

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA  
AL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE ACCESORIOS PARA MOTOCICLETAS  
MEDIANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN POR ROTOMOLDEO**

**TATIANA MARCELA ALFONSO HERNÁNDEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2012**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA  
AL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE ACCESORIOS PARA MOTOCICLETAS  
MEDIANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN POR ROTOMOLDEO**

**TATIANA MARCELA ALFONSO HERNÁNDEZ**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar por el título de  
Ingeniera Industrial**

**Directora:  
AURA CECILIA PEDRAZA AVELLA  
Doctora en Ciencias Económicas**

**Tutores:  
LEONOR DUARTE DUARTE  
LUIS FELIPE ORDÓÑEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2012**

## **DEDICATORIA**

*Dedico este logro a Dios por guiarme por el camino adecuado y darme la oportunidad de crecer como persona y profesional.*

*A mis padres José Alfonso y Gloria Hernández que se han esforzado día a día por dedicarme todo su amor, tiempo, comprensión, sacrificio, constancia y apoyo incondicional, haciendo que este triunfo sea también de ellos.*

*A mis hermanos Silvia Juliana y Camilo José quienes con su apoyo y amistad han estado a mi lado en cada momento de mi vida.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Le doy gracias a Dios por la oportunidad de vivir y haberme permitido terminar mi carrera, cumplir esta meta y guiarme por el camino correcto.*

*A mis padres y a mis hermanos por el apoyo durante toda mi vida, por creer en mí y por darme la oportunidad de estar hoy en esta etapa y llenar de felicidad cada año que ha transcurrido en mi existencia.*

*A todos mis amigos y personas especiales que brindaron su apoyo incondicional y me dieron fortaleza a través de sus buenos deseos.*

*A la directora del proyecto Aura Cecilia Pedraza Avella, por sus orientaciones y disponibilidad brindada para la ejecución de este proyecto.*

*A la Universidad Industrial de Santander por darme la educación y formación para desempeñarme como una excelente Ingeniera Industrial.*

## CONTENIDO

|   | pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN .....  | 21   |
| 1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO .....                              | 23   |
| 1.1 OBJETIVO GENERAL.....   | 23   |
| 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                     | 23   |
| 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                                 | 24   |
| 2. DESCRIPCION DE LA IDEA DE NEGOCIO .....                          | 26   |
| 3. ANÁLISIS DEL SECTOR DE AUTOPARTES .....                          | 29   |
| 3.1 GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES .....               | 29   |
| 3.1.1 Identificación del Sector Económico.....                      | 29   |
| 3.1.2 Los Accesorios para Moto y su Importancia.....                | 30   |
| 3.2 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR EN EL MUNDO .....                        | 36   |
| 3.3 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR EN COLOMBIA .....                        | 37   |
| 3.4 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR EN SANTANDER .....                       | 42   |
| 4. ESTUDIO DE MERCADOS.....   | 47   |
| 4.1 OBJETIVOS .....   | 47   |
| 4.1.1 Objetivo General .....  | 47   |
| 4.1.2 Objetivos Específicos .....                                   | 47   |
| 4.2 ANÁLISIS DEL MERCADO .....                                      | 48   |
| 4.2.1 Evolución del Mercado de Motocicletas en Colombia .....       | 48   |
| 4.2.3 Análisis del perfil de los usuarios de motos en Colombia..... | 51   |

|  |    |
|--|----|
| 4.2.4 Análisis perfil de los usuarios de motos del área metropolitana de Bucaramanga ..... | 53 |
| 4.3 INVESTIGACION DE MERCADOS EXPLORATORIA .....   | 54 |
| 4.3.1 Planteamiento del Problema .....   | 54 |
| 4.3.2 Hipótesis.....   | 54 |
| 4.3.3 Objetivo General. ....   | 54 |
| 4.3.4 Diseño del instrumento para la elaboración de las encuestas piloto .....             | 55 |
| 4.3.5 Metodología usada para la realización de encuestas piloto .....                      | 55 |
| 4.3.6 Conclusiones de la encuesta exploratoria .....                                       | 59 |
| 4.3.7 Mercado objetivo .....   | 60 |
| 4.4 INVESTIGACION DE MERCADOS CONCLUYENTE .....  | 61 |
| 4.4.1 Planteamiento del problema.....  | 61 |
| 4.4.2 Hipótesis.....   | 61 |
| 4.4.3 Objetivo General .....   | 61 |
| 4.4.4 Fuentes de información .....   | 62 |
| 4.4.5 Diseño del instrumento de recolección de datos .....                                 | 62 |
| 4.4.6 Diseño de la muestra.....  | 62 |
| 4.4.7 Conclusiones de la investigación .....   | 65 |
| 4.5 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA .....   | 67 |
| 5. PLAN DE MARKETING .....   | 70 |
| 5.1. PRODUCTO .....  | 70 |
| 5.2 PRECIO .....   | 72 |
| 5.3 PLAZA .....  | 73 |
| 5.4 PROMOCIÓN .....  | 75 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.5 SERVICIO POST VENTA.....                            | 77  |
| 6. ANÁLISIS TÉCNICO .....                               | 79  |
| 6.1 PROCESO PRODUCTIVO.....                             | 79  |
| 6.1.1. Descripción técnica del proceso productivo ..... | 80  |
| 6.1.2 Diagrama de flujo del proceso .....               | 83  |
| 6.1.3 Recursos .....                                    | 83  |
| 6.2 LOCALIZACIÓN .....                                  | 86  |
| 6.2.1 Macro localización.....                           | 86  |
| 6.2.2 Micro localización .....                          | 87  |
| 6.2.3 Distribución de planta.....                       | 88  |
| 6.3 ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA.....            | 89  |
| 6.3.1 Capacidad Teórica .....                           | 90  |
| 6.3.2 Capacidad Disponible.....                         | 92  |
| 6.3.3 Capacidad utilizada .....                         | 93  |
| 7. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL Y LEGAL .....                | 95  |
| 7.1 FILOSOFÍA EMPRESARIAL .....                         | 95  |
| 7.1.1 Misión .....                                      | 95  |
| 7.1.2 Visión.....                                       | 95  |
| 7.1.3 Objetivos .....                                   | 95  |
| 7.1.4 Política de calidad .....                         | 96  |
| 7.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....                     | 97  |
| 7.2.1 Manual de funciones .....                         | 98  |
| 7.2.2 Estructura salarial.....                          | 99  |
| 7.3 CONSTITUCION LEGAL DE LA EMPRESA .....              | 100 |

|  |     |
|--|-----|
| 8. ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL ..... | 102 |
| 8.1 IMPACTO SOCIAL .....                         | 102 |
| 8.2 IMPACTO AMBIENTAL .....                      | 103 |
| 9. ANÁLISIS FINANCIERO .....                     | 106 |
| 9.1 INVERSIONES .....                            | 106 |
| 9.1.1 Inversiones Fijas .....                    | 106 |
| 9.1.2 Inversión en Capital de Trabajo.....       | 107 |
| 9.1.3 Inversión Total .....                      | 108 |
| 9.2 COSTOS DE OPERACIÓN .....                    | 109 |
| 9.2.1 Costos Directos .....                      | 109 |
| 9.2.2 Costos Indirectos de Fabricación .....     | 111 |
| 9.2.3 Gastos de Administración y Ventas.....     | 112 |
| 9.2.4 Total Costos de Operación.....             | 113 |
| 9.3 INGRESOS.....                                | 113 |
| 9.3.1 Unidades de Producción .....               | 113 |
| 9.3.2 Costo Unitario.....                        | 114 |
| 9.3.3 Precio de Venta Unitario.....              | 115 |
| 9.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.....       | 116 |
| 9.5. ANÁLISIS DE ESCENARIOS .....                | 117 |
| 9.5.1. Escenario más Probable .....              | 117 |
| 9.5.2. Escenario Optimista .....                 | 119 |
| 9.5.3. Escenario Pesimista .....                 | 120 |
| 10. ANÁLISIS ESTRATÉGICO .....                   | 122 |
| 10.1 ANÁLISIS DOFA.....                          | 122 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 10.1.1 Factores internos..... | 122 |
| 10.1.2 Factores externos..... | 123 |
| 10.2 ESTRATEGIAS DOFA.....    | 124 |
| 10.2.1 Estrategias FO .....   | 124 |
| 10.2.2 Estrategias DO .....   | 124 |
| 10.2.3 Estrategias FA.....    | 125 |
| 10.2.4 Estrategias DA .....   | 125 |
| 11. CONCLUSIONES .....        | 126 |
| 12. RECOMENDACIONES.....      | 128 |
| BIBLIOGRAFIA.....             | 129 |
| ANEXOS.....                   | 131 |

## LISTA DE TABLAS

|   | pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Ejemplos de Accesorios para Motocicleta.....                               | 34   |
| Tabla 2. Principales clientes de Jacobs Products S.A .....                          | 45   |
| Tabla 3. Clases de motos ofrecidas mediante una marca, referencia y cilindraje. 50  |      |
| Tabla 4. Proyecciones de poblaciones municipales por área .....                     | 56   |
| Tabla 5. Porcentaje de poblaciones por estrato socioeconómico .....                 | 56   |
| Tabla 6. Total hombres para el año 2011 .....                                       | 57   |
| Tabla 7. Distribución de la población masculina por porcentaje .....                | 58   |
| Tabla 8. Total de encuestas a realizar por estrato .....                            | 59   |
| Tabla 9. Total de encuestas a realizar estratos 2, 3, 4 del AMB.....                | 59   |
| Tabla 10. Motos matriculadas en Bucaramanga y su área metropolitana .....           | 63   |
| Tabla 11. Porcentaje de motos tipo Calle en Bucaramanga .....                       | 64   |
| Tabla 12. Estimación del mercado objetivo .....                                     | 64   |
| Tabla 13. Demanda estimada anual por producto .....                                 | 69   |
| Tabla 14. Muebles, enseres y equipos: .....   | 84   |
| Tabla 15. Consumo Estimado de Materias Primas por Producto.....                     | 85   |
| Tabla 16. Requerimientos de personal .....  | 86   |
| Tabla 17. Opciones de localización para la empresa MOTOFRİK S.A.S.....              | 88   |
| Tabla 18. Tiempo de ciclo para la elaboración de los forros (sillín o tanque) ..... | 90   |
| Tabla 19. Capacidad Teórica mensual .....   | 92   |
| Tabla 20. Capacidad disponible.....   | 93   |
| Tabla 21. Capacidad utilizada.....  | 94   |
| Tabla 22- Análisis del ciclo de vida en cada etapa del proceso .....                | 104  |
| Tabla 23. Equipo de oficina .....   | 107  |
| Tabla 24. Costos de Producción .....  | 107  |
| Tabla 25. Gastos de Administración y ventas .....                                   | 108  |
| Tabla 26. Inversión en Capital de Trabajo .....                                     | 108  |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 27. Inversión Total .....   | 109 |
| Tabla 28. Costo MP Forro para sillín de motocicleta por unidad .....        | 109 |
| Tabla 29. Costo MP Forro protector para tanque de gasolina por unidad ..... | 110 |
| Tabla 30. Costo Materia Prima Requerida.....                                | 110 |
| Tabla 31. Mano de obra directa .....  | 111 |
| Tabla 32. Servicios Públicos .....  | 112 |
| Tabla 33. Otros conceptos .....   | 112 |
| Tabla 34. Unidades de producción (forro).....                               | 113 |
| Tabla 35. Costo total por producto.....                                     | 114 |
| Tabla 36. Precio unitario por producto .....                                | 116 |
| Tabla 37. Pronóstico de Utilidades .....                                    | 116 |
| Tabla 38. Análisis de viabilidad escenario más probable.....                | 119 |
| Tabla 39. Análisis de viabilidad escenario optimista .....                  | 120 |
| Tabla 40. Análisis de viabilidad escenario pesimista .....                  | 121 |

## LISTA DE FIGURAS

pág.

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Productos finales obtenidos del Rotomoldeo de accesorios para motocicleta..... | 27 |
| Figura 2. Partes de la motocicleta (vista lado izquierdo).....                           | 32 |
| Figura 3. Partes de la motocicleta (vista lado derecho) .....                            | 33 |
| Figura 4. Empleos generados por la industria de motocicletas en Colombia.....            | 39 |
| Figura 5. Industrias que contribuyen con la producción industrial del país. ....         | 39 |
| Figura 6. Informe de las 10 referencias de motos más vendidas 2011 .....                 | 51 |
| Figura 7. Hombres y mujeres en el año 2008 en el AMB.....                                | 57 |
| Figura 8. Forros para sillín de Motocicleta .....  | 71 |
| Figura 9. Forros para tanque de gasolina de Motocicleta .....                            | 71 |
| Figura 10. Marca Comercial MOTOFRİK.....   | 75 |
| Figura 11. Proceso de producción por rotomoldeo .....                                    | 80 |
| Figura 12.Organigrama .....  | 98 |

## LISTA DE ANEXOS

|   | pág. |
|---|------|
| Anexo 1. Usuarios de motos por género en el AMB .....   | 131  |
| Anexo 2. Principales segmentos de motos .....   | 132  |
| Anexo 3. Principales referencias segmentos de motos tipo calle .....  | 136  |
| Anexo 4. Ingreso mensual del usuario de motocicleta colombiano.....   | 139  |
| Anexo 5. Nivel educativo del usuario de motocicleta colombiano.....   | 139  |
| Anexo 6. Ocupación del usuario de motocicleta en Colombia .....   | 140  |
| Anexo 7. Factores de uso de la motocicleta en Colombia .....  | 141  |
| Anexo 8. Estado civil del usuario de motocicleta colombiano .....   | 141  |
| Anexo 9. Crecimiento del parque automotor del AMB .....   | 142  |
| Anexo 10. Motocicletas por habitantes en las principales ciudades del país.....   | 143  |
| Anexo 11. Usuarios de motos por género en el AMB .....  | 143  |
| Anexo 12. Encuesta Investigación Exploratoria .....   | 144  |
| Anexo 13. Tabulación y análisis de la encuesta exploratoria.....  | 147  |
| Anexo 14. Encuesta Investigación Concluyente .....  | 152  |
| Anexo 15. Tabulación y análisis de la encuesta Investigación Concluyente.....   | 156  |
| Anexo 16. Cruce de Variables .....  | 162  |
| Anexo 17. Diagrama de flujo del proceso de rotomoldeo para forros para sillín _<br>forros para tanque de gasolina ..... | 163  |
| Anexo 18. Distribución de planta .....  | 164  |
| Anexo 19. Manual de funciones.....  | 165  |
| Anexo 20. Parámetros salariales .....   | 183  |
| Anexo 21. Estructura Salarial .....   | 184  |
| Anexo 22. Maquinaria y Equipo .....   | 186  |
| Anexo 23. Muebles y Enseres .....   | 187  |
| Anexo 24. Depreciación de Activos Fijos.....  | 188  |

|  |     |
|--|-----|
| Anexo 25. Consumo de Energía .....                                   | 189 |
| Anexo 26. Salario personal Administrativo y Ventas.....              | 190 |
| Anexo 27. Costos de operación .....                                  | 191 |
| Anexo 28. Costos fijos y variables .....                             | 192 |
| Anexo 29. Presupuesto de ingresos y egresos.....                     | 193 |
| Anexo 30. Rubros no financiados por el Fondo Emprender.....          | 194 |
| Anexo 31. Estados de Resultados para el escenario más probable ..... | 195 |
| Anexo 32. Flujo de Efectivo para el escenario mas probable .....     | 196 |
| Anexo 33. Balance General para el escenario más probable .....       | 197 |
| Anexo 34. Estados de Resultados para el escenario optimista .....    | 198 |
| Anexo 35. Flujo de Efectivo para el escenario optimista.....         | 199 |
| Anexo 36. Estados de Resultados para el escenario pesimista.....     | 200 |
| Anexo 37. Flujo de Efectivo escenario pesimista.....                 | 201 |

## RESUMEN

### TÍTULO:

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE ACCESORIOS PARA MOTOCICLETAS MEDIANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN POR ROTOMOLDEO\***

### AUTOR:

**TATIANA MARCELA ALFONSO HERNÁNDEZ \*\***

### PALABRAS CLAVES:

Rotomoldeo, Motocicleta, Accesorios para motocicletas, Producción, Forros para sillín de motocicleta, Forros para tanque de gasolina de Motocicleta, Mercado, y Plan de negocios.

### DESCRIPCIÓN:

La unidad de emprendimiento de la Universidad Industrial de Santander en cabeza de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, brinda apoyo a aquellos Emprendedores de la comunidad universitaria que desean presentar sus ideas de negocios a las diferentes entidades que financian los proyectos. Dentro de la asistencia que ofrece, se encuentra el apoyo en la formulación de los planes de negocio. En ese contexto surge este trabajo de grado, en la modalidad de práctica empresarial, con el cual se brinda apoyo al proyecto del emprendedor German Quiñonez.

En este trabajo se determina por medio de una serie de análisis, la viabilidad de la creación de una empresa dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo.

El presente documento en su primer capítulo presenta el análisis del sector, en el cual se investiga acerca del desarrollo del país en esta industria y la competencia directa que existe. Posteriormente se muestra los resultados de la investigación de mercados en la cual se determina la demanda existente de los productos que se fabrican en la planta, y a partir de la cual se diseña el plan de mercadeo. Adicionalmente se incluye los estudios técnico, organizacional y legal utilizados como soporte para la puesta en marcha de la empresa. Finalmente, se presenta el análisis financiero en el cual se expone la viabilidad del proyecto y se presentan las estrategias que se deben llevar a cabo para lograr el desarrollo y la sostenibilidad de la organización.

Este documento tiene como finalidad presentar, a través de nueve capítulos, los diferentes estudios realizados con el fin de analizar los factores que intervienen en la puesta en marcha y el desarrollo de la empresa fabricante de accesorios para motocicletas, y plantear estrategias que garanticen su óptima gestión y sostenimiento.

---

\* Proyecto de grado.

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora, Ph.D. Aura Pedraza Avella.

## ABSTRACT

### TITLE:

**BUSINESS PLAN TO CREATE A COMPANY THAT DESIGNS AND MANUFACTURES MOTORBIKE ACCESSORIES THROUGH THE ROTOMOLDING PRODUCTION PROCESS\***

### AUTHOR:

**TATIANA MARCELA ALFONSO HERNÁNDEZ \*\***

### KEY WORDS:

Rotomolding, motorbike, motorbike accessories, production, motorbike seat covers, motorbike gas tanks covers, market, business plan.

### DESCRIPTION:

The Entrepreneurs Unit at the Universidad Industrial de Santander, led by the Research and Extension Vice-Rector, supports those entrepreneurs at the university that want to show their business ideas to different entities that finance their projects. They also offer support in the formulation of business plans. This graduation project is created within this context, as a business internship that supports a project by entrepreneur German Quiñonez.

By means of some analysis, this paper determines the feasibility to create a company that designs and manufactures motorbike accessories through the rotomolding production process.

The first chapter presented is the analysis of the sector, in which investigated the country's development in this industry and the competition that directly exists. Later it shows the results of market research in which is determines the existing demand for the products manufactured at the plant, from which design the marketing plan. Additionally is included the technical, organizational and legal studies, used as the launch of the company. Finally, it presents the financial analysis, in which the viability of the project is exposed and presents the strategies to be carried out to achieve development and the sustainability of the organization.

This document presents, across nine chapters, the different studies that were performed in order to analyze the intervening factors of the beginning and development of this company. It also explains the strategies that will guarantee its best management and sustainability.

---

\* Graduation Project.

\*\* Physical and Mechanical Engineering Faculty. Management and Industrial Studies School. Director, Ph.D. Aura Pedraza Avella.

## CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

| OBJETIVOS  | CUMPLIMIENTO             |
|--|--------------------------|
| <p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Realizar el plan de negocios para el montaje de una empresa dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo, como apoyo al proceso de acompañamiento que brinda la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la UIS a los emprendedores seleccionados en la Tercera Convocatoria del Programa de Emprendimiento.</p> | <p>Todo el Documento</p> |
| <p>Conocer a profundidad la idea de emprendimiento sobre la cual se desarrollará el plan de negocios, así como las expectativas y el enfoque del emprendedor.</p>  | <p>Capítulo 2</p>        |
| <p>Seleccionar y definir el sector en el cual se desenvolverá la empresa, a través de la descripción de la situación política, económica, social y tecnológica (PEST), considerando el pasado, presente y futuro de la actividad económica.</p>  | <p>Capítulo 3</p>        |
| <p>Realizar un estudio de mercados que permita identificar la demanda y analizar el mercado potencial y el mercado objetivo para los accesorios para motocicleta que se desean introducir en Bucaramanga y su área metropolitana.</p>  | <p>Capítulo 4</p>        |
| <p>Identificar las partes involucradas dentro del nacimiento y desarrollo de la empresa, como lo son los proveedores, competidores y distribuidores, definiendo las oportunidades y amenazas que tendrá la nueva organización dentro de su sector económico.</p>   | <p>Capítulo 3</p>        |

|   |             |
|---|-------------|
| Diseñar el plan de mercadeo que permita la formulación de estrategias de distribución, precio, aprovisionamiento, comunicación, servicio y promoción; y así mismo permita realizar el cálculo de los gastos de ventas.  | Capítulo 5  |
| Realizar el análisis técnico del proceso de producción por rotomoldeo de los accesorios para motocicletas.  | Capítulo 6  |
| Realizar el análisis organizacional y legal, que permita definir las responsabilidades de cada cargo, la estructura organizacional adecuada para la empresa, la estructura salarial bajo la cual operará y la legislación vigente que regule la constitución y operación de la empresa. | Capítulo 7  |
| Estudiar el impacto ambiental y social que generara la creación de la empresa dada la naturaleza del negocio.   | Capítulo 8  |
| Desarrollar el análisis financiero, con ayuda de la información recolectada con las actividades anteriores, para finalmente evaluar la viabilidad del proyecto.   | Capítulo 9  |
| Realizar un análisis estratégico que permita identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que tiene la empresa para finalmente establecer estrategias ofensivas, defensivas, adaptativas y de supervivencia que contribuyan al éxito del organización.             | Capítulo 10 |

## INTRODUCCIÓN

En el año 2005 la Universidad Industrial de Santander, en cabeza de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, dio origen al Programa de Emprendimiento, firmando en el mismo año un compromiso UIS-SENA para la presentación de proyectos con el acompañamiento de la Universidad a las convocatorias del Fondo Emprender.

En este caso en particular, se brinda apoyo al proyecto del emprendedor Germán Quiñones Alfonzo denominado “Empresa dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo”, formulándole el plan de negocios, no con el único fin de que la autora opte a su título como Ingeniera Industrial de la Universidad Industrial de Santander sino que aporte a la organización, al emprendedor y a su desarrollo personal y profesional.

Con el diseño del plan de negocios, se pretende reunir la información pertinente y adecuada, para el análisis de los aspectos que influyen en la organización y el desarrollo de la idea de negocios referente a la fabricación de accesorios para motocicletas con el fin de, en principio, gestionar las fuentes de financiamiento necesarias para la puesta en marcha con Fondo Emprender en primera instancia, y a su vez plantear estrategias que permitan posicionar y dar sostenibilidad a la empresa.

El primer capítulo del documento presenta el análisis del sector, en el cual se investiga acerca del desarrollo del país en esta industria y la competencia directa que existe. Posteriormente se muestra los resultados de la investigación de mercados en la cual se determina la demanda existente de los productos que se fabrican en la planta, y a partir de la cual se diseña el plan de mercadeo.

Adicionalmente se incluye los estudios técnico, organizacional y legal utilizados como soporte para la puesta en marcha de la empresa. Finalmente, se presenta el

análisis financiero en el cual se expone la viabilidad del proyecto y se presentan las estrategias que se deben llevar a cabo para lograr el desarrollo y la sostenibilidad de la organización.

## **1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar el plan de negocios para el montaje de una empresa dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo, como apoyo al proceso de acompañamiento que brinda la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la UIS a los emprendedores seleccionados en la Tercera Convocatoria del Programa de Emprendimiento.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estudiar el Programa de Emprendimiento de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la UIS, el esquema de apoyo ofrecido a los emprendedores y la metodología y términos de referencia de las convocatorias del Fondo Emprender.
- Conocer a profundidad la idea de emprendimiento sobre la cual se desarrollará el plan de negocios, así como las expectativas y el enfoque del emprendedor.
- Seleccionar y definir el sector en el cual se desenvolverá la empresa, a través de la descripción de la situación política, económica, social y tecnológica (PEST), considerando el pasado, presente y futuro de la actividad económica.
- Desarrollar la investigación de mercado que permita en primer lugar segmentar el mercado, seleccionar el mercado meta, medir y pronosticar la demanda y en último lugar conocer el posicionamiento en el mercado.
- Identificar las partes involucradas dentro del nacimiento y desarrollo de la empresa, como lo son los proveedores, competidores y distribuidores, definiendo las oportunidades y amenazas que tendrá la nueva organización dentro de su sector económico.

- Diseñar el plan de mercadeo que permita la formulación de estrategias de distribución, precio, aprovisionamiento, comunicación, servicio y promoción; y así mismo permita realizar el cálculo de los gastos de ventas.
- Realizar el análisis técnico del proceso de producción por rotomoldeo de los accesorios para motocicletas.
- Realizar el análisis organizacional y legal, que permita definir las responsabilidades de cada cargo, la estructura organizacional adecuada para la empresa, la estructura salarial bajo la cual operará y la legislación vigente que regule la constitución y operación de la empresa.
- Estudiar el impacto ambiental y social que generara la creación de la empresa dada la naturaleza del negocio.
- Desarrollar el análisis financiero, con ayuda de la información recolectada con las actividades anteriores, para finalmente evaluar la viabilidad del proyecto.
- Realizar un análisis estratégico que permita identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que tiene la empresa para finalmente establecer estrategias ofensivas, defensivas, adaptativas y de supervivencia que contribuyan al éxito de la organización.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El proceso de acompañamiento a proyectos de emprendimiento, que ofrece la Vicerrectoría de Investigación y Extensión VIE, está dirigido a todos los estudiantes y recién egresados de la Universidad Industrial de Santander. Por esta razón en el proceso se vinculan emprendedores de diferentes perfiles, los cuales en algunos casos no cuentan con la formación académica que les permita desarrollar planes de negocios que justifiquen y respalden las ideas empresariales para presentarlas a las diferentes convocatorias de apoyo económico al emprendimiento, como es el caso del Fondo Emprender.

En mérito de lo anterior y considerando el Artículo 4 del Acuerdo No. 016 de 2009 (Marzo 20)<sup>1</sup> en el que se establece que el Programa de Emprendimiento adscrito a la VIE contará con el apoyo de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, se hace conveniente contar con el soporte de un persona cualificada para desarrollar el plan de negocios, capacidades que se encuentran en los Ingenieros Industriales.

El emprendedor cuyo perfil es primordialmente técnico tiene dificultades para orientar el modelo de negocio y plasmar estratégicamente algunos componentes de la planeación de una empresa; por lo tanto el aporte del ingeniero industrial en estos aspectos mejoraría la calidad de los planes de negocios estructurados y contribuiría a aumentar el porcentaje de éxito en cuanto a proyectos que se benefician con recursos externos para poner en marcha sus empresas. La interdisciplinaria en la formación de los ingenieros industriales, les permite realizar los diversos análisis que se requieren en el plan de negocios, ya que cuentan con bases académicas en costos, investigación de mercados, creación de empresas, gestión de proyectos, dirección empresarial y de procesos, entre otros conocimientos que los hacen hábiles para llevar a cabo esta actividad.

A partir del escenario anterior se contribuirá con la construcción del plan de negocios del proyecto denominado “Empresa dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo”, cuyo emprendedor es el Diseñador Industrial Germán Quiñones Alfonso, quien le ha dado el nombre de MOTOFRİK S.A.S. a su idea de negocios.

---

<sup>1</sup> Universidad Industrial de Santander. Consejo Superior - Marzo 20 de 2009. En: página oficial Universidad Industrial de Santander, [en línea], disponible en: < <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/documentos/Acuerdos/consejoSuperior/2009/marzo20.html#>>, [Citado en Marzo 3 de 2011]

## 2. DESCRIPCION DE LA IDEA DE NEGOCIO

La idea de negocio “MOTOFRIK S.A.S.” fue creada por un egresado de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander, el cual identificó una idea potencial de negocio al darse cuenta de la necesidad de cubrir las expectativas de una demanda insatisfecha del mercado de reposición de forros para motos y la simplicidad de los ofrecidos hasta el momento.

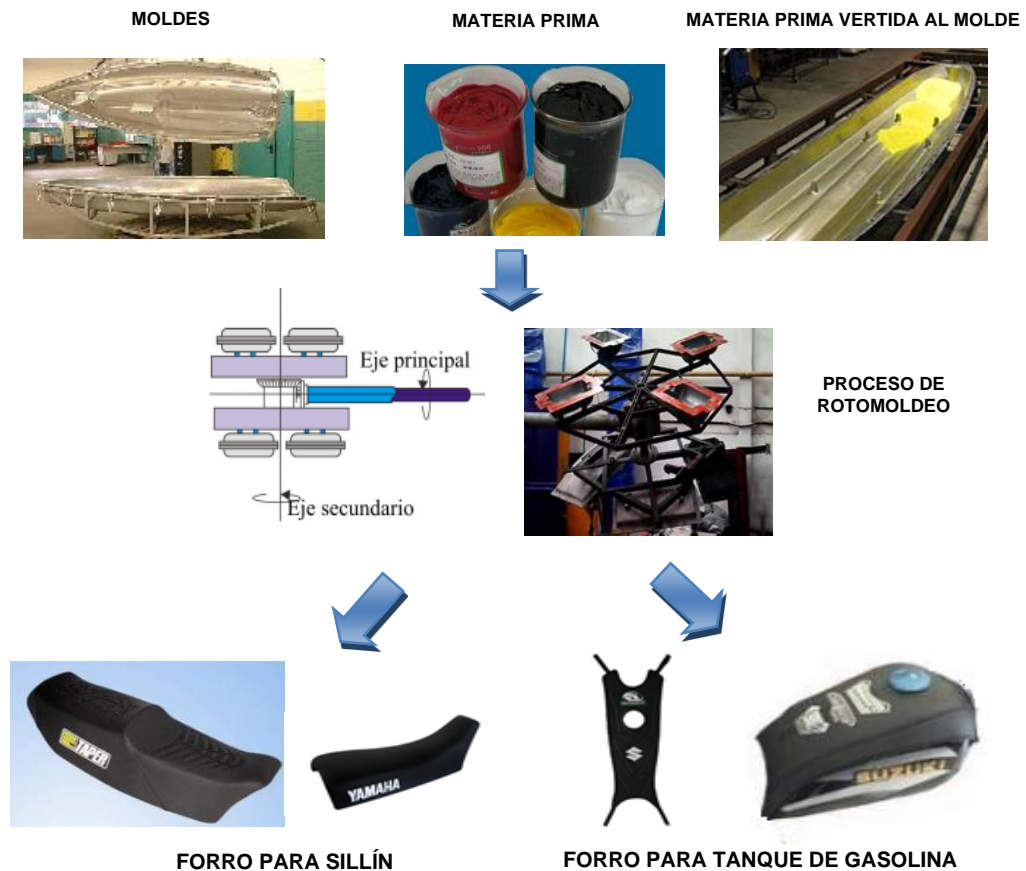
MOTOFRIK S.A.S, ofrece al mercado los siguientes accesorios para motocicletas (Ver Figura 1): forros para tanque de gasolina y forros para sillín. Cada uno de los tres productos finales se obtiene mediante un nuevo proceso de producción llamado Rotomoldeo o Moldeo Rotacional que permite realizar piezas con acabados finos y sin costuras.

De esta manera, una de las características diferenciadoras del producto es que se pasa del Termoformado y la Tapicería como procesos tradicionales de producción de forros para motos a un nuevo proceso de producción llamado Rotomoldeo, que cambia las materias primas de la elaboración de los forros, pasando de las telas vinílicas o sintéticas a materiales termoplásticos como lo es el Polivinilo Clorado (PVC) en su presentación como Plastisol, polímero que tiene una consistencia líquida. Este proceso genera creatividad en la transformación de plásticos y es una de las innovaciones que presenta la empresa generando productos a bajos costos operativos lo que hace que la operación sea más rentable.

Esta idea de negocio va dirigida a usuarios de motocicletas que cuiden de su vehículo, dándole protección, estética y ergonomía y está basada en la diferenciación del producto y del proceso productivo tradicional como estrategia de entrada al mercado regional en el corto plazo, a la comercialización a nivel

nacional en el mediano plazo y a la comercialización internacional en el largo plazo.

**Figura 1. Productos finales obtenidos del Rotomoldeo de accesorios para motocicleta.**



Fuente. Elaboración propia con imágenes tomadas de la Web

Los accesorios mencionados están diseñados para brindar un estilo cómodo, elegante y con excelente calidad en insumos. Además son ofrecidos en varios colores los cuales se crean a partir de la pigmentación del mismo plástico del forro y según la referencia de la moto. Aunque en un futuro se espera atender las necesidades de propietarios de distintos tipos de motocicletas, en su nacimiento MOTOFRİK S.A.S. es una empresa que desea concentrarse en forros para

motocicletas tipo Calle, las cuales son vehículos de bajo cilindraje entre 100 a 125 cc, que están diseñados para uso de ciudad, ya sea como transporte o trabajo y son el segmento de motos más producido y vendido en Colombia según el Sexto Estudio Sociodemográfico de los usuarios de motos en Colombia 2011, realizado por el Comité de Ensambladoras de Motocicletas Japonesas (Auteco, Fanalca Honda, Incolmotos Yamaha, Suzuki S.A.).

Finalmente, se busca crear una empresa rentable en el tiempo que se convierta en una fuente de trabajo e ingresos para las personas y organizaciones relacionadas en la cadena productiva del sector, aprovechando todos los recursos de manera eficiente para generar una mayor productividad, minimizando el impacto negativo en el ambiente.

### **3. ANÁLISIS DEL SECTOR DE AUTOPARTES**

#### **3.1 GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE AUTOPARTES**

##### **3.1.1 Identificación del Sector Económico.**

Para clasificaciones precisas del sector económico al cual pertenece la empresa se hace uso de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU, que es un código de clasificación revisado por las ONU, que agrupa las actividades económicas y procesos productivos similares. El objetivo del código, es permitir comparar estadísticamente a nivel internacional, categorías similares de actividades económicas.

Según lo anterior y como empresa dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo, hace parte de la clasificación 3430 Fabricación de partes, piezas (autopartes), accesorios (lujos) para vehículos automotores y para sus motores.

Asimismo, las actividades de la CIIU 3430 pertenecen al Sector Industrial de Autopartes que está definido por dos segmentos: el de partes originales y el mercado de repuestos.

Los proveedores de partes originales están divididos en 3 niveles. El primer nivel de proveedores que venden componentes terminados directamente a los fabricantes de vehículos. El siguiente nivel, de quienes venden partes y materiales para los componentes finales fabricados por los del nivel 1. Finalmente, el nivel 3 está conformado por los proveedores de materias primas a cualquiera de los proveedores superiores, ensambladoras de motocicletas o ensambladoras de autos.

