    | 3.018.012    | 3.319.813    |
| Inventario inicial               | -            | 57.159       | 62.875       |
| Inventario final                 | 57.159       | 62.875       | 69.163       |
| Compras                          | 2.800.807    | 3.023.728    | 3.326.101    |

## 6.6 CAPACIDAD INSTALADA

**6.6.1 Nivel máximo de producción.** El nivel máximo de producción está condicionado por la capacidad de la mezcladora que ofrece 500kg por lote de producción. Para la demanda del proyecto el tiempo estimado para 1 lote de producción es 1 día, incluyendo las operaciones de dosificación, verificación, control de calidad, envasado, etiquetado y estiba, aunque la capacidad instalada permite 3 lotes al día, es decir 30 cuñetes de pintura utilizando la maquinaria, las instalaciones y el personal disponible. Cada cuñete de pintura contiene 5 galones de pintura vinilo blanca tipo 1, por lo que el lote a producir es de 10 cuñetes al día, 208 unidades semanales, unidades anuales y 2.546 unidades al año. Estas cifras permiten hacer los calculos de la capacidad utilizada y la capacidad ociosa frente a las cantidades que se esperan producir en cada año del proyecto. Los resultados se muestran en el cuadro 25.

**6.6.2 Capacidad instalada para cada etapa del proyecto.** Como se observa en el cuadro 25 la capacidad instalada de la empresa (maquinaria, mano de obra, instalaciones y materia prima) puede producir 7.200 cuñetes de pintura cada año, pero según las unidades estimadas a producir, la capacidad utilizada para el primer año es de 35,4%, para el segundo año es de 38,1% y para el tercer año es de 41,9%. Los calculos indican que la empresa puede aumentar entre 2 y 3 veces su producción sin requerir en inversiones adicionales.

**Cuadro 25. Capacidad instalada del proyecto**

| Año | Capacidad instalada en cuñetes de pintura | Cantidades a producir en cuñetes | Capacidad utilizada | Capacidad ociosa |
|-----|---|----------------------------------|---------------------|------------------|
| 1   | 7.200                                     | 2.546                            | 35,4%               | 64,6%            |
| 2   | 7.200                                     | 2.744                            | 38,1%               | 61,9%            |
| 3   | 7.200                                     | 3.018                            | 41,9%               | 58,1%            |

## **7. ESTUDIO ORGANIZATIVO**

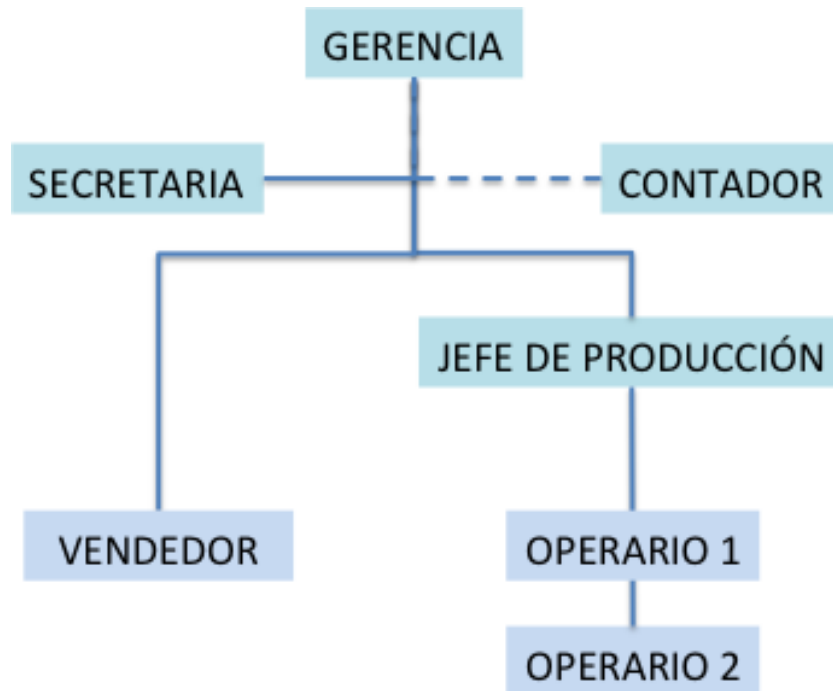
### **7.1 RESPONSABLES DEL PROYECTO**

Los responsables del proyecto cuentan con la preparación académica, la experiencia y las competencias gerenciales para plantear y poner en marcha el presente proyecto, teniendo en cuenta la formación y trayectoria en la gerencia de empresas del sector industrial, construcción, metalmecánico y comercialización de pinturas en la ciudad de Cúcuta. Las hojas de vida de los autores del proyecto se encuentran en el anexo x.

### **7.2 ORGANIZACIÓN**

**7.2.1 Organigrama.** El funcionamiento de las áreas operativas y administrativas de la empresa requieren de una estructura organizativa de tipo funcional y jerarquizada para definir funciones y responsabilidades específicas a cada cargo y definir las líneas de autoridad y comunicación. Ver figura 6.

**Figura 6. Estructura organizacional**



**7.2.2 Puestos de trabajo.** Los puestos de trabajo requeridos para el funcionamiento administrativo y operativo de la empresa son los siguientes.

Area administrativa: 1 gerente, 1 secretaria – auxiliar contable, 1 contador, 1 vendedor - despachador.

Area de producción: 1 jefe de producción, 1 operario de dosificación y mezclado y 1 operario de envasado y almacenamiento.

**7.2.3 Manual de funciones.** Para definir con claridad las funciones y el nivel de autoridad se presentan los manuales de funciones para cada uno de los cargos definidos anteriormente. Ver anexo x. Se utiliza el formato del cuadro 26.