Por su parte, el mercado de repuestos está dividido en dos categorías: repuestos y accesorios. Las partes de repuestos son las que remplazan las partes originales cuando éstas se desgastan o dañan. Los accesorios están hechos para el confort, conveniencia, seguridad, rendimiento, y son diseñados para ser instalados después de la venta original del vehículo. A este último corresponden específicamente las empresas que, como MOTORFRİK, se dedican a la fabricación de forros para sillín y tanque de gasolina de las motos fabricación de forros para sillín y tanque de gasolina de las motos.

En el sector de autopartes, el número de proveedores del primer anillo (proveedores directos) de las ensambladoras tiende a ser menos numeroso y tiene a su cargo la responsabilidad del ensamble de subconjuntos, a partir de los diferentes componentes suministrados por los demás anillos; estos lazos de comunicación e integración entre ensambladores y autopartistas son cada vez más estrechos. Paralela a esta actividad, se encuentra la industria autopartista de reposición y accesorios, caracterizada por estar compuesta por un gran número de empresas y proveedores, que presentan una distancia mayor con las terminales (ensambladoras).

### **3.1.2 Los Accesorios para Moto y su Importancia**

La motocicleta o moto, es un medio de transporte con capacidad máxima para dos personas, su estructura y principios están basados en la bicicleta. Consta de dos ruedas y un motor de combustión a gasolina en medio de ellas.

A finales de los setenta, se dio una automatización de las cadenas de producción, que contribuyó a que los nuevos modelos de motocicletas se adaptaran con mayor facilidad a las necesidades, gustos y preferencias de los consumidores. Esto llevó a que en los noventa se presentara una sobreproducción mundial de motos, lo cual condujo a diseñar estrategias para reactivar la demanda a través de reducción de precios, aumento de la variedad de modelos y la renovación

permanente de productos. “La tendencia actual es centrar la diferenciación del producto en el desarrollo de diversos modelos y versiones, a partir de variantes en el área de motorización, carrocería, equipamientos opcionales y acabos interiores, de fácil operación a través de la flexibilización de la cadena de ensamble”<sup>2</sup>.

Así las cosas, hoy en día, “cuando algunas personas adquieren una moto, no esperan mucho tiempo para pensar en personalizarla, o ‘engallarla’ como se dice popularmente; ya sea con calcomanías, pintura, modificaciones, cambio de partes, entre otros tantos accesorios. Aunque no están claros los orígenes concretos de la personalización, su procedencia más remota, en lo que se refiere a vehículos se refiere, se sitúa en la llamada *Custom Culture*, un fenómeno o movimiento social que surgió tras el fin de la II Guerra Mundial en estados Unidos. Los jóvenes norteamericanos habían adquirido en la contienda conocimientos de mecánica y en Europa habían visto modernas y ligeras motocicletas. Este factor unido al crecimiento de la industria automovilística en Detroit y las nuevas inquietudes de la juventud provocó que nacieran los *Hot Rods*, jóvenes con una subcultura y señales de identidad propias que se extienden a la ropa, el lenguaje o la música. Entre ellas, la más destacable: la personalización de sus automóviles, para conseguir modelos más rápidos y livianos, adaptados a su gusto estético personal. Al pasar el tiempo, esta tendencia evoluciona y se ramifica, perdiendo en muchos casos su carácter rebelde, y convirtiéndose en un hobby para el cual se amplía el catálogo de accesorios y servicios”<sup>3</sup>.

El término para la personalización de la moto es ‘Custom’ Cada vez éste término es más conocido en nuestro país debido a que la personalización de las motos se ha vuelto muy común. “El término ‘Custom’ proviene originalmente del verbo inglés

---

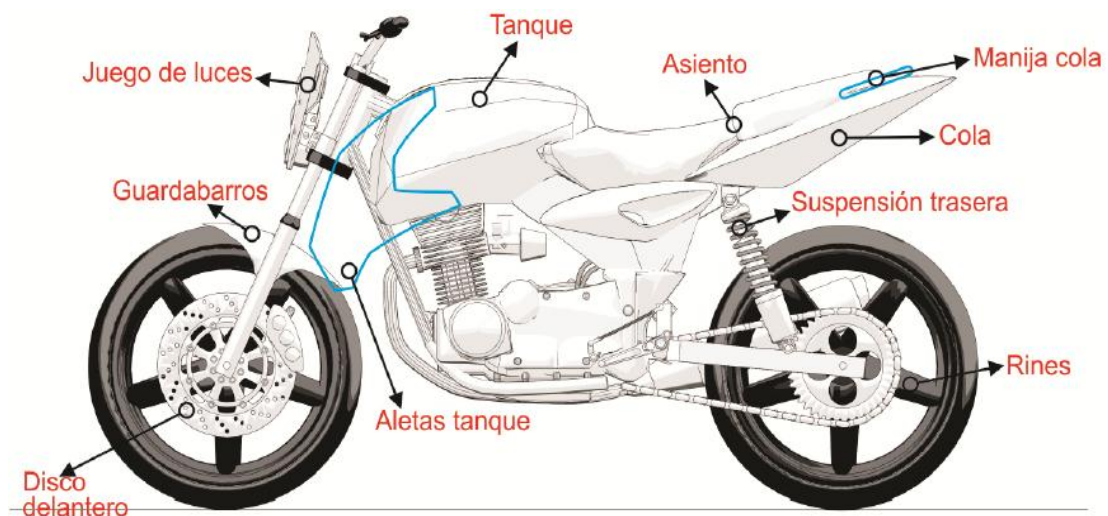
<sup>2</sup> Información disponible en internet: [www.transformaciónproductiva.gov.co](http://www.transformaciónproductiva.gov.co) – sector de autopartes

<sup>3</sup> Información tomada de: Custom <http://www.lasmotos.net/j-motos-custom.html>

to customize, que se refiere a la personalización de algo que fue creado en serie de forma industrial e impersonal”<sup>4</sup>.

La idea de negocio presentada en este documento, define un tipo de motocicleta que ofrece la posibilidad de personalización y modificación de acuerdo a los gustos del dueño, (partiendo casi siempre de un modelo de estilo clásico o “retro”), de tal forma que la motocicleta acaba convirtiéndose en un reflejo de la personalidad y estética de la persona que la posee. En las figuras 2 y 3 se detallan las secciones de la motocicleta y se señalan las diferentes partes que son modificadas usualmente por sus usuarios mediante la adquisición de accesorios.

**Figura 2. Partes de la motocicleta (vista lado izquierdo)**

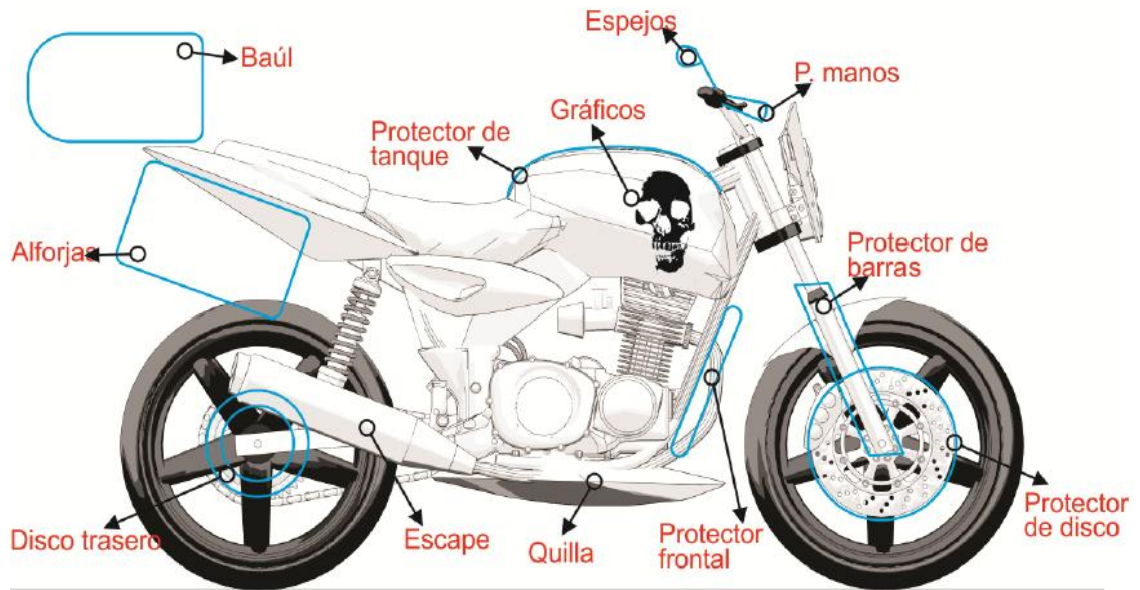


Fuente. Elaborado por el emprendedor

---

<sup>4</sup> Información tomada de: “Motocicletas comportamiento dinámico” disponible en: <http://books.google.com.co>

**Figura 3. Partes de la motocicleta (vista lado derecho)**






Fuente. Elaborado por el emprendedor

En la tabla 1 se presentan algunos ejemplos de accesorios para las partes de la motocicleta que se encuentran en el mercado nacional e internacional, enfocados principalmente a motos de tipo calle o sport, teniendo en cuenta que las personas modifican su motocicleta, cambiando su aspecto original por un modelo personalizado en cuanto a su diseño formal y estético.

**Tabla 1. Ejemplos de Accesorios para Motocicleta**

| ACCESORIO   | DESCRIPCION  | IMAGEN  |
|---|--|---|
| <p><b>Calcomanías para el tanque y la tapa de gasolina.</b></p> | <p>La Calcomanía o también llamados Sticker; es un texto o imagen impresa o serigrafiada sobre una lámina de vinilo o papel en cuya parte posterior se ha dispuesto de una fina capa de adhesivo. En un principio, esta lámina, va pegada sobre un papel siliconado o “transfer” con el fin de mantener la capacidad de adhesión hasta el momento en que se decida fijar esta lámina sobre otra superficie de forma definitiva. Generalmente, las motos, tienen Stickers o calcomanías de acuerdo a la imagen corporativa de su marca.</p>                                   |    |
| <p><b>Protector o Forro para Tanque de gasolina</b></p>         | <p>Se elaboran por tapicería en telas vinílicas o sintéticas según la referencia de la moto se escoge el tipo de logo, marca y color. Este accesorio está compuesto por cordones de seguridad, el espacio para la tapa de gasolina, la imagen seleccionada, un sellado del color de la moto y un gancho de seguridad.</p>  |   |
| <p><b>Protector o Forro para Sillín</b></p>                     | <p>Se fabrica para la reposición del forro original de y se tiene en cuenta el diseño original dependiendo de la moto y el cliente. Se elabora por tapicería y se produce en telas vinílicas o sintéticas como Clear con impresión digital y ventura que es un material sintético antideslizante que gracias a su grabado reduce el calentamiento del cojín. En ocasiones trae imágenes y apliques en alto relieve que pueden decir Pulsar, Fox, Protaper, Monster, Discover, Boxer, BWS, Crypton, Auteco, Suzuki, Yamaha, Honda, depende de lo que requiera el cliente.</p> |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Espuma para sillín</b></p>          | <p>Estas espumas son moldeadas en poliuretano mediante el método de inyección. Este accesorio es el que ofrece la mayor parte de ergonomía y comodidad en el sillín de la moto y se vende junto con el forro para sillín.</p>   |    |
| <p><b>Guardabarro</b></p>                 | <p>Estos accesorios son piezas curvas que se colocan sobre las ruedas de la moto como revestimiento para protegerlas de las salpicaduras de barro. Son realizados en fibra de vidrio, dándole color en la cámara de pintura, manejando colores idénticos a los de la motocicleta para que combine y armonice el vehículo. Asimismo, llevan el grosor y acabados de los “carenados”<sup>5</sup> originales de la moto y con una terminación exterior plástica totalmente lisa en varios colores.</p> |    |
| <p><b>Baúl o maleta para parrilla</b></p> | <p>Se encuentran baúles hasta con capacidad de 46 litros. En el interior de estos accesorios, se pueden alojar cómodamente hasta dos cascos integrales, dando soluciones de espacio para transportar objetos en moto y tener viajes de medio y largo recorrido. Este baúl, fabricado con materiales de alta resistencia, soporta una carga máxima de 10 kg. Para poderlo instalar se utiliza la parrilla trasera de la moto o soportes laterales.</p>   |  |

Fuente: Elaboración propia con información e imágenes tomadas de la Revista DEMOTOS Año12/ Ed. 95 /Abril/ 2010 [Online], disponible en: <https://www.demotos.com.co>

<sup>5</sup> Carenado: En motocicletas y algunos tipos de automóviles de competición, se denomina carenado al revestimiento realizado con fibra de vidrio, fibra de carbono, plástico u otro material que se adapta al chasis con fines principalmente aerodinámicos, aunque también estéticos y por mantenimiento, es decir, para mantener el motor protegido de los fenómenos meteorológicos y así conservarlo de una degradación más severa.

### 3.2 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR EN EL MUNDO

La motocicleta como objeto de diseño se ha distinguido por ser un producto en constante evolución. A través del tiempo se ha adaptado a diferentes circunstancias siempre trayendo consigo cambios que han mejorado su aspecto y funcionalidad. La venta de motos en el mercado se encuentra en crecimiento; igualmente es creciente la demanda de accesorios para mejorar el aspecto y funcionalidad de dicho producto. La tasa más alta de posesión de motos está en Asia, posteriormente los países del continente europeo y finalmente los latinoamericanos<sup>6</sup>.

En la actualidad las motocicletas hacen parte de los medios de transporte más importantes en el mundo, razón por la cual con el transcurrir de los años se genera una oportunidad de negocio en la creación de diferentes empresas dedicadas a satisfacer las necesidades de éstas, proveyendo a sus dueños de accesorios para su mantenimiento y cuidado. Surgen inicialmente empresas que ofrecen artículos de uso básico como forros para sillín que se utilizan para darle comodidad, realce y protección a la moto, evidenciándose la necesidad de fabricarlos con diferentes estilos, colores y tamaños debido a la gran variedad de modelos existentes en el mundo. Con el transcurrir de los años, nacen accesorios más lujosos como los carenados, espumas y bases para sillas de motos, forros de tanque, forros de defensa, etc. que prestan, además de un servicio de glamour para la motocicleta, un toque de comodidad y estilo propio.

Dentro de las empresas productoras de accesorios para motos se encuentra gran variedad pero de fabricantes de forros para sillín y forros para tanque de gasolina como tal son muy pocas. De esta forma, se menciona una destacada empresa canadiense, fabricante y comercializadora a nivel mundial, líder en diseños e innovación de este tipo de productos. A continuación una breve descripción:

---

<sup>6</sup> MOTEZUMA, Ricardo. Masificación de la moto: nuevos retos para la ciudad y su movilidad (2010)

- **LUIMOTO**<sup>7</sup>



Ubicada en Vancouver Canadá, son diseñadores y fabricantes de forros para sillín y forros para tanque de gasolina de motocicleta utilizando diseño asistido por ordenador (CAD) así como un equipo controlada CNC cutter para producir todos sus productos. Ofrecen una lista completa de forros de asiento y forros para tanque de gasolina para realzar el aspecto de las motocicletas, garantizando la más alta y más consistente calidad. Cuentan con un sitio web donde muestran el portafolio de productos y permiten compras on- line. Abastece un alto porcentaje de referencias en especial de motos de alto cilindraje en marcas como: BMW, Ducati, Yamaha, Honda, Kawasaki, Suzuki, KTM, y Triumph. Tienen gran número de clientes dueños de tiendas de accesorios para motos que venden sus productos en países como: Hong Kong, Indonesia, Israel, Lebanon, Russia, South África, España, Tailandia, Trinidad, Taiwán, Australia, Cyprus y en USA en especial en Alaska<sup>8</sup>. La información anterior se encuentra en el portal web de la empresa donde muestra el nombre de los almacenes de motos a nivel mundial que venden sus productos.

### **3.3 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR EN COLOMBIA**

Según Gómez (2010), el sector de autopartes nace en Colombia con los talleres de mantenimiento, incursionando luego en la reposición de partes y piezas, hasta llegar al proceso de ensamblaje. En ese sentido, actualmente en Colombia se identifican varios nichos de negocio dentro de la “cadena productiva”: ensambladoras de automóviles, ensambladoras de motocicletas, fabricantes de autopartes, concesionarios de automotores, distribuidoras de repuestos, y servicios de posventa.

---

<sup>7</sup> <http://www.luimoto.com>

<sup>8</sup> <http://www.luimoto.com/?page=12>

En Colombia se fabrican diversos tipos de autopartes, entre las que se encuentran: sistemas de suspensión, sistemas de dirección, sistemas de escape, sistemas de transmisión, sistemas de refrigeración, accesorios mediante tapicerías en telas plásticas y cuero para forrar o proteger las partes del vehículo, material de fricción, partes eléctricas como baterías y cableados, productos químicos, rines, llantas, filtros para aire, lubricantes y combustibles, vidrios templados, laminados y para blindaje, bastidores de chasis, aires acondicionados, accesorios de caucho y metal, entre otros.

El subsector de accesorios para motocicletas en Colombia al igual que a nivel mundial no ha sido muy investigado; está incluido en los estudios de autopartes y los datos son en un 90% de automóviles y no de motocicletas. Sin embargo, la industria de motocicletas en Colombia evidencia un gran crecimiento y es una de las más desarrolladas de América Latina, superada solamente por Brasil, lo cual es un beneficio directo para el subsector de accesorios para motocicletas en Colombia pues, desde el momento de ensamblaje de las motos, se genera empleo no solamente desde las plantas de producción, sino también a lo largo de la cadena de producción, distribución y servicio posventa.

La industria de la motocicleta es uno de los grandes empleadores del país. Entre los aproximadamente 100 proveedores de partes locales, 1.024 distribuidores, 8.000 talleres, 3.000 almacenes de repuestos y 4 ensambladoras que hay en el país, se emplean a más de 60 mil trabajadores colombianos (Ver Figura 4).

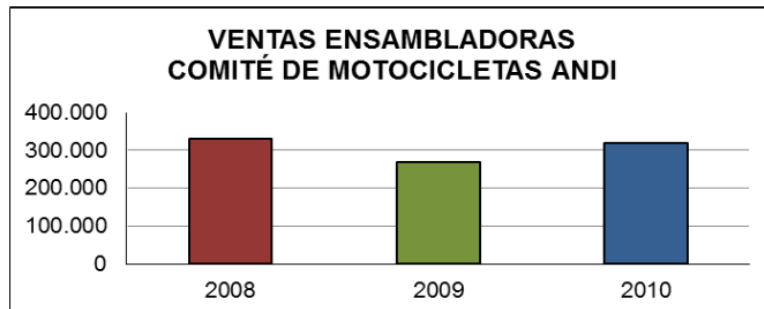
**Figura 4. Empleos generados por la industria de motocicletas en Colombia**



Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas (2010)

Actualmente hay empresas como Seki de Colombia y Jacobs Products S.A que no tan solo están en el mercado de forros de reposición sino también en el mercado de forros originales para las ensambladoras Suzuki motor de Colombia, Incolmos Yamaha y Fanalca S.A. Estas ensambladoras concentran el 82% de la producción de motocicletas en Colombia y no solo han abastecido el mercado local y otros mercados externos sino que han contribuido a la creación y consolidación de un gran número de empresas fabricantes de accesorios para motocicletas tanto para ensamble como para el mercado de reposición. Las ventas de motocicletas en 2010, por parte de AUTEKO, HONDA, YAMAHA y SUZUKI, superan las 320.000 unidades, como se muestra en la figura 5.

**Figura 5. Industrias que contribuyen con la producción industrial del país.**



Fuente: ANDI, Industria de Motocicletas (2010)

A pesar de que el país no es uno de los principales competidores a nivel internacional en cuanto a desarrollo de la industria de autopartes se refiere, este sector juega un papel fundamental en el desarrollo de la economía nacional, por las distintas variables a las que aporta como la recaudación fiscal, la generación de valor agregado y la creación de fuentes de trabajo.

“En efecto, tal importancia en proyección tiene este sector en Colombia que representa el 6.2% del PIB, emplea cerca del 2.5% de la población ocupada y ubica a al país como el quinto productor de automóviles en Latinoamérica”<sup>9</sup>.

Reflejo de lo anterior, es que durante el 2008 este sector aportó aproximadamente 15.600 empleos directos, de los cuales el 68% eran permanentes y 32% temporales.<sup>10</sup>

Las cifras sobre ventas muestran también un avance significativo en el desarrollo de esta industria. Según un estudio reciente, publicado por la Superintendencia de Sociedades, este sector generó ventas por valor de \$18.3 billones durante el año 2006, con un crecimiento del 25% frente al año anterior que fue de \$13.7 billones.<sup>11</sup> Colombia tiene la oportunidad de desarrollar el sector de autopartes a través de la orientación de la estrategia automotriz así como de la ejecución de iniciativas sectoriales de carácter crítico.

Actualmente, la producción de accesorios para motocicletas en nuestro país se encuentra en una etapa de crecimiento. Existe un gran comercio en el que se encuentran tapiceros, grandes mayoristas y almacenes de repuestos.

---

<sup>9</sup> Ver: PROEXPORT. Importancia del sector automotor en Colombia y atractivos de inversión.

<sup>10</sup> Cifra calculada solo para las siguientes industrias: 341- Fabricación de Vehículos automotores y sus motores, 342- Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semi-remolques, 343- Fabricación de partes piezas y accesorios (autopartes) para vehículos automotores y sus motores. Fuente: DANE, cálculos propios.

<sup>11</sup> Ver: RUIZ, López Hernando; CUADROS ÁVILA, Claudia Constanza. “COMPORTAMIENTO DEL SECTOR AUTOMOTOR AÑOS 2002- 2006. Superintendencia de Sociedades. Bogotá, febrero de 2008.

Las empresas de accesorios para motocicleta en Colombia en su mayoría iniciaron como talleres ubicados en garajes destinados a la fabricación de forros para motociclistas que solicitan el cambio de tapizado de su medio de transporte. Posteriormente, con la idea de cubrir las expectativas de una demanda insatisfecha del mercado de reposición de forros para motos, surgen los esfuerzos de las empresas encaminados a producir accesorios de novedoso diseño e impecable manufactura. Debido a esto, se hace necesario ampliar las instalaciones y comprar equipo de mayor capacidad y tecnología.

Inicialmente las empresas solo producían forros de reposición para todas las diferentes marcas de motocicletas que se pueden encontrar en el mercado pero con el paso del tiempo se dedicaron también a espumas y bases para sillas de motos, forros de tanque y forros de defensa.

Entre las principales empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de accesorios para motocicletas se encuentran las siguientes:

- **TAPIVAN**<sup>12</sup>



Empresa ubicada hace 15 años en la ciudad de Medellín comprometida con un gran espíritu de servicio y con la misión de satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, mediante la aplicación de altos estándares de calidad. Se dedica a la fabricación de: forros tipo original, forros antideslizante o lona, sillines completos divididos, forros bicolor, forros en impresión digital, forros con apliques encauchados, protectores de tanques, chapaletas, protectores de defensa, protectores de palancas de cambios, protectores de zapatos. Esta empresa se especializa en la venta por internet donde tienen un link con la lista de productos donde se selecciona el diseño y el modelo que se desea. Además,

---

<sup>12</sup> <http://www.tapivan.com/contenido/quienes-somos>

cuenta con un equipo humano capacitado y comprometido en la elaboración de productos tipo original con materiales de alta resistencia y durabilidad, contribuyendo al mejoramiento continuo y promoviendo de esta manera el reconocimiento a nivel nacional y la ampliación de sus productos en el mercado.

- **SEKI DE COLOMBIA**<sup>13</sup> 

Esta ubicada en Medellín y fue fundada en 1999, para fabricar sillines originales de motocicletas con poliuretano para 2 ensambladoras internacionales; Incolmotos Yamaha y Suzuki y para participar en el mercado nacional de reposición de sillines, espumas y forros para motos. El personal de SEKI es su principal fortaleza debido a su experiencia en el desarrollo, producción y comercialización de estos productos. Abastece un alto porcentaje de referencias de Incolmotos-Yamaha, Auteco, Kawasaki, Suzuki y Jincheng. El mercado de reposición lo atiende a través de un distribuidor mayorista, quien realiza toda la gestión comercial a nivel nacional.

### **3.4 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR EN SANTANDER**

En Santander existen diversos microempresarios del subsector de accesorios para motocicletas dedicados a la elaboración de: forros para sillines, forros para tanques de gasolina y sillines completos cuya composición requiere una base sea plástica o metálica, espuma y forro.

Durante los últimos años han incursionado en Santander pequeños talleres en los cuales se elaboran accesorios para motocicletas por temporadas pues trabajan de forma artesanal la tapicería de toda clase de vehículos, ofreciendo al mercado algunas opciones en cuanto a los requerimientos del sector. Este tipo de trabajo ocasional produce que los propietarios de almacenes para motos, se sientan

---

<sup>13</sup> <http://www.seki.com.co/>

inconformes ya que no encuentran constantemente accesorios disponibles para sus establecimientos, lo que conlleva a buscar nuevos proveedores en otras ciudades asumiendo los incrementos de fletes. El problema se traslada a los consumidores finales, quienes tienen problemas en conseguir productos para sus motos que muestren variedad en cuanto a diseños, calidad y precio.

Los propietarios de establecimientos que ofrecen accesorios para motocicletas en los pequeños municipios de Santander recurren a la capital del departamento, Bucaramanga, donde compran al por mayor estos productos en comercializadoras provenientes de empresas nacionales como las mencionadas anteriormente o a las pertenecientes a las tres más sobresalientes empresas Santandereanas, que han tratado de competir con este tipo de artículos a nivel local y nacional contando con sus propias puntos de venta. Acerca de las ventas vía web, es importante señalar que en Santander no existen empresas que ofrecen sus accesorios para motocicletas a través de este medio.

Dentro de los productores de este tipo de accesorios en Santander se encuentran Jacobs Products S.A. como principal competencia, líder en diseños e innovación de este tipo de productos; y otros pequeños competidores como lo son Tapisprint Ltda. y Ufex S.A. A continuación se presenta una descripción de las empresas destacadas:

- **JACOBS PRODUCTS S.A** <sup>14</sup> 

Ubicada en la ciudad de Girón Santander con sedes en Bucaramanga Medellín y Cali. Inicialmente la empresa solo producía forros de reposición para todas las marcas de motocicletas que se pueden encontrar en el mercado. Actualmente está en el mercado de reposición de forros originales con Suzuki Motor de Colombia,

---

<sup>14</sup> Información tomada de: <http://jacobs.com.co>

Incolmotos – Yamaha y Fanalca S.A. Desde enero de 1996 hasta la fecha se ha incrementado aún más la capacidad productiva y los productos a ofrecer al mercado, especializándose en la actualidad en la fabricación de: asientos para motocicleta, forros para motocicleta en material sintético y/o gamuzado, espumas moldeadas en poliuretano, bases metálicas para sillín de motocicletas y accesorios en fibra de vidrio para motocicletas (protectores, tapas laterales, guardabarros).

En el año 2002, la empresa se consolidó como sociedad anónima y se estableció en una nueva planta de producción ubicada en Girón Santander y abrió nuevas sucursales en Cali y Medellín.

La empresa cuenta con una fuerza de ventas de 3 vendedores distribuidos por zonas como Costa Atlántica, Santanderes, Arauca, Eje cafetero, Medellín y todo el occidente colombiano, Bogotá y el centro del país. La forma de pago de la fuerza de ventas es por comisión en ventas y cobros.

Aparte de las ensambladoras a las cuales Jacobs Products les provee forros originales, los principales clientes (Ver Tabla 2) de la empresa se encuentran localizados en el país, sin embargo se tiene contactos con clientes en Latinoamérica.

**Tabla 2. Principales clientes de Jacobs Products S.A**

| CLIENTES DE JACOB'S PRODUCTS S.A |                     |                      |               |                      |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| Cliente                          | Producto            | Ubicación Geográfica | Forma de pago | Frecuencia de compra |
| C.I Japan Ltda.                  | Todos los productos | Bogotá               | 30-60 días    | 2 Meses              |
| C.I Consolidados Ltda.           | Todos los productos | Medellín             | 30 días       | 2 Meses              |
| Ramase import C.A.               | Todos los productos | Venezuela            | Anticipado    | 2 Meses              |
| Moto power                       | Forros, cojines     | Santa Marta          | Contado       | 2 Meses              |
| Moto vega                        | Todos los productos | Aguachica            | 60 días       | 2 Meses              |
| Bici motos                       | Todos los productos | Barranquilla         | Contado       | 2 Meses              |
| Moto special                     | Todos los productos | Cartagena            | Contado       | 2 Meses              |
| Kama motos                       | Forros, cojines     | Montería             | Contado       | 2 Meses              |

Fuente: Base de Datos empresa Jacobs Products S.A

- **UFEX S.A**<sup>15</sup>



Está ubicada en Bucaramanga y produce forros y sábanas para los cojines de las motocicletas y protectores de tanque totalmente impermeables y destacados en diseño de imágenes donde se preocupan por hacer un forro que haga resaltar la motocicleta y a su conductor ofreciendo la mayor nitidez de impresión, imágenes reales y de alta definición.

- **TAPISPRINT LTDA**<sup>16</sup>



Ubicada en la ciudad de Bucaramanga Santander, fabricante y proveedora a clientes mayoristas y minoristas. En el año 1993 comenzó con la fabricación de tapizados para asientos de motos, obteniendo resultados positivos en la venta. Desde aquel momento, empezaron a incorporar nuevos productos que en la

<sup>15</sup> Información tomada del grupo en Facebook que se encuentra en: <http://www.facebook.com/group.php?gid=33237943573>

<sup>16</sup> Información tomada de: <http://www.tapisprint.com>

actualidad ofrecen mayor calidad y variedad. Actualmente la empresa cuenta con un catálogo en la web y está dedicada al diseño, fabricación y gestión de la producción de forros de sillín y demás accesorios de lujo para motocicletas.

En lo que concierne a la empresa que se va a crear, vale la pena resaltar que empresas locales no alcanzan a abastecer el mercado existente en Bucaramanga y su área metropolitana donde hay una motocicleta por cada seis habitantes lo cual representa una oportunidad de negocio. Asimismo todas las empresas existentes fabrican los forros para sillín por medio de la tapicería utilizando telas plásticas a diferencia de la idea de negocio presentada que produce los protectores para sillín mediante un nuevo proceso llamado rotomoldeo. La nueva empresa a crear incursiona en nuevas formas de hacer el mismo producto pero innovando en procesos. Para esto se cuenta con una capacidad de investigación y producción adecuada a estos requerimientos haciendo uso de conocimientos en diseño industrial y producción.

## **4. ESTUDIO DE MERCADOS**

El estudio de mercados se hace necesario ya que es importante identificar el mercado potencial, estimando los clientes que están en capacidad y tienen el deseo de adquirir los productos ofrecidos por la empresa (forro para tanque de gasolina y forro para sillín de motocicletas). La actividad a realizar estará encaminada a conocer y analizar las necesidades del mercado para establecer acciones que permitan satisfacerlas a través del diseño y fabricación de accesorios para motocicletas.

### **4.1 OBJETIVOS**

#### **4.1.1 Objetivo General**

Obtener conocimientos específicos sobre los factores que permitan estructurar de manera eficiente la creación de una empresa de accesorios para motocicletas, con la obtención de las características, necesidades y especificaciones de este sector así como la obtención de la estimación de la demanda.

#### **4.1.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las necesidades de los compradores de accesorios para motocicletas en Bucaramanga y su área metropolitana.
- Realizar una investigación de mercados concluyente para identificar las preferencias y la frecuencia con la que el mercado objetivo usa accesorios para motocicleta.
- Conocer la competencia a la que se enfrenta la empresa que se va a crear.
- Determinar globalmente la existencia de un mercado suficiente del producto.
- Hacer un análisis de los precios del mercado que servirán de guía para asignar competitivamente los precios de MOTOFRİK S.A.S.

- Cuantificar la demanda de accesorios para motocicletas en el nicho de mercado elegido.

## **4.2 ANÁLISIS DEL MERCADO**

En todo proceso de creación de empresas se necesita conocer el mercado del producto que se desea introducir, es decir la cantidad y las características de los compradores potenciales.

### **4.2.1 Evolución del Mercado de Motocicletas en Colombia**

Siendo la motocicleta la base de la economía de la empresa de accesorios para motos, es de gran importancia conocer la evolución que ha tenido en el mercado.

Teniendo en cuenta, estudios realizados por la Asociación Nacional De Industriales ANDI (2010), se detalla que el año 2009 se constituyó en punto de inflexión de la línea de evolución del mercado de motocicletas, retomando su comportamiento creciente. Asimismo, a cierre del año 2010, el mercado registró crecimientos cercanos al 21% respecto del año 2009. Estos resultados tienen correlación positiva con el comportamiento registrado por la actividad de ensamble de motocicletas realizada en Colombia. (Ver Anexo 1)

Actualmente, se estima que en todo el país ruedan cerca de 2,6 millones de motos, una por cada 16 habitantes, cuando en 2005 había una moto por cada 27 habitantes. Esto coincide con cifras arrojadas por la Encuesta sobre Calidad de Vida del DANE según la cual entre 2005 y 2010 el porcentaje de hogares que tenían una motocicleta pasó de 8,5% a 15,1%, ubicándose por encima del porcentaje de quienes poseen microondas e incluso Internet; lo anterior va ligado a la proporción de familias que consideraron que su nivel de vida había mejorado en ese lapso de tiempo y que pasó de 36,2% a 45,9%.

La industria de motocicletas ha tenido un desarrollo muy dinámico, este mercado siempre se ha mostrado muy eficiente en diseño y actualización de sus modelos sin dejar de lado la identidad de la ensambladora que lo diseña, es decir cada una de ellas evoluciona dentro de una línea específica que las caracteriza. La tabla 3 muestra las clases o segmentos de motos ofrecidos por las marcas de las principales ensambladoras en Colombia mediante su referencia y cilindraje. Según el Sexto Estudio Sociodemográfico de Usuarios de Motos en Colombia, un alto porcentaje del mercado de las motos en Colombia lo componen vehículos de menos de 185 c.c., puesto que por su tamaño, precio y características técnicas, son una importante herramienta de trabajo. Estos segmentos de motos dependen del uso que les desee dar el motociclista y son detallados en el anexo 2 con su respectiva definición e imagen.