**Cuadro 26. Modelo para el manual de funciones**

| Pinturas<br>GEA                 | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>xxxx | FECHA ELABORACION |   |                         | FECHA REVISION |  |  |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|---|-------------------------|----------------|--|--|
|                                 |                             |                   |   |                         |                |  |  |
| Código del cargo                | 00                          | No. de cargos     | 0 | JEFE INMEDIATO<br>xxxxx |                |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>                 |                             |                   |   |                         |                |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b> |                             |                   |   |                         |                |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>       |                             |                   |   |                         |                |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b> |                             |                   |   |                         |                |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>          |                             |                   |   |                         |                |  |  |

### 7.3 EMPLEADOS

**7.3.1 Cantidad de personal.** En el cuadro 27 se relaciona la cantidad de personal que se requiere en la empresa.

**Cuadro 27. Cantidad de personal requerido**

| Area           | Puesto de trabajo                     | Reclutamiento y selección | Tipo de contrato   |
|----------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Administrativo | Gerente                               | Directo                   | Termino indefinido |
|                | Secretaria – auxiliar contable        | Bolsa de empleo del SENA  | Termino fijo       |
|                | Contador                              | Directo                   | Honorarios         |
|                | Vendedor - Despachador                | Bolsa de empleo del SENA  | Termino fijo       |
| Operativo      | Jefe de producción                    | Bolsa de empleo del SENA  | Termino fijo       |
|                | Operario de dosificación y mezclado   | Bolsa de empleo del SENA  | Termino fijo       |
|                | Operario de envasado y almacenamiento | Bolsa de empleo del SENA  | Termino fijo       |
| Total          | 7 empleados                           |                           |                    |

**7.3.2 Reclutamiento y selección de personal.** El proceso de reclutamiento y selección de personal se realiza por medio de la bolsa de empleo del SENA que cuenta con una base de datos de la oferta laboral con competencias técnicas, tecnológicas y profesionales de la ciudad de Cúcuta, especialmente en las áreas de procesos industriales y operación de maquinas como la mezcladora.

En el caso del gerente se recluta y selecciona por medio de fuentes directas con personas del medio empresarial donde se desenvuelven los autores del proyecto, con el fin de contratar la persona idónea con las competencias y la confianza que requiere el cargo.

**7.3.3 Tipo de contrato por puesto de trabajo.** Para la puesta en marcha de la empresa se deben utilizar diferentes modalidades de contratación, dependiendo de la naturaleza de las funciones requeridas. El gerente se contrata por medio de la modalidad de termino indefinido y el contador por medio de honorarios. Los demás cargos administrativos y operativos se contratan con la modalidad de termino definido. Ver cuadro 27.

## 7.4 COSTO DE PERSONAL

El costo del personal administrativo se relaciona en el cuadro 28. El costo del personal operativo se encuentra calculado en el estudio técnico por ser mano de obra directa.

**Cuadro 28. Costo del personal administrativo**

| Puesto de trabajo     | Cant. | Salario mensual | Total mes | Carga prest. 62,75% | Total mes | Año 1      |
|-----------------------|-------|-----------------|-----------|---------------------|-----------|------------|
| Gerente               | 1     | 1.288.700       | 1.288.700 | 808.716             | 2.097.416 | 25.168.998 |
| Secretaria            | 1     | 644.350         | 644.350   | 404.358             | 1.048.708 | 12.584.499 |
| Contador (honorarios) | 1     | 500.000         | 500.000   | -                   | 500.000   | 6.000.000  |
| Vendedor              | 1     | 644.350         | 644.350   | 404.358             | 1.048.708 | 12.584.499 |
| Total                 |       |                 |           |                     | 4.694.833 | 56.337.996 |

## 7.5 COSTOS INDIRECTOS ADMINISTRATIVOS

Se tienen en cuenta los costos indirectos requeridos para el funcionamiento del área administrativa y de ventas, tal como papelería, tintas, servicios públicos, Internet, telefonía y la depreciación de los equipos e inmuebles del área. Ver cuadro 29.

**Cuadro 29 Costos indirectos de fabricación del área administrativa**

| Concepto             | Costo mes | Año 1     | Año 2     | Año 3     |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Papelería            | 50.000    | 600.000   | 600.000   | 600.000   |
| Tintas               | 30.000    | 360.000   | 360.000   | 360.000   |
| Energía eléctrica    | 180.000   | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Servicio de agua     | 45.000    | 540.000   | 540.000   | 540.000   |
| Internet + telefonía | 75.000    | 900.000   | 900.000   | 900.000   |
| Depreciación         | 183.056   | 2.196.667 | 2.196.667 | 2.196.667 |
| Total                | 563.056   | 6.756.667 | 6.756.667 | 6.756.667 |

## 7.6 ANÁLISIS LEGAL

**7.6.1 Personalidad jurídica.** Según la normatividad vigente en el código de comercio, la empresa se constituirá como una sociedad por acciones simplificada con aportes de diferentes socios aportantes.

La razón social de la empresa se denominará: “Pinturas GEA S.A.S”

La razón comercial se denominará “Pinturas GEA”

**7.6.2 Participación del capital de los socios.** La participación del capital de los socios se define en partes iguales. En caso de requerirse inversionistas adicionales de mantiene la propiedad de la empresa con el 51% de los aportes para dar lugar a nuevos socios.

**7.6.3 Trámites y permisos requeridos.** Según los requisitos establecidos en el código de comercio y por medio de la Cámara de Comercio de Cúcuta, los requisitos son los siguientes:

Para la creación de una empresa productora de pintura en la ciudad de Cúcuta, es necesario cumplir con una serie de requisitos básicos para lograr un pleno funcionamiento de acuerdo con las normas que rigen para este efecto.

**Formación comercial.** Esta empresa será constituida como una sociedad por acciones simplificadas inscrita en la cámara de comercio dentro del territorio de la ciudad de Cúcuta, con la cual se requiere cumplir ciertos requisitos para su registro de la matrícula y la inscripción en los libros.

La elaboración de su matrícula contiene como mínimo los siguientes datos:

**Nombre o razón social:** Pinturas GEA S.A.S.

**Objeto social:** fabricación y comercialización de pinturas y otros productos químicos

**Actividades económicas:**

2022 fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares tintas para impresión y masillas.

2029 fabricación de otros productos químicos n.c.p

2310 comercialización al por mayor y al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados.

**Nombres de los socios:**

Henry Ortiz Toloza.

Alvaro Jose Toloza.

Aportes de capital: el aporte a capital de cada socio será de \$23.332.517 cada uno, con un total de \$44.665.035.

Distribución de utilidades: las utilidades serán distribuidas de manera equitativa.

Domicilio: AV 4ª 7N 76 zona industrial, Cúcuta, Norte de Santander.

**Registro de marca.** La Superintendencia de Industria y Comercio en Colombia junto con el sistema colombiano de propiedad intelectual son una red de instituciones que se encuentran comprometidas con la protección de la propiedad intelectual en Colombia y estos se encuentran agrupados bajo un documento llamado bases de un plan de acción para la adecuación del sistema de propiedad intelectual a la competitividad y productividad nacional más conocido como el COMPES 3533.

Debido a que la empresa maneja una marca, logo y fórmula distintiva es recomendable que esta empresa sea inscrita bajo el sistema colombiano de propiedad intelectual y es recomendable como el primer paso para registrar la marca, solicitar el servicio de búsqueda de antecedentes para verificar si existen una marca parecida a la que se quiere registrar y luego proceder a la evaluación de posible confundibilidad con otras marcas que se encuentren registradas.