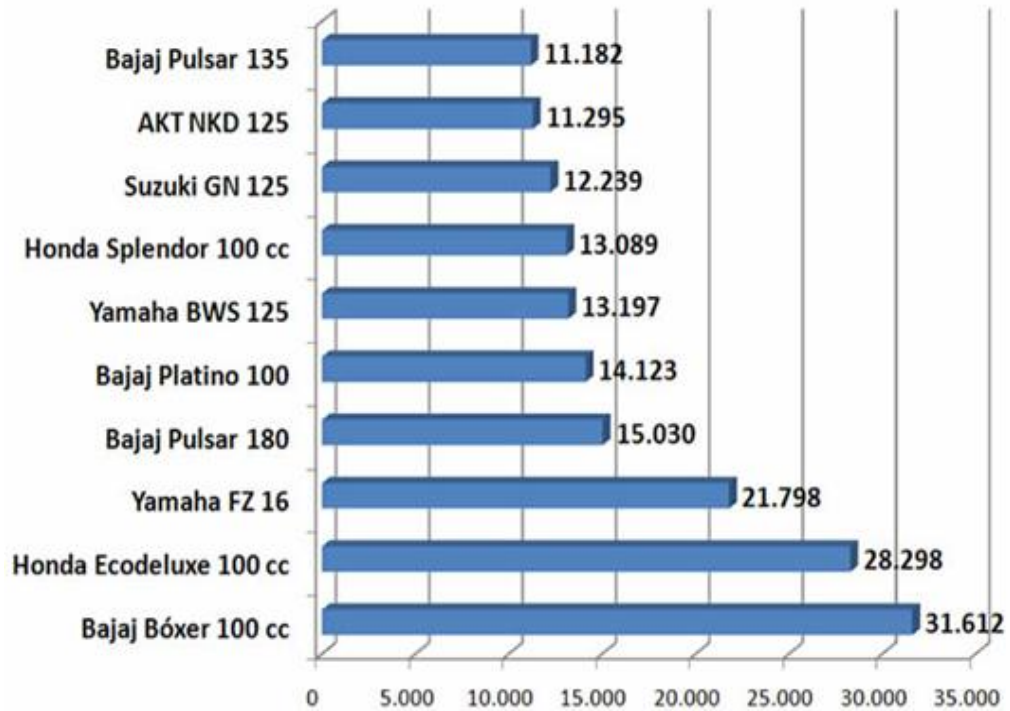
Dentro de este grupo, según PUBLIMOTOS (2011), el segmento de motos más vendido, al igual que en el año 2010, es el tipo Calle (Street) en sus diferentes marcas y referencias (Ver Figura 6). Esto se debe a que estas clases de motocicletas están diseñadas para uso de ciudad, ya sea como transporte o trabajo, son de bajo cilindraje 100cc a 125cc y son muy económicas, tanto por su precio como por su consumo. En la figura 12 se destacan las diez referencias más vendidas en el primer semestre del 2011, siendo motocicletas tipo calle seis de ellas: Bajaj Bóxer 100, Honda Ecodeluxe 100, Bajaj Platino 100, Honda Splendor 100, Suzuki GN 125 y AKT NKD 125, dos de ellas muy destacadas. Las referencias que hacen parte de este segmento se detallan en el anexo 3.

**Tabla 3. Clases de motos ofrecidas mediante una marca, referencia y cilindraje.**

| Clases o segmentos de motos  | Ensambladora                      | Marca                   | Referencias segmento de moto tipo calle                                | Cilindraje (centímetros cúbicos cc)   |
|--|-----------------------------------|-------------------------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scooters y Moped</li> <li>• Calle (street)</li> <li>• Naked</li> <li>• Deportivas</li> <li>• Choppers o Custom</li> <li>• Trail</li> <li>• Enduro</li> <li>• Cross</li> </ul> | Autotécnica Colombiana S.A AUTECO | Bajaj, Kimko y Kawasaki | Bajaj Boxer 100_calle, Bajaj Discover 100_calle, Bajaj Platino_calle   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 125 c.c Motos de bajo cilindraje.</li> <li>• De 126 c.c a 250 c.c Motos de alto cilindraje.</li> </ul> |
|  | Honda – Fanalca S.A               | Honda                   | Eco100_calle, EcoDeluxe_calle, STORM_calle Splendor 100_calle          |   |
|  | Incolmotos – Yamaha               | Yamaha                  | Libero110_calle, rx115_calle   |   |
|  | Suzuki S.A.                       | Suzuki                  | AX100_calle, GN125_calle, GS125_calle                                  |   |
|  | AKT                               | AKT                     | AK 100 NKD_calle, AK 125 EVO calle, AK 125 NKD_calle, AKT 125 SL_calle |   |

Fuente: Elaboración propia con información tomada de [www.publimotos.com](http://www.publimotos.com)

**Figura 6. Informe de las 10 referencias de motos más vendidas 2011**



Fuente: PUBLIMOTOS. Informe ventas motos primer semestre 2011 pin. [Online]. Disponible en: [www.publimotos.com](http://www.publimotos.com)

#### **4.2.3 Análisis del perfil de los usuarios de motos en Colombia**

Según el Sexto Estudio Sociodemográfico de Usuarios de Motos en Colombia, realizado por el Comité de ensambladoras de Motos Japonesas correspondiente al año 2010, el perfil del usuario ha variado constantemente durante los seis años que el comité ha estado evaluando la tendencia del ciudadano hacia la motocicleta como medio de transporte y generador de ingresos en los estratos bajos. Los compradores con ingresos entre menos de un salario mínimo legal vigente y dos salarios mínimos legales vigentes han pasado de representar poco más del 55% del total en 2005 a 77% en el año anterior, ganando espacio el grupo de usuarios que devengan entre tres y cuatro salarios que ha pasado de 31% a 19% con variaciones a lo largo de estos años (Ver Anexo 4).

Por otro lado, el estudio refleja un incremento de los compradores con niveles de educación técnica, tecnológica y profesional en los últimos dos años, disminuyendo el grupo de personas que aseguraron haber cursado únicamente hasta el último grado de bachillerato. Esto refleja que los usuarios de motocicleta continúan usándola en las diferentes etapas de su vida. (Ver Anexo 5).

En cuanto al tipo de empleo, según el Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia, para el 2010 el 60% de los compradores a nivel nacional manifestaron ser empleados asalariados, cuatro puntos porcentuales por encima del registrado en 2009, en tanto que el 31% manifestó ser trabajador independiente. (Ver Anexo 6).

El mismo estudio muestra que el 71% de los encuestados manifestó haber adquirido su moto en 2010 para solucionar problemas de transporte y movilidad, mostrando una variación de 22 puntos porcentuales frente a los resultados del año 2009, cuando ese porcentaje era de 49%. (Ver Anexo 7)

En la evolución del usuario de motocicleta en Colombia desde 2005 en cuanto a su estado civil, el estudio de las ensambladoras destaca la reducción de la participación de compradores solteros frente a un cada vez mayor porcentaje de personas casadas, siendo así la motocicleta, el vehículo “familiar”. Es así como se ha pasado de un 55% de quienes declaraban al momento de la compra tener un estado civil “soltero” en 2005 a un 42% el año anterior, en tanto que el grupo de casados ha pasado de representar un 35% a 37%. (Ver Anexo 8).

Los comportamientos mencionados anteriormente, comprueban que la motocicleta en realidad es utilizada por las personas que necesitan movilizarse de forma ágil y sobre todo económica a sus lugares de trabajo y educación, favoreciendo a quienes deben cubrir grandes distancias en transporte público y que regularmente pagan dos o hasta más pasajes en un solo trayecto y que se duplica en el viaje de regreso.

#### **4.2.4 Análisis perfil de los usuarios de motos del área metropolitana de Bucaramanga**

Según el Sexto Estudio Sociodemográfico de los Motociclistas en Colombia (2010), para la población residente en el área metropolitana de Bucaramanga, la motocicleta se ha convertido en su principal medio de transporte pues 167 mil 797 personas son dueñas de igual número de motos. La anterior información es reflejada en el crecimiento del parque automotor del AMB, durante el transcurso del año 2009 al 2010 (Ver Anexo 9), que señala la moto como el medio de transporte con mayor incremento. Además, la capital santandereana es una de las zonas del país con mayor número de motociclistas, pues hay un vehículo de estos por cada seis habitantes (Ver Anexo 10).

Al ser la moto el vehículo de preferencia por las personas empleadas asalariadas, con un 60% de la representación en el total de usuarios, se reducen los tiempos de desplazamiento de los ciudadanos ahorrando 20 horas al mes si se compara con el tiempo que se invierte en un automóvil, traduciéndose en una mejora significativa en la calidad de vida.

El estudio concluye también que a nivel nacional, el 22 % de propietarios de motos pertenece al género femenino, mientras que el 78% es de sexo masculino. En Bucaramanga y su área metropolitana por cada dos mujeres hay ocho hombres motociclistas (Ver Anexo 11); mientras que el 52% de todos ellos es asalariado.

Asimismo, las personas que más compran motos en estos municipios pertenecen a los estratos bajos, entre otras cosas, por lo económico, fácil y práctico que les resulta adquirir un vehículo de este tipo.

En Santander, se identifica como ventajas de la moto, que el costo de adquisición es más bajo, se reduce el costo de operación por tributar menos impuestos y por menor consumo de combustible, los repuestos son más baratos, siempre se

consigue parqueo, se obvia el problema de los embotellamientos de tráfico y se optimiza el transporte porque en carro se ocupa más área de vía por el mismo número de ocupantes, pero se debe tener en cuenta que la motocicleta es una herramienta de trabajo que debe estar en perfecto estado de presentación pues es un objeto personalizado, propio y con todas las características para imponer el ego y posicionamiento ante la sociedad.

### **4.3 INVESTIGACION DE MERCADOS EXPLORATORIA**

En esta etapa se buscó encontrar generalidades del sector en cuanto a la adquisición de accesorios para motocicletas. La investigación exploratoria se desarrolló con encuestas piloto.

#### **4.3.1 Planteamiento del Problema**

Conocer el tipo de motocicleta usual y los accesorios más comunes adquiridos para estos vehículos en Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta).

#### **4.3.2 Hipótesis**

- Las motocicletas segmentadas como tipo Calle de 100 a 125 c.c., son las más comunes.
- Todos los propietarios le compran a su motocicleta forro para el sillín
- Todos los propietarios le compran a su motocicleta forro para el tanque de gasolina.

#### **4.3.3 Objetivo General.**

Identificar el tipo de motocicleta usual y los accesorios más comprados por los propietarios de estos vehículos, justificando con ello la idea de negocio.

#### **4.3.4 Diseño del instrumento para la elaboración de las encuestas piloto**

El cuestionario se diseñó con preguntas cerradas con el propósito de identificar características de compra y existencia de motocicletas de bajo cilindraje en Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta) (Ver Anexo 12).

#### **4.3.5 Metodología usada para la realización de encuestas piloto**

Para el mejor manejo y análisis de las encuestas piloto se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

- Fueron encuestados hombres mayores de edad de los estratos socioeconómicos 2, 3 y 4 de Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta), debido a que es la población que más cumple con el perfil del usuario de motocicleta y con el fin de identificar sus principales preferencias.
- Las encuestas fueron realizadas de acuerdo al porcentaje de la población en cada estrato socioeconómico, cantidad de población total de Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta), teniendo en cuenta la distribución por género.<sup>17</sup> (Tablas 4 y 5).

---

<sup>17</sup> Información obtenida de [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

**Tabla 4. Proyecciones de poblaciones municipales por área**

| PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPALES POR ÁREA 2005 – 2011 |           |           |           |           |           |           |                  |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| MUNICIPIO  | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011             |
| <b>B/manga</b>   | 516.512   | 518.351   | 520.080   | 521.669   | 523.040   | 524.112   | 525.216          |
| <b>Flori/blanca</b>  | 254.683   | 256.281   | 257.631   | 258.882   | 260.042   | 261.142   | 262.165          |
| <b>Girón</b>   | 135.791   | 139.935   | 144.089   | 148.319   | 152.608   | 156.838   | 161.068          |
| <b>Piedecuesta</b>   | 117.364   | 120.364   | 123.371   | 126.439   | 129.532   | 132.680   | 135.899          |
| <b>AMB</b>   | 1.024.350 | 1.034.931 | 1.045.171 | 1.055.309 | 1.065.222 | 1.074.772 | <b>1.084.348</b> |

Fuente: DANE, proyecciones de Población Municipales por área (2005 -2011)

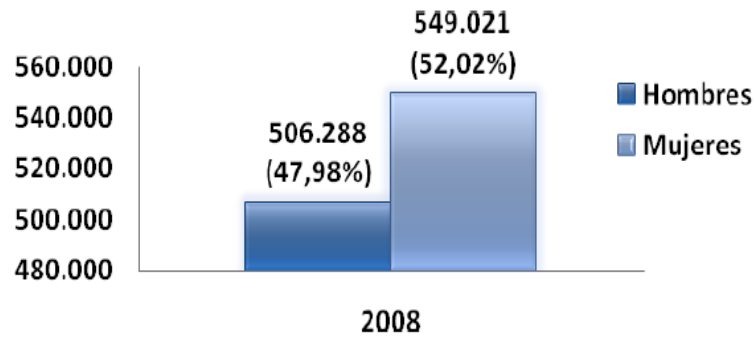
**Tabla 5. Porcentaje de poblaciones por estrato socioeconómico**

| MUNICIPIO           | Estrato 1 | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | TOTAL |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| <b>B/manga</b>      | 8.12%     | 22.43%    | 27.43%    | 32.67%    | 3.19%     | 6.16%     | 100%  |
| <b>Flori/blanca</b> | 6.64%     | 37.18%    | 37.29%    | 13.97%    | 4.09%     | 0.83%     | 100%  |
| <b>Girón</b>        | 21.14%    | 37.57%    | 38.42%    | 2.65%     | 0,21%     | 0,01%     | 100%  |
| <b>Piedecuesta</b>  | 1.62%     | 27.47%    | 65.30%    | 5.29%     | 0.23%     | 0.09%     | 100%  |

Fuente: DANE 2008 - 2011

Para calcular exactamente cuántos hombres se encuentran en Bucaramanga y su área metropolitana, se ha tomado como referencia la figura 7 en la que se encuentra el porcentaje de hombres y mujeres del AMB estimado por el DANE.

**Figura 7. Hombres y mujeres en el año 2008 en el AMB**



Fuente: DANE, proyecciones de Población Municipales por área 2005 -2011

Al proyectar esta cifra para el año 2011 se tiene que la población total de hombres en el Área Metropolitana de Bucaramanga es la que se muestra en la tabla 6.

**Tabla 6. Total hombres para el año 2011**

|                                | %      | Total          |
|--------------------------------|--------|----------------|
| <b>Población AMB</b>           | 100%   | 1.084.348      |
| <b>Población masculina AMB</b> | 47,98% | <b>520.270</b> |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se distribuyeron las encuestas teniendo en cuenta el porcentaje de la población calculado a partir de la cantidad de población masculina en cada uno de los municipios.

**Tabla 7. Distribución de la población masculina por porcentaje**

| <b>MUNICIPIO</b>     | <b>Población Masculina<br/>2011</b> | <b>% Población Masculina</b> |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Bucaramanga</b>   | 251.999                             | 48.44%                       |
| <b>Floridablanca</b> | 125.787                             | 24.18%                       |
| <b>Girón</b>         | 77.280                              | 14.85%                       |
| <b>Piedecuesta</b>   | 65.204                              | 12.53%                       |
| <b>AMB</b>           | <b>520.270</b>                      | 100%                         |

Fuente: Elaboración propia

Procesados los datos de la población y el porcentaje en cada estrato, se paúó realizar 280 encuestas. Igualmente, con el porcentaje de población por estrato socioeconómico se puede tener una idea más clara del número de encuestas a realizar por estrato y por municipio. A continuación, se describe a manera de ejemplo como fue hallado el número de encuestas para Bucaramanga en el Estrato 2:

Datos,

Encuestas: 280

Porcentaje de la población: 48.44%

Porcentaje de la población de Bucaramanga en estrato 2: 22.43%

$280 * 48.44\% * 22.43\%$

$=30$  encuestas

En la tabla 8 se describen los totales de encuestas en cada municipio y cada estrato.

**Tabla 8. Total de encuestas a realizar por estrato**

| MUNICIPIO       | ENCUESTAS A REALIZAR POR ESTRATOS |           |           |           |           |           |            |
|-----------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                 | Estrato 1                         | Estrato 2 | Estrato 3 | Estrato 4 | Estrato 5 | Estrato 6 | TOTAL      |
| <b>B/manga</b>  | 11                                | 30        | 37        | 44        | 4         | 8         | 136        |
| <b>F/blanca</b> | 4                                 | 25        | 25        | 9         | 3         | 1         | 68         |
| <b>Girón</b>    | 9                                 | 16        | 16        | 1         | 0         | 0         | 42         |
| <b>P/cuesta</b> | 1                                 | 10        | 23        | 2         | 0         | 0         | 35         |
| <b>TOTAL</b>    |                                   |           |           |           |           |           | <b>280</b> |

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 9 muestra finalmente, que el total de encuestas es de 238 debido a que no se tienen en cuenta los estratos socioeconómicos 1, 5 y 6.

**Tabla 9. Total de encuestas a realizar estratos 2, 3, 4 del AMB**

| MUNICIPIO       | ENCUESTAS A REALIZAR AMB |           |           |            |
|-----------------|--------------------------|-----------|-----------|------------|
|                 | Estrato 2                | Estrato 3 | Estrato 4 | TOTAL      |
| <b>B/manga</b>  | 30                       | 37        | 44        | 111        |
| <b>F/blanca</b> | 25                       | 25        | 9         | 59         |
| <b>Girón</b>    | 16                       | 16        | 1         | 33         |
| <b>P/cuesta</b> | 10                       | 23        | 2         | 35         |
| <b>TOTAL</b>    |                          |           |           | <b>238</b> |

Fuente: Elaboración propia

Al tener el número de encuestas por estrato y municipio se procedió a aplicar el instrumento. Los resultados tabulados se muestran en el Anexo 13.

#### **4.3.6 Conclusiones de la encuesta exploratoria**

De acuerdo a los resultados de la encuesta exploratoria, el 68% de la población encuestada posee moto. Dentro de estas, el 32% tiene marca Auteco Bajaj, el 20% Yamaha, el 19% Honda, el 11% Akt motos, 9% Suzuki, el 5% Auteco Kymco,

el 2%, Auteco Kawasaki y el 2% de otras marcas. El tipo de motocicleta más representativo fue el tipo Calle con un 48%, seguido por las Scooters y Mopped con un 24%. De los motociclistas, el 73% manifestó haber adquirido su moto para solucionar problemas de transporte y movilidad, el 20% para trabajar, el 5% por diversión y el 2% por otras razones. Los accesorios más comprados son los forros para sillín (38%), los carenados (guardabarros, quillas, protector de exosto) (22%) y los forros para tanque de gasolina (16%). La mayoría de las compras de estos accesorios (57%) son realizadas en almacenes de accesorios para motos, el 31% en tiendas on-line y 12% en tiendas para motos.

Por otra parte, de las personas que no tienen motocicleta el 10% alguna vez ha tenido; de este porcentaje el 42% le tenía a su vehículo forro para sillín, el 29% carenados y el 21% forro para tanque de gasolina.

Después de realizado el análisis se concluyó que el mercado objetivo de la empresa MOTOFRİK S.A.S. son los accesorios para motos tipo calle cuyos propietarios pertenecen a los estratos 2, 3 y 4. Así mismo se concluyó que la captación de clientes se debe hacer en almacenes de accesorios para motos que es el lugar donde acuden los propietarios a comprar; no obstante en un futuro se debe considerar la venta por medio de una página web ó tiendas on-line.

Respecto a los productos, se analizó que los más comprados, en su orden, son los forros para sillín seguidas por los carenados, forros para tanque de gasolina, y calcomanías. Este análisis mostró hacia donde debe estar orientado el portafolio de productos de la empresa.

#### **4.3.7 Mercado objetivo**

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta piloto, se concluye que el mercado objetivo al cual se enfocará la empresa MOTORFRİK será el conformado por propietarios de motos tipo calle con edad superior a 18 años, de estrato

socioeconómico 2, 3 y 4 de Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, que cuiden de su vehículo, dándole protección, estética y ergonomía.

#### **4.4 INVESTIGACION DE MERCADOS CONCLUYENTE**

Realizada la investigación exploratoria se procede a efectuar la investigación concluyente en búsqueda de información que permita pronosticar la demanda y, a su vez, extraer las preferencias, falencias y oportunidades del mercado objetivo.

##### **4.4.1 Planteamiento del problema.**

No se conoce la factibilidad de la creación de una empresa de accesorios para motocicletas, ya que no se tienen identificadas las preferencias y hábitos con respecto a la compra y uso de éstos por parte de los propietarios de Bucaramanga y su área metropolitana.

##### **4.4.2 Hipótesis**

- Los propietarios de motocicletas tipo calle buscan costos más bajos que se ajusten a sus ingresos que no sean promociones.
- Los propietarios de motocicletas tipo calle compran con una periodicidad mayor de 1 año accesorios para sus motocicletas.
- Los propietarios de motocicletas tipo calle prefieren accesorios de calidad que brinden protección y comodidad.

##### **4.4.3 Objetivo General**

Identificar los hábitos de los clientes relacionados con los elementos a producir, para conocer gustos y preferencias que indiquen las características de los productos a fabricar, como también establecer los índices que permitan identificar la demanda.

#### 4.4.4 Fuentes de información

El presente estudio se realizara a partir de:

- Fuentes primarias, que correspondieron a una muestra de la población objetivo.
- Fuentes secundarias, que son datos históricos obtenidos principalmente de archivos de Las Direcciones de Tránsito de los cuatro municipios del área metropolitana.

#### 4.4.5 Diseño del instrumento de recolección de datos

Para realizar la investigación concluyente, se utilizaron encuestas las cuales contemplaban preguntas para obtener información sobre el mercado (Ver cuestionario en Anexo 14). Las encuestas contienen preguntas cerradas y de múltiple respuesta, de manera que se facilita el análisis de los datos.

#### 4.4.6 Diseño de la muestra.

- ✓ Tamaño de la población: finita
- ✓ Técnica de muestreo: aleatoria simple (M.A.S), cada uno de los elementos se tomó de la muestra de forma aleatoria.
- ✓ Tamaño de la muestra: hace referencia al número de elementos que se tomaron de la población para su investigación, según la técnica de muestreo elegida.

Para tal fin se utilizó la siguiente fórmula:

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

Dónde:

Z: representa el estimador de la distribución normal a cierto nivel de confianza elegido (1.96 para un nivel de confianza del 95%)

p: probabilidad de éxito (50%)

q: igual a (1-p), es la probabilidad de fracaso (50%)

e: error máximo (5%)

N: Tamaño de la población

n: Tamaño de la muestra

Para hallar el tamaño de la muestra se tuvieron en cuenta los censos oficiales del DANE del año 2010 de las motos matriculadas por Las Direcciones de Tránsito en cada municipio. Estos censos arrojaron la existencia de 4.260<sup>18</sup> motocicletas en Piedecuesta, 21.693<sup>19</sup> motocicletas en Bucaramanga, 66.435<sup>20</sup> motocicletas en Floridablanca y 75.409<sup>21</sup> Girón, detallados en la tabla 10.

**Tabla 10. Motos matriculadas en Bucaramanga y su área metropolitana**

| Área Metropolitana de Bucaramanga |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| Ciudad                            | Cantidad de motos |
| Girón                             | 75.409            |
| Floridablanca                     | 66.435            |
| Bucaramanga                       | 21.693            |
| Piedecuesta                       | 4.260             |
| <b>Total</b>                      | <b>167.797</b>    |

Fuente: Direcciones de Tránsito en cada municipio Bucaramanga y su área metropolitana

Asimismo, para calcular cuántas motocicletas se encuentran en la categoría Calle, se ha tomado como referencia el porcentaje estimado por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga para el año 2010 (Ver Tabla 11).

<sup>18</sup> Dato suministrado por la Dirección de Tránsito de Piedecuesta Santander

<sup>19</sup> Dato suministrado por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga Santander

<sup>20</sup> Dato suministrado por la Dirección de Tránsito de Floridablanca Santander

<sup>21</sup> Dato suministrado por la Dirección de Tránsito de Girón Santander

**Tabla 11. Porcentaje de motos tipo Calle en Bucaramanga**

| CATEGORÍA               | PORCENTAJE |
|-------------------------|------------|
| Moto Calle 100 – 110 cc | 26,78%     |
| Moto Calle 125 cc       | 20,41%     |
| Total                   | 47,19%     |

Fuente: Dirección de Tránsito de Bucaramanga

Con la información anterior y bajo el supuesto que las motos matriculadas en Girón, Piedecuesta y Floridablanca siguen el mismo porcentaje de motos tipo calle, se puede estimar que el tamaño del mercado objetivo será de 79.183 motocicletas (Ver Tabla 12).

**Tabla 12. Estimación del mercado objetivo**

| Motos matriculadas<br>AMB | % de Motos Calle | Mercado objetivo |
|---------------------------|------------------|------------------|
| 167.797                   | 0,47             | 79.183           |

Fuente: Elaboración propia

Aplicando la fórmula descrita anteriormente, el tamaño de la muestra n es igual a:

$$n = 1.96^2 * \left[ \frac{0,5 * 0,5 * 79183}{0,05^2 * (79183 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} \right]$$
$$n = 382$$

Las encuestas fueron realizadas en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta, distribuidas de acuerdo a la proporción de cada municipio.

#### 4.4.7 Conclusiones de la investigación

Una vez realizado el trabajo de campo, se procedió a tabular los resultados (Ver Anexo 15). Las principales conclusiones se presentan a continuación.

- Algunos datos del perfil del motociclista de Bucaramanga y su área metropolitana son: El 52% de los propietarios de motos tipo calle son asalariados y el 38% son trabajadores independientes. El 54% y el 24%, respectivamente, tienen estudios de educación secundaria y universitaria. El 37% gana menos de un salario mínimo y el 38% tiene como ingresos mensuales entre uno y dos salarios mínimos, lo cual afirma que estos factores son importantes en el momento de invertir en la motocicleta. Se ha obtenido que el 51% tiene la soltería como su estado civil y el 29% es casado.
- La marca de motocicleta más usada es Bajaj de Auteco con un 45%, seguida por Honda (24%), Yamaha (17%), Akt motos (6%), Suzuki (6%) y otras (2%), hallazgo que permite enfocar las familias de forros. La mayoría de la población posee motos de bajo cilindraje pues el 71% esta entre 100 a 125 c.c, mientras que el 64% tiene este vehículo como medio de transporte y el 28% lo usa como principal herramienta de trabajo.
- Al 85% de los motociclistas del AMB les gustaría utilizar accesorios para su moto como forros para sillín y forros para tanque de gasolina. Acerca de la razón por la cual se compran accesorios para motocicletas principalmente se obtuvo que el 42% es por deterioro de partes, el 23% por estética y un 18% por diferenciación.
- Los productos más demandados en el mercado de accesorios para motocicletas son, en su orden, forros para sillín y forros para tanque de gasolina, lo cual da pautas para producir este tipo de accesorios. Para los propietarios es muy importante el precio en el momento de adquirir estos productos, así como también los materiales, los acabados, la comodidad y

la protección que pueda prestar a la motocicleta. Se concluyó que se debe fabricar forros para sillín y forros para tanque de gasolina de muy buen precio con diseños innovadores, cómodos, de excelentes materiales y acabados.

- Los productos son adquiridos en mayor cantidad en almacenes de accesorios para motos (60%) y en menores proporciones en tiendas online (22%) y en tiendas para motos (18%) lo que implica realizar posicionamiento de marca y captación de mercado en estos establecimientos.
- Son muy limitadas las promociones ofrecidas por los productores actuales de accesorios para motos; en algunos casos solo se ofrece un obsequio adicional por la compra, encontrando con ello una oportunidad ya que los propietarios de motos manifiestan el interés por las promociones y la inclinación por elegir la marca de accesorios que las ofrezca.
- Existe una marca posicionada en el mercado actual en lo referente a la competencia. Esta marca pertenece a la empresa santandereana JACOBS, líder a nivel nacional en forros para sillín de motocicleta. Se concluye que se debe realizar un arduo trabajo de posicionamiento de marca en los puntos de venta frecuentados por los compradores de accesorios para motocicletas, así mismo se plantea la realización de promociones que capten nuevos clientes.
- Los medios de difusión de nuevos accesorios para motocicletas son generados tanto por los puntos de venta como almacenes especializados en accesorios para motocicletas. Se concluye así que se debe realizar promoción en puntos de venta para el reconocimiento de la marca, así como incentivar el mercado voz a voz, utilizando medios de difusión masiva como la prensa y la radio.
- En general los propietarios de motocicletas consideran los forros para sillín y los forros para tanque de gasolina como económicos y asequibles. La disposición de pago por accesorios para motocicletas está en los siguientes

rangos: forros para sillín de motocicleta entre 40.000 y 60.000 pesos y forros para tanque de gasolina entre 35.000 y 50.000 pesos. Cabe resaltar que los valores encontrados sirven de referencia para establecer los precios para clientes minoristas, ya que la información recogida en la encuesta es la percepción de clientes finales; para mayoristas se debe manejar un descuento especial por volumen de compras.

- Los forros son comprados con una periodicidad mayor de 1 año, igualmente son demandados mayormente los forros para sillín que los forros para tanque de gasolina.
- Existe interés de un 84% de los propietarios de motos tipo calle por comprar una nueva marca de forros para sillín y forros para tanque de gasolina si estos cumplen con las características de calidad, precio, diseño y comodidad. Esta información brinda un pronóstico favorable para la nueva empresa que se quiere constituir

#### **4.5 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA**

Con base en la información obtenida en el estudio de mercados se puede decir que:

- El mercado meta corresponde a 79.183 propietarios de motocicletas tipo calle de estratos 2,3 y 4 de Bucaramanga y su área metropolitana.
- Al 85% de los motociclistas del AMB les gustaría utilizar accesorios para su moto como forros para sillín y forros para tanque de gasolina.
- Considerando un análisis cruzado entre las preguntas, (5) tipo de cilindraje y (6) marca de motocicleta, se concluye que, aquellas personas que tienen moto tipo calle con cilindraje de 100 y 125 c.c. el 42% tienen marca Auteco-Bajaj, el 25% Yamaha, el 17% Honda, 8% AKT, el 7% Suzuki y 1% otra lo cual permite segmentar el mercado hacia accesorios para este tipo de motos (Ver Anexo 16)
- La frecuencia de compras para los dos productos es cada año o mas de un año (Ver Anexo 15, pregunta 21)

- Los propietarios de motocicletas compran 65% forros para sillín de motocicleta y 45% forros para tanque de gasolina (Anexo 15 pregunta 10). Como se puede apreciar los valores no suman el 100% dado que una misma persona puede comprar diferentes productos el mismo día.
- Del mercado potencial la empresa estima captar inicialmente el 18% teniendo en cuenta que es una iniciativa nueva y sin experiencia.

Partiendo de lo anterior se calculó la porción del mercado a captar el primer año de funcionamiento, como se muestra a continuación:

*Porción del mercado (forro para sillín)*

= Población Objetivo \* % propietarios motos tipo calle con cilindraje de 100 y 125 c.c. \* % que compra forros para sillín \* % que compra a nueva marca \* frecuencia de compra anual \* % captar por MOTOFRİK

$$\text{Porción del mercado (forro para sillín)} = 79.183 * 71\% * 65\% * 85\% * 18\% * 1$$

$$\text{Porción del mercado (forro para sillín)} = 5.591$$

*Porción del mercado (forro para tanque de gasolina)*

= Población Objetivo \* % propietarios motos tipo calle con cilindraje de 100 y 125 c.c. \* % que compra forros para tanque de gasolina \* % que compra a nueva marca \* frecuencia de compra anual \* % captar por MOTOFRİK

$$\text{Porción del mercado (forro para tanque de gasolina)} =$$

$$79.183 * 71\% * 45\% * 85\% * 18\% * 1$$

$$\text{Porción del mercado (forro para sillín)} = 3.871$$

En cuanto a las proyecciones anuales, se calcularon teniendo en cuenta el crecimiento del producto interno bruto PIB del 5%<sup>22</sup> anual

En total la estimación de la demanda para los cinco primeros años de funcionamiento de la empresa se muestra en la Tabla 13.

**Tabla 13. Demanda estimada anual por producto**

|                                | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Forros para sillín             | 5.591 | 5.871 | 6.164 | 6.472 | 6.796 |
| Forros para tanque de gasolina | 3.871 | 4.064 | 4.267 | 4.481 | 4.705 |

Fuente: Elaboración Propia

---

<sup>22</sup> [https://www.banrep.gov.co/series-estadísticas/see\\_tas\\_inter.htm](https://www.banrep.gov.co/series-estadísticas/see_tas_inter.htm)

## 5. PLAN DE MARKETING

Con el fin de satisfacer las necesidades del mercado meta y acercarse a él apropiadamente, es necesario diseñar la estrategia de marketing que se seguirá en la puesta en marcha de la empresa. Ésta debe combinar las 5 Ps: producto, precio, plaza, promoción y servicio post venta, pues según Stanton, Etzel y Walker (1999), el marketing coordinado y orientado al cliente, es esencial para lograr los objetivos de desempeño de la organización.

### 5.1. PRODUCTO

Como resultado del proceso productivo de la empresa de diseño y fabricación de accesorios para motocicletas, MOTOFRİK S.A.S ofrecerá al mercado dos familias principales de productos las cuales son: forros para sillín de motocicleta (Ver Figura 8) y forros para tanque de gasolina de motocicleta (Ver Figura 9).

Estos accesorios son brindados a los propietarios de motocicletas tipo Sport o Calle, con cilindraje entre 100 y 125 cc para una mayor estética, comodidad, estilo y protección de sus vehículos según los resultados concluidos en la investigación de mercados. Lo innovador de estos productos es que se fabrican por moldeo rotacional o rotomoldeo que es una técnica de procesamiento de polímeros que permite ofrecer forros con excelente estabilidad, sin costuras, flexibles, impermeables y con finos acabados.

Las familias de productos con los que se pretende iniciar teniendo en cuenta la investigación de mercados realizada, son los relacionados con las siguientes referencias de motocicletas:

- ✓ Forro Suzuki AX 100 c.c
- ✓ Forro Bajaj Boxer 100 c.c

- ✓ Forro Honda Eco Deluxe. 100 c.c
- ✓ Forro Yamaha RX 115 c.c
- ✓ Forro AK NKD 125 c.c

**Figura 8. Forros para sillín de Motocicleta**



Fuente. Elaboración propia con imágenes tomadas del portafolio del emprendedor

**Figura 9. Forros para tanque de gasolina de Motocicleta**



Fuente. Elaboración propia con imágenes tomadas del portafolio del emprendedor

Los forros se ofrecen en varios tonos según los colores tradicionales de este tipo de motos "tipo calle", y según su referencia. Estas tonalidades se crean a partir de la pigmentación del mismo plástico.

Respecto a la calidad, cada accesorio es realizado con los mejores insumos y cuenta con un aditivo UV que protege su apariencia de la exposición constante a los rayos solares. Asimismo, cada accesorio posee herrajes y tiras prefabricadas para su montaje y para sujetarlo a la motocicleta.

Los productos llevan una marquilla con la marca comercial *MOTOFRIK* y la respectiva referencia de la moto. Al respaldo de la marquilla se encuentran las indicaciones de uso y cuidado. Así mismo se denota la referencia y el precio para el caso de los minoristas; para mayoristas no se colocará el precio para dar la opción de adicionarlo en el respectivo almacén.

Los forros son empacados individualmente en bolsas de polietileno biodegradables estampadas con el logo de la empresa mas ciertas instrucciones propias del producto. Estas son embaladas en cajas de cartón con capacidad para 30 unidades las cuales no requieren de condiciones especiales para su almacenamiento, aclarando no apilar mas de 12 cajas una encima de otra.

Finalmente, los forros para sillín y tanque de gasolina tienen una presentación elegante y distinta que resalta la calidad del accesorio.

## **5.2 PRECIO**

Con base en el estudio de mercados realizado, se obtuvo la disponibilidad de pago de los clientes potenciales, así:

- Forros para sillín de motocicleta: El precio para este producto se estipula en el rango de \$40.000 y \$60.000. (Ver Anexo 15 pregunta 21). Esto depende de la referencia del producto y los detalles de cada cual.
- Forros para tanque de gasolina de motocicleta: El precio para este producto se estipula en el rango de \$35.000 y \$50.000 (Ver Anexo 15 pregunta 22), de acuerdo al tamaño y estilo.

Analizando los productos ofrecidos actualmente por la competencia, se encuentra que estos rangos de precio corresponden a los ofrecidos actualmente en el mercado de forros para sillín y tanque de gasolina de motos en presentación y condiciones similares.

Así las cosas, estos rangos se considerados apropiados para determinar la política de precios ya que los usuarios presentan disponibilidad a pagar estos precios y además se podría competir en el mercado actual.

Estos precios permiten manejar diseños sencillos a bajo costo, para un mercado de estrato 2 y forros con diseños más exclusivos para estratos 3 y 4.

El precio de venta definitivo de cada tipo de forros para motocicleta será determinado en el estudio financiero, teniendo en cuenta los siguientes factores:

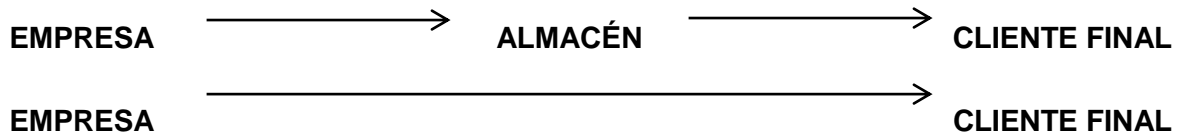
- El costo unitario de cada producto, teniendo en cuenta costos fijos y costos variables de producción.
- Precios en el mercado, de acuerdo al nivel competitivo de la empresa.
- Calidad del producto ofrecido.
- Resultado del estudio de mercados sobre disposición de pago.
- Margen adecuado estimado.

En cuanto al envío, su costo está incluido en el producto siempre y cuando el pedido se haga a una ciudad del área metropolitana de Bucaramanga. Para otras ciudades, el comprador debe cancelar el envío de los accesorios.

### **5.3 PLAZA**

Los canales de distribución buscan de forma independiente acercar los productos desde su fabricación hasta el destino final. *MOTOFRIK S.A.S.* plantea utilizar un canal de comercialización corto el cual estaría conformado por el fabricante, un intermediario y el consumidor final. Se sugiere tener en cuenta como intermediario a los almacenes especialistas en accesorios para motocicletas los cuales ofrecen la posibilidad de vender el producto en sus stands, entre otras opciones de negociación, bajo la condición de que el producto cumpla con ciertos estándares de calidad previamente establecidos por cada almacén. No obstante, se tiene la opción de ventas para minoristas lo cual permite establecer un canal directo, en

este canal se utiliza la propia fuerza de ventas de la empresa para ofrecer y vender los productos. Principalmente los canales de distribución para *MOTOFRIK* S.A.S. son el canal con intermediario y el canal directo:



Por su ubicación, algunos de los almacenes de accesorios para motocicletas que se identifican como potenciales intermediarios son:

Bucaramanga:

- Rocket Force; Dirección: Cl 55 # 14 -26; Teléfono: 6834804
- Rem Motocicletas; Dirección: Cr 9 31 04; Teléfono: 3103026848
- Paisa Motor Distribuciones Ltda.; Dirección: Cl 58 16 47; Teléfono: 6415706
- Motor Rutas S.A.: Dirección; Cr 25 21 40; Teléfono: 6351404
- Len Importaciones Ltda.: Dirección; Cl 22 16 42; Teléfono: 6303101
- Bodega de Repuestos Mauricio Hernández: Dirección; cl 23 14 57; Teléfono: 6303537

Floridablanca:

- Motos Juancho; Dirección: Cr 11 47 69
- Motosur; Dirección: Cr 11 4 28
- Jack Motos; Dirección: Cr 11 4-65
- Moto Florida; Dirección: Cr 8 8 64 Piedecuesta:
- Tapi Motos ; Dirección: Cr 6 2-92
- Moto Lujos Sport ; Dirección: Cl 9 3-35
- Maxi Motos ; Dirección: Cr 4 9-14

Piedecuesta:

- Tapi Motos ; Dirección: Cr 6 2-92
- Moto Lujos Sport ; Dirección: Cl 9 3-35
- Maxi Motos ; Dirección: Cr 4 9-14

Girón:

- Accesorios para motos Girón: Dirección: Cl 45 26-06 Poblado Girón

#### **5.4 PROMOCIÓN**

Para informar, persuadir y recordarle al mercado la existencia de los forros y su venta, se realiza el posicionamiento de la marca mediante etiquetas, empaques, marquillas y tarjetas las cuales son la principal publicidad de la empresa. La marca elegida fue *MOTOFRIK* (Figura 10) la cual representa la mezcla de dos aspectos principales de la organización como son Moto que representa significados como motocicletas, motores y motos; y “Frik” que viene del inglés freak que denota significados como loco, fanático y extraño, palabras que los jóvenes usan positivamente para denotar algo divertido y fuera de lo común. Además, “Frik” simboliza el diseño, forma, aspecto y elegancia de los productos.

**Figura 10. Marca Comercial MOTOFRIK**



Fuente: Elaborado por el emprendedor

En base al estudio de mercados se enfatizará en la recopilación de bases de datos a través de actividades que permitan tomar información de clientes potenciales para el envío de correos electrónicos. El diseño de presentaciones en power point

para correos será fundamental, debido a que este método ha resultado ser un método de transmisión de información masivo y poco costoso para diversos temas actuales.

El voz a voz será igualmente utilizado como estrategia de publicidad y comunicación pues tiene la ventaja de no requerir inversión alguna y genera grandes beneficios y según la investigación de mercados el 28% de la población manifestó conocer de una nueva marca por medio de mercadeo voz a voz donde se difunde las buenas referencias de los clientes que han tenido experiencias satisfactorias con el producto. (Ver anexo 15, pregunta 17).

Por otro lado, según la encuesta realizada por la Cámara de Comercio de Bucaramanga en el año 2007, el 29,5% de los hogares de Bucaramanga cuentan con acceso a internet <sup>23</sup> y teniendo en cuenta la investigación de mercados, será importante diseñar una página web con un entorno agradable para los clientes tanto mayoristas como minoristas en donde se pueda conocer el portafolio de productos y a la vez encontrar temas de interés para que se aumenten las visitas y tener cuentas en las principales redes sociales como Facebook y twiter. En estas redes se destaca el impacto publicitario masivo que se ha obtenido por parte de algunas organizaciones, el cual puede ser aprovechado para fines promocionales de la marca. Respecto a lo anterior se hace claridad que ya se cuenta con la reserva del domino [www.motofrik.com](http://www.motofrik.com) por tres años, proyectando tener un portal web que soporte la idea de negocio en internet y permita un servicio interactivo de venta de los productos, en el cual el cliente pueda conocer detalladamente cada uno de los tipos de forros, sus especificaciones, características, usos y diseños.

También se deben considerar la elaboración de un portafolio de productos, pues se considera una excelente opción para presentar la empresa ante los clientes.

---

<sup>23</sup> Cámara de comercio de Bucaramanga: <http://www.camaradirecta.com/>

Puede contener información de la empresa como visión, misión, y los productos que se están ofreciendo. Teniendo la opción de ser presentado en medio magnético o impreso según el tipo de cliente.

El anterior material mencionado servirá de presentación para asistir a ferias empresariales anunciadas por los portales [www.publimotos.com](http://www.publimotos.com) y [www.motosyaccesorios.com](http://www.motosyaccesorios.com) para promocionar los productos mediante la interacción con los representantes de las empresas suministrándoles información verbal y escrita, buscando ventas y contratos.

De esta forma, se contempló la asignación de un presupuesto de \$ 1.300.000 al mes en medios y materiales para publicidad y ventas.

## **5.5 SERVICIO POST VENTA**

Un buen servicio al cliente puede llegar a ser un elemento promocional para las ventas tan poderoso como la publicidad o los descuentos. Los clientes son sensibles al servicio que reciben y de esto depende que exista una comunicación voz a voz favorable. En esta parte será vital que se cuente con un equipo de trabajo competitivo, capacitado y con la experiencia para ofrecer un servicio y producto de alta calidad. Las personas que están en la línea que entra en contacto directo con los clientes deben ser carismáticas, pacientes y proactivas con toda clase de cliente que se presente.

Como un mecanismo de atención a los intermediarios, se verificarán los inventarios mediante visitas periódicas a los clientes, para rotar los productos y abastecer en los casos en que sea necesario. Los clientes no solo demandan el producto o servicio, sino que también demandan atención, un trato personal y amable en donde se tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Atención ágil
- Saber escuchar

- Utilizar un lenguaje sencillo
- Actitud alegre y carismática
- Resaltar los beneficios directos
- Tener amplio conocimiento en el tema
- Adecuada presentación personal
- Cumplimiento oportuno con los clientes, generando confianza y credibilidad

Adicional a esto, para MOTOFRİK S.A.S. se estableció mantener el contacto y alargar la relación con los clientes haciéndoles saber novedades en los productos por medio electrónico.

## 6. ANÁLISIS TÉCNICO

El presente estudio técnico, tiene como objetivo definir aspectos básicos de la producción de los accesorios para motocicletas como son: proceso productivo, requerimientos de maquinaria, análisis de capacidad, localización y distribución de la planta de producción.

### 6.1 PROCESO PRODUCTIVO

La fabricación de forros para sillín y forros para tanque de gasolina de motocicletas, se llevara a cabo mediante Rotomoldeo, proceso que ofrece innovación y valor agregado con respecto a los procesos tradicionalmente utilizados para la elaboración de dichos productos.

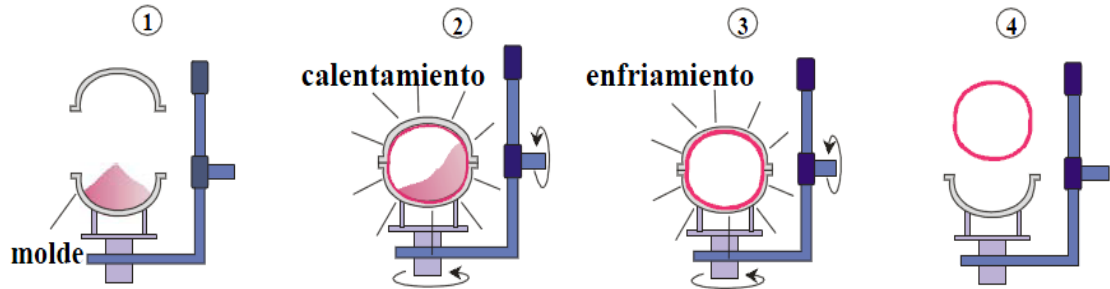
El Moldeo Rotacional o Rotomoldeo es un proceso de manufactura o transformación de plásticos. El proceso inicia con varios moldes cargados de materia prima, que son montados en los brazos del carro portamoldes de la máquina de rotomoldeo. Esta máquina cuenta con los mecanismos y/o etapas de calentamiento, enfriamiento y carga/descarga del molde. Una cantidad de plástico en polvo o líquido se vierte dentro de un molde, que luego gira en dos ejes biaxiales. El plástico se va fundiendo mientras se distribuye y adhiere en toda la superficie interna. Luego el molde se saca del horno hasta una posición donde es enfriado para posteriormente extraer la pieza terminada. (Ver Figura 11)

Inicialmente, se realiza el diseño en 3D de los forros para sillín y forros para tanque de gasolina, utilizando el Software Rhino<sup>24</sup> y teniendo en cuenta la referencia de la moto.

---

<sup>24</sup> Herramienta digital para diseñar objetos tridimensionales, de gran uso en el diseño industrial

**Figura 11. Proceso de producción por rotomoldeo**



Fuente: Elaboración propia con imágenes de [www.versaplas.com/es/rotomoldeo](http://www.versaplas.com/es/rotomoldeo)

Lo anterior es la base para el envío del diseño en 3D de la idea de forro al proveedor de moldes para rotomoldeo. Esto se hace cada año o en su defecto cada seis meses dependiendo si una nueva referencia de moto se esta demandando. Contando con los moldes se genera la orden de requerimientos de la materia prima con especificaciones de cantidad, calidad y colores, se realiza el plan de producción, buscando con ello minimizar los imprevistos, tiempos y costos adicionales que se puedan generar, aumentando la satisfacción del cliente.

A continuación se describe cómo se hará el proceso de producción de los forros una vez se cuente con el molde.

### **6.1.1. Descripción técnica del proceso productivo**

- **Recepción de materia prima:** En este proceso ingresa la materia prima por el proveedor. El proveedor es Alcoplast Ltda., una empresa ubicada en Bogotá comercializadora de materia prima para la industria plástica a nivel nacional. La materia prima necesaria es la siguiente: Plastisol o polímero líquido para rotomoldeo, pigmentos, desmoldante y aditivo protector UV. Lo anterior es llevado a la zona de almacenamiento en donde entra a formar parte de un inventario que espera ser procesado.
- **Mezclado de MP:** El proceso general comienza con la elaboración de la mezcla de las materias primas necesarias para la fabricación de los dos tipos

de forros para motocicleta, teniendo en cuenta la cantidad de productos a fabricar en un lote de producción debidamente establecido. La mezcla por forro ya sea para sillín o para tanque de gasolina debe incluir 0.7 kg de Plastisol (polímero líquido), 0.003 kg de aditivo protector UV y 0.02 kg de pigmento según el color a utilizar. El Plastisol es un material flexible utilizado como base en la fabricación de los dos productos. La máquina empleada en este proceso es el Turbo mezclador para Plastisol – PVC que finalmente logra la homogenización de la mezcla que es transportada hacia la máquina dosificadora.

- **Carga de molde con mezcla:** Se aplica a los moldes de rotomoldeo una cantidad de desmoldante.<sup>25</sup> Se dosifica el material mezclado y se llenan los moldes para dar forma final al producto, los moldes son en aluminio previamente mandados a realizar según el diseño enviado al proveedor. Luego se cierra el molde y se monta en los brazos del carro portamoldes de la máquina de rotomoldeo. Este carro se desplaza y se encarga de transportar el molde al interior del horno. La máquina dosificadora mantiene el volumen y el peso necesario en cada producto.
- **Horneado de mezcla:** La parte más importante del proceso productivo se lleva a cabo en el horno (de convección de aire o mediante un sistema de flama abierta) que es donde el molde es sometido al proceso de calentamiento y el material es llevado a su forma final. Durante el calentamiento el molde es rotado biaxialmente en un eje principal y un eje secundario. El plástico se va fundiendo mientras se distribuye y adhiere en las paredes internas del molde. El tiempo total que el molde está en el horno, es llamado ciclo de plastificación. El primer segmento del ciclo de horno es el tiempo de formado, el cual es el tiempo requerido para que el molde alcance la temperatura para fundir el material. La segunda porción del ciclo es llamado tiempo de fusión, y es el tiempo requerido para fusionar completamente o curar la pieza. Una vez

---

<sup>25</sup> La cantidad de desmoldante por molde es de 8 ml.

finalizado el ciclo de calentamiento el molde pasa a la etapa de enfriamiento, siempre rotando para garantizar una pared uniforme de la pieza.

- **Enfriado de molde con producto:** En esta fase de enfriamiento molde-pieza se usan diversos sistemas como chorros de aire, chorros de agua o inmersión, para enfriar la pieza, terminar su conformado y permitirle al operario poder manipular el molde de forma segura. La máquina de rotomoldeo cotizada cuenta con un extractor de aire que envía un chorro de aire enfriado previamente por el condensador hacia el molde, justo después de salir del horno para realizar el proceso de enfriamiento del molde y conformado de la pieza.
- **Descarga de molde:** Los moldes de los forros al salir del proceso de enfriamiento deben ser inmediatamente desmoldados para evitar que los productos se adhieran con fuerza a los recipientes, dificultando ésta operación que se realiza manualmente. Una vez obtenida la pieza, se realiza una inspección de todo el producto, enviando a reproceso el que esté con algún quiebre o deformación. Luego de abrir el molde para la extracción del producto manufacturado se le hace limpieza para iniciar todo el ciclo.
- **Acabados:** Para acabar el producto, se colocan los herrajes de ajuste para el forro con un caudín que se calienta para ser utilizado en la apertura de huecos derritiendo el plástico. Asimismo, se hacen ciertos acabados finales por medio de plantillas y tintas pvc para lo cual el rociado con aerógrafo es indispensable. Esta operación es la que tiene la flexibilidad para dar las modificaciones que se estén demandando. Una vez realizados los acabados, se hace una inspección rigurosa del forro, con el fin de garantizar que el producto esté en excelentes condiciones de uso.
- **Etiquetado:** Luego de revisado el forro se clasifica para la postura de etiquetas por referencia.
- **Empaque y Almacenamiento:** Luego de colocarle al forro la etiqueta, se introduce en una bolsa plástica para darle protección. Finalmente, son ingresados física y contablemente a los inventarios de producto terminado,

según la referencia del forro. El almacenamiento de los productos se hace en una estantería que tiene en cuenta peso y dimensiones del producto (forro), con el fin de poder distribuir cada una de las referencias; de esta forma las referencias de mayor rotación se encuentran en forma continua, con el propósito de disminuir desplazamientos y agilizar el proceso de preparación de pedidos.

### 6.1.2 Diagrama de flujo del proceso

Este diagrama consiste en un esquema que describe las distintas operaciones que componen el proceso de producción de accesorios para motocicletas, descubriendo la secuencia e interacción entre ellas. Los diferentes productos están divididos en familias ya que siguen una trayectoria similar en la fabricación de los mismos. El diagrama para los forros para sillín y los forros para tanque de gasolina se detalla en el anexo 17.

### 6.1.3 Recursos

- **Maquinaria:** La maquinaria necesaria para la fabricación de accesorios para motocicleta por rotomoldeo, es la siguiente: Turbo mezclador para PVC-Plastisol, dosificadora de Plastisol en molde, máquina de rotomoldeo, compresor y aerógrafo.
- **Muebles, enseres y equipos:** Adicional a la maquinaria mencionada anteriormente, se requieren ciertos instrumentos necesarios para el normal desarrollo de la planta. (Ver tabla 14)
- **Materia Prima:** Las materias primas utilizadas para la fabricación de productos por rotomoldeo son los materiales termoplásticos, para los forros se usara el Polivinilo Clorado (PVC) en su presentación como Plastisol<sup>26</sup> (polímero líquido)

---

<sup>26</sup> El Plastisol es la mezcla de una resina (PVC), de un plastificante y otros aditivos que se encuentra en estado líquido a temperatura ambiente con propiedades visco-elásticas. Se caracteriza por: Tenacidad, resistencia mecánica y a la abrasión, resistencia a gran cantidad de agentes químicos, capacidad de coloración ilimitada, características dieléctricas y baja absorción de humedad.

y los pigmentos que son agentes colorantes, que determinan el color del accesorio. Por su parte se utiliza un aditivo protector UV que es utilizado para proteger la apariencia de los forros de la exposición constante a los rayos solares. En la Tabla 15 se presenta Consumo Estimado de Materias Primas por Producto.

**Tabla 14. Muebles, enseres y equipos:**

| Concepto                       | Cantidad |
|--------------------------------|----------|
| Moldes de rotomoldeo           | 20       |
| Silla ergonómica               | 4        |
| Sillas atención al público     | 8        |
| Sillas auxiliares              | 10       |
| Cubículo de oficina            | 2        |
| Archivador                     | 4        |
| Mesa de trabajo                | 1        |
| Escritorio                     | 4        |
| Papelera                       | 4        |
| Extintor Solkaflan             | 1        |
| Botiquín industrial            | 1        |
| Extintor de polvo químico seco | 1        |
| Teléfono                       | 2        |
| Computador                     | 4        |
| Impresora multifuncional       | 2        |
| Telefax                        | 1        |

Fuente: Elaboración Propia

- **Insumos:** Los insumos necesarios para su fabricación son los siguientes:
  - Etiqueta: Elaboradas en cartón con la marca de la empresa; allí se indica el precio, referencia.
  - Empaque: Las bolsas plásticas son utilizadas para protección del producto después de que sale del área de producción.

- Marquillas: Exterioriza la marca de la empresa mediante plantillas y tinta pvc y asiendo uso del aerógrafo se deja la marca en el producto.
- Cajas de cartón de gran volumen: cajas utilizadas para envíos de grandes pedidos.

**Tabla 15. Consumo Estimado de Materias Primas por Producto**

| PRODUCTO                                | Materias primas de los productos de MOTOFRİK S.A.S |              |                         |                |
|---|--|--------------|-------------------------|----------------|
|   | Plastisol kg                                       | Pigmentos kg | Aditivo protector uv kg | Desmoldante ml |
| Forro protector para tanque de gasolina | 0,7  | 0,02         | 0,003                   | 8              |
| Forro para sillín de su motocicleta     | 0,7  | 0,02         | 0,003                   | 8              |

Fuente: Elaboración Propia con información del Emprendedor

A continuación se presentan los costos correspondientes a la materia prima<sup>27</sup>:

- Plastisol : \$7.000 por Kg
- Aditivo protector UV: \$90.000 por Kg.
- Pigmentos: \$36.000 pesos por Kg
- Desmoldante: \$ 13.000 por 400 ml

Estos costos ya incluyen fletes e IVA, y el proveedor es ALCOPLAST LTDA, empresa bogotana productora de Plastisol y demás materiales poliméricos para rotomoldeo a nivel nacional.

- **Recurso Humano:** En la Tabla 16 se presentan los requerimientos de personal; adicionalmente en el capítulo de análisis organizacional se presenta el manual de funciones para cada uno de los cargos. Para el proceso de rotomoldeo se requiere de un Director de producción y diseño y 4 operarios para controlar la producción. Ellos cumplirán turnos de 8 horas, 5,5 días a la

<sup>27</sup> Información extraída de correo interno de servio al cliente disponible en [www.alcoplastcolombia.com](http://www.alcoplastcolombia.com)

semana, de forma que garanticen la continuidad de la operación. Los operarios se distribuirán a lo largo del proceso de la siguiente forma: 2 operarios que se encargará de preparar la mezcla de los componentes del producto y controlar las etapas de transformación en la máquina de rotomoldeo (calentamiento, enfriamiento y carga/descarga del molde) y 2 operarios que se destinarán para oficios varios (recepción de materias primas, transporte de materiales, acabados, etiquetado, empaque y almacenamiento). Además, se contratará personal administrativo y de comercialización.

**Tabla 16. Requerimientos de personal**

| DEPENDENCIA      | CARGO                           | CANTIDAD |
|------------------|---------------------------------|----------|
| Administración   | Gerente                         | 1        |
|                  | Auxiliar administrativo         | 1        |
|                  | Auxiliar contable               | 1        |
|                  | Ayudante oficios varios         | 1        |
| Producción       | Director de producción y diseño | 1        |
|                  | Operario                        | 4        |
| Comercialización | Director de ventas              | 1        |
|                  | Vendedor                        | 2        |

Fuente. Elaboración propia

## 6.2 LOCALIZACIÓN

La localización de la empresa MOTOFRİK S.A.S será definida buscando la maximización de las utilidades, persiguiendo el menor costo posible sin descuidar la calidad del producto y el bienestar de los empleados.

### 6.2.1 Macro localización.

La empresa dedicada a diseñar y producir accesorios para motocicletas especializándose en la fabricación de forros para sillín y forros para tanque de gasolina estará ubicada en Bucaramanga y su Área Metropolitana, departamento de

Santander, debido a que su mercado objetivo o demandante esta ubicado en dicha zona.

### **6.2.2 Micro localización**

Para conocer la ubicación específica de la empresa MOTOFRİK S.A.S, se procedió a realizar una búsqueda de lugares disponibles en Bucaramanga y su Área Metropolitana. Un aspecto importante a considerar es que se va realizar un arrendamiento y no una compra de instalaciones. Rentar constituye una mejor decisión estratégica, considerando que la empresa en su primera fase se encuentra en proceso de crecimiento en donde el volumen de venta varía considerablemente. Se plantea adquirir una planta con un metraje no superior a los 100 m<sup>2</sup> o mayor siempre y cuando no supere un canon de arrendamiento mensual de \$1.500.000 COP.

Para realizar una adecuada ubicación de la planta de producción se tuvieron en cuenta varios factores como: Estrato del sector, minimización de costos, en cuanto a mano de obra y funcionamiento y fomento del desarrollo del sector. De esta manera, se procedió a analizar cada uno de ellos en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón (Ver Tabla 17). La ubicación debe cumplir con el Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T) vigente en el AMB. El P.O.T reglamenta las zonas en la ciudad en que se pueden ubicar las empresas y que tipo de actividad se pueden desempeñar. Según el P.O.T la empresa a crear esta clasificada como una industria de bajo impacto ambiental y físico.

La empresa podría estar ubicada en Bucaramanga por el desarrollo comercial, pero en esta ciudad los costos de funcionamiento son elevados. Por otra parte Piedecuesta esta muy alejada de Bucaramanga y Floridablanca presenta proximidad tanto a Bucaramanga como a Piedecuesta. Además favorece que el Emprendedor reside en esta ciudad, lo cual para el inicio del proyecto reduciría en costos, adicionalmente existiría un previo conocimiento del sector.

Así las cosas, la localización de la empresa de accesorios para motocicleta será en el municipio de Floridablanca.

**Tabla 17. Opciones de localización para la empresa MOTOFRİK S.A.S.**

| Opción | Ubicación / precio         | Descripción  |
|--------|----------------------------|--|
| 1      | Centro de Bucaramanga      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrato 4</li> <li>• Zona altamente comercial</li> <li>• Los Servicios (agua, luz, teléfono, gas, internet) varían entre 600.000 y 800.000 pesos.</li> <li>• Arriendo oscila entre 1.800.000 y 2.700.00 pesos</li> </ul>  |
| 2      | Floridablanca Zona central | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estratos predominantes son 3 y 4</li> <li>• Los Servicios (Agua, luz, teléfono, gas, internet) oscilan entre 200.000 y 400.000 pesos.</li> <li>• Proximidad a Bucaramanga y a Piedecuesta para relaciones comerciales.</li> <li>• Arriendo oscila entre 1.200.000 y 1.700.00 pesos</li> </ul> |
| 3      | Piedecuesta Zona Comercial | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrato 2 y 3</li> <li>• Los Servicios (agua, luz, teléfono, gas, internet) varían entre 200.000 y 300.000 pesos.</li> <li>• Arriendo oscila entre 800.000 y 1.000.00 pesos</li> </ul>  |
| 4      | Girón Zona Comercial       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrato 1 y 2</li> <li>• Los Servicios (agua, luz, teléfono, gas, internet) varían entre 150.000 y 280.000 pesos.</li> <li>• Arriendo oscila entre 750.000 y 900.000 pesos</li> </ul>   |

Fuente. Elaboración Propia

### 6.2.3 Distribución de planta

La distribución de planta hace referencia a la organización de los espacios físicos, de tal forma que se plantee un mejor aprovechamiento de los mismos, se

minimicen las distancias recorridas, se facilite el flujo de materiales y se generen espacios seguros y satisfactorios de trabajo.

Dentro de la distribución del lugar donde la empresa operaría se estimó un área de 192  $m^2$ . De esta área 64  $m^2$  corresponden a la zona de rotomoldeo (Carga/Descarga de moldes, Horno y Enfriamiento).

En la planta de la futura empresa MOTOFRİK S.A.S. se distinguirán las siguientes áreas: Zona de Recepción, Zona de Almacenamiento, Zona Productiva (zona de rotomoldeo, área de mezclado y pigmentación de materia prima y área de acabados y empaque), Almacenamiento de productos terminados, Área de Oficinas y Baños. (Ver Anexo 18)

### **6.3 ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA**

Con el análisis de la capacidad se buscó encontrar el máximo nivel de producción posible de acuerdo a los recursos instalados. La operación más lenta define el tiempo de ciclo de un producto, del cual se obtiene la cantidad de productos que es capaz de producir la planta con la maquinaria con la que se cuenta para el proyecto, y conocer si la oferta satisface la demanda del mercado.

En la tabla 18 muestra los tiempos por centro de trabajo para la elaboración de los diferentes productos. Teniendo en cuenta que en el horno van 6 moldes.

Teniendo en cuenta los tiempos normalizados de elaboración de cada producto se identifica el tiempo de ciclo que lo pauta el centro de trabajo de mayor valor. El centro restrictivo para estos casos son CT3 (horneado de mezcla) para la elaboración de los forros para sillín y CT3 (horneado de mezcla) para la elaboración de forros para tanque de gasolina.

**Tabla 18. Tiempo de ciclo para la elaboración de los forros (sillín o tanque)**

| Forro para sillín / Forro para tanque de gasolina |                             |                  |                    |
|---|-----------------------------|------------------|--------------------|
| Centro de trabajo                                 | Elemento                    | Tiempo (min)/und | Tiempo (und)/6 und |
| CT1   | Mezclado y Dosificado de MP | 4,7              | 28,2               |
| CT2   | Carga de molde con mezcla   | 1,85             | 11,1               |
| CT3   | Horneado de mezcla          | 50,5             | 50,5               |
| CT4   | Enfriado de molde           | 5,20             | 7,2                |
| CT5   | Descarga de molde           | 1,2              | 23,04              |
| CT6   | Acabado                     | 3,84             | 5,1                |
| CT7   | Etiquetado                  | 0,85             | 9,24               |
| CT 8  | Empaque y Almacenamiento    | 1,54             | 7,2                |

Fuente: Elaboración Propia

### 6.3.1 Capacidad Teórica

Para este cálculo se estandarizó un turno de 8 horas laborales de lunes a viernes y sábado hasta el medio día. Se identificó que la restricción de la planta para los forros es el horneado de mezcla:

$$CT = 8h/día * 5,5 días/semana * 48 semanas/año$$

$$CT = 2112 \text{ horas/año}$$

- ✓ **Número de máquinas:** Para obtener el número de máquinas totales primero se calcularon las unidades de producción por hora teniendo en cuenta los tiempos del centro de trabajo restrictivo y el número de moldes que tiene capacidad la máquina:

$$\text{Unidades de forros para sillín por hora} = (60/50.5)$$

$$= 1,19 \text{ lotes/hora donde 1 lote está compuesto por 6 unidades}$$

Para suplir toda la demanda potencial, de acuerdo al cálculo realizado en el capítulo de análisis de mercado, se deben producir anualmente 9.462 forros (entre los de sillín y los de tanques de gasolina), lo que significa fabricar 1182,73 lotes de productos.

Teniendo en cuenta el tiempo disponible de trabajo y las necesidades de producción de acuerdo a la demanda, el número de máquinas necesitado es:

$$\text{Número de máquinas: } (1182,73 / 1.19) / 2112$$

$$\text{Número de máquinas: } 0.63$$

Esto significa que:

$$\text{Unidades de forros (para sillín y para tanque de gasolina), por hora =}$$

$$(60/50.5) * 8 =$$

$$7,13 \text{ unidad/hora}$$

Además, para cada producto se tiene en cuenta su demanda ya que esto restringe lo máximo que se debería producir en el primer año. Teniendo en cuenta un porcentaje a producir de 59% para forros para sillín y 41% para forros para tanque de gasolina.

$$8h/día * 5.5días/sem * 4sem/mes * 7,13 \text{ unidad/hora} = 1254,65 \text{ u/mes}$$

$$1254,65 \text{ u/mes} * 12 = 15.056$$

A partir de los cálculos se evidenció que se requiere de una máquina para el proceso de horneado de mezcla para la producción de forros para sillín de motocicleta y los forros para tanque de gasolina.

$$15.056 * 59\% = 8.883$$

$$15.056 * 41\% = 6.173$$

Lo anterior detalla que se requiere de una máquina para el proceso de horneado de mezcla para la producción de forros para sillín de motocicleta y los forros para tanque de gasolina. Por lo tanto la capacidad teórica mensual hallada es en base a la producción del 100% de la maquinaria determinada para cada producto en la tabla 19.

**Tabla 19. Capacidad Teórica mensual**

| PRODUCTO                         | CAPACIDAD TEÓRICA<br>und/año |
|----------------------------------|------------------------------|
| Forro para sillín de motocicleta | 8.883                        |
| Forro para tanque de gasolina    | 6.173                        |

Fuente: Elaboración propia

### 6.3.2 Capacidad Disponible

Presenta el volumen de producción que el sistema es realmente capaz de lograr. Se calcula aplicándole el factor de utilización y eficiencia a la capacidad teórica.

- ✓ Factor de utilización: Representa las horas productivas con relación del número de horas reales.

$$\mu = (NHP/NHR) = (7,5/8) = 0,94$$

Donde,

$$NHP = (8h - 0,5) = 7,5 \text{ h/día}$$

El 0,5 representa el tiempo en el día que es dedicado a mantenimientos, descansos e imprevistos.

- ✓ Factor de eficiencia: Representa el número de horas eficientes sobre las horas productivas.

$$\varepsilon = (NHE/NHP) = (7,3/7,5) = 0,97$$

Donde, las horas eficientes son halladas teniendo en cuenta las diferencias de conocimientos, habilidades y rapidez de los movimientos.

La capacidad disponible de la empresa para cada producto se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

$$CD \text{ para cada producto} = \text{capacidad teórica de cada producto} * 0,94 * 0,97$$

En la tabla 20 se muestran los cálculos de la capacidad disponible para forros para sillín y forros para tanque de gasolina. Se debe tener en cuenta que este cálculo muestra la utilización del 100% de los recursos en la producción de cada artículo.

**Tabla 20. Capacidad disponible**

| Producto                      | Capacidad teórica und/año | Capacidad disponible und/año |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Forros para sillín            | 11.844                    | 8.099                        |
| Forro para tanque de gasolina | 8.231                     | 5.628                        |

Fuente: Elaboración propia

Luego, a manera de ejemplo, se concluye que trabajando la planta al 100% se logran producir 8.099 forros para sillín de motocicletas y 5.628 forros para tanque de gasolina al año.

### 6.3.3 Capacidad utilizada

La capacidad utilizada será la fracción de la capacidad instalada necesaria para la producción de la demanda estimada para el proyecto. Así, la capacidad utilizada se obtiene de sustraer la capacidad instalada de la demanda estimada (Ver Tabla 21).

La proyección de los 5 años de la capacidad instalada es constante debido a que no se realiza inversión en maquinaria.