Actualmente, la superintendencia de industria y comercio redujo el precio de las tarifas del registro de marcas y patentes y de más bienes de propiedad intelectual en un 33 por ciento y al mismo tiempo congeló la tasa oficial para la solicitud de registros de marcas de productos y servicios.

**Normativa internacional.** Actualmente Colombia hace parte del comité DO1 sobre pinturas y revestimientos materiales y aplicaciones afines, y uno de esos resultados es que en Colombia se usen las normas del comité DO1 de ASTM en la cual, se especifican los pigmentos y preparaciones de superficie y que se usan para especificar los pigmentos y la preparación de las superficies.

Normalmente, las normas internacionales se aplican para productos de exportación, en este caso el proyecto tiene proyección de internacionalización y es bueno, iniciar el proyecto con proyección internacional. La influencia de estas leyes comprendidas en el comité, influyen de manera directa en el proceso de fabricación y elaboración.

## 8. ESTUDIO FINANCIERO

### 8.1 BALANCE INICIAL

**8.1.1 Inversión inicial.** La inversión inicial se calcula teniendo en cuenta el efectivo que se requiere para pagar 1 mes de gastos fijos (salarios, servicios públicos y costos indirectos de fabricación), 1 semana de cuentas por cobrar, 1 semana de inventario de materia prima y 1 semana de producto terminado en bodega. También se calcula inversión para la compra de maquinaria y equipo, y muebles y equipo de oficina para el área administrativa. El total de la inversión es de \$46.843.194. Ver cuadro 30.

**Cuadro 30. Calculo de la inversión inicial**

| Concepto                         | Valor      |
|----------------------------------|------------|
| Efectivo                         | 10.781.344 |
| Cuentas por cobrar               | 6.674.564  |
| Inventario de materia prima      | 3.245.090  |
| Inventario de producto terminado | 4.672.195  |
| Maquinaria                       | 14.500.000 |
| Muebles y equipo de oficina      | 6.970.000  |
| Total                            | 46.843.194 |

**8.1.2 Fuentes de financiamiento.** Las fuentes de financiamiento se basa en recursos propios de los autores del proyecto que conocen el mercado de la ciudad de Cúcuta y sus aportes serán del 50% cada uno.

## 8.2 ESTADOS FINANCIEROS

**8.2.1 Estado de resultados anual.** El estado de resultados anual muestra una utilidad positiva de \$24.296.984 para el primer año, \$32.508.839 para el segundo año y \$44.672.249 para el tercer año. La utilidad del último año muestra un crecimiento del 84% respecto al valor del año 1. Ver cuadro 31.

**Cuadro 31. Estado de resultados anual**

| <b>Concepto</b>                   | <b>Año<br/>1</b>   | <b>Año<br/>2</b>   | <b>Año<br/>3</b>   |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ventas                            | 320.379.091        | 352.417.000        | 387.658.700        |
| Inventario inicial MAT            | -                  | 3.245.090          | 3.569.599          |
| (+) Compras                       | 159.009.431        | 171.665.284        | 188.831.813        |
| (-) Inventario final MAT          | 3.245.090          | 3.569.599          | 3.926.559          |
| <b>Consumo de MAT</b>             | <b>155.764.341</b> | <b>171.340.775</b> | <b>188.474.853</b> |
| (+) Mano de obra                  | 31.461.247         | 31.461.247         | 31.461.247         |
| (+) CIF                           | 38.466.880         | 38.466.880         | 38.466.880         |
| <b>Costos de producción</b>       | <b>69.928.127</b>  | <b>69.928.127</b>  | <b>69.928.127</b>  |
| (+) Inventario inicial de PT      | -                  | 4.672.195          | 5.139.415          |
| (-) Inventario final de PT        | 4.672.195          | 5.139.415          | 5.653.356          |
| <b>Costo de ventas</b>            | <b>221.020.273</b> | <b>240.801.683</b> | <b>257.889.038</b> |
| <b>Utilidad Bruta</b>             | <b>99.358.818</b>  | <b>111.615.317</b> | <b>129.769.662</b> |
| (-) Gastos administrativos        | 63.094.662         | 63.094.662         | 63.094.662         |
| <b>Utilidad antes de impuesto</b> | <b>36.264.155</b>  | <b>48.520.655</b>  | <b>66.674.999</b>  |
| (-) Provisión impuestos           | 11.967.171         | 16.011.816         | 22.002.750         |
| <b>Utilidad neta</b>              | <b>24.296.984</b>  | <b>32.508.839</b>  | <b>44.672.249</b>  |

**8.2.2 Flujo de caja anual.** Se calcula un flujo de caja mensual teniendo en cuenta la estacionalidad de la demanda que es mal elevada en las épocas de diciembre – enero y en julio cuando la remodelación y mantenimiento de inmuebles se presenta. El flujo de caja anual muestra la disponibilidad de efectivo para cubrir los diferentes costos de la operación de la empresa y los gastos administrativos requeridos. No se requiere invertir dinero adicional para cubrir los costos operativos. Ver cuadro 32, 33 y 34.

**Cuadro 32 Flujo de caja mensual primer año**

| Concepto                   | Enero      | Febrero    | Marzo      | Abril      | Mayo       | Junio      | Julio      | Agosto     | Septiembre | Octubre    | Noviembre  | Diciembre  |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ventas                     | 44.853.073 | 32.037.909 | 25.630.327 | 22.426.536 | 19.222.745 | 22.426.536 | 32.037.909 | 22.426.536 | 16.018.955 | 19.222.745 | 25.630.327 | 38.445.491 |
| Aportes socios             | 46.843.194 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Total Ingresos             | 91.696.266 | 32.037.909 | 25.630.327 | 22.426.536 | 19.222.745 | 22.426.536 | 32.037.909 | 22.426.536 | 16.018.955 | 19.222.745 | 25.630.327 | 38.445.491 |
| Compra materiales          | 22.261.320 | 15.900.943 | 12.720.755 | 11.130.660 | 9.540.566  | 11.130.660 | 15.900.943 | 11.130.660 | 7.950.472  | 9.540.566  | 12.720.755 | 19.081.132 |
| Pago mano de obra          | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  | 2.621.771  |
| Pago CIF                   | 5.182.363  | 3.701.688  | 2.961.350  | 2.591.182  | 2.221.013  | 2.591.182  | 3.701.688  | 2.591.182  | 1.850.844  | 2.221.013  | 2.961.350  | 4.442.026  |
| Gastos administrativos     | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  | 5.257.889  |
| Compra maquinaria y equipo | 14.500.000 | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Compra equipo de oficina   | 6.970.000  | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Pago impuestos             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Total egresos              | 56.793.343 | 27.482.290 | 23.561.764 | 21.601.501 | 19.641.238 | 21.601.501 | 27.482.290 | 21.601.501 | 17.680.975 | 19.641.238 | 23.561.764 | 31.402.817 |
| Balance                    | 34.902.923 | 4.555.619  | 2.068.563  | 825.035    | -418.492   | 825.035    | 4.555.619  | 825.035    | -1.662.020 | -418.492   | 2.068.563  | 7.042.674  |
| Efectivo inicial           | 0          | 34.902.923 | 39.458.542 | 41.527.106 | 42.352.141 | 41.933.649 | 42.758.684 | 47.314.303 | 48.139.338 | 46.477.318 | 46.058.826 | 48.127.389 |
| Saldo caja final           | 34.902.923 | 39.458.542 | 41.527.106 | 42.352.141 | 41.933.649 | 42.758.684 | 47.314.303 | 48.139.338 | 46.477.318 | 46.058.826 | 48.127.389 | 55.170.063 |