**Tabla 21. Capacidad utilizada**

|                                | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b>  | <b>Año 3</b>  | <b>Año 4</b>  | <b>Año 5</b>  |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Demanda Estimada</b>        |               |               |               |               |               |
| Forros para sillín             | 5.591         | 5.871         | 6.164         | 6.472         | 6.796         |
| Forros para tanque de gasolina | 3.871         | 4.064         | 4.267         | 4.481         | 4.705         |
| <b>Total unidades</b>          | <b>9.462</b>  | <b>9.935</b>  | <b>10.432</b> | <b>10.953</b> | <b>11.501</b> |
| <b>Capacidad Instalada</b>     |               |               |               |               |               |
| Forros para sillín             | 8.099         | 8.099         | 8.099         | 8.099         | 8.099         |
| Forros para tanque de gasolina | 5.628         | 5.628         | 5.628         | 5.628         | 5.628         |
| <b>Total unidades</b>          | <b>13.727</b> | <b>13.727</b> | <b>13.727</b> | <b>13.727</b> | <b>13.727</b> |
| <b>Capacidad Utilizada</b>     |               |               |               |               |               |
| <b>Total unidades</b>          | <b>52%</b>    | <b>72%</b>    | <b>76%</b>    | <b>80%</b>    | <b>84%</b>    |

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente se constata que teniendo en cuenta la demanda y las maquinas necesarias para la producción se logra tener en el primer año una capacidad utilizada del 52%, lo que significa que la planta produce lo necesario pero se puede utilizar aun mas un 48%. Así mismo se evidencia que al transcurrir los años la capacidad utilizada aumenta debido a la demanda y se finaliza en el año 5 con un 84% de capacidad utilizada, lo que evidencia que la planta trabaja casi a su máxima producción. Es claro que no es necesario realizar inversión en nueva maquinaria en los primeros 5 años.

## **7. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL Y LEGAL**

### **7.1 FILOSOFÍA EMPRESARIAL**

#### **7.1.1 Misión**

MOTOFRIK S.A.S. es una empresa dedicada a diseñar y producir accesorios plásticos para motocicletas especializándose en la fabricación de forros para sillín y forros para tanque de gasolina, con el objetivo de brindar productos funcionales, prácticos y de excelente calidad, soportados en la innovación tecnológica de los procesos y un gran talento humano capacitado, competente y comprometido con el crecimiento sostenido de la organización y con la satisfacción de las necesidades del cliente.

#### **7.1.2 Visión**

En el 2017 MOTOFRIK S.A.S, será una empresa reconocida por la alta calidad e innovación de sus productos y procesos de fabricación de accesorios para motocicletas, con reconocimiento nacional y presencia en los mercados andinos, logrando un crecimiento sostenido y el retorno esperado sobre la inversión.

#### **7.1.3 Objetivos**

MOTOFRIK S.A.S. diseñará y producirá accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo, especializándose en la fabricación de forros para sillín y forros para tanque de gasolina de motocicleta.

##### **❖ Objetivos específicos**

- Empezar la creación y puesta en marcha de una empresa dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo.

- Brindar productos con una excelente calidad, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes, así como las propias.
- Ofrecer excelente servicio de post-venta a los clientes.
- Contribuir a mejorar la competitividad, productividad y gestión de la empresa mediante el desarrollo de nuestro talento humano generando crecimiento e impacto social en Colombia y entre el gremio de las motos.
- Aumentar la participación en el mercado, incrementando el número de clientes y de productos lanzados al mercado.
- Aprender y mejorar continuamente como personas y como empresa considerando dichas necesidades la experiencia adquirida y el desarrollo tecnológico altamente calificado y de gran sensibilidad humana.
- Aprovechar todos los recursos de manera eficiente para generar una mayor productividad, minimizando el impacto negativo en el ambiente.
- Crear una empresa rentable en el tiempo que se convierta en una fuente de trabajo e ingresos para las personas y organizaciones relacionadas en la cadena productiva del sector.

#### **7.1.4 Política de calidad**

Trabajar por satisfacer a cada uno de los clientes, mediante el cumplimiento de las especificaciones de los productos, la oportunidad en la entrega y la excelencia en el servicio. Para esto MOTOFRİK S.A.S se compromete con el mejoramiento continuo en cada uno de sus procesos, mediante la construcción de una cultura organizacional de calidad, un talento humano capacitado y comprometido con un profundo proceso de investigación, destacándose por productos exclusivos y de alta calidad, excelencia en el servicio, tiempos cortos de respuesta, integridad y trabajo en equipo.

Con el ánimo de satisfacer las expectativas de los clientes y soportar la política de calidad, MOTOFRİK S.A.S se rige por los siguientes objetivos de calidad:

- ❖ CUMPLIR con los requerimientos de los productos, de acuerdo a las necesidades y expectativas de calidad, tiempo y precio de los clientes.
- ❖ CAPACITAR de forma periódica el personal, mejorando sus competencias y aportando a su desarrollo personal.
- ❖ MEJORAR los tiempos de entrega de producto, cumpliendo con los plazos pactados con el cliente.
- ❖ AUMENTAR la participación en el mercado, incrementando el número de clientes y de productos lanzados al mercado.
- ❖ FORTALECER las relaciones con los clientes consolidando alianzas de valor que generen excelente calidad al precio adecuado.
- ❖ ADQUIRIR nuevas tecnologías que mejoren la productividad y la calidad de los productos.
- ❖ FOMENTAR la cultura de la calidad en cada uno de los miembros de la organización.

## **7.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

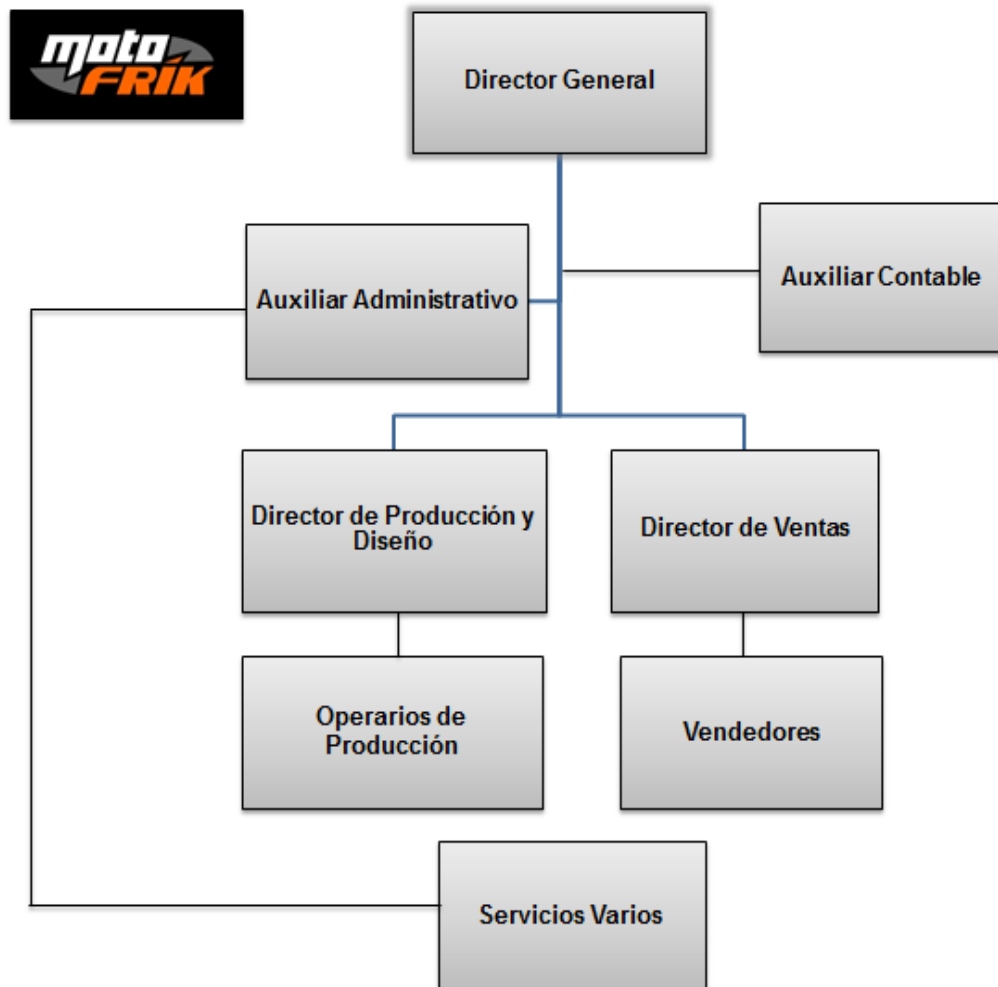
La estructura organizacional, “es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos.”<sup>28</sup>

Un modelo de representación simplificado de la estructura organizacional de MOTOFRİK S.A.S es el organigrama (Ver figura 12). Este es de gran utilidad para lograr una rápida visualización de las relaciones jerárquicas y los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización.

---

<sup>28</sup> <http://admindeempresas.blogspot.com/2007/10/conceptos-sobre-estructura.html>

Figura 12.Organigrama



Fuente. Elaboración propia

### 7.2.1 Manual de funciones

En primer lugar, se realiza un análisis de cargos administrativos y operativos de la empresa MOTOFRİK S.A.S, lo cual implica analizar la complejidad del cargo, parte por parte, y conocer con algún grado de certeza las características que una persona debe cumplir para desarrollarlo normalmente. Para esta labor, se debe utilizar un formulario que en general tenga las siguientes partes: Identificación del

puesto, Descripción de funciones, Especificación del puesto y Condiciones de trabajo.<sup>29</sup>

Una vez analizados los cargos, se debe proceder a elaborar el manual de funciones presente en el anexo 19, que resume la información identificada anteriormente.

Para desarrollar este manual se tomó como referencia la Clasificación Nacional de Ocupaciones CNO, herramienta diseñada por el Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano, entidad perteneciente al SENA. Esta clasificación define criterios como son: el área de desempeño, el nivel de cualificación, el salario promedio nacional y demás estadísticas de interés para cada cargo.<sup>30</sup>

### **7.2.2 Estructura salarial**

Determinados los cargos a crear en la empresa, es importante examinar cual será la remuneración para cada uno. Los aspectos a tener en cuenta son: Salario según el Artículo 127 del Código Sustantivo del Trabajo, Jornada Laboral, Seguridad Social, Prestaciones y Aportes Parafiscales. Algunos de los anteriores aspectos se encuentran especificados en el anexo 20.

Los salarios deben fijarse de acuerdo con criterios como: cargo, persona que desempeña el cargo, empresa y factores externos a la empresa. En cuanto a los factores externos, debe pagarse aproximadamente lo mismo que paga el promedio de las empresas de la competencia. También, se debe tener en cuenta las disposiciones gubernamentales en cuanto a la regulación en materia de salarios. Por último, en cuanto al entorno, la empresa debe observar el

---

<sup>29</sup> Vargas (1994, p. 10). Administración moderna de sueldos y salarios.

<sup>30</sup> <http://observatorio.sena.edu.co/BDcno/consultaFormulario.php>

comportamiento del Índice de precios al consumidor IPC para que el pago no se distancie mucho del alza en los precios de la canasta familiar.<sup>31</sup>

Para la fijación de la estructura salarial se realizó la investigación sobre los salarios promedios del sector económico<sup>32</sup> y de los cargos para la ciudad de Bucaramanga, se tuvo en cuenta el anexo 20 y se empleó el sistema compensatorio inherente al cargo, el cual está basado en la complejidad de las actividades y responsabilidades que definen el puesto de trabajo. La estructura salarial de la empresa MOTOFRİK S.A.S. se puede apreciar en el anexo 21.

### **7.3 CONSTITUCION LEGAL DE LA EMPRESA**

La empresa, se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificadas<sup>33</sup> S.A.S. De esta manera al conformar la empresa legalmente se le daría el nombre de MOTOFRİK S.A.S. La razón social va seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada” o de las letras “S.A.S.”

La elección de esta forma jurídica, se realiza por sus beneficios y flexibilidad de creación. Dentro de las principales ventajas identificadas para optar por este tipo de sociedad se encuentran las siguientes<sup>34</sup>:

- Podrá constituirse por uno o varios accionistas ya sean estas personas naturales o jurídicas, quiénes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.
- El proceso de funcionamiento y reformas es más fácil y económico, ya que se puede crear por un documento privado en lugar de hacerse con una escritura

---

<sup>31</sup> Vargas (1994, p. 11). Administración moderna de sueldos y salarios.

<sup>32</sup> <http://www.gestionhumana.com/encuestasalarial/>

<sup>33</sup> Ley 1258 de 2008. <http://web.presidencia.gov.co/leyes/2008/diciembre/ley125805122008.pdf>

<sup>34</sup> <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Registro/ventajasdesventajastipoempresa.html>

pública. Este documento privado debe autenticarse por quienes participan en su suscripción e inscribirse en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio.

- Su término de duración es indefinido y no está obligada a tener revisoría fiscal ni junta directiva.
- No se requiere establecer una duración determinada para la S.A.S.
- La S.A.S. da a sus accionistas la posibilidad de diferir el pago del capital hasta por un plazo máximo de dos años, sin que exija el aporte de ningún monto específico de capital mínimo inicial. Esto facilita su constitución y da a los socios un crédito de dos años para que obtenga el capital necesario para el pago de las acciones.
- Aunque se rige por las normativas de la sociedad anónima, se eliminan los límites sobre la repartición de utilidades y sus acciones no pueden negociarse en bolsa.

## 8. ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

### 8.1 IMPACTO SOCIAL

El impacto social es un tema de gran importancia para MOTOFRİK S.A.S. ya que las decisiones que tome la empresa pueden influenciar de manera positiva o negativa en la comunidad, razón por la cual es trascendental que se contemple los beneficios para la organización pero también se tenga en cuenta los de la sociedad. La creación de la empresa, trae consigo una alternativa de desarrollo y progreso para la región santandereana, permitiéndole fortalecerse en los siguientes aspectos:

- Se genera empleo directa e indirectamente para algunas personas de la comunidad, generándoles un excelente clima organizacional, con beneficios, capacitaciones, instalaciones y herramientas apropiadas para cada labor.
- Se satisface una demanda, estipulada con la investigación de mercados, teniendo en cuenta que la venta de motos en el mercado se encuentra en crecimiento, de la misma forma se requieren los accesorios para mejorar el aspecto y funcionalidad de dicho producto, ofreciendo calidad a un costo atractivo para los clientes.
- Se satisfacen necesidades del sector de autopartes para motocicletas que requiere innovar en fabricación y diseño formal estético de accesorios para motocicleta tipo calle, en donde se cambia el aspecto original por un nuevo modelo deportivo y juvenil.
- Con la creación de MOTOFRİK S.A.S. el emprendedor o creador de la empresa tendrá mayor control sobre lo que desea lograr en la vida, apoyándose en los estudios de Diseño Industrial realizados y en su gusto por las motocicletas. Además, se podrá ser jefe de negocio, ya que ningún otro

empleo dará tanta independencia como el propio. Por lo tanto, se disfrutará viendo realizadas las aspiraciones creando un ambiente propio de trabajo.

## **8.2 IMPACTO AMBIENTAL**

MOTOFRIK S.A.S considera de vital importancia tener un serio compromiso con el medio ambiente. Los plásticos forman parte de la vida de todo ser humano y generan unos beneficios con su uso. Sin embargo existe un sentimiento generalizado de que los residuos plásticos tienen un impacto ecológico negativo y que son dañinos con el medio ambiente. Lo cierto es que el plástico es un material no biodegradable e inerte, es decir que no produce contaminación por sí sólo. La contaminación viene dada por el uso irresponsable de los usuarios. Representa menos del 10% de los residuos sólidos generados mundialmente. Una correcta gestión de los residuos plásticos permite reducir los volúmenes producidos. Para conseguir este objetivo, MOTOFRIK S.A.S. se compromete a:

- Usar los mejores materiales, la tecnología más moderna y los diseños más innovadores para optimizar el consumo de materias primas con la finalidad de facilitar la reducción de residuos plásticos durante un proceso productivo más responsable y más cuidadoso con el medio ambiente.
- Recuperar aquellas materias primas utilizadas durante el proceso productivo para su posterior transformación. Integrando el reciclaje en el proceso productivo.
- Reprocesar los residuos mediante la recuperación de piezas en desuso o deterioradas de los clientes, evitando así el desecho indiscriminado. Además colaborar con empresas líderes en la recuperación y el reciclaje.

El impacto ambiental para MOTOFRIK S.A.S. se analizó desde el punto de vista de los plásticos. Sin embargo, es posible identificar distintos efectos como: emisiones que provocan contaminación sónica dentro de las plantas, uso excesivo de recursos como electricidad y agua, entre otros.

Haciendo un análisis de los aspectos que influyen directamente y tienen impacto ambiental para la empresa en la tabla 22, se puede evidenciar que la contaminación en una empresa de rotomoldeo es mínima en lo referente a residuos y emisiones.

**Tabla 22- Análisis del ciclo de vida en cada etapa del proceso**

| ENTRADA                   |                                      | SALIDA    |                        |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------|------------------------|
| ASPECTOS                  | IMPACTOS                             | ASPECTOS  | IMPACTOS               |
| Materias primas e insumos | Consumo de recursos naturales        | Emisiones | Contaminación al aire  |
| Elementos químicos        | Consumo de recursos naturales        | Residuos  | Contaminación del agua |
| Electricidad              | Dstrucción de los bosques.(Embalses) | Residuos  | Contaminación al suelo |
| Agua                      | Consumo de recursos naturales        | Ruido     | Contaminación al aire  |

Fuente: Elaboración propia

Se concluyó a través del análisis que se debe tener especial atención a los siguientes factores para evitar la contaminación:

- **Eliminación de Desechos:** La mayor cantidad de basura sale del área de producción y está compuesta en su mayoría por resinas plásticas. Además en la fase de acabado, etiquetado y empaque de todo tipo de accesorio se observa presencia de desechos sólidos tales como residuos plásticos y de cartón que son desechados durante el proceso. Este mismo empaque (bolsas o cajas de cartón) es parte del total de residuos sólidos generados en la fase

del consumo final. Para disminuir el impacto, la empresa tendrá un sistema de reciclaje que será recogido gratuitamente por empresas de procesamiento de residuos sólidos.

- **Uso de energía eléctrica:** La empresa tendrá un gasto de luz en lo concerniente al uso de la maquinaria, equipos de cómputo y demás elementos de oficina. Así mismo se necesita luz artificial puesto que el lugar donde estarán ubicadas las maquinas carece de luz natural, situación que permite plantear charlas de concientización para que los operarios aprendan a apagar las máquinas y luces cuando no se ocupen y evitar así el derroche de dicho recurso.
- **Agua:** La planta cuenta con servicio de agua potable y sistema de alcantarillado. Adicional a esto, el proceso no genera ningún tipo de líquido que pueda ser contaminante. El gasto de la empresa está dado por la cantidad de agua que se utiliza para el aseo de las instalaciones y por el consumo que se tiene de esta por los empleados de la empresa. Razón por la cual se plantea políticas de ahorro, en las cuales se capacita y concientiza a los empleados acerca de la importancia de no desperdiciar el recurso hídrico, todo esto apoyado de señalización en lugares donde se consume agua como baño y cocina.

## 9. ANÁLISIS FINANCIERO

La finalidad de este estudio es la medición del retorno sobre la inversión. Con base en los estudios realizados previamente, se procede a convertir la información recolectada a términos monetarios, que permitan llevar a cabo una evaluación financiera del proyecto.

Este estudio debe tener en cuenta el horizonte del proyecto. Normalmente son cinco años, ya que las variables macroeconómicas tienen una incertidumbre más o menos de este tiempo<sup>35</sup>. Es importante mencionar nuevamente que el emprendedor puede disponer de fuentes de financiación como el Fondo Emprender y entidades financieras que faciliten un préstamo y otorguen condiciones de pago cómodas para el inicio de la empresa. A continuación se presentan los resultados obtenidos del análisis financiero desarrollado.

### 9.1 INVERSIONES

Se refiere a la inversión fija y el capital de trabajo, necesarios para la puesta en marcha de la empresa de rotomoldeo de accesorios para motocicletas.

#### 9.1.1 Inversiones Fijas

Son aquellas inversiones realizadas en bienes tangibles, hacen referencia a la suma de activos fijos necesarios para el funcionamiento de la empresa<sup>36</sup>. A continuación se detalla el costo de cada uno de estos rubros:

- ✓ **Maquinaria y Equipo:** Corresponde a las inversiones necesarias para el normal funcionamiento de la empresa, descritos en el anexo 22 y representan un total de \$ 159.436.000.

---

<sup>35</sup> ARECCO, G., & SILVA, A. (2005). PLAN DE NEGOCIOS "SISPAD". Recuperado el 02 de Noviembre de 2010, de Sitio web de la Universidad Diego Portales: <http://www.centroiniciativa.udp.cl/doc/TesisSISPAD.pdf>

<sup>36</sup> Miranda (2002, Capítulo 8). Gestión de proyectos

- ✓ **Muebles y Enseres:** Es la dotación necesaria para el adecuado funcionamiento de la empresa de rotomoldeo y se describe en el anexo 23. Principalmente corresponden a necesidades del área administrativa y representan un total de \$ 22.427.000.
- ✓ **Equipo de Oficina:** La tabla 23 presenta el equipo de oficina necesitado en el área administrativa de la empresa.

**Tabla 23. Equipo de oficina**

| Concepto                 | Cantidad | Valor unitario | Valor total         |
|--------------------------|----------|----------------|---------------------|
| Teléfono                 | 2        | \$ 80.000      | \$ 160.000          |
| Computador               | 4        | \$ 1.400.000   | \$ 5.600.000        |
| Impresora multifuncional | 2        | \$ 120.000     | \$ 240.000          |
| Telefax                  | 1        | \$ 200.000     | \$ 200.000          |
| <b>Total</b>             |          |                | <b>\$ 6.200.000</b> |

Fuente. Elaboración propia

### 9.1.2 Inversión en Capital de Trabajo

Esta inversión corresponde a los recursos necesarios en activos corrientes, para la operación normal de la empresa de rotomoldeo durante un mes productivo, es decir, el capital necesario para cubrir los costos de producción (Materia Prima, Mano Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación) (ver tabla 24) y gastos de administrativos (ver tabla 25) incurridos en la primera producción luego de realizar su fortalecimiento. En la tabla 26 se presenta la inversión requerida en capital de trabajo.

**Tabla 24. Costos de Producción**

| Concepto     | Año                   | Mes                  |
|--------------|-----------------------|----------------------|
| MP           | \$ 55.736.107         | \$ 4.644.676         |
| MOD          | \$ 72.514.483         | \$ 6.042.874         |
| CIF          | \$ 79.949.896         | \$ 6.662.491         |
| <b>Total</b> | <b>\$ 208.200.486</b> | <b>\$ 17.350.040</b> |

Fuente. Elaboración Propia

**Tabla 25. Gastos de Administración y ventas**

| Concepto                               | Gasto mensual        | Gasto anual           |
|--|----------------------|-----------------------|
| <b>Salarios Admón. y ventas</b>        | <b>\$ 9.717.041</b>  | <b>\$ 116.604.489</b> |
| <b>Otros</b>                           |                      |                       |
| Depreciación                           | \$ 273.256           | \$ 3.279.066          |
| Arriendo                               | \$ 480.000           | \$ 5.760.000          |
| Seguro                                 | \$ 100.000           | \$ 1.200.000          |
| Servicios                              | \$ 414.000           | \$ 4.968.000          |
| Papelería                              | \$ 50.000            | \$ 600.000            |
| Útiles de aseo                         | \$ 30.000            | \$ 360.000            |
| Estrategias comerciales                | \$ 1.300.000         | \$ 15.600.000         |
| <b>Total Otros</b>                     | <b>\$ 2.647.256</b>  | <b>\$ 31.767.067</b>  |
| <b>Total Gastos de Admón. y ventas</b> | <b>\$ 12.364.296</b> | <b>\$ 148.371.555</b> |

Fuente. Elaboración Propia

**Tabla 26. Inversión en Capital de Trabajo**

| Concepto                          | Costo Mensual     |
|-----------------------------------|-------------------|
| Costos de producción              | 17.350.040        |
| Gastos de administración y ventas | 12.364.296        |
| <b>Total</b>                      | <b>29.714.337</b> |

Fuente. Elaboración Propia

### 9.1.3 Inversión Total

Una vez descritos todos los rubros que conforman el grupo de inversiones que debe realizar la organización para poner en marcha la planta de reciclaje, se puede calcular el monto total de inversión (Ver Tabla 27).

Considerando que al presentar el proyecto ante el Fondo emprendedor, se restringe el uso de los recursos asignados, es necesario aclarar que el monto obtenido mediante esta fuente de financiamiento será dispuesto para cubrir parte de la inversión requerida en maquinaria. Mientras que el aporte del emprendedor y un inversionista privado solventara las demás necesidades

**Tabla 27. Inversión Total**

| Concepto                  | Valor Total           |
|---------------------------|-----------------------|
| <b>INVERSIÓN FIJA</b>     |                       |
| Maquinaria y equipos      | \$ 149.436.000        |
| Muebles y enseres         | \$ 22.427.000         |
| Equipo de oficina         | \$ 6.200.000          |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b> | <b>\$ 29.714.337</b>  |
| <b>TOTAL INVERSIÓN</b>    | <b>\$ 217.777.337</b> |

Fuente: Elaboración Propia

## 9.2 COSTOS DE OPERACIÓN

### 9.2.1 Costos Directos

Los costos de operación son aquellos que están directamente relacionados con la producción de los forros para motocicleta. A continuación se especifica cada uno de ellos.

#### ✓ **Materia prima**

Los cálculos de materia prima utilizada para la fabricación de cada producto (forro para sillín y forro para tanque de gasolina de motocicleta) están consignados en las tablas 28, 29 y 30:

**Tabla 28. Costo MP Forro para sillín de motocicleta por unidad**

| Materias Primas            | Unidad | Unidades requeridas | Costo (\$/unidad) | Total (\$)   |
|----------------------------|--------|---------------------|-------------------|--------------|
| Plastisol                  | Kg     | 0,7                 | 7.000             | 4.900        |
| Pigmentos                  | Kg     | 0,02                | 36.000            | 720          |
| Desmoldante                | ml     | 8                   | 32,5              | 260          |
| Aditivo protector UV       | Kg     | 0,003               | 90.000            | 297          |
| <b>Costo MP (\$/Forro)</b> |        |                     |                   | <b>6.177</b> |

Fuente: Elaboración Propia con información dada por el Emprendedor

**Tabla 29. Costo MP Forro protector para tanque de gasolina por unidad**

| <b>Materias Primas</b>     | <b>Unidad</b> | <b>Unidades requeridas</b> | <b>Costo (\$/unidad)</b> | <b>Total (\$)</b> |
|----------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Plastisol                  | Kg            | 0,6                        | 7.000                    | 4.200             |
| Pigmentos                  | Kg            | 0,02                       | 36.000                   | 720               |
| Desmoldante                | ml            | 8                          | 32,5                     | 260               |
| Aditivo protector UV       | Kg            | 0,003                      | 90.000                   | 297               |
| <b>Costo MP (\$/Forro)</b> |               |                            |                          | <b>5.477</b>      |

Fuente: Elaboración Propia con información dada por el Emprendedor

**Tabla 30. Costo Materia Prima Requerida**

| <b>Concepto</b>               | <b>Valor Unitario</b> | <b>Unidades</b> | <b>Valor Anual</b>   |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| Forro para Tanque de Gasolina | \$ 5.477              | 5.591           | \$ 21.200.055        |
| Forro para Sillín             | \$ 6.177              | 3.871           | \$ 34.536.052        |
| <b>Costo Total</b>            |                       |                 | <b>\$ 55.736.107</b> |

Fuente: Elaboración Propia

Estos costos ya incluyen fletes e IVA, y el proveedor es ALCOPLAST LTDA, empresa bogotana productora de Plastisol y demás materiales poliméricos para rotomoldeo a nivel nacional.

✓ **Mano de obra directa**

Se refiere al personal que interviene directamente en la fabricación de accesorios para motocicleta como forro para sillín y forro para tanque de gasolina por rotomoldeo. A continuación en la tabla 31 se muestra los salarios pagados a los empleados de producción<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Para todos los cálculos de mano de obra, el rubro seguridad social está conformado por los aportes a salud y pensión; las prestaciones sociales agrupan las primas de vacaciones y servicios, cesantías e intereses, subsidio de transporte, dotación y riesgos profesionales; por su parte los aportes parafiscales abarcan las contribuciones al SENA, ICBF y CCF.

**Tabla 31. Mano de obra directa**

| Concepto              | Director Producción | Operario      |
|-----------------------|---------------------|---------------|
| Nº de empleados       | 1                   | 4             |
| Sueldo                | \$ 1.430.686        | \$ 568.946    |
| Seguridad social      | \$ 293.290,58       | \$ 116.634,00 |
| Prestaciones sociales | \$ 327.245,52       | \$ 228.936,99 |
| Aportes parafiscales  | \$ 128.761,72       | \$ 51.205,17  |
| Total MOD             | \$ 2.179.984        | \$ 3.862.890  |
| <b>Costo Mensual</b>  | \$ 6.042.874        |               |
| <b>Costo Anual</b>    | <b>\$72.514.483</b> |               |

Fuente: Elaboración Propia

### 9.2.2 Costos Indirectos de Fabricación

Son aquellos costos que a pesar de no estar directamente relacionados con la elaboración del producto, son necesarios para el normal funcionamiento de la empresa. Dentro de este rubro se encuentran los siguientes conceptos:

- ✓ **Materiales indirectos:** El valor de los costos de los materiales indirectos son variables, pues incrementan mes a mes dependiendo de la producción de acuerdo a la proyección de la demanda. La cantidad de marquillas y etiquetas, va a depender del número de accesorios que se fabriquen. El monto calculado para este costo es de \$1.800.000 mensuales.
- ✓ **Depreciación:** Corresponde a la depreciación de las inversiones fijas utilizadas para el adecuado funcionamiento de la producción en la empresa de rotomoldeo. (Ver Anexo 24).
- ✓ **Servicios:** La operación de la empresa requiere del consumo de servicios públicos, los cuales están descritos en la tabla 32. Adicionalmente en el anexo 25, se determina el gasto de energía eléctrica utilizada en producción de

acuerdo con los KW/h que requiere cada una de las máquinas y los equipos para su funcionamiento.

**Tabla 32. Servicios Públicos**

| Servicios            | Costo mensual       | Costo anual          |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| Energía              | \$ 1.841.860        | \$ 22.102.320        |
| Telefonía e internet | \$ 25.000           | \$ 300.000           |
| Aseo                 | \$ 20.000           | \$ 240.000           |
| Gas                  | \$ 10.000           | \$ 120.000           |
| Agua                 | \$ 120.000          | \$ 1.440.000         |
| <b>Total</b>         | <b>\$ 2.016.860</b> | <b>\$ 24.202.320</b> |

Fuente: Elaboración Propia

**Otros conceptos:** Se incluye el costo de arrendamiento de las instalaciones utilizadas para el funcionamiento de la empresa de rotomoldeo, el mantenimiento de la maquinaria y un seguro sobre la organización (Ver tabla 33).

**Tabla 33. Otros conceptos**

| Concepto      | Costo mensual  | Costo Anual       |
|---------------|----------------|-------------------|
| Arriendo      | 720.000        | 8.640.000         |
| Mantenimiento | 150.000        | 1.800.000         |
| Seguro        | 75.000         | 900.000           |
| <b>Total</b>  | <b>945.000</b> | <b>11.340.000</b> |

Fuente: Elaboración Propia

### 9.2.3 Gastos de Administración y Ventas

En la tabla 25 de gastos de administración y ventas anteriormente descrita se pueden observar los rubros que conforman los siguientes gastos de administración y ventas:

- ✓ **Salario del personal administración y ventas:** Comprenden los sueldos y prestaciones sociales del personal administrativo y de ventas, los cuales se describen en el Anexo 26 y representan la suma de \$ 116.604.489 anuales.
- ✓ **Estrategias comerciales:** Para dar cumplimiento a las estrategias que se mencionaron en el plan de mercadeo, es necesario realizar un gasto mensual de \$ 1.300.00.
- ✓ **Otros conceptos:** Encierra rubros adicionales como arriendo, servicios públicos, seguro, papelería, entre otros.

#### 9.2.4 Total Costos de Operación

En el anexo 27, se pueden apreciar todos los rubros que conforman los costos de operación. Asimismo en el anexo 28, se presenta la diferenciación entre costos fijos y variables.

### 9.3 INGRESOS

Para determinar los ingresos generados por ventas, es necesario determinar tres aspectos muy importantes, las unidades de producción, el costo unitario y finalmente el precio de venta. A continuación se describe cada uno de ellos.

#### 9.3.1 Unidades de Producción

Considerando la información presentada en la demanda estimada se calculan los Forros para sillín y los Forros para tanque de gasolina que se pueden fabricar:

**Tabla 34. Unidades de producción (forro)**

| Producto                       | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Forros para sillín             | 5.591 | 5.871 | 6.164 | 6.472 | 6.796 |
| Forros para tanque de gasolina | 3.871 | 4.064 | 4.267 | 4.481 | 4.705 |

Fuente. Elaboración propia

### 9.3.2 Costo Unitario

La tabla 35, se presenta la descripción del costo totales para cada uno de los productos que se fabrican en la empresa de rotomoldeo. Se tiene en cuenta, que se cargo un porcentaje de 59% para los Forros para Sillín y un 41% para los forros para tanque de gasolina. A continuación se calculan los costos unitarios para cada producto:

**Tabla 35. Costo total por producto**

|                             | <b>Forro para sillín<br/>(59%)</b> | <b>Forro tanque de gasolina<br/>(41%)</b> |
|-----------------------------|------------------------------------|---|
| Concepto                    | Costos Anuales                     | Costos Anuales                            |
| <b>Costo Fijo Total</b>     | <b>\$ 163.465.317,50</b>           | <b>\$ 113.168.296,73</b>                  |
| MP                          | \$ 34.536.051,98                   | \$ 21.200.054,92                          |
| MOD                         | \$ 42.849.467,20                   | \$ 29.665.015,75                          |
| Servicios                   | \$ 14.301.370,91                   | \$ 9.900.949,09                           |
| Mantenimiento               | \$ 1.063.636,36                    | \$ 736.363,64                             |
| <b>Costo Variable Total</b> | <b>\$ 92.750.526,45</b>            | <b>\$ 61.502.383,40</b>                   |
| <b>Costo Total</b>          | <b>\$ 256.215.843,96</b>           | <b>\$ 174.670.680,14</b>                  |

Fuente. Elaboración propia

#### ✓ Costo Unitario del Forro para Sillín de Motocicleta

Costo Total Unitario = Costo total / Cantidad a producir

Es decir

$$CFU = \$ 256.215.843,96 / 5.591$$

$$CFU = \$45.825,89$$

✓ **Coto Unitario del Forro para Tanque de Gasolina de Motocicleta**

Costo Total Unitario = Costo total / Cantidad a producir

Es decir  $CFU = \$ 174.670.680,14 / 3.871$

**CFU= \$45.125,89**

**9.3.3 Precio de Venta Unitario**

Como se mencionó en el plan de mercadeo, el precio de venta es fijado a través de la información analizada del estudio de mercados sobre la disponibilidad de pago de los usuarios y el rango de precios establecido por la competencia. Además, se tiene en cuenta un margen de utilidad de 20% forros sillín y 10% para forros tanque de gasolina. De esta manera se garantice el cubrimiento de los costos de producción.

✓ **Precio de Venta del Forro para Sillín de Motocicleta**

Precio de Venta= Costo Total Unitario + utilidad

$PV = (45.825,89) + 9.165,18$

**PV= 54.991,07**

**Utilidad:**  $(\$45.825,89) * 20\% = \$9.165,18$

✓ **Precio de Venta del Forro para Tanque de Gasolina de Motocicleta**

Precio de Venta= Costo Total Unitario + utilidad

$PV = (\$45.125,89) + 4.512,59$

**PV= 49.638,48**

**Utilidad:**  $(\$45.125,89) * 10\% = \$4.512,59$

A continuación véase en la tabla 36 la proyección de precio de venta, el cual aumenta año a año de acuerdo a la inflación.

**Tabla 36. Precio unitario por producto**

| <b>Año</b>                     | <b>1</b>      | <b>2</b>      | <b>3</b>      | <b>4</b>      | <b>5</b>      |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Forro para Sillín</b>       |               |               |               |               |               |
| Costo unitario (\$/und)        | 45.826        | 43.644        | 41.565        | 39.586        | 37.701        |
| Utilidad                       | 9.165         | 12.997        | 16.775        | 20.504        | 24.192        |
| <b>Precio unitario</b>         | <b>54.991</b> | <b>56.641</b> | <b>58.340</b> | <b>60.090</b> | <b>61.893</b> |
| <b>Forro para Tanque de G.</b> |               |               |               |               |               |
| Costo unitario (\$/und)        | 45.126        | 42.977        | 40.931        | 38.981        | 37.125        |
| Utilidad                       | 4.513         | 8.151         | 11.731        | 15.260        | 18.743        |
| <b>Precio unitario</b>         | <b>49.638</b> | <b>51.128</b> | <b>52.661</b> | <b>54.241</b> | <b>55.869</b> |

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a los datos anteriores, los porcentajes de utilidad que se pronostican para cada año, se presentan en la tabla 37.

**Tabla 37. Pronóstico de Utilidades**

| <b>Producto</b>               | <b>Año</b> |          |          |          |          |
|-------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|
|                               | <b>1</b>   | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| Forro para Sillín             | 17%        | 23%      | 29%      | 34%      | 39%      |
| Forro para Tanque de Gasolina | 9%         | 16%      | 22%      | 28%      | 34%      |

Fuente. Elaboración propia

#### **9.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS**

De acuerdo a la planeación del primer año de operación de la planta de producción, se proyectan los ingresos y egresos de los cuatro años siguientes. En el anexo 29 se presenta la descripción de este rubro. Para realizar las proyecciones de los ingresos se tuvo en cuenta los resultados de la proyección de la demanda (numeral 4.5) y el precio de venta de cada producto.

## **9.5. ANÁLISIS DE ESCENARIOS**

El análisis de escenarios, considera los siguientes aspectos:

- Los escenarios a analizar son: optimista, más probable y pesimista.
- Los estados financieros serán pronosticados para los próximos cinco años.
- La tasa de oportunidad del inversionista, establecida por el Fondo Emprender, corresponde al 18%,
- El Fondo Emprender otorga como crédito condonable un monto máximo de noventa millones de pesos pero se debe tener en cuenta que restringe el uso de estos recursos (Ver Anexo 30).
- En vista de lo anterior, en el análisis financiero considerando la tasa establecida por el Fondo emprendedor, se asume una obligación de noventa millones de pesos con el fondo y el resto del capital requerido es obtenido de capital propio del emprendedor.
- A lo largo del desarrollo del plan de negocios y de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de mercados, se aceptó el supuesto que, el total de productos fabricados, será consumido por el mercado. En base a lo anterior, en los tres escenarios será modificado este supuesto, lo cual afecta directamente las ventas de cada producto.

### **9.5.1. Escenario más Probable**

En este escenario se plantea que, la empresa de accesorios para motos MOTOFRİK S.A.S después de realizar el estudio de mercados, satisface el 120% de la demanda de forros para sillín y forros para tanque de gasolina.

#### **✓ Estados de Resultados**

Este estado financiero muestra la utilidad que tiene la empresa por año, teniendo en cuenta que el incremento de los salarios y los costos de producción se

realizaron con base en la proyección de la inflación de la Bolsa de Valores de Colombia (Ver Anexo 31). El estado de resultados refleja utilidades neta positivas, lo cual significa que durante la operación anual, los ingresos son mayores a los egresos.

✓ **Flujo de Efectivo**

Muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación. El flujo de efectivo en el horizonte de tiempo evaluado, siempre es positivo, es decir las entradas de dinero son mayores a las salidas, y aumenta significativamente por cada período transcurrido. (Ver Anexo 32).

✓ **Balance General**

Permite ver cómo han sido financiados los activos de la empresa (Ver Anexo 33).

✓ **Análisis de viabilidad**

La viabilidad del proyecto, en términos de su inversión, se examina de acuerdo a tres criterios: El valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación de la inversión (PRI).

A continuación se presentan los flujos de caja libre para cada año, los cuales permiten calcular los criterios anteriormente mencionados. (Ver tabla 38).

**Tabla 38. Análisis de viabilidad escenario más probable**

| Flujo de Caja y Rentabilidad |  | Año 0        | Año 1       | Año 2       | Año 3       | Año 4       | Año 5       |
|------------------------------|--|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Flujo de caja                |  | -217.777.337 | 184.147.419 | 131.648.343 | 125.259.350 | 118.829.299 | 112.134.935 |
| Criterios de Decisión        |  |              |             |             |             |             |             |
| T. oportunidad               |  | 18%          |             |             |             |             |             |
| TIR                          |  | 92,46%       |             |             |             |             |             |
| VAN                          |  | 454.242.010  |             |             |             |             |             |
| PRI                          |  | 1,00         |             |             |             |             |             |

Fuente. Elaboración propia

Los tres criterios de decisión, dan resultados favorables para el proyecto, por las siguientes razones:

- El valor presente neto es positivo, lo que indica que el proyecto genera valor para la empresa y su inversionista.
- La TIR comparada con la tasa de oportunidad es mucho mayor, lo cual es favorable, ya que indica que el proyecto presenta una mayor rentabilidad de la esperada.
- El periodo de recuperación de la inversión es de 1 año, lo que beneficia en gran medida al inversionista.

Por las razones anteriores se concluye, que la empresa de producción de forros para sillín y forros para tanque de gasolina de motocicleta, es un proyecto viable en todos sus aspectos.

### **9.5.2. Escenario Optimista**

En este escenario se plantea que, la empresa de accesorios para motos MOTOFRIK S.A.S después de realizar el estudio de mercados, satisface el 100% de la demanda de forros para sillín y forros para tanque de gasolina. Es decir, puede vender todos los productos que resulten del proceso de Rotomoldeo por lo

tanto las ventas corresponden a la cantidad de producto fabricado. En el Anexo 34 y 35, se presenta el balance general, el estado de resultados y el flujo de caja bajo estas condiciones A continuación en la tabla 39, se presenta el análisis de viabilidad correspondiente.

**Tabla 39. Análisis de viabilidad escenario optimista**

| Flujo de Caja y Rentabilidad |              |             |            |            |            |            |
|------------------------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
|                              | Año 0        | Año 1       | Año 2      | Año 3      | Año 4      | Año 5      |
| Flujo de caja                | -217.777.337 | 121.207.390 | 91.564.079 | 88.521.103 | 85.157.762 | 81.274.115 |
| Criterios de Decisión        |              |             |            |            |            |            |
| T. oportunidad               | 18%          |             |            |            |            |            |
| TIR                          | 59,95%       |             |            |            |            |            |
| VAN                          | 249.947.112  |             |            |            |            |            |
| PRI                          | 1,42         |             |            |            |            |            |

Fuente. Elaboración propia

Analizando los dos criterios de valoración, el valor presente neto sigue siendo positivo, lo que indica que el proyecto genera valor para la empresa y sus inversionistas. Por otro lado la TIR comparada con la tasa de oportunidad es mayor, lo cual es favorable, ya que indica que el proyecto presenta una mayor rentabilidad de la esperada.

### 9.5.3. Escenario Pesimista

El análisis de este escenario toma en cuenta que la empresa de rotomoldeo, durante el primer año y a pesar de sus intentos y estrategias comerciales, no logra vender el total de forros para sillín y forros para tanque de gasolina. De esta manera las ventas solo alcanzan el 80% del pronóstico realizado para el escenario más probable, en el que se vende todo lo que produce. En el anexo 36 y 37, se presenta el balance general, el estado de resultados y el flujo de caja bajo estas

nuevas condiciones. A continuación en la tabla 40, se presenta el análisis de viabilidad del escenario pesimista.

**Tabla 40. Análisis de viabilidad escenario pesimista**

| Flujo de Caja y Rentabilidad |                     |                   |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              | Año 0               | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
| <b>Flujo de caja</b>         | <b>-217.777.337</b> | <b>58.267.361</b> | <b>51.479.815</b> | <b>51.782.856</b> | <b>51.486.224</b> | <b>50.413.295</b> |
| Criterios de Decisión        |                     |                   |                   |                   |                   |                   |
| Tasa oportunidad             | 18%                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| TIR                          | 26,08%              |                   |                   |                   |                   |                   |
| VAN                          | 45.652.213          |                   |                   |                   |                   |                   |
| PRI                          | 2,47                |                   |                   |                   |                   |                   |

Fuente. Elaboración propia

Considerando los datos anteriores, se pueden concluir que a pesar, que las ventas disminuyeron en un 20%, el proyecto presenta flujos positivos, el VPN resulta ser positivo y la TIR es mayor que la tasa mínima de rendimiento esperado. Lo anterior indica que el proyecto aun bajo estas condiciones es viable financieramente.

## 10. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

La herramienta en la que se fundamenta el análisis estratégico es la matriz DOFA, la cual permite evaluar el ambiente interno y analizar el contexto en el que se desenvuelve la empresa de accesorios para moto por rotomoldeo, con el fin de desarrollar un plan estratégico que direcciona las actividades productivas y dé continuidad al negocio.

### 10.1 ANÁLISIS DOFA

Por medio de la matriz DOFA, se puede observar la viabilidad que existe para la puesta en marcha del proyecto, respaldado por un creciente sector.

#### 10.1.1 Factores internos

##### ✓ Fortalezas

1. La empresa de accesorios para moto fabricados por rotomoldeo es única en el departamento de Santander.
2. Debido a que la planta se ubica en el municipio de residencia del emprendedor (Floridablanca) se cuenta con previo conocimiento de la zona de funcionamiento. Por otra parte la ubicación de la planta en un sitio central al AMB, facilita la distribución a almacenes de accesorios para moto de esta región.
3. La maquinaria que conforma la empresa de rotomoldeo está a la vanguardia en tecnología desarrollada para este sector.
4. En razón al conocimiento previo de la zona se logra ubicar fácilmente la mano de obra para la empresa, encontrando talento humano que contribuye con sus habilidades.
5. En el sitio de localización hay una adecuada disponibilidad de servicios públicos.

6. Los productos ofrecidos son competitivos en el mercado, al tener bajos precios de venta.
7. El perfil del emprendedor, que tiene como profesión diseñador industrial, es adecuado para el desarrollo del proyecto.
8. Se ofrecen dos tipos de productos que se ajustan a las necesidades de los usuarios de motocicletas tipo calle.
9. Productos realizados por Moldeo Rotacional que permite realizar piezas con acabados finos y sin costuras

✓ **Debilidades**

1. Nuevos en el mercado
2. Una parte significativa de los recursos de inversión y de funcionamiento, provienen del aporte del Fondo Emprender. De esta manera se tendría que pasar en la próxima Convocatoria de apoyo económico al emprendimiento.

**10.1.2 Factores externos**

✓ **Oportunidades**

1. Actualmente hay una fuerte tendencia nacional al uso de accesorios para motos, que brinden protección y comodidad al vehículo.
2. La presencia de motos tipo calle es alta en el AMB.
3. Precencia de almacenes de accesorios para moto en el AMB.
4. La competencia a nivel regional es escasa, ya que actualmente se conoce de la existencia de tres competidores.
5. La disponibilidad de la materia prima es amplia y su costo es bajo.
6. Dada las características de los productos, se abre la posibilidad de expandir la cobertura del mercado a otras regiones del país.
7. Precencia de organismos de apoyo como el Fondo Emprender y Colciencias.

✓ **Amenazas**

1. El principal competidor, JACOBS, tiene una amplia trayectoria y gran reconocimiento a nivel nacional.
2. Constante innovación y amplias alternativas de productos sustitutos en el mercado.
3. Falta de moldes de sillines y tanque de gasolina en la cadena productiva que impide el crecimiento del portafolio.

## **10.2 ESTRATEGIAS DOFA**

### **10.2.1 Estrategias FO**

**F1-O6:** Siendo la única empresa de este tipo en la región, diseñar un plan comercial que permita promocionar en los diferentes almacenes de accesorios para motocicletas, las variadas ventajas que tienen los productos que se comercializan, al ser fabricados por el proceso de rotomoldeo.

**F1F7-O1O2:** Se recomienda realizar estudios de investigación y desarrollo de nuevas líneas de accesorios para motos, aprovechando la ventaja tecnológica con respecto a los demás competidores del sector.

### **10.2.2 Estrategias DO**

**D1-O5:** Vincularse con organismos como Colciencias, con el fin de desarrollar proyectos investigativos, que permitan descubrir nuevas aplicaciones de los productos en otras industrias.

**D1-O3:** Vincularse a portales especializados como [www.publimotos.com](http://www.publimotos.com) y [www.motosyaccesorios.com](http://www.motosyaccesorios.com) para promocionar los productos mediante la interacción con los representantes de los almacenes de motos y accesorios para motos suministrándoles información verbal y escrita, buscando ventas y contratos.

**D1-O4:** Participar de ferias empresariales, con el fin de potencializar la organización e incursionar en nuevos mercados.

**D2O7:** Presentar la idea empresarial a las diferentes convocatorias de apoyo económico al emprendimiento, que ofrece el Fondo Emprender.

### **10.2.3 Estrategias FA**

**F6-A1:** Establecer la política de precios de los productos, en base a la de la competencia, para lograr ser competitivos y reconocidos por las personas que los demandan.

**F8-A2:** Realizar un estudio de precios de producto en el mercado para conocer detalladamente bajo que atributos los competidores asignan sus precios de venta.

**F4-A2:** Mantener políticas internas de mejoramiento continuo del producto, con el fin de estar a la vanguardia en el mercado que se atiende.

**F2F3F4F5-A1:** Aprovechar el nivel tecnológico, la infraestructura, la disponibilidad y costo de materia prima, para ofrecer un producto de alta calidad a un buen precio.

### **10.2.4 Estrategias DA**

**D1-A1:** Desarrollar un plan de investigación y documentación del funcionamiento de JACOBS empresa líder en el sector, con el fin de alcanzar el nivel de este gran competidor en cuanto a mercados, productos y servicios.

**D1-A3:** Establecer estrategias de campañas publicitarias constantes, orientadas a destacar los beneficios y ventajas de los forros por rotomoldeo con respecto a los productos sustitutos.

**D1-A3:** Establecer estrategias con proveedores orientadas a evitar retrasos dentro del proceso de producción por ausencias de moldes de productos.

## 11. CONCLUSIONES

El análisis de la industria dio a conocer la situación actual del sector, sus tendencias y entidades relacionadas con el sector de autopartes, concluyendo que este sector se encuentra en un momento de crecimiento, después del estancamiento que tuvo en años anteriores. Se logra cuantificar y ubicar la competencia, a nivel mundial, nacional y regional.

El estudio de mercados identifica el perfil del motociclista, costumbres y motivaciones de consumo. Asimismo, con la investigación de mercados basada en encuestas tabuladas se pudo determinar la demanda y necesidades del mercado en el cual se va a incursionar. De esta manera se demuestra que existe un mercado potencial en ascenso para la comercialización de forros para tanque de gasolina y sillín de motocicleta elaborados por rotomoldeo que permiten la protección, estética y ergonomía de las motocicletas tipo calle de la ciudad.

La elaboración del plan de negocios permitió demostrar la factibilidad para la creación de la empresa MOTOFRİK S.A.S dedicada al diseño y fabricación de accesorios para motocicletas mediante el proceso de producción por rotomoldeo en la ciudad de Bucaramanga. El mercado potencial está constituido por propietarios de motocicletas tipo calle pertenecientes a los estratos socioeconómicos 2, 3 y 4 de Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta), que cuiden de su vehículo, dándole protección, estética y ergonomía.

El estudio técnico permitió conocer los proveedores de materia prima, insumos y maquinaria necesaria para operar y las necesidades y requerimientos para la producción de forros para sillín y forros para tanque de gasolina por unidades. De

igual forma, permitió determinar que para el proyecto es necesario disponer de unas instalaciones donde funcionaría toda la parte comercial y operativa.

En el análisis organizacional y legal se analizó el equipo de trabajo acorde con las necesidades de personal y permitió conocer los requisitos y trámites requeridos para legalizar la empresa. Los costos de personal se estimaron teniendo en cuenta la carga prestacional.

El estudio presenta un impacto social positivo con la generación de empleo y en cuanto al análisis que se hizo sobre la parte ambiental se observó que la contaminación en una empresa de rotomoldeo es mínima por el grado de residuos y emisiones que se emiten.

El análisis financiero permitió obtener la información para realizar los cálculos de rentabilidad y sostenibilidad del plan de negocios. Determinando las proyecciones de producción y ventas justificadas en los costos, cantidades y precios establecidos según la competencia, disponibilidad de pago y costos de producción. El análisis de viabilidad consideró la tasa de oportunidad del 18% establecida por el Fondo Emprender logrando obtener en los escenarios optimista y más probable buenos resultados para el inversionista. Al considerar la tasa establecida por el Fondo emprendedor, se asume una obligación de noventa millones de pesos con el fondo y el resto del capital requerido es obtenido de recursos del emprendedor.

Con el análisis de la DOFA, donde se contemplaron el análisis interno y externo de la empresa, se obtuvieron estrategias de mercado que le dieron soporte a la idea negocio.

En general el estudio de pre factibilidad arroja como resultado que existen las condiciones técnicas, de mercadeo, financieras, legales y ambientales que permitan la creación de la empresa en el área metropolitana de Bucaramanga.

## 12. RECOMENDACIONES

Considerando que en el análisis de viabilidad de cada uno de los escenarios, el parámetro que se modificó fueron las ventas, es importante gestionar los recursos adecuadamente para que el negocio capte el mercado necesario, los costos fijos serán una salida demasiado alta de dinero y la empresa podría caer en un déficit profundo. Por otra parte, si se comienza a captar mercado de acuerdo a estrategias innovadoras para introducir los productos, el flujo de caja permitiría expandir el negocio para captar más porcentaje de mercado y conseguir un incremento del valor de la empresa considerable, arrojando beneficios económicos para el emprendedor.

A pesar de que la maquinaria y moldes para esta tecnología son simples, es necesario el conocimiento del comportamiento de los materiales para la obtención de productos de calidad. Hay que tener en cuenta aspectos como la porosidad, la distribución de tamaño, la distribución del pigmento, el tiempo de cada ciclo, las dilataciones o compresiones, las velocidades de enfriamiento y calentamiento, el material del molde y la velocidad de rotación. Todas estas variables deben ser cuidadosamente ajustadas para evitar problemas.

## BIBLIOGRAFÍA

ANDI. Industria Motocicletas. (2010) [Online], disponible en: [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co).

Asociación Nacional de Industriales ANDI. [En línea] Disponible en: [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co).

Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas (2010). Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia.

COLOMBIA. DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL BANCO DE LA REPÚBLICA. Diferencias salariales en el mercado de trabajo formal en Colombia: evidencia a partir de una encuesta a nivel de firma. [En línea] Disponible en: <http://incp.org.co/Site/2011/info/archivos/banrepublicalaboral.pdf>.

Departamento Nacional de Estadística DANE.

Departamento Nacional de Planeación. Manuales metodológicos para proyectos.

Documento Caracterización Industria de Autopartes en Colombia. Actualización a 2010. [en línea], disponible en: [http://www.andi.com.co/pages/proyectos\\_paginas/proyectos\\_detail.aspx](http://www.andi.com.co/pages/proyectos_paginas/proyectos_detail.aspx).

GARCÍA S., Oscar León. Administración financiera: fundamentos y aplicaciones. Tercera edición. Prensa Moderna Impresiones S.A. 1999.

GÓMEZ, Alban, Ivonne Astrid. "Talento Humano: Principio para la promoción de la competitividad en el sector autopartes- Automotor. Artículo Web. Bogotá, noviembre 25 de 2008.

GONZÁLEZ, Luis H. Formulación y Evaluación de proyectos económicos. Bucaramanga: Editorial UIS, 1996.

HITT, Michael; IRELAND, Duane y HOSKINSON, Robert. Administración estratégica: Conceptos, competitividad y globalización. 3ª edición. México, D.F: Thomson Editores. 1999.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. [En línea] Disponible en: [www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co).

MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos: Identificación – Formulación – Evaluación: Financiera, Económica, Social, Ambiental. 4ª ed. Bogotá: MM Editores, 2004.

OLAYA DÍAZ, Pedro Enrique. Cómo iniciar su propio negocio: Guía para la creación de empresas estables y competitivas en Bucaramanga y Santander. Bucaramanga: Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2002. 152 p.

ORTIZ, Néstor Raúl. Análisis y mejoramiento de los procesos de la empresa. Ediciones Universidad Industrial de Santander.

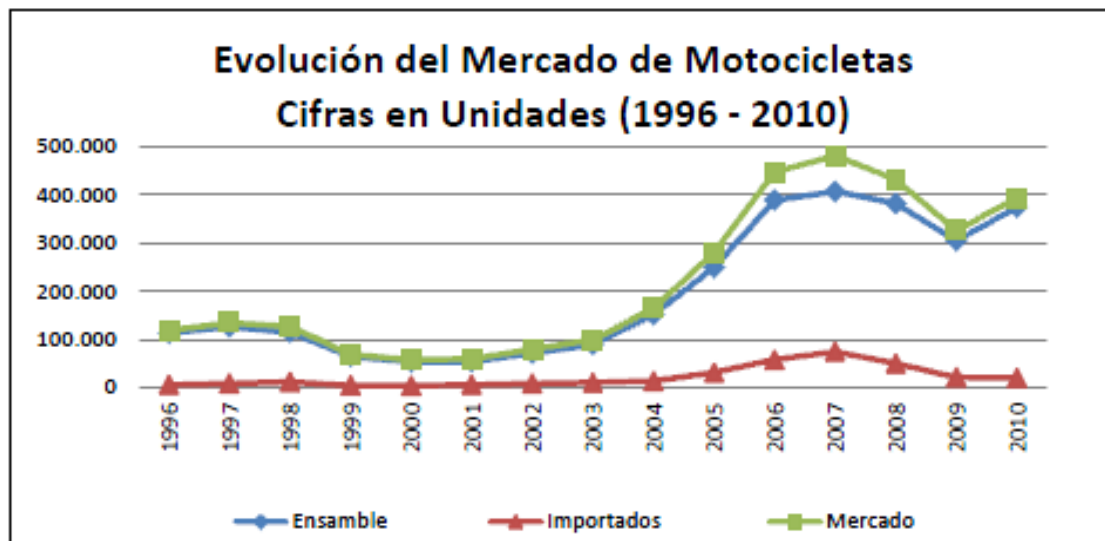
PABON BARAJAS, Hernán. Fundamentos costos. Ediciones Universidad Industrial de Santander, 2003.

PUBLIMOTOS. Informe ventas motos primer semestre 2011 pin. [Online]. Disponible en: [www.publimotos.com](http://www.publimotos.com).

VIVETUMOTO [Online], disponible en: [www.vivetumoto.com/foros/abc-del-motero-135/tipos-motocicletas-clases-motocicletas-2037.htm](http://www.vivetumoto.com/foros/abc-del-motero-135/tipos-motocicletas-clases-motocicletas-2037.htm).



## ANEXOS



### Anexo 1. Usuarios de motos por género en el AMB




Fuente: ANDI. Industria Motocicletas. (2010) [Online], disponible en: [www.andi.com.co](http://www.andi.com.co)

## Anexo 2. Principales segmentos de motos

| Principales clases de motos    | Definición  | Imagen  |
|--------------------------------|---|---|
| <p><b>Scooters y moped</b></p> | <p>Son motos con un cuadro abierto en la que el conductor se sienta sobre el motor. Tienen ruedas entre 20 y 35 cm. De diámetro; la transmisión es variable continua. Ofrecen un carenaje completo que protege los pies del conductor y que a la vez oculta el motor y tiene compartimientos para guardar objetos. En contraste con la mayoría de las motos, los scooters suelen tener carenado (carrocería), incluyendo una protección frontal para las piernas y un cuerpo que oculta toda o la mayor parte de la mecánica. Ejemplo de esta moto es la bws 125. "moped" es como la suzuki best 125, antecesoras históricas y tecnológicas de las "scooter".</p> |   |
| <p><b>CALLE (STREET)</b></p>   | <p>En este segmento se incluyen todas aquellas motos de bajo cilindraje 100cc a 125cc, que están diseñadas para uso de ciudad, ya sea como transporte o trabajo y que tienen diseño sin carenado (carrocería). Estas motos son muy económicas, tanto por su precio como por su consumo. Y para facilitar su manejo en ciudades congestionadas son livianas y ágiles. También la mayoría de marcas</p>   |  |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
|                                 | <p>como Bajaj, Honda, Auteco, UM, Yamaha, Suzuki, AKT, cuentan con este tipo de motos entre sus catálogos. Ejemplos de estas motos son: Bóxer, Honda Eco Deluxe, GS-125, Suzuki GN-125. Las Naked (desnuda), tienen un cilindraje que supera los 250 c.c.</p>  |   |
| <p><b>NAKED</b></p>             | <p>En este segmento se incluyen las motos que tienen diseño sin carenado (carrocería) y que son exclusivas de ciudad, aunque son de alto cilindraje (250cc o más) y suelen tener mucha potencia. La Moto Naked (desnuda), obtiene este calificativo por la ausencia del carenado, dando la impresión de llevar al descubierto gran parte de la mecánica de la misma... También la mayoría de marcas como Yamaha, Suzuki, Kawasaki, BMW, Aprilia, KTM, Triumph, Bimota, etc., cuentan con este tipo de motos entre sus catálogos.</p> |   |
| <p><b>CHOPPERS O CUSTOM</b></p> | <p>Las motos custom se destacan por sus cromados y sus estilos personalizados, con motores no tan potentes. Por lo general se arman al gusto del cliente. Las choppers tienen un estilo más ligero donde se retiran algunos accesorios "innecesarios", buscando un corte plano, se cambian luces, guardabarros, asientos y llantas entre otros.</p>  |  |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <p><b>DEPORTIVAS</b></p> | <p>Son motos que van equipadas en su mayoría de un carenado (carrocería) que mejora su aerodinámica con el fin de alcanzar velocidades superiores a los 250 km/h. Al manejar, el conductor queda casi acostado sobre el tanque de combustible, lo que genera mayor estabilidad y aerodinámica. Predomina la relación peso - potencia sobre el confort. Ejemplos de estas motos son: Kawasaki Ninja 250R, Yamaha R15.</p>   |    |
| <p><b>CROSS</b></p>      | <p>Las motos de "Cross" se caracterizan por su capacidad para circular por terrenos irregulares. Tienen las suspensiones con más recorrido que otro tipo de motos y se aplica toda la potencia para sacarle la mayor aceleración posible ya que no hace falta que tengan mucha velocidad. Son motos que no están homologadas para circular por las calles ya que carecen de faros, matricula, etc., aunque en determinados modelos existen kits para ello. Se usan solo en pistas, ya que no están homologadas para rodar por la calle. Ejemplos de estas motos son: Cross de 2 tiempos: CR, RM, YZ, KX.</p> |  |

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <p><b>ENDURO</b></p> | <p>La enduro es una moto que es un término medio entre la moto de cross y la moto de trail. Estéticamente es muy parecida a la moto de cross pero con luces y matrícula. Se trata de un vehículo apto para ir por los caminos, subir montañas, transitar rutas y cruzar ríos. Tiene suspensión especial para saltos y un motor con gran torque. Vienen disponibles en cilindradas de 350 c.c. 400 c.c. o 600 c.c. Tiene suspensión especial para saltos y un motor con gran torque. Vienen disponibles en cilindradas de 350 c.c. 400 c.c. o 600 c.c. y de 2 y 4 tiempos. Ejemplos de estas motos son: CRF, YZF, DRZ, XR, KLX, DR, KXF</p> |    |
| <p><b>TRAIL</b></p>  | <p>Las motos Trail son un tipo de motos capaces de evolucionar bien sobre carretera y por cualquier terreno rural. Estas motos derivan de las motos de enduro o de cross, pero cuentan con todo el equipamiento para poder circular con seguridad por la carretera. Esta moto es ideal para realizar largos viajes. Suelen ser de media o gran cilindrada, y en la mayoría de las ocasiones vienen con 2 maletas a ambos lados de la parte trasera de la moto. Ejemplos: BMW R1200GS, Suzuki Freewind, Honda Transalp, Kawasaki Versys, Varadero, África Twin, Dominator, etc.</p>   |  |

### Anexo 3. Principales referencias segmentos de motos tipo calle

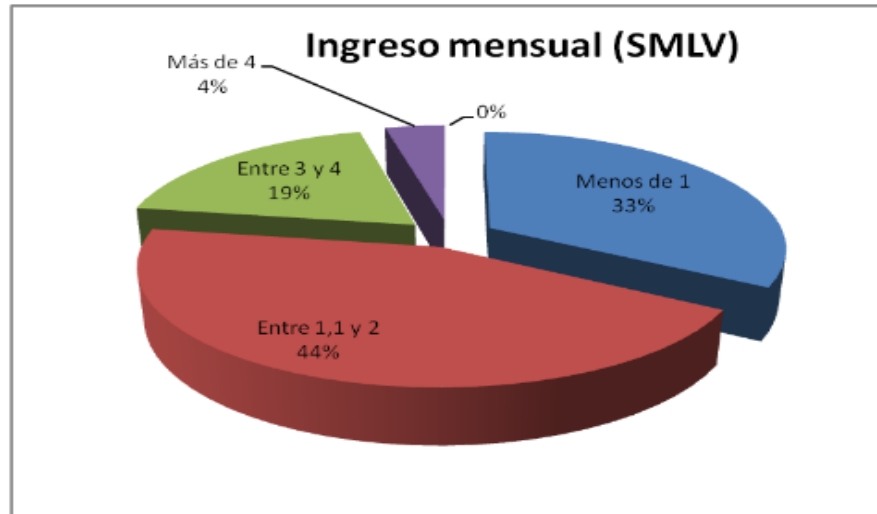
| EMSAMPLADORA _ MARCA | REFERENCIA   | IMAGEN  |
|----------------------|--------------|---|
| AUTECO_ Bajaj        | Boxer        |    |
|                      | Discover 100 |    |
|                      | Discover 125 |   |
|                      | Platino      |  |
| Fanalca S.A_ Honda   | Eco100,      |  |
|                      | EcoDeluxe    |  |

|                                    |                         |   |
|------------------------------------|-------------------------|---|
|                                    | <b>Splendor<br/>NXG</b> |    |
|                                    | <b>Storm</b>            |    |
| <b>Incolmotos – Yamaha_ Yamaha</b> | <b>Libero110</b>        |    |
|                                    | <b>RX115</b>            |   |
| <b>Suzuki S.A_ Suzuki</b>          | <b>AX100</b>            |  |
|                                    | <b>GN125</b>            |  |

|                 |                     |   |
|-----------------|---------------------|---|
|                 | <b>GS125</b>        |    |
| <b>AKT_ AKT</b> | <b>AK 100 NKD</b>   |    |
|                 | <b>AK 125 EVO</b>   |    |
|                 | <b>AK 125 NKD</b>   |   |
|                 | <b>, AKT 125 SL</b> |  |

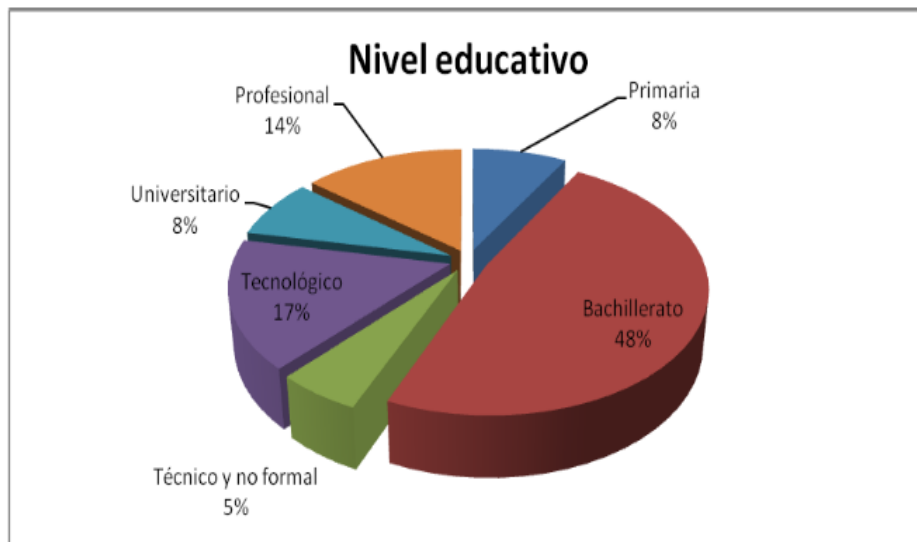
Fuente. Elaboración propia

#### Anexo 4. Ingreso mensual del usuario de motocicleta colombiano



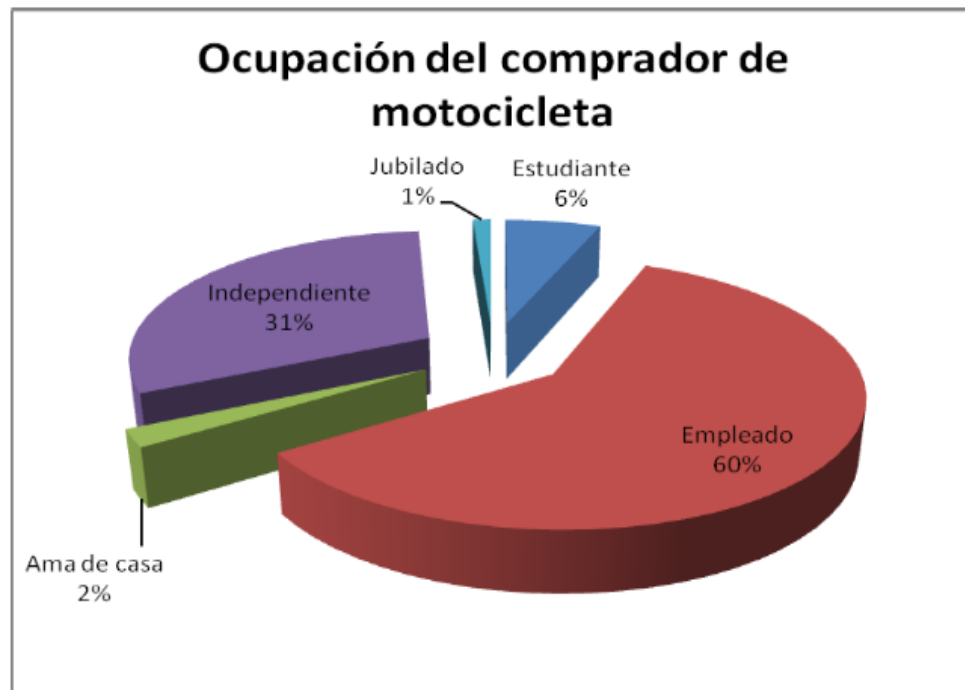
Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas (2010)