**Cuadro 33. Flujo de caja anual**

| Concepto                   | Año 0             | Año 1              | Año 2              | Año 3              |
|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ventas                     | 0                 | 320.379.091        | 352.417.000        | 387.658.700        |
| Aportes socios             | 46.843.194        | -                  | -                  | -                  |
| <b>Total Ingresos</b>      | <b>46.843.194</b> | <b>320.379.091</b> | <b>352.417.000</b> | <b>387.658.700</b> |
| Compra materiales          | -                 | 159.009.431        | 171.665.284        | 188.831.813        |
| Pago mano de obra          | -                 | 31.461.247         | 31.461.247         | 31.461.247         |
| Pago CIF                   | -                 | 37.016.880         | 37.016.880         | 37.016.880         |
| Gastos administrativos     | -                 | 63.094.662         | 63.094.662         | 63.094.662         |
| Compra maquinaria y equipo | 14.500.000        | -                  | -                  | -                  |
| Compra equipo de oficina   | 6.970.000         | -                  | -                  | -                  |
| Pago impuestos             | -                 | -                  | 11.967.171         | 16.011.816         |
| <b>Total egresos</b>       | <b>21.470.000</b> | <b>290.582.221</b> | <b>315.205.245</b> | <b>336.416.418</b> |
| Balance                    | 25.373.194        | 29.796.870         | 37.211.755         | 51.242.282         |
| Efectivo inicial           | -                 | 25.373.194         | 55.170.063         | 92.381.818         |
| Saldo caja final           | 25.373.194        | 55.170.063         | 92.381.818         | 143.624.100        |

**Cuadro 34. Flujo de tesorería**

| Fuentes                                 | Año 0             | Año 1             | Año 2              | Año 3              |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Utilidad neta                           | -                 | 24.296.984        | 32.508.839         | 44.672.249         |
| Depreciación                            | -                 | 3.646.667         | 3.646.667          | 3.646.667          |
| Provisión impuestos                     | -                 | 11.967.171        | 16.011.816         | 22.002.750         |
| Aportes socios                          | 46.843.194        | -                 | -                  | -                  |
| Incremento proveedores                  | -                 | 10.781.344        | -                  | -                  |
| <b>Total fuentes</b>                    | <b>46.843.194</b> | <b>50.692.166</b> | <b>52.167.321</b>  | <b>70.321.666</b>  |
| Usos                                    |                   |                   |                    |                    |
| Pago impuestos                          | -                 | -                 | 11.967.171         | 16.011.816         |
| Incremento activo corriente no efectivo | -                 | 14.591.850        | 1.459.185          | 1.605.103          |
| Activos fijos                           | 21.470.000        | -                 | -                  | -                  |
| Amortizaciones a capital                |                   | -                 | -                  | -                  |
| <b>Total usos</b>                       | <b>21.470.000</b> | <b>14.591.850</b> | <b>13.426.356</b>  | <b>17.616.920</b>  |
| <b>Superavit</b>                        | <b>25.373.194</b> | <b>36.100.316</b> | <b>38.740.965</b>  | <b>52.704.746</b>  |
| <b>Saldo inicial de efectivo</b>        | <b>-</b>          | <b>25.373.194</b> | <b>61.473.509</b>  | <b>100.214.474</b> |
| <b>Salfo final de efectivo</b>          | <b>25.373.194</b> | <b>61.473.509</b> | <b>100.214.474</b> | <b>152.919.221</b> |

**8.2.3 Balance general anual.** En el cuadro 35 se muestra el balance general anual.

**Cuadro 35. Balance general anual**

| Concepto                         | Año               | Año               | Año                | Año                |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|                                  | 0                 | 1                 | 2                  | 3                  |
| <b>ACTIVO</b>                    |                   |                   |                    |                    |
| Caja                             | 25.373.194        | 61.473.509        | 100.214.474        | 152.919.221        |
| Cuentas por cobrar               |                   | 6.674.564         | 7.342.021          | 8.076.223          |
| Inventario final MAT             |                   | 3.245.090         | 3.569.599          | 3.926.559          |
| Inventario final producto        |                   | 4.672.195         | 5.139.415          | 5.653.356          |
| <b>Total activo corriente</b>    | <b>25.373.194</b> | <b>76.065.359</b> | <b>116.265.509</b> | <b>170.575.359</b> |
| Inmueble                         | -                 | -                 | -                  | -                  |
| Maquinaria y equipo              | 14.500.000        | 14.500.000        | 14.500.000         | 14.500.000         |
| Equipo de comp y oficina         | 6.970.000         | 6.970.000         | 6.970.000          | 6.970.000          |
| Depreciación acumulada           | 0                 | 3.646.667         | 7.293.333          | 10.940.000         |
| <b>Total activo fijo</b>         | <b>21.470.000</b> | <b>17.823.333</b> | <b>14.176.667</b>  | <b>10.530.000</b>  |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>              | <b>46.843.194</b> | <b>93.888.692</b> | <b>130.442.176</b> | <b>181.105.359</b> |
| <b>PASIVO</b>                    |                   |                   |                    |                    |
| Cuentas por pagar                | -                 | 10.781.344        | 10.781.344         | 10.781.344         |
| Impuestos por pagar              | -                 | 11.967.171        | 16.011.816         | 22.002.750         |
| Total pasivos corrientes         | -                 | 22.748.515        | 26.793.160         | 32.784.093         |
| <b>TOTAL PASIVO</b>              | <b>-</b>          | <b>22.748.515</b> | <b>26.793.160</b>  | <b>32.784.093</b>  |
| <b>PATRIMONIO</b>                |                   |                   |                    |                    |
| Aportes                          | 46.843.194        | 46.843.194        | 46.843.194         | 46.843.194         |
| Utilidad del ejercicio           | -                 | 24.296.984        | 32.508.839         | 44.672.249         |
| Utilidades acumuladas            | -                 | -                 | 24.296.984         | 56.805.823         |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>46.843.194</b> | <b>71.140.178</b> | <b>103.649.016</b> | <b>148.321.266</b> |
| <b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b> | <b>46.843.194</b> | <b>93.888.692</b> | <b>130.442.176</b> | <b>181.105.359</b> |

### 8.3 INDICADORES FINANCIEROS

**8.3.1 Período de recuperación de la inversión.** En el cuadro 36 se muestra que el periodo de la recuperación de la inversión es de 2 años en cuyo momento los inversionistas pueden recuperar la inversión inicial con las utilidades acumuladas.