#### Anexo 5. Nivel educativo del usuario de motocicleta colombiano



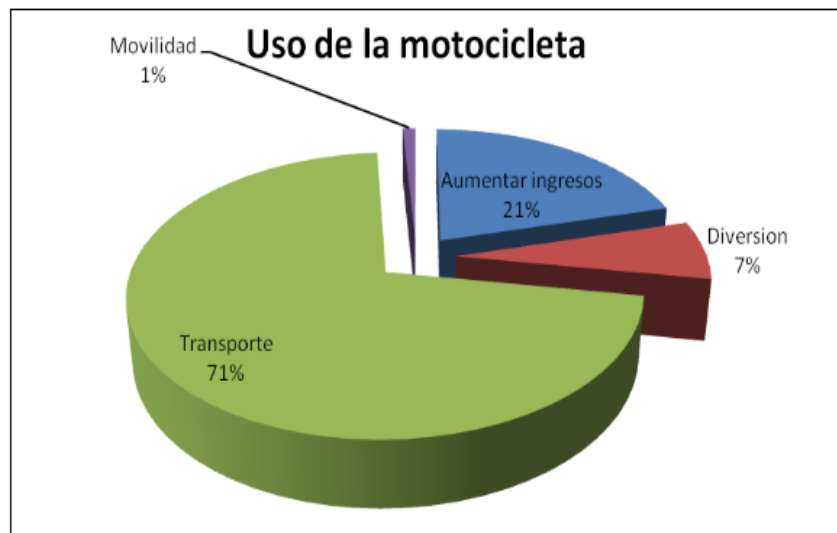
Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas, (2010)

## Anexo 6. Ocupación del usuario de motocicleta en Colombia



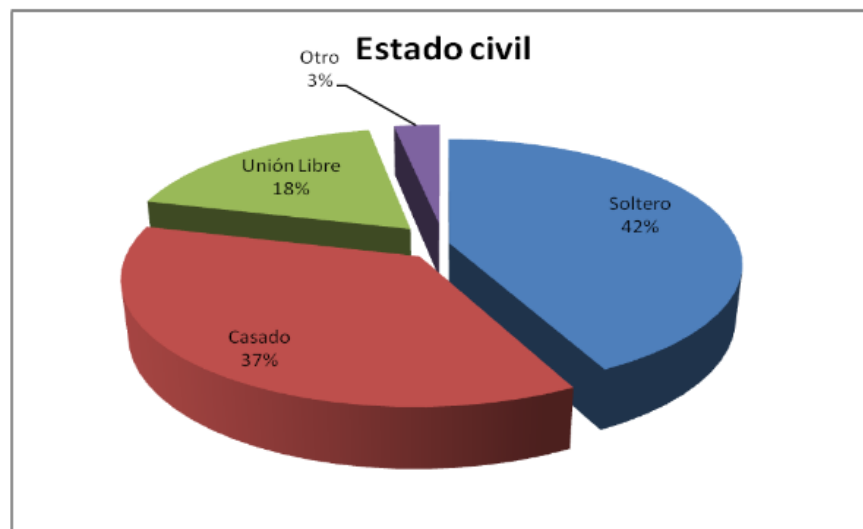
Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas (2010)

### Anexo 7. Factores de uso de la motocicleta en Colombia



Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas, 2010

### Anexo 8. Estado civil del usuario de motocicleta colombiano



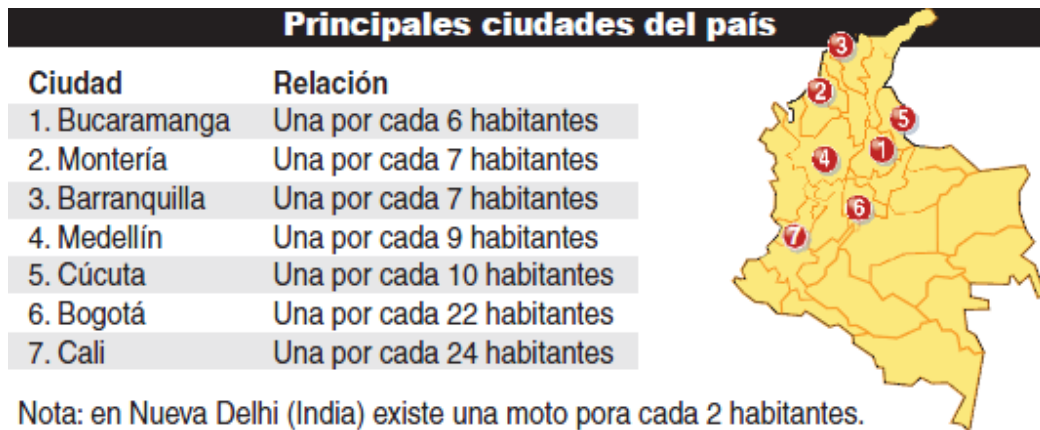
Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas, 2010

**Anexo 9. Crecimiento del parque automotor del AMB**

| TIPO DE VEHÍCULO                                      | Bucaramanga |        | Floridablanca |        | Piedecuesta |       | Girón  |        | AMB     |         |             |
|---|-------------|--------|---------------|--------|-------------|-------|--------|--------|---------|---------|-------------|
|   | 2009        | 2010   | 2009          | 2010   | 2009        | 2010  | 2009   | 2010   | 2009    | 2010    | Incremento  |
| Automóvil<br>(Auto, Camioneta y Campero)              | 55.193      | 56.617 | 21.261        | 22.035 | 730         | 741   | 5.969  | 6.644  | 83.153  | 86.037  | 3,5%        |
| <b>Motocicleta</b>                                    | 6.351       | 6.746  | 57.748        | 60.182 | 2.702       | 2.703 | 59.610 | 62.452 | 126.411 | 132.083 | <b>4,5%</b> |
| Transporte Colectivo<br>(Buses, Busetas y Microbuses) | 2.599       | 2.607  | 3.357         | 3.404  | 262         | 262   | 3.113  | 3.121  | 9.331   | 9.394   | 0,7%        |

Fuente: Red de ciudades como vamos. Resultados Bucaramanga metropolitana.

## Anexo 10. Motocicletas por habitantes en las principales ciudades del país

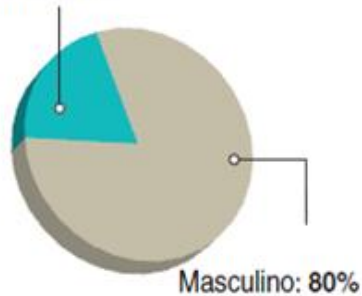


Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas, 2010

## Anexo 11. Usuarios de motos por género en el AMB

### Usuario de las motos por género Bucaramanga

Femenino: 20%



Nota: En Colombia, el 22% pertenece al género femenino, mientras que el 78% es de sexo masculino.

Fuente: Sexto Estudio Sociodemográfico de los Usuarios de Motos en Colombia. Comité de Ensambladoras de Motos Japonesas, 2010

## Anexo 12. Encuesta Investigación Exploratoria

### UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER INGENIERIA INDUSTRIAL

La siguiente encuesta hace parte del proyecto de grado de la Estudiante Tatiana Marcela Alfonso Hernández. Se agradece de antemano por resolver la encuesta marcando una única respuesta a cada pregunta.

Esta encuesta solo tiene fines académicos.

Nombre:

Edad:

Estrato:

Correo Electrónico:

Municipio en donde vive:

1) ¿Tiene Actualmente Moto?

- a. Si
- b. No

*\* Si su respuesta fue b. conteste la pregunta 2 de lo contrario continúe en la pregunta 4*

2) ¿Alguna vez ha tenido?

- a. Si
- b. No
- c. No aplica

*\* Si su respuesta fue a. pase a la siguiente pregunta, de lo contrario ha finalizado la encuesta. GRACIAS!!*

3) ¿Si tuvo moto que accesorio le tenía?

- a. Forro para sillín
- b. Forro para tanque de gasolina

- c. Carenados (guardabarros, quillas, protector de exosto)
- d. Calcomanías para el tanque y la tapa de gasolina
- e. Otro
- f. Ninguno
- g. No aplica

\* Fin de la encuesta. GRACIAS!!

4) ¿Qué marca de motocicleta tiene?

- a. Yamaha
- b. Akt motos
- c. Suzuki
- d. Honda
- e. Auteco-Kawasaki
- f. Auteco-Bajaj
- g. Auteco-Kymco
- h. Otra

5) ¿Qué tipo de motocicleta tiene (Ejemplo)?

- a. **Scoters y Moped** (BWS 125 y Suzuki Best 125)
- b. **Calle** (Boxer, Suzuki AX 100)
- c. **Deportivas** (Yamaha R15)
- d. **Enduro (Suzuki DR 200 Alto cilindraje)**
- e. Otra

6) ¿Cuál fue la razón por la cual usted compro su motocicleta?

- a. Para transportarse
- b. Por diversión
- c. Para trabajar
- d. Otras razones

7) ¿Qué accesorio usa para su moto?

- a. Forro para sillín
- b. Forro para tanque de gasolina
- c. Carenados (guardabarros, quillas, protector de exosto)
- d. Calcomanías para el tanque y la tapa de gasolina
- e. Otro
- f. Ninguno

8) ¿En qué lugar adquiere accesorios para su moto?

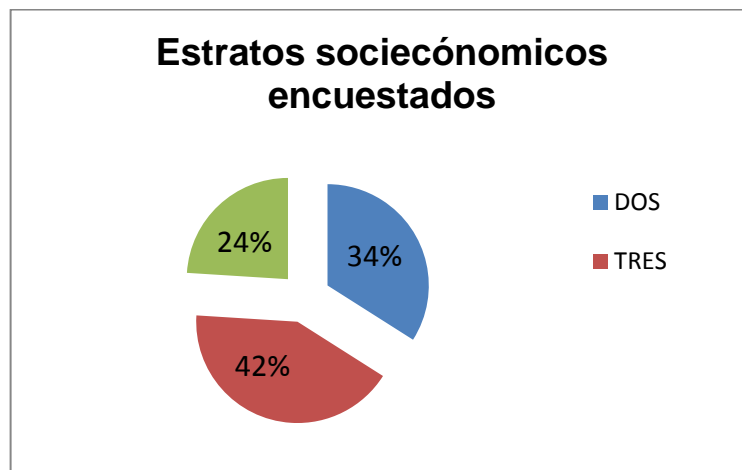
- a. Tienda para motos
- b. Tiendas on-line , Internet
- c. Almacén de accesorios para motos

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

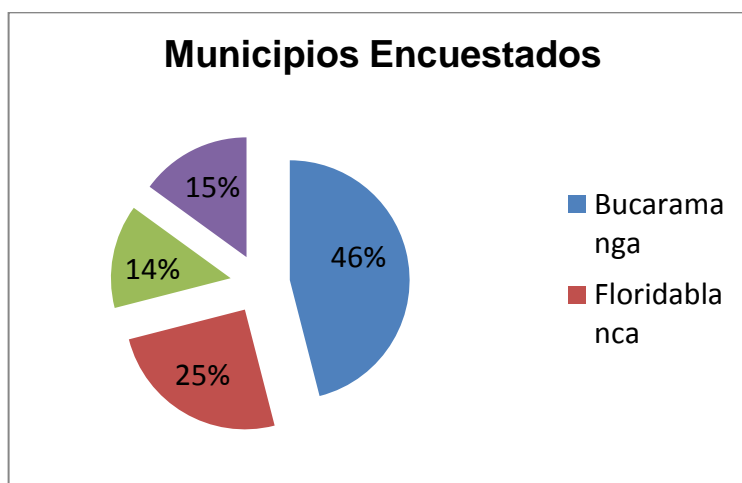
### Anexo 13. Tabulación y análisis de la encuesta exploratoria

La información recolectada, de las encuestas realizadas se encuentra resumida en las siguientes tablas y gráficos expuestos a continuación.

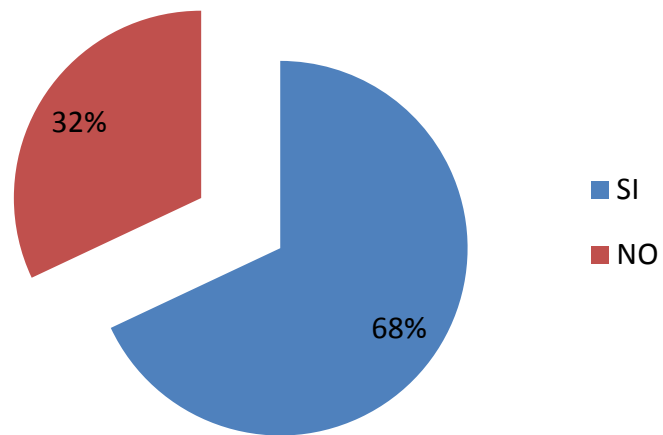
- Los estratos encuestados fueron 2, 3 y 4 en la siguiente proporción (la estadística corresponde a los datos de identificación de la encuesta).



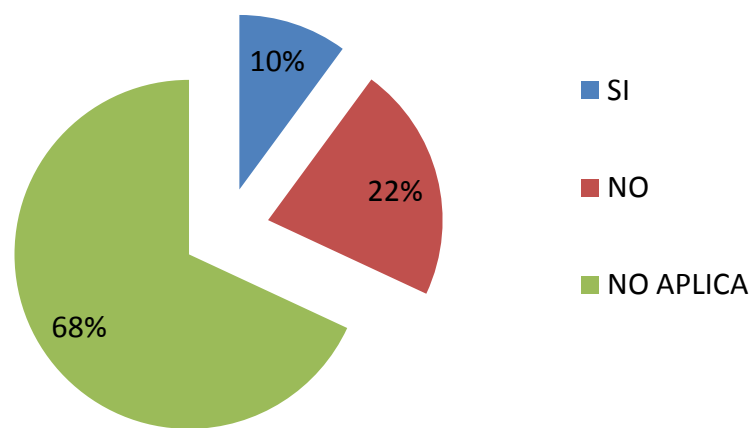
- Los municipios encuestados fueron Bucaramanga y su área metropolitana en la siguiente proporción (la estadística corresponde a los datos de identificación de la encuesta).



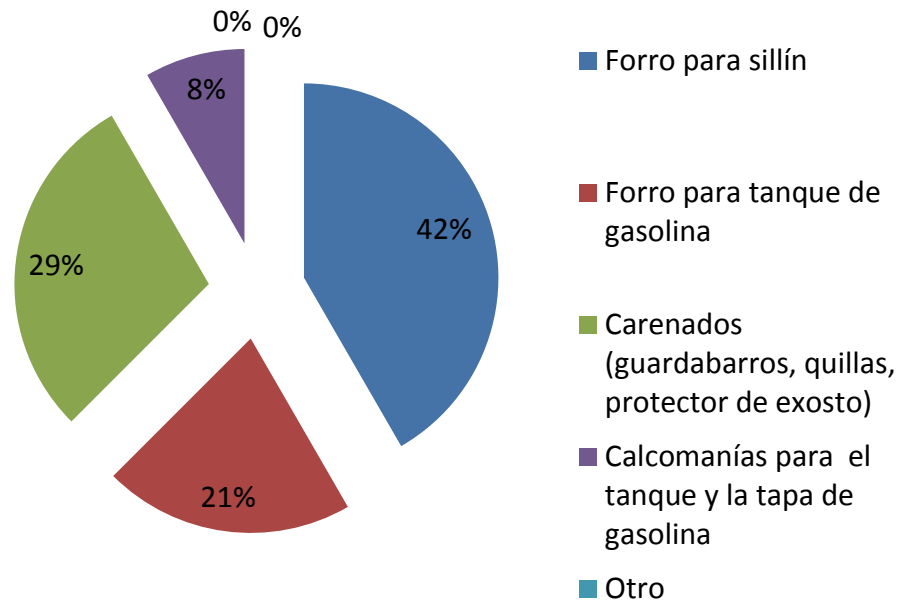
### 1) ¿Tiene Actualmente Moto?



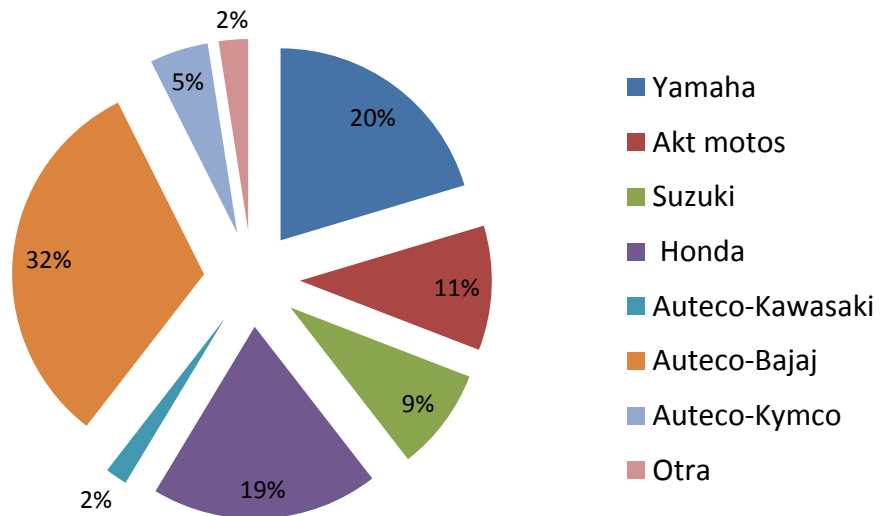
### 2) ¿Alguna vez ha tenido moto?



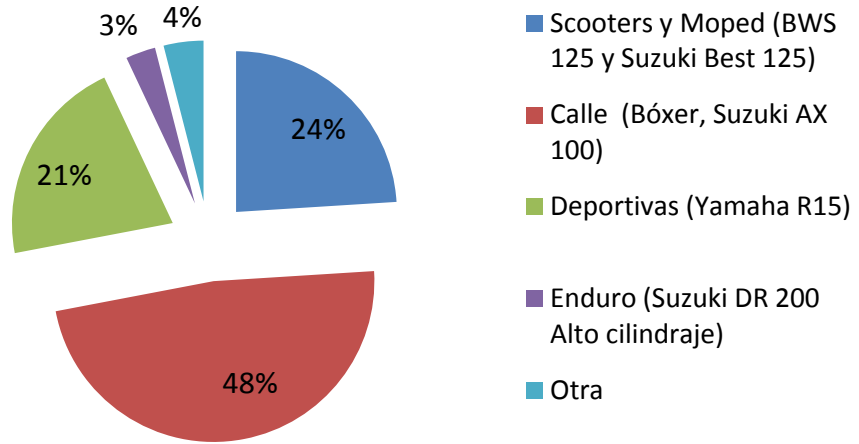
### 3) ¿Si tuvo moto que accesorio le tenía?



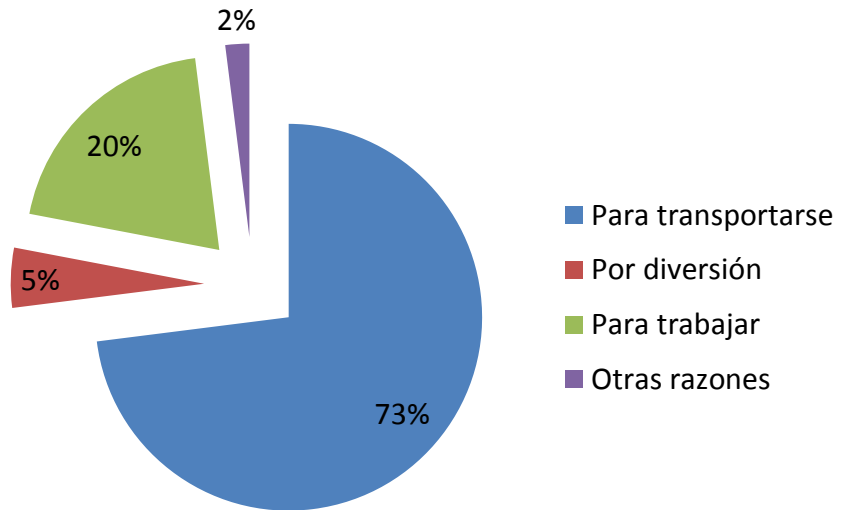
### 4) ¿Qué marca de motocicleta tiene?



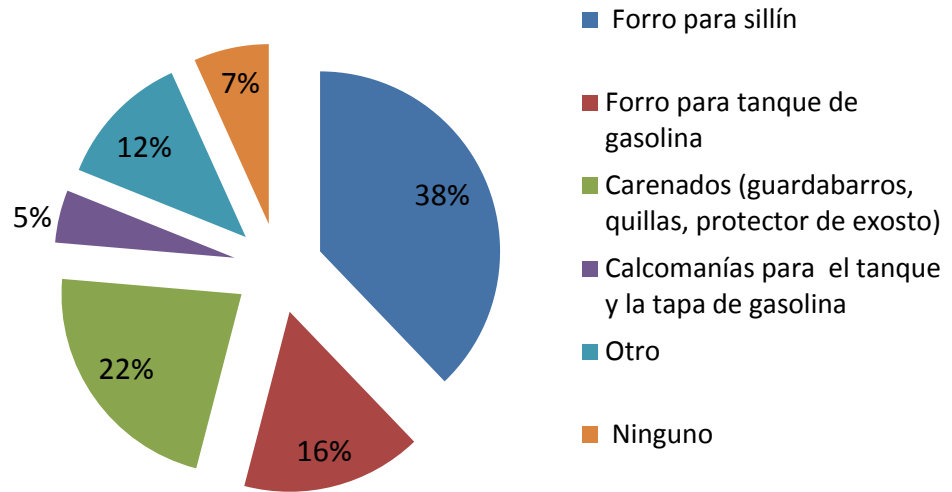
### 5) ¿Qué tipo de motocicleta tiene (Ejemplo)?



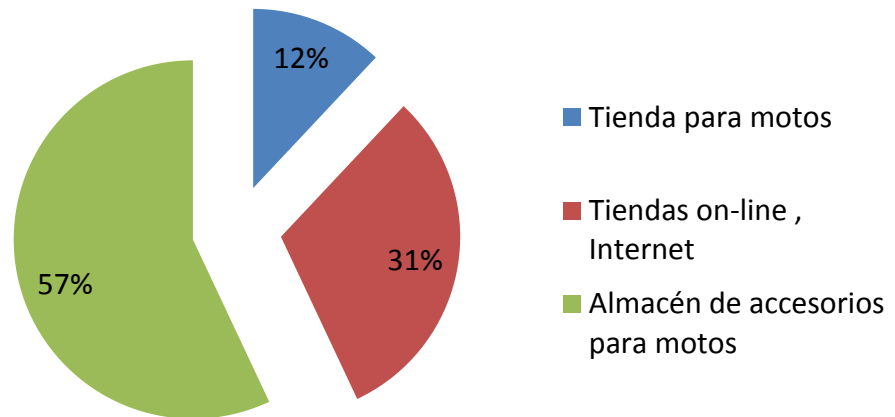
### 6) ¿Cuál fue la razón por la cual usted compro su motocicleta?



### 7) ¿Qué accesorio usa para su moto?



### 8) ¿En qué lugar adquiere accesorios para su moto?



## Anexo 14. Encuesta Investigación Concluyente

### UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER INGENIERIA INDUSTRIAL

La siguiente encuesta hace parte del proyecto de grado de la Estudiante TATIANA MARCELA ALFONSO HERNÁNDEZ. Se agradece de antemano por resolver la encuesta marcando una única respuesta a cada pregunta.

**Esta encuesta solo tiene fines académicos.**

Nombre:

Estrato:

Correo Electrónico:

Municipio en donde vive:

1. ¿Cuál es su ocupación?
  - a. Empleado
  - b. Estudiante
  - c. Jubilado
  - d. Independiente
  - e. Ama de casa
  
2. ¿Cuál es su nivel Educativo?
  - a. Primaria
  - b. Bachillerato
  - c. Universitario
  - d. Tecnológico
  - e. Técnico y no formal
  - f. Profesional
  
3. ¿En qué rango se encuentran sus ingresos mensuales (S.M.L.V: Salario mínimo mensual legal vigente)?
  - a. Menos de 1 S.M.L.V
  - b. Entre 1 y 2 S.M.L.V
  - c. Entre 3 y 4 S.M.L.V
  - d. Más de 4 S.M.L.V
  
4. ¿Cuál es su estado civil?
  - a. Soltero
  - b. Casado
  - c. Unión Libre
  - d. Otro

5. ¿De cuánto cilindraje es su motocicleta?
- 100 a 125c.c
  - 135 a 180 c.c
  - 200 a 250 c.c
6. ¿Qué marca de motocicleta tiene?
- Yamaha
  - Akt motos
  - Suzuki
  - Honda
  - Auteco-Bajaj
  - Otra
7. ¿Cuál fue la razón por la cual usted compro su motocicleta?
- Para transportarse
  - Para trabajar
  - Por diversión
  - Otras razones
8. ¿Le gustaría utilizar accesorios para su moto como forros para sillín y forros para tanque de gasolina?
- Si
  - No
- \* Si su respuesta es b) fin de la encuesta ¡ Gracias.*
9. ¿Por qué razón compraría accesorios para su motocicleta?
- Comodidad
  - Seguridad
  - Estética
  - Diferenciación
  - Deterioro de partes
10. ¿De los siguientes accesorios cuales le compraría a su motocicleta?
- Forro para sillín de motocicleta
  - Forro para tanque de gasolina
11. ¿En qué lugar adquiere accesorios para su moto?
- Tienda para motos
  - Tiendas on-line , Internet
  - Almacén de accesorios para motos
12. ¿Cuál de estas opciones es para usted la más importante en el momento de comprar accesorios para su moto?

- a. Diseño y texturas
  - b. Exclusividad
  - c. Precio
  - d. Calidad
  - e. Comodidad
  - f. Acabados
13. ¿Recuerda usted, qué tipo de promociones ofrecen en donde usted compra accesorios para su moto?
- a. Obsequian algo adicional
  - b. Ofrecen dos productos por el precio de uno
  - c. Promociones por temporada
  - d. No recuerdo ningún tipo de promoción
14. ¿Qué decisión tomaría al encontrar promociones de accesorios para moto?
- a. Cambia el lugar que compra regularmente por la que ofrece la promoción
  - b. Compra los accesorios para remplazar los que tiene
  - c. Compra los accesorios para guardar
15. ¿Cuál de estas empresas reconoce como fabricantes de forros para sillín, forros para tanque de gasolina y demás accesorios para motocicleta en Bucaramanga y su área metropolitana?
- a. UFEX
  - b. TAPISPRINT
  - c. JACOBS
  - d. Todas las anteriores
  - e. Ninguna
16. ¿Por cuál medio se entera de la existencia de una nueva marca de accesorios para motos?
- a. T.V
  - b. Radio
  - c. Volantes
  - d. Voz a voz<sup>28</sup>
  - e. Catálogos
  - f. Punto de venta
  - g. Internet
17. ¿De los siguientes accesorios para motocicletas cuál es su frecuencia de compra?
- Forro para el sillín de motocicleta
    - a. Menos de un año
    - b. Cada Año
    - c. Más de un año
    - d. No compro
  - Forro para tanque de gasolina

- a. Menos de un año
- b. Cada Año
- c. Más de un año
- d. No compro

18. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un forro para sillín que realce el aspecto, la comodidad y protección de su motocicleta?

- a. Entre \$25.000 y \$30.000
- b. Entre \$ 40.000 y \$60.000
- c. Entre \$ 70.000 y \$100.000
- d. Más de \$100.000

19. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un forro para tanque de gasolina que realce el aspecto, la comodidad y protección de su motocicleta?

- a. Entre \$25.000 y \$30.000
- b. Entre \$ 35.000 y \$50.000
- c. Entre \$ 70.000 y \$100.000
- d. Más de \$100.000

20. ¿Cómo percibe el costo de los accesorios para su motocicleta como forro para sillín y forro para tanque de gasolina?

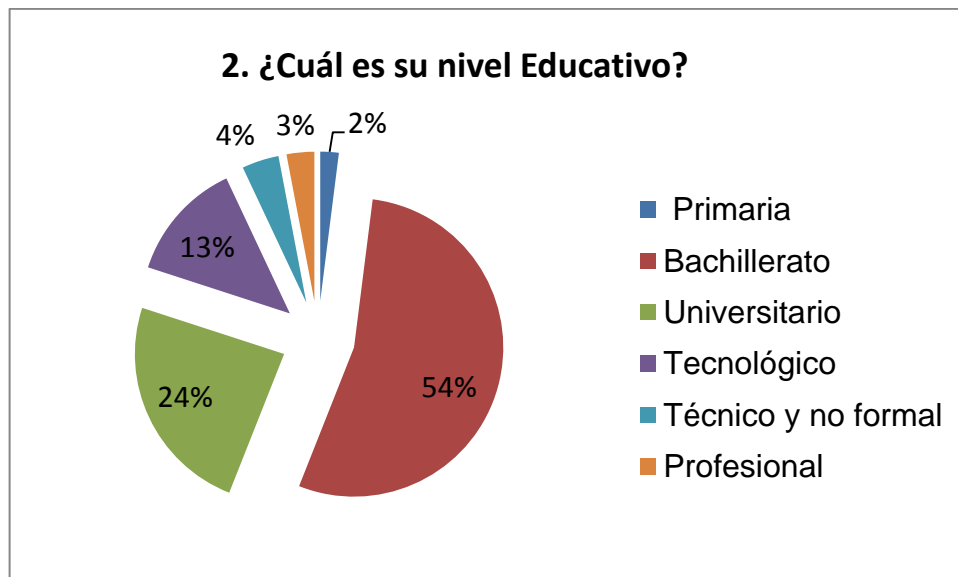
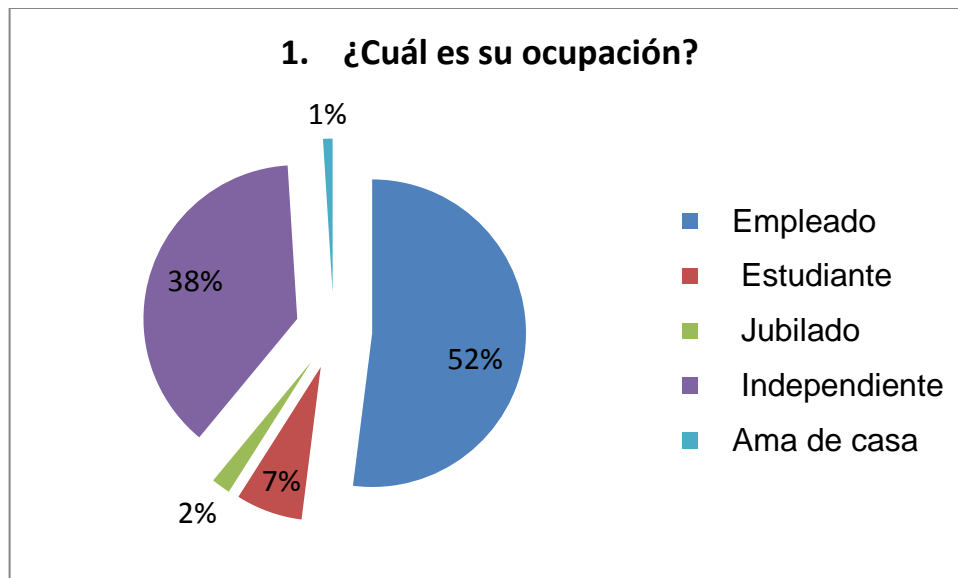
- a. Costosos
- b. Muy costosos
- c. Asequibles
- d. Económicos

21. ¿Si una empresa de la región lanzara al mercado una nueva marca de accesorios para motocicleta como forros para tanque de gasolina y forros para sillín que brinden protección, reposición y estética con excelente calidad y variedad de diseños, consideraría o estaría dispuesto a comprarlos?