**Cuadro 36. Período de recuperación de la inversión en escenario probable**

| Período de Recuperación de la Inversión | Años        |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | 0           | 1           | 2           | 3           |
| Inversión inicial                       | -46.843.194 | -46.843.194 | -46.843.194 | -46.843.194 |
| Ingresos acumulados                     | 0           | 24.296.984  | 56.805.823  | 101.478.072 |

**8.3.2 Rentabilidad sobre la inversión.** Se calcula la rentabilidad sobre la inversión por medio de la Tasa Interna de Retorno, donde el resultado indica que el proyecto es rentable con el 45% a partir de la rentabilidad probable y una tasa de oportunidad del inversionista del 9% (4,46% DTF octubre 2015 + 0,44%). El valor presente neto es de \$37.304.829 lo que indica que el proyecto es viable financieramente. Ver cuadro 37.

Escenario probable:

**Cuadro 37. Rentabilidad sobre la inversión en escenario probable**

| Año              | Valor           |
|------------------|-----------------|
| 0                | -46.843.194     |
| 1                | 24.296.984      |
| 2                | 32.508.839      |
| 3                | 44.672.249      |
| Tasa oportunidad | 0,09            |
| TIR              | 45%             |
| VPN              | \$84.148.023,21 |
| IO-VPN           | 37.304.829,71   |

Escenario pesimista:

En un escenario pesimista donde las ventas proyectadas no aumentan cada año se calcula la rentabilidad sobre la Tasa Interna de Retorno del 20% que sigue siendo mayor a la tasa de oportunidad del inversionista. El valor presente neto es de \$9.607.641 lo que indica que el proyecto aún es viable financieramente. Ver cuadro 38.

**Cuadro 38. Rentabilidad sobre la inversión en escenario pesimista**

| <b>Año</b>       | <b>Valor</b>    |
|------------------|-----------------|
| 0                | -46.843.194     |
| 1                | 24.296.984      |
| 2                | 21.166.613      |
| 3                | 21.166.613      |
| Tasa oportunidad | 0,09            |
| TIR              | 20%             |
| VPN              | \$56.450.835,19 |
| I0-VPN           | 9.607.641,69    |

En el escenario pesimista los socios recuperan su inversión al tercer año. Ver cuadro 39.

**Cuadro 39. Periodo de recuperación de la inversión en escenario pesimista**

| <b>Período de Recuperación de la Inversión</b> | <b>Años</b> |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | <b>0</b>    | <b>1</b>    | <b>2</b>    | <b>3</b>    |
| <b>Año</b>                                     |             |             |             |             |
| Inversión inicial                              | -46.843.194 | -46.843.194 | -46.843.194 | -46.843.194 |
| Ingresos acumulados                            | 0           | 24.296.984  | 45.463.597  | 66.630.211  |

Escenario optimista:

En un escenario optimista donde las ventas proyectadas aumentan 25% cada año se calcula la rentabilidad sobre la Tasa Interna de Retorno del 73% que es mayor a la tasa de oportunidad del inversionista. El valor presente neto es de \$82.134.966 lo que indica que el proyecto es viable financieramente y muy atractivo porque casi se duplica la inversión inicial al tercer año. Ver cuadro 40.

**Cuadro 40. Rentabilidad sobre la inversión en escenario optimista**

| <b>Año</b>       | <b>Valor</b>     |
|------------------|------------------|
| 0                | -46.843.194      |
| 1                | 24.296.984       |
| 2                | 49.522.177       |
| 3                | 84.184.038       |
| Tasa oportunidad | 0,09             |
| TIR              | 73%              |
| VPN              | \$128.978.159,87 |
| I0-VPN           | 82.134.966,37    |

En el escenario optimista los socios recuperan su inversión al segundo año. Ver cuadro 41.

**Cuadro 41. Periodo de recuperación de la inversión en escenario optimista**

| <b>Período de Recuperación de la Inversión</b> | <b>Años</b> |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | <b>0</b>    | <b>1</b>    | <b>2</b>    | <b>3</b>    |
| <b>Año</b>                                     |             |             |             |             |
| Inversión inicial                              | 46.843.194  | -46.843.194 | -46.843.194 | -46.843.194 |
| Ingresos acumulados                            | 0           | 24.296.984  | 73.819.161  | 158.003.199 |

## 9. CONCLUSIONES

El análisis de las condiciones actuales del entorno nacional y del mercado de la ciudad de Cúcuta permitieron determinar que el subsector de pinturas ha tenido un crecimiento importante, impulsado por el dinamismo de la construcción y la remodelación de viviendas (crecimiento del 10% anual) que atrae la demanda de este tipo de productos, especialmente los vinilos de diferente tipo (1, 2 y 3) que son muy utilizados para recubrir paredes y fachadas de inmuebles, pisos, techos y madera.

Las condiciones del mercado son favorables para la puesta en marcha de una empresa fabricante de pinturas de vinilo tipo 1, teniendo en cuenta las tendencias de crecimiento (4,5% en 2014) y diversificación del mercado en cuanto a colores, duración, resistencia y durabilidad de las pinturas para satisfacer una demanda cada vez más exigente.

El funcionamiento de una empresa fabricante de pinturas de vinilo requiere del cumplimiento de los requisitos legales como los dispuestos en el código de comercio para la conformación de la sociedad y la definición de la personalidad jurídica. Las actividades de la empresa exige mano de obra directa e indirecta, lo cual está enmarcado en las disposiciones legales del código laboral y del código civil en el caso de los honorarios del contador público. En cuanto a la normatividad técnica se tiene en cuenta la clasificación del comité DO1 sobre pinturas y revestimientos materiales y aplicaciones afines con la norma internacional ASTM para el manejo del producto.

A nivel técnico se determina que la puesta en marcha de la planta productora de pintura es viable, ya que el proceso productivo y la calidad del producto depende de las especificaciones técnicas de la maquinaria y de unas condiciones locativas

y experiencia del personal que se encuentran disponibles en el mercado. Las materias primas y demás insumos se pueden adquirir en el mercado nacional y local sin restricción, lo cual permite la oferta de un producto de calidad en el mercado.

El análisis financiero indica que el proyecto le ofrece al inversionista una rentabilidad mayor a la tasa de oportunidad esperada con condiciones bajas de riesgo, ya que en escenarios pesimistas sin crecimiento en las ventas se logra mantener utilidades positivas en el periodo de evaluación. La recuperación de la inversión se logra en 2 años para el escenario esperado (crecimiento de las ventas del 10% anual) y el optimista (crecimiento de las ventas en 25% anual). En el escenario pesimista (0% de crecimiento en las ventas anuales) los inversionistas recuperan la inversión en 3 años.

En general, el estudio indica que es pre factible la creación de una empresa productora y distribuidora de pinturas de vinilo en la ciudad de Cúcuta, teniendo en cuenta las condiciones actuales del mercado y los requerimientos técnico administrativos diseñados para su funcionamiento.

## **10. RECOMENDACIONES**

Se pueden obtener datos más exactos sobre las condiciones del mercado, tendencias de compra del mercado local y preferencias de los consumidores del producto mediante el uso de fuentes primarias que permita cifras más detalladas del macroambiente, microambiente y de los canales de distribución.

En el presente proyecto se define la estructura organizativa, personal requerido y manuales de funciones de cada cargo, pero se recomienda la definición del direccionamiento estratégico acorde con los propósitos globales de los inversionistas y de las condiciones del mercado para proyectar una imagen competitiva.

Antes de la puesta en marcha de la empresa se recomienda definir las estrategias de mercadeo requeridas para que el proyecto pueda asegurar el 5% de la participación en el mercado local, que se estima en los calculos y de esta manera alcanzar los niveles de ventas y la rentabilidad esperada.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA DE CÚCUTA. Diagnóstico cultural 2013. Cúcuta: Secretaria de Cultura, 2013.

BANCO DE LA REPÚBLICA. Cúcuta: ciudad comercial y fronteriza. (citado septiembre 2015). Disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/junio2009/cucuta.htm>

CÁMARA DE COMERCIO DE CÚCUTA. Tamaño del mercado de consumo de Cúcuta 2014. Cúcuta: CCC.

CHEVARA, D. TLC en Colombia: Diversas expectativas. Disponible en Internet en: <http://www.inpralatina.com/201209132541/articulos/pinturas-y-recubrimientos/tlc-en-colombia-diversas-expectativas.html>

COLOMBIA INFORMA. Cúcuta mantiene el primer puesto en desempleo. (citado Agosto de 2014). Disponible en: <http://www.colombiainforma.info/mov-sociales/148-urbanos/1586-cucuta-mantiene-el-primer-puesto-en-desempleo>

DANE. Informe de coyuntura económica regional – Norte de Santander 2013. Bogotá: Dane, 2013.

DANE. Resultados del censo general del año 2005 - Cúcuta. Bogotá: Dane, 2007.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Bases del plan nacional de desarrollo 2014 – 2018. Bogotá: DNP, 2014.

DIARIO EL PORTAFOLIO. Pinturas, un negocio que mueve 1,1 billones. (en línea). Disponible en: <http://www.portafolio.co/negocios/negocio-la-pintura-colombia>

ESCOBAR RAMÍREZ, Juan Felipe. Estudio de factibilidad para renovación de tecnología en hornos de curado de pintura electrostática en la industria de elevadores. Trabajo de grado. Ingeiero Mecánico. Medellín: Universidad EAFIT, 2009.

FIERROS. 5 tendencias del mercado de pinturas. (en línea) Disponible en: <http://www.fierros.com.co/revista/ediciones-2014/edicion-35/sector-destacado-17/5-tendencias-del-mercado-de-pinturas.htm>

GERENCIE. Nómina. (en línea). Disponible en Internet en: <http://www.gerencie.com/nomina.html>

LA NOTA.COM. Ranking 2013 pinturas, recubrimientos y tintas de Colombia. Recuperado de: <http://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/Ranking-2013-pinturas-tintas-y-recubrimientos-de-Colombia.html>

MEJÍA, L. Presentación del Plan nacional de desarrollo 2014-2018. Bogotá: DNP, 2014.

MÉNDEZ, C. Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Bogotá: Mc Graw Hill, 2012.

MINISTERIO DE AMBIENTE. Decreto ley 2811 de 1974, por el cual se reglamenta el código de recursos naturales renovables, para lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables. Bogotá: El Ministerio.

MINISTERIO DE AMBIENTE. Ley 253 del 9 de enero de 1996, por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Bogotá: El Ministerio.

PROCOLOMBIA. Estudio de mercado Perú – Ecuador. Disponible en Internet: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36527605>

PROCOLOMBIA. Materiales de construcción. Disponible en Internet: <http://tlc-eeuu.procolombia.co/oportunidades-por-sector/manufacturas-e-insumos/materiales-de-construccion>

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Constitución política nacional. Bogotá: Norma, 1991.

RICO MOYA, Lina Paola y LOZANO FORERO, Manuel Alfonso. Estudio de factibilidad para la creación de una comercializadora de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Bogotá D.C. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América, 2010.

ROJAS, Monica. Plan de negocios para la puesta en marcha de una planta de elaboración y comercialización de pinturas arquitectónicas en la ciudad de Cúcuta. Trabajo de grado. Administrador de Empresas. Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander, Facultad de Ciencias Empresariales, 2005.

SARRIA, Camilo y BECERRA, Sandra Milena. Implementación de un plan de negocios en la empresa pinturas San Pedro. Trabajo de grado. Administrador de Empresas. Bogotá: Universidad de la Salle, 2010.

SENA. Oferta tecnológica. (En línea) (citado septiembre 2015). Disponible en: <http://portal.senasofiaplus.edu.co/index.php/ayudas/unificacion-sofia-plus-oficina-virtual/ingreso/consultar-oferta-de-programas>

TOVAR, E. El mercado es como lo pinten. (en línea) (citado septiembre 2015). Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-220038>

VARGAS, P. Cúcuta está tranquila ante amago de crisis diplomática. (en línea). Disponible en: <http://www.portafolio.co/internacional/la-situacion-cucuta-28-enero-2015>

VEGA FERNÁNDEZ, Juan Camilo y PATINO QUINTERO, Juan Camilo. Estudio de factibilidad para la creación de ECODECK, empresa distribuidora de pintura amigable con el medio ambiente. Trabajo de grado. Ingeniero Industrial. Bucaramanga: Pontificia Bolivariana, 2010.

## ANEXOS

### Anexo A. Manual de funciones

#### Manual de funciones gerente

| Pinturas<br>GEA   | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>Gerente | FECHA ELABORACION    |   |                                 | FECHA REVISION |  |  |
|---|--------------------------------|----------------------|---|---------------------------------|----------------|--|--|
|   |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <b>Código del cargo</b>   | 01                             | <b>No. de cargos</b> | 1 | <b>JEFE INMEDIATO</b><br>Socios |                |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>   |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar legalmente a la empresa, orientar, coordinar las actividades de la empresa.</li> </ul>   |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>   |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el cumplimiento de las normas laborales.</li> <li>• Representar legalmente a la empresa.</li> <li>• Dirigir, coordinar y ejecutar planes, programas y proyectos aprobados por los socios.</li> <li>• Vincular y remover conforme a la ley el personal de la empresa.</li> <li>• Supervisar las políticas de la empresa y generar un mejoramiento continuo de las mismas.</li> <li>• Controlar y evaluar los objetivos, estrategias y metas de la empresa.</li> <li>• Elaborar el presupuesto anual de ventas y gastos y tramitar su aprobación ante la junta directiva.</li> <li>• Fijar los contratos y hacer cumplir las cláusulas estipuladas en los mismos.</li> <li>• Ordenar los gastos de acuerdo con el presupuesto.</li> <li>• Firmar los estados financieros y los demás documentos.</li> <li>• Los demás que le asignen la asamblea directiva de socios</li> <li>• Solicitar la aplicación de sanciones a los empleados cuando halla lugar a ello y velar por que el órgano competente se ajuste al procedimiento establecido para ello.</li> <li>• Rendir informes sobre sus actividades a la junta directiva de socios.</li> <li>• Atender a las personas que soliciten entrevistas a la empresa.</li> <li>• Revisar y aprobar los informes suministrados por los auxiliares contables.</li> <li>• Abrir nuevos mercados para los productos.</li> <li>• Velar por la mejor utilización de los recursos de la empresa.</li> <li>• Los demás que asigne la ley o los estatutos.</li> </ul> |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>   |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b>   |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser administrador de empresas o ingeniero industrial.</li> <li>• Experiencia mínimo de dos (2) años.</li> <li>• Ser socio de la empresa.</li> </ul>  |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>  |                                |                      |   |                                 |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo del dinero de la empresa.</li> <li>• Manejo de información confidencial.</li> <li>• Contactos con clientes nacionales.</li> </ul>   |                                |                      |   |                                 |                |  |  |

## Manual de funciones secretaria – auxiliar contable

| Pinturas<br>GEA  | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>Secretaria | FECHA ELABORACION    |   |  | FECHA REVISION                   |  |  |
|--|-----------------------------------|----------------------|---|--|----------------------------------|--|--|
|  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>Código del cargo</b>  | 02                                | <b>No. de cargos</b> | 1 |  | <b>JEFE INMEDIATO</b><br>Gerente |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar correctamente la cartera de los clientes</li> <li>• Manejar el flujo de documentos de la empresa</li> <li>• Atender al publico</li> <li>• Responsabilidades administrativas del personal de la empresa.</li> </ul>  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender al publico.</li> <li>• Despachar oportunamente la correspondencia.</li> <li>• Llevar los libros de actas de asamblea de socios, el de posesión de los empleados; además de las carpetas de ingresos y egresos, para el contador.</li> <li>• Ordenar el archivo oportunamente en orden cronológico y por secciones.</li> <li>• Recibir ordenes de pedido.</li> <li>• Recibir los dineros por concepto de cuentas y elaborar los respectivos comprobantes por cada entrada o salida de dineros.</li> <li>• Elaboración de presentación de pagos e impuestos correspondientes.</li> <li>• Elaborar los informes que se requieran.</li> <li>• Recopilar y procesar la información originada en la planta de producción, para la obtención de datos estadísticos.</li> <li>• Controlar y atender el ingreso de personal a la planta y velar por la buena presentación y organización del sitio de trabajo.</li> <li>• Realizar las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acorde a la naturaleza de su cargo.</li> </ul> |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b>  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachiller comercial o capacitación en el SENA.</li> <li>• Experiencia mínimo de seis (6) meses.</li> </ul>  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>   |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de información confidencial.</li> <li>• Contactos con el publico en general.</li> </ul>  |                                   |                      |   |  |                                  |  |  |

## Manual de funciones contador

| Pinturas<br>GEA   | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>Contador | FECHA ELABORACION    |   |  | FECHA REVISION                   |  |  |
|---|---------------------------------|----------------------|---|--|----------------------------------|--|--|
|   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>Código del cargo</b>   | 03                              | <b>No. de cargos</b> | 1 |  | <b>JEFE INMEDIATO</b><br>Gerente |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos de contabilidad.</li> <li>• Responsabilidades administrativas.</li> <li>• Contratado bajo la figura de prestación de servicios.</li> </ul>   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir anualmente el balance comparado clasificado con los anexos correspondientes, para someterlo a la aprobación de la junta directiva de socios; firmados por él junto con el gerente y el revisor fiscal.</li> <li>• Llevar todos los libros prescritos de acuerdo a la ley, debidamente registrados y clasificados.</li> <li>• Cumplir y velar por las normas y reglamentos de la empresa.</li> <li>• Proporcionar a los asociados y a revisor fiscal los libros de cuentas.</li> <li>• Cumplir mensualmente con el corte de cuentas para la información de la gerencia y la junta directiva de socios.</li> <li>• Mantener al día los libros de contabilidad y las cuentas.</li> <li>• Realizar las demás funciones que le asigne su superior.</li> <li>• Desempeñar todas las funciones propias de su cargo y las demás que asigne la ley y la junta de socios</li> </ul> |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b>   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador público con matrícula profesional vigente y estudios en auditoria.</li> <li>• Experiencia: Dos (2) años en cargos similares.</li> </ul>   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>  |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de información confidencial.</li> <li>• Reporte de libros contables.</li> </ul>   |                                 |                      |   |  |                                  |  |  |

## Manual de funciones jefe de producción

| Pinturas<br>GEA   | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>Jefe de<br>producción | FECHA ELABORACION    |   |                                  | FECHA REVISION |  |  |
|---|--|----------------------|---|----------------------------------|----------------|--|--|
|   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>Código del cargo</b>   | 04   | <b>No. de cargos</b> | 1 | <b>JEFE INMEDIATO</b><br>Gerente |                |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las actividades de producción de la empresa.</li> <li>• Responsabilidades gerenciales</li> </ul>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el cumplimiento de las normas laborales.</li> <li>• Garantizar la producción emanada por las ordenes de pedido del área comercial.</li> <li>• Emanar ordenes de producción.</li> <li>• Implantar un método de mantenimiento preventivo-proactivo de la maquinaria y equipos de la empresa.</li> <li>• Dirigir, coordinar y ejecutar planes, procesos de producción y proyectos para mejorar los procedimientos y productos.</li> <li>• Controlar la calidad de materia prima, insumos y productos terminados.</li> <li>• Revisar la dosificación del producto antes de colocarlo en la mezcladora.</li> <li>• Realizar las pruebas de calidad del producto terminado.</li> <li>• Programar turnos de trabajo acordes con los pedidos recibidos y las inspecciones periódicas de seguridad en planta.</li> <li>• Detectar las necesidades de elementos de seguridad de planta, equipos de protección personal y dotación que requieren los trabajadores controlando el uso y la calidad de los mismos.</li> <li>• Participar en la inducción del personal que entra a la empresa y coordinar los programas de capacitación.</li> </ul> |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser ingeniero mecánico o ingeniero industrial.</li> <li>• Experiencia mínimo de dos (2) años.</li> <li>• Ser socio de la empresa.</li> </ul>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>  |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de información confidencial</li> <li>• Contactos con proveedores.</li> </ul>  |  |                      |   |                                  |                |  |  |

## Manual de funciones operario de dosificación y mezclado

| Pinturas<br>GEA  | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>Operarios de<br>dosificación y<br>mezclado | FECHA ELABORACION    |   |   | FECHA REVISION |  |  |
|--|---|----------------------|---|---|----------------|--|--|
|  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>Código del cargo</b>  | 05  | <b>No. de cargos</b> | 2 | <b>JEFE INMEDIATO</b><br>Jefe de producción |                |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidades de producción.</li> <li>• Ser cortés, responsable, amable, cordial, buena presentación y eficiente.</li> </ul>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar y recibir del jefe de planta las herramientas, materiales e insumos necesarios para la ejecución de los trabajos, respondiendo por los mismos.</li> <li>• Solicitar los materiales del almacén.</li> <li>• Medir y pesar la cantidad de material requerida según la orden de producción.</li> <li>• Verificar las especificaciones técnicas de los materiales e insumos antes de ponerlos en la mezcladora.</li> <li>• Operar la mezcladora según la cantidad de producto requerido.</li> <li>• Hacer limpieza y mantenimiento preventivo requerido por la mezcladora.</li> <li>• Comunicar las anomalías que se detecten en la maquinaria donde ejecuta la labor de producción.</li> <li>• Demás funciones encargadas por su jefe inmediato y que sean relacionadas con su cargo.</li> <li>• Velar por el buen uso y conservación de las máquinas, herramientas existentes en la planta.</li> </ul> |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucción básica</li> <li>• Adaptabilidad al cargo</li> <li>• Formación SENA.</li> <li>• Experiencia mínimo de seis (6) meses.</li> </ul>   |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>   |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de equipos y materiales</li> <li>• Manejo de procesos</li> </ul>   |   |                      |   |   |                |  |  |

## Manual de funciones operario de envasado y almacenamiento

| Pinturas<br>GEA  | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>Operarios de<br>envasado y<br>almacenamien<br>to | FECHA ELABORACION    |   |   | FECHA REVISION |  |  |
|--|---|----------------------|---|---|----------------|--|--|
|  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>Código del cargo</b>  | 06  | <b>No. de cargos</b> | 2 | <b>JEFE INMEDIATO</b><br>Jefe de producción |                |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidades de producción.</li> <li>• Ser cortés, responsable, amable, cordial, buena presentación y eficiente.</li> </ul>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar y recibir del jefe de planta las herramientas, materiales e insumos necesarios para la ejecución de los trabajos, respondiendo por los mismos.</li> <li>• Solicitar los envases y etiquetas del almacén.</li> <li>• Efectuar el envasado del producto terminado.</li> <li>• Evitar el desperdicio de producto.</li> <li>• Colocar las etiquetas a los envases.</li> <li>• Disponer el producto terminado en el almacén.</li> <li>• Apoyar en la limpieza y mantenimiento preventivo requerido por la mezcladora.</li> <li>• Comunicar las anomalías que se detecten en la maquinaria donde ejecuta la labor de producción.</li> <li>• Demás funciones encargadas por su jefe inmediato y que sean relacionadas con su cargo.</li> <li>• Velar por el buen uso y conservación de las máquinas, herramientas existentes en la planta.</li> </ul> |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b>  |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucción básica</li> <li>• Adaptabilidad al cargo</li> <li>• Formación SENA.</li> <li>• Experiencia mínimo de seis (6) meses.</li> </ul>   |   |                      |   |   |                |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>   |   |                      |   |   |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de equipos y materiales</li> <li>• Manejo de procesos</li> </ul>   |   |                      |   |   |                |  |  |

## Manual de funciones del vendedor – despachador

| Pinturas<br>GEA  | NOMBRE<br>DEL CARGO<br>Vendedor -<br>despachador | FECHA ELABORACION    |   |                                  | FECHA REVISION |  |  |
|--|--|----------------------|---|----------------------------------|----------------|--|--|
|  |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>Código del cargo</b>  | 7  | <b>No. de cargos</b> | 1 | <b>JEFE INMEDIATO</b><br>Gerente |                |  |  |
| <b>OBJETIVO</b>  |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vender los productos de la empresa</li> <li>• Realizar los cobros</li> <li>• Mantener al día la cartera de los clientes</li> <li>• Efectuar las labores de transporte de insumos y de productos terminados a su destino</li> </ul>  |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>  |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar los pedidos de los clientes.</li> <li>• Asesorar al cliente en las especificaciones técnicas del producto.</li> <li>• Realizar la facturación del producto.</li> <li>• Pedir autorización al gerente para otorgar plazos de pago.</li> <li>• Buscar nuevos canales de distribución.</li> <li>• Realizar los cobros periódicamente.</li> <li>• Procurar la mejor atención para los clientes.</li> <li>• Trasladar los productos desde el almacén hasta la zona de despacho.</li> </ul> |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>ANALISIS DEL CARGO</b>  |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>Requisitos Intelectuales</b>  |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachiller con experiencia en ventas.</li> </ul>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <b>Responsabilidad</b>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento adecuado de los registros y facturas necesarios para el desempeño de la labor.</li> <li>• Compromiso directo en el cumplimiento de los pedidos y en su entrega oportuna.</li> <li>• Atención a los clientes</li> </ul>   |  |                      |   |                                  |                |  |  |