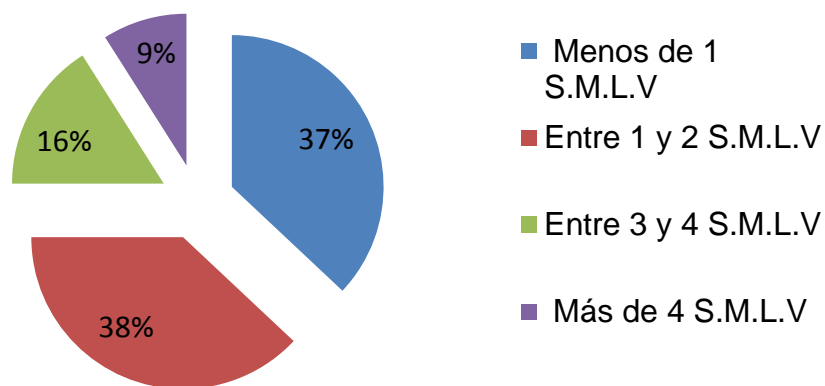
- a. Si<sup>84</sup>
- b. No
- c. Tal vez

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

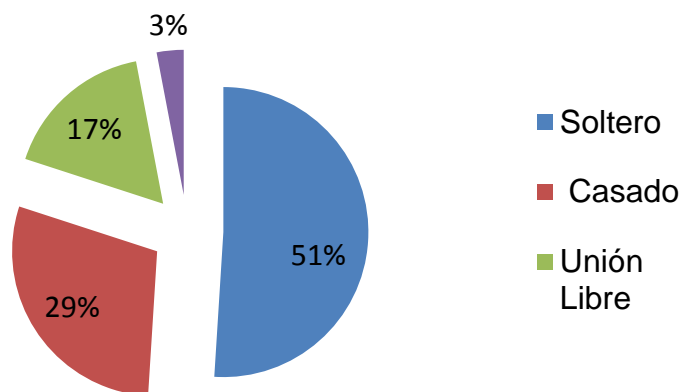
## Anexo 15. Tabulación y análisis de la encuesta Investigación Concluyente



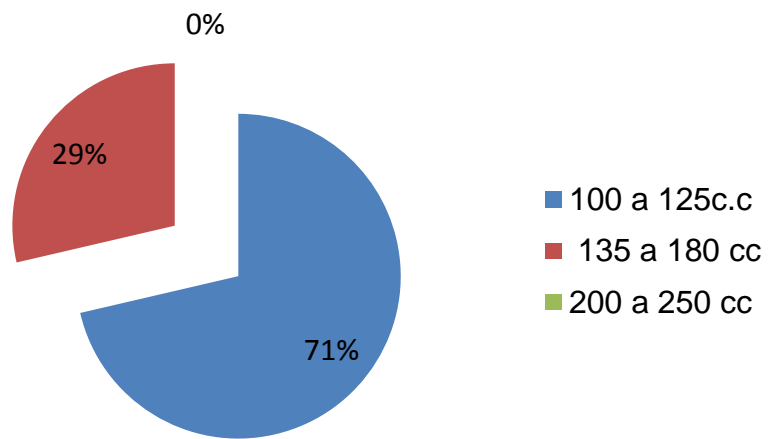
**3. ¿En qué rango se encuentran sus ingresos mensuales (S.M.L.V: Salario mínimo mensual legal vigente)?**



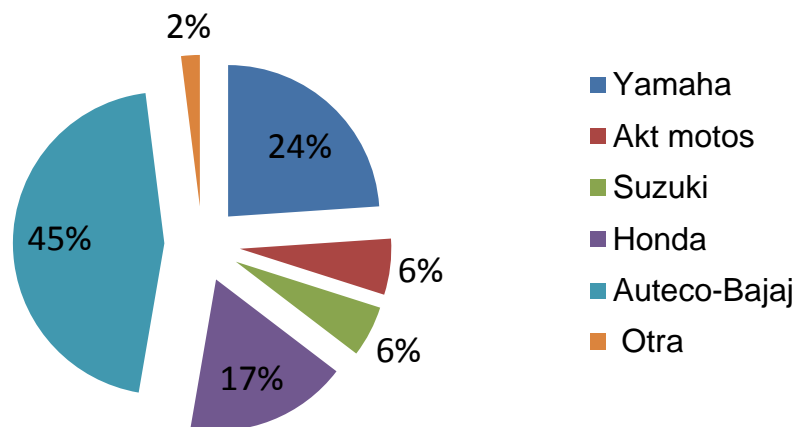
**4. ¿Cuál es su estado civil?**



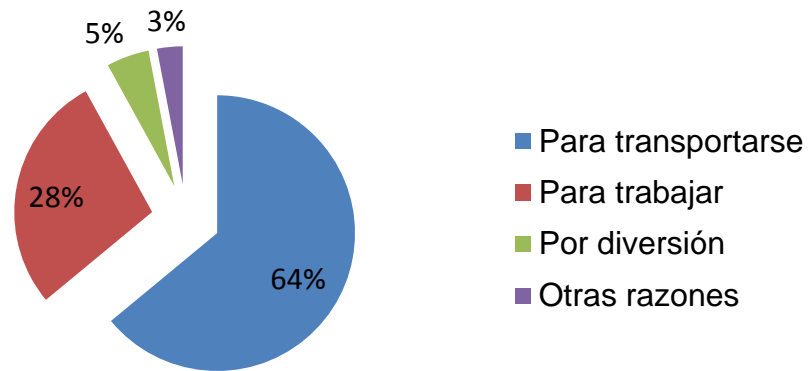
### 5. ¿De cuánto cilindraje es su motocicleta?



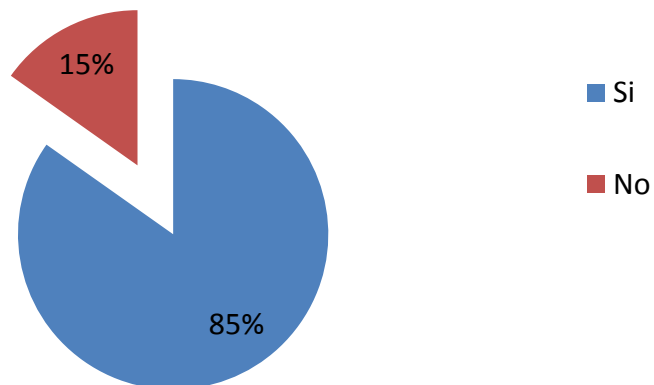
### 6. ¿Qué marca de motocicleta tiene?



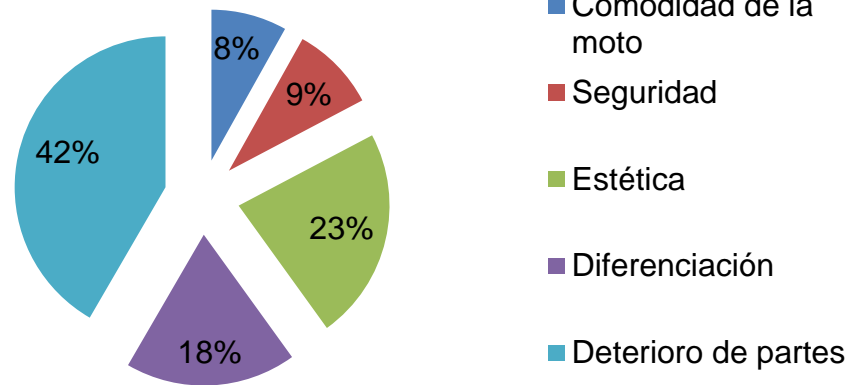
**7. ¿Cuál fue la razón por la cual usted compro su motocicleta?**



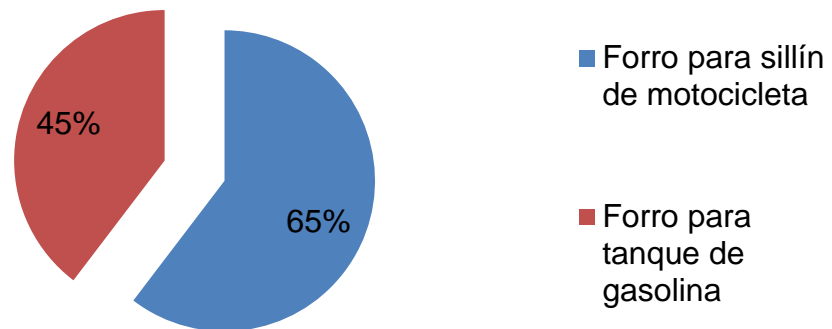
**8. ¿Le gustaría utilizar accesorios para su moto como forros para sillín y forros para tanque de gasolina?**



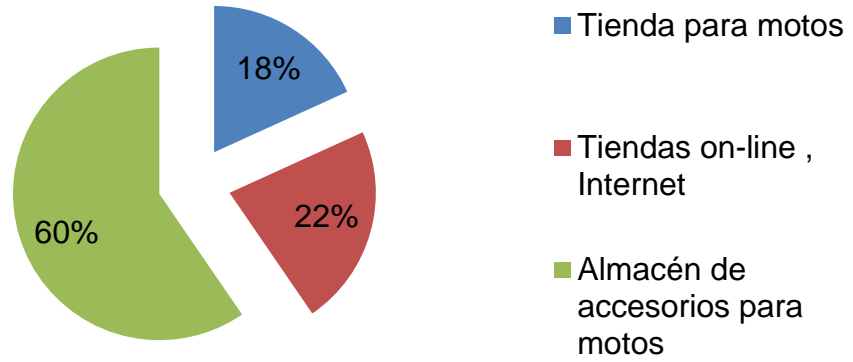
**9. ¿Por qué razón compraría accesorios para su motocicleta?**



**10. ¿De los siguientes accesorios cuales le compraría a su motocicleta?**



**11. ¿En qué lugar adquiere accesorios para su moto?**



## Anexo 16. Cruce de Variables

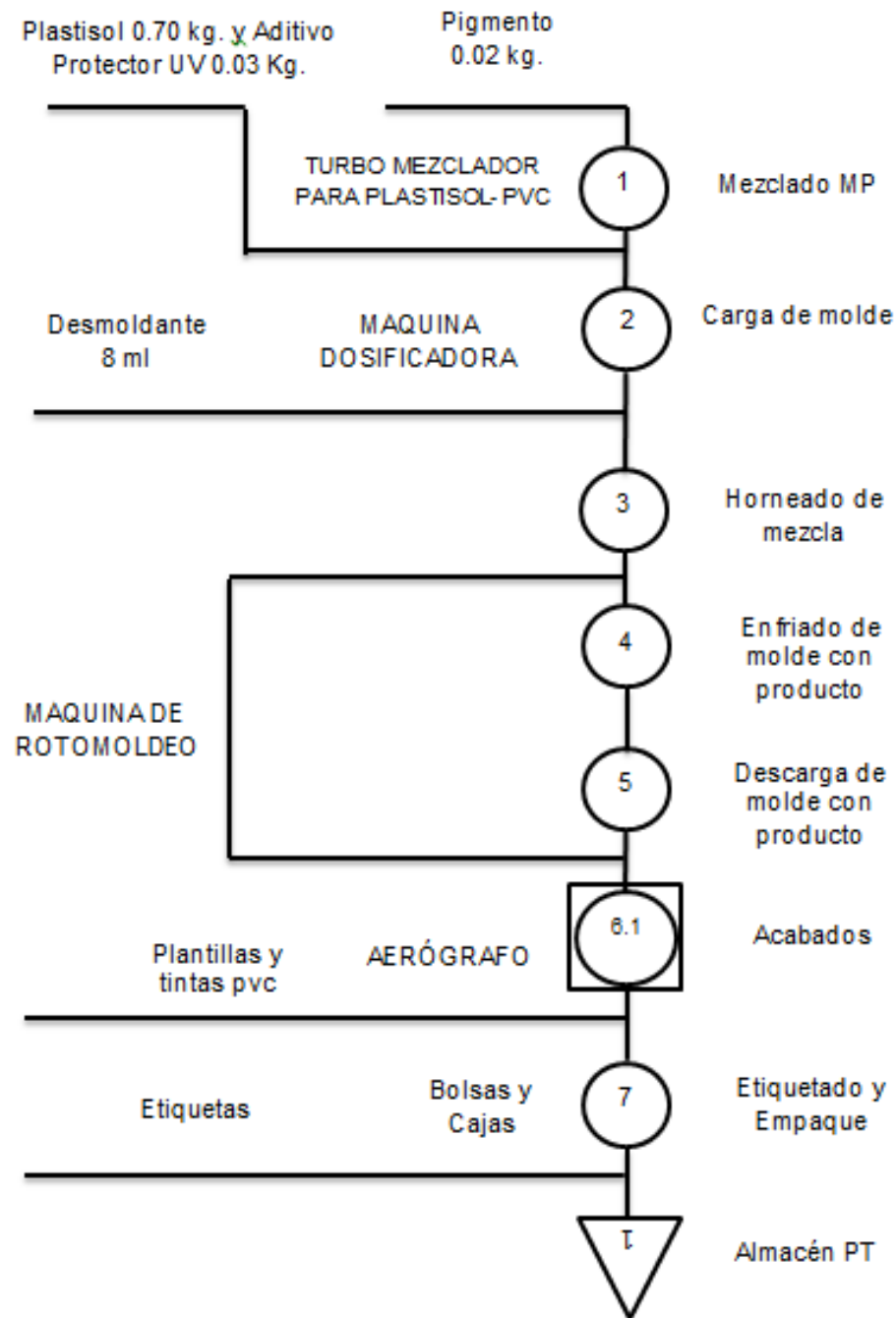
Análisis cruzado de las preguntas 5 y 6

5 ¿De cuánto cilindraje es su motocicleta?

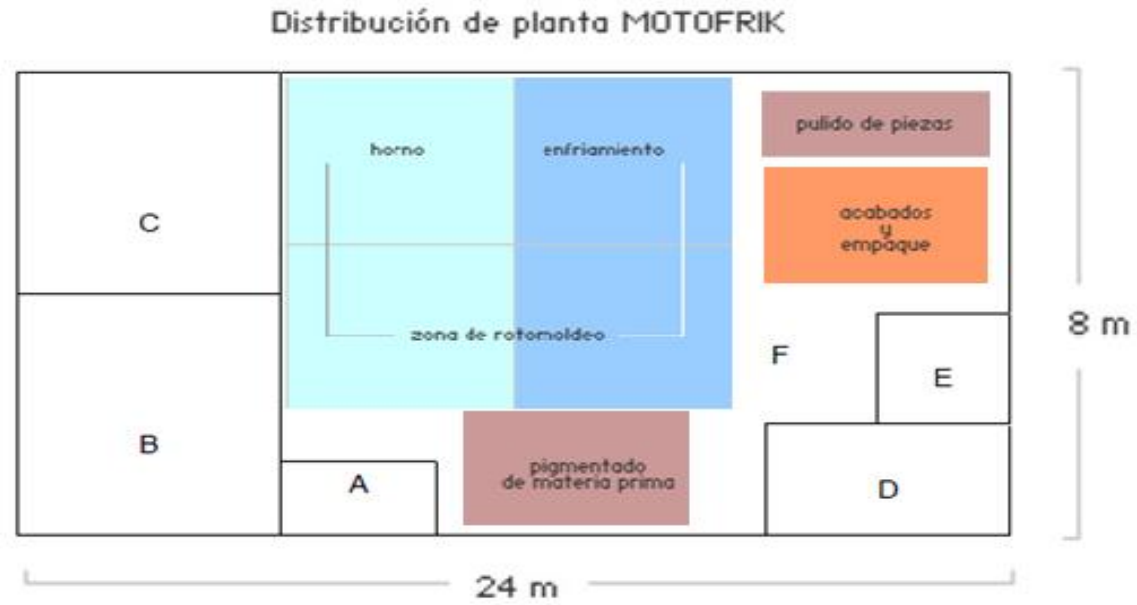
6 ¿Qué marca de motocicleta tiene?

|                      |                 | De que marca de motocicleta |              |            |            |                  |           | TOTAL      | %   |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|--------------|------------|------------|------------------|-----------|------------|-----|
|                      |                 | Yamaha                      | Akt<br>motos | Suzuki     | Honda      | Auteco-<br>Bajaj | Otra      |            |     |
| De que<br>cilindraje | 100 a<br>125c.c | 67                          | 22           | 19         | 46         | 113              | 4         | 271        | 71% |
|                      | 135 a<br>180 cc | 9                           | 35           | 19         | 38         | 5                | 5         | 111        | 29% |
|                      | 200 a<br>250 cc | 0                           | 0            | 0          | 0          | 0                | 0         | 0          | 0%  |
| <b>TOTAL</b>         |                 | <b>76</b>                   | <b>57</b>    | <b>38</b>  | <b>84</b>  | <b>118</b>       | <b>9</b>  | <b>382</b> |     |
| %                    |                 | <b>20%</b>                  | <b>15%</b>   | <b>10%</b> | <b>22%</b> | <b>31%</b>       | <b>2%</b> |            |     |

**Anexo 17. Diagrama de flujo del proceso de rotomoldeo para forros para sillón \_  
forros para tanque de gasolina**



## Anexo 18. Distribución de planta



- Zona A: Zona de recepción de materia prima.
  - Zona B: Zona almacenamiento materia prima
  - Zona C: Almacenamiento producto terminado
  - Zona D: Área oficinas
  - Zona E: Baños
  - Zona F: Zona productiva
- 192 metros cuadrados

## Anexo 19. Manual de funciones



| DESCRIPCIÓN DEL CARGO |                                |               |   |
|-----------------------|--------------------------------|---------------|---|
| Nombre                | <b>DIRECTOR GENERAL</b>        | No. de cargos | 1 |
| Cargos Supervisados   | Todo el personal de la empresa |               |   |

| OBJETIVO DEL CARGO  |
|---|
| Lograr los objetivos organizacionales, mediante el desarrollo integral de las funciones administrativas de planeación, organización, dirección y control de la empresa, para poder mantener altos los niveles de productividad, crecimiento y rentabilidad de la empresa. |

| FUNCIONES   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar Jurídica, Financiera y Administrativamente la empresa en los diferentes eventos sociales e industriales.</li> <li>• Organizar, dirigir y encausar a todo el personal hacia el logro de los objetivos de la empresa, a través del cumplimiento de las labores estipuladas.</li> <li>• Administrar adecuadamente las relaciones con clientes y proveedores, logrando adquirir materia prima adecuada en cuanto a precio y calidad, y que permita satisfacer las necesidades de los clientes.</li> <li>• Analizar los estados financieros y proceder de conformidad a realizar las acciones pertinentes.</li> <li>• Planear, dirigir, controlar todas las actividades de la empresa.</li> <li>• Formular estrategias de mejoramiento continuo.</li> <li>• Planear y aprobar las metas y presupuestos de ventas en unidades, los precios de venta de los productos a distribuir y los descuentos a manejar según el grupo de clientes en los períodos establecidos.</li> <li>• Realizar estudios y planeaciones de las inversiones requeridas para la ejecución de programas de crecimiento y desarrollo cada seis meses.</li> </ul> |

- Firmar y autorizar letras, pagares, cheques, créditos comunes y en general toda clase de títulos valores diariamente.
- Aprobar y rechazar presupuestos e inversiones que se realicen en la empresa mensualmente.

### REQUISITOS DEL CARGO

| Educación   | Experiencia  |
|---|--|
| Título profesional universitario en Ingeniería Industrial o Diseño Industrial con enfoque en la parte Administrativa. | Mínima de 1 año en cargos de dirección, administración y toma de decisiones. |

### COMPETENCIAS LABORALES

#### Habilidades - Conocimientos

Manejo de relaciones industriales - Capacidad de liderazgo - Atención al cliente - Creatividad e innovación - Toma de decisiones - Responsabilidad y Compromiso - Trabajo en Equipo y Comunicación - Capacidad de negociación - Conocimientos en el sector de autopartes o accesorios para motocicleta.

### RESPONSABILIDADES

| Responsable por         | Descripción   |
|-------------------------|---|
| Errores                 | Debido al tipo de decisiones que toma los errores pueden provocar consecuencias delicadas en las finanzas de la Empresa y en el ambiente laboral.                                       |
| Máquinas y equipos      | Maneja continuamente equipos de cómputo, teléfono, fax y otros.   |
| Contacto con el público | Comunicación permanente con los demás cargos de la empresa, con clientes y con proveedores. Responsable de transmitir y cumplir las condiciones pactadas con el cliente y el proveedor. |
| Supervisión             | Supervisa la labor de los jefes de producción y de ventas.  |
| Información             | Informes sobre el funcionamiento de la empresa.   |

| <b>ESFUERZO</b>   |  |
|---|--|
| <b>Mental</b>   | <b>Físico</b>  |
| Requiere constante esfuerzo mental, debido a la concentración que necesita para tomar decisiones, asignar funciones, rendir informes y dar solución a problemas | Para la ejecución de las labores del cargo se debe permanecer la mayoría del tiempo sentado, por tanto mantiene un nivel medio de esfuerzo físico. |



| DESCRIPCIÓN DEL CARGO |  |               |   |
|-----------------------|--|---------------|---|
| Nombre                | <b>DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO</b> | No. de cargos | 1 |
| Jefe inmediato        | Gerente                                |               |   |
| Cargos Supervisados   | Operarios de la planta de producción   |               |   |

| OBJETIVO DEL CARGO   |
|--|
| Diseñar los accesorios para motocicleta de acuerdo al estudio del mercado y programar, dirigir y controlar todos los procesos de la planta de producción y la entrega de insumos y materia prima a tiempo, generando instrucciones claras de las tareas a los operarios para garantizar la eficiencia y eficacia del proceso productivo. |

| FUNCIONES   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar los forros para tanque de gasolina y sillín de motocicleta.</li> <li>• Proponer modelos exclusivos e innovadores adaptándose a las nuevas tendencias y a las referencias de motos mas demandadas.</li> <li>• Programar, dirigir y controlar las operaciones de la planta de producción.</li> <li>• Inspeccionar el área operativa para llevar control de la asistencia y eficiencia laboral.</li> <li>• Optimizar y planificar los recursos productivos de la empresa para obtener un crecimiento progresivo de la productividad a la vez que se respetan los condicionantes y especificaciones de calidad.</li> <li>• Llevar un control y seguimiento del producto no conforme recibido del proveedor.</li> <li>• Tratar con el Director General sobre los planes a corto, medio y largo plazo para hacer progresar el área productiva de la empresa con respecto a las tendencias del mercado y de la tecnología.</li> <li>• Establecer los presupuestos de producción para los insumos requeridos y productos terminados, realizando las solicitudes al Gerente.</li> <li>• Preparación y presentación al Gerente, de la evolución de los índices de productividad, de las acciones realizadas en el período y del conjunto de recomendaciones deseables para la mejora del período siguiente.</li> </ul> |

- Informar sobre el estado de funcionamiento de los equipos a cargo.
- Diseñar política de inventarios
- Implementar indicadores de gestión y estrategias de mejoramiento continuo.

| <b>REQUISITOS DEL CARGO</b>  |   |
|--|---|
| <b>Educación</b>   | <b>Experiencia</b>  |
| Profesional Ingeniero Industrial o carreras universitarias afines a la producción. | Experiencia mínima exigida de 2 en el conocimiento de buenas prácticas de manufactura y manejo de personal. |

| <b>COMPETENCIAS LABORALES</b>  |
|--|
| <b>Habilidades - Conocimientos</b>   |
| Conocimiento en procesos afines al Rotomoldeo, Solución a problemas, Manejo de información confidencial, Trabajo en equipo, Organizado, Proactivo, Responsable, Paciente, Con liderazgo, Generador de ideas, Honesto y Comprometido. |

| <b>RESPONSABILIDADES</b> |   |
|--------------------------|---|
| <b>Responsable por</b>   | <b>Descripción</b>  |
| Máquinas y equipos       | Máquinas, equipo de oficina, teléfono, fax y otros.                     |
| Contactos                | Contactos permanentes con operarios, Diseñador y Gerente de la empresa. |
| Supervisión              | Supervisa a los operarios de la planta de producción.                   |
| Información              | Control de producción, mantenimiento y requerimientos de insumos.       |

| <b>ESFUERZO</b>   |   |
|---|---|
| <b>Mental</b>   | <b>Físico</b>   |
| Nivel de concentración alto durante la jornada laboral. | Esfuerzo visual permanente, al observar constantemente la labor de las personas a su cargo. |



### DESCRIPCIÓN DEL CARGO

|                     |                                |               |   |
|---------------------|--------------------------------|---------------|---|
| Nombre              | <b>Auxiliar Administrativo</b> | No. de cargos | 1 |
| Jefe inmediato      | Gerente                        |               |   |
| Cargos Supervisados | Ninguno                        |               |   |

### OBJETIVO DEL CARGO

Ejecutar los procesos administrativos del área, aplicando las normas y procedimientos definidos, elaborando, verificando y tramitando documentos y formularios como: solicitudes, licencias, permisos, contratos e inscripciones, a fin de dar cumplimiento a cada uno de esos procesos, lograr resultados oportunos y garantizar la prestación efectiva del servicio.

### FUNCIONES

- Recopilar, verificar, registrar y tramitar documentos y formularios, como solicitudes, licencias, permisos, contratos, inscripciones y requisiciones, de acuerdo con procedimientos establecidos, pautas y programación, utilizando sistema manual o computarizado.
- Tramitar y expedir licencias, permisos, inscripciones, matrículas, reembolsos u otros documentos previos el lleno de requisitos.
- Mantener el inventario de suministros de oficina.
- Preparar reportes de rutina e informar al personal y público en general sobre reglas, regulaciones y procedimientos de la empresa.
- Ayudar en la coordinación de procesos administrativos, como presentación de presupuestos, administración de contratos y preparar programaciones de trabajo.
- Mantiene en orden equipo de oficina y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.
- Solicita y verifica los soportes demostrativos de los gastos realizados.
- Lleva el control presupuestario del gasto y disponibilidad de la partida de viáticos.
- Archiva y lleva el control de los documentos del área.

| <b>REQUISITOS DEL CARGO</b>   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>Educación</b>  | <b>Experiencia</b>                    |
| Tecnología en administración empresarial, Técnico Profesional en Secretariado, demás carreras afines con el área. | Mínima de 6 meses en cargos similares |

| <b>COMPETENCIAS LABORALES</b>   |
|---|
| <b>Habilidades - Conocimientos</b>  |
| Manejo de información, Generación de ideas, Seguimiento de indicaciones, Planificación, Expresión oral y escrita, Atención al cliente, Trabajo en equipo, Colaboración, Responsabilidad, Exactitud, Honestidad y Manejo del tiempo. |

| <b>RESPONSABILIDADES</b> |  |
|--------------------------|--|
| <b>Responsable por</b>   | <b>Descripción</b>   |
| Máquinas y equipos       | Equipo de oficina, teléfono, fax y otros.  |
| Contactos                | Contactos con Gerente , Jefe de Producción y demás trabajadores.   |
| Información              | Manejo de informes sobre estados financieros, información personal de trabajadores y otros de la empresa.. |

| <b>ESFUERZO</b>  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Mental</b>  | <b>Físico</b>                         |
| Requiere un alto nivel de concentración por el manejo de documentos y el desarrollo de informes. | No se presenta ningún esfuerzo físico |



| DESCRIPCIÓN DEL CARGO |                           |               |   |
|-----------------------|---------------------------|---------------|---|
| Nombre                | <b>DIRECTOR DE VENTAS</b> | No. de cargos | 1 |
| Jefe inmediato        | Gerente                   |               |   |
| Cargos Supervisados   | Vendedores                |               |   |

| OBJETIVO DEL CARGO   |
|--|
| Obtener de manera profesional la mayor cobertura de mercado, así como la mejor imagen tanto para la empresa como para el producto dentro de su cartera de clientes o zona, siempre con una actitud de compromiso con el cliente. |

| FUNCIONES   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un nexo entre el cliente y la empresa.</li> <li>• Diseñar e implementar estrategias con nuevos planes de mercadeo dirigidos a la satisfacción del cliente cumpliendo con los lineamientos de calidad y las políticas internas de la empresa.</li> <li>• Atender las solicitudes y quejas de los clientes, ofreciendo soluciones inmediatas.</li> <li>• Búsqueda de clientes potenciales que representen seguridad en las transacciones futuras.</li> <li>• Desplegar un seguimiento de cobros y despachos de los productos.</li> <li>• Establecer las políticas de precios, condiciones de venta y canales de distribución.</li> <li>• Realizar seguimiento con tiempos establecidos a los planes de mercadeo y publicidad.</li> <li>• Conocer la evolución del mercado y de los productos para aplicar las medidas necesarias adaptándose a las nuevas tendencias.</li> <li>• Planificar las rutas de ventas de productos y visita a clientes.</li> <li>• Elaboración del presupuesto de ventas anual.</li> <li>• Rendir informes a la dirección general, sobre las actividades desempeñadas.</li> </ul> |

| <b>REQUISITOS DEL CARGO</b>                    |   |
|--|---|
| <b>Educación</b>                               | <b>Experiencia</b>  |
| Titulación universitaria en mercadeo y ventas. | Experiencia mínima exigida de 1 en ventas y manejo de personal. |

| <b>COMPETENCIAS LABORALES</b>   |   |
|---|---|
| <b>Habilidades – Conocimientos</b>  |   |
| Facilidad de adaptación, Buen manejo de clientes, Sentido de cooperación, Buen manejo de relaciones interpersonales, Honestidad, Voluntad de servicio, Capacidad de resolución de problemas - Conocimientos básicos contables, Planeación estratégica, Calidad, Manejo de Sistemas, Conocimientos del producto. |   |
| <b>RESPONSABILIDADES</b>  |   |
| <b>Responsable por</b>  | <b>Descripción</b>  |
| Máquinas y equipos  | Máquinas, equipo de oficina, teléfono, fax y otros.                           |
| Contactos   | Contactos permanentes con clientes, vendedores, Gerente y Jefe de producción. |
| Información   | Reporte de ventas y gestión de clientes.                                      |
| Supervisión   | Control en las actividades llevadas a cabo por los vendedores.                |

| <b>ESFUERZO</b>   |  |
|---|--|
| <b>Mental</b>   | <b>Físico</b>  |
| Nivel de concentración medio, por excesivo manejo de información. | Cansancio físico, ya que el cargo requiere el desplazamiento de un lugar a otro, con el fin de mantener un contacto personal con los clientes. |



#### DESCRIPCIÓN DEL CARGO

|                     |                    |               |   |
|---------------------|--------------------|---------------|---|
| Nombre              | <b>OPERARIO</b>    | No. de cargos | 4 |
| Jefe inmediato      | Jefe de Producción |               |   |
| Cargos Supervisados | No aplica          |               |   |

#### OBJETIVO DEL CARGO

Realizar todas las labores necesarias para que los productos sean elaborados con excelente calidad, operando eficientemente las máquinas y herramientas para la transformación de las materias prima y obteniendo productos que satisfagan las necesidades de los clientes.

#### RELACIÓN DE FUNCIONES

- Cumplir con los horarios, rutas y jornadas de trabajo establecidas.
- Seguir el procedimiento de elaboración de los productos.
- Disponer y preparar materiales, suministros y materias primas, requeridas dentro del proceso productivo.
- Inspeccionar los productos acabados para garantizar especificaciones y estándares de calidad, y detectar defectos de fabricación.
- Realizar un mantenimiento constante de la maquinaria a fin de garantizar su adecuado funcionamiento y de acuerdo a la planificación establecida por el Jefe de Producción.
- Mantener en orden el puesto de trabajo, a fin de facilitar el desarrollo de las actividades de producción diarias.
- Seguir normas de seguridad pertinentes, a fin de evitar accidentes.
- Dar cumplimiento a los planes de producción desarrollados por la dirección.

| <b>REQUISITOS DEL CARGO</b>   |  |
|---|--|
| <b>Educación</b>  | <b>Experiencia</b>   |
| Estudios de formación técnica relacionados con producción y manejo de maquinaria. | Mínima de 1 años en cargos similares en el área de producción. |

| <b>COMPETENCIAS LABORALES</b>   |
|---|
| <b>Habilidades - Conocimientos</b>  |
| Agilidad, Manejo de información, Control de operaciones, Seguimiento de indicaciones, Trabajo en equipo, Colaboración, Responsabilidad, Toma de decisiones, Honradez. |

| <b>RESPONSABILIDADES</b> |  |
|--------------------------|--|
| <b>Responsable por</b>   | <b>Descripción</b>   |
| Máquinas y equipos       | Máquinas del proceso productivo.   |
| Contactos                | Contactos permanentes con trabajadores de la planta.   |
| Información              | Diligenciar los formatos de registro diario de producción y de anomalías del puesto de trabajo asignado. |

| <b>ESFUERZO</b>   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>Mental</b>   | <b>Físico</b>              |
| Requiere esfuerzo mental alto, debido a la concentración que se necesita para controlar y mantener el proceso productivo en funcionamiento y dar solución a problemas que se presenten. | Manejo de objetos pesados. |



| DESCRIPCIÓN DEL CARGO |                          |               |   |
|-----------------------|--------------------------|---------------|---|
| Nombre                | <b>AUXILIAR CONTABLE</b> | No. de cargos | 1 |
| Jefe inmediato        | Gerente                  |               |   |
| Cargos Supervisados   | No aplica                |               |   |

| OBJETIVO DEL CARGO   |
|--|
| <p>Calcular, preparar y procesar, facturas, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, asientos contables, presupuestos y otros registros financieros, de acuerdo con los procedimientos establecidos.</p> |

| RELACIÓN DE FUNCIONES  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar, preparar, codificar y registrar cuentas, facturas y otros estados financieros de acuerdo con procedimientos establecidos, usando sistemas manuales y computarizados.</li> <li>• Procesar, verificar y preparar balance de prueba, registros financieros y otras transacciones como: cuentas por pagar, cuentas por cobrar, e ingresar datos en libros auxiliares o aplicación computarizada.</li> <li>• Calcular costo de materiales y otros desembolsos con base en cotizaciones y listas de precios, elaborando las facturas de compra.</li> <li>• Coordinar diariamente los respectivos pagos de las facturas de proveedores.</li> <li>• Revisar formularios de aportes de salud, fondos de pensión y de afiliación de Riesgos Profesionales del personal de la empresa</li> <li>• Digitar en el sistema Los Estados Financieros, mensualmente.</li> </ul> |

- Elaborar y Revisar mensualmente las cuentas de nómina del personal, las cuentas de Aportes Parafiscales y Liquidar los aportes obligatorios.
- Registrar diariamente las operaciones contables de la empresa en los libros contables.

#### REQUISITOS DEL CARGO

| Educación   | Experiencia                            |
|---|--|
| Técnico Profesional en Contabilidad y Finanzas, en gestión contable y financiera, y demás áreas afines. | Mínima de 6 meses en cargos similares. |

#### COMPETENCIAS LABORALES

##### Habilidades - Conocimientos

Atención al cliente, Responsabilidad y Compromiso, Trabajo en Equipo, Comunicación asertiva, Manejo de herramientas informáticas, Análisis Numérico.

#### RESPONSABILIDADES

| Responsable por    | Descripción  |
|--------------------|--|
| Errores            | Debido al tipo de decisiones a tomar y la responsabilidad en el manejo de valores cuantitativos, los errores pueden provocar consecuencias significativas en las cuentas contables e información financiera de la empresa. |
| Máquinas y equipos | Maneja continuamente equipos de cómputo y materiales de oficina  |
| Contactos          | Contactos permanentes con trabajadores de la planta.   |
| Información        | Informes sobre Estados financieros y Nómina de la empresa.   |

#### ESFUERZO

| Mental                                     | Físico                         |
|--|--------------------------------|
| Requiere de alta concentración en periodos | Nivel bajo de esfuerzo físico. |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| laborales intermitentes. |  |
|--------------------------|--|



#### DESCRIPCIÓN DEL CARGO

|                     |                 |               |   |
|---------------------|-----------------|---------------|---|
| Nombre              | <b>VENDEDOR</b> | No. de cargos | 2 |
| Jefe inmediato      | Jefe de ventas  |               |   |
| Cargos Supervisados | No aplica       |               |   |

#### OBJETIVO DEL CARGO

Garantizar el cumplimiento de las ventas planeadas visitando de forma personal a los clientes de la zona asignada, ejerciendo una labor de ventas y servicio.

#### RELACIÓN DE FUNCIONES

- Comunicar adecuadamente a los clientes la información que la empresa preparó para ellos.
- Ofrecer a los clientes todas y cada una de las líneas que conforman el portafolio de productos detallando aquellas que sean de mayor interés al cliente.
- Entregar oportunamente al Jefe de ventas los pedidos elaborados, solicitando la compañía en caso de descuentos por negociaciones especiales.
- Participar activamente en el estudio de la perspectiva de su zona, informando novedades y sugerencias para mejorar los resultados, reportando actividades de la competencia, explorando el mercado en busca de nuevas posibilidades.
- Durante la visita de venta, presentar la empresa y su oferta, tratar las inquietudes y objeciones de los clientes y cerrar la venta.
- Después de la venta, hacer seguimiento al comportamiento de los clientes, analizar el cumplimiento de objetivos comerciales de la empresa y atender las reclamaciones.
- Informar oportunamente al Jefe de ventas las inconformidades de los clientes que afecten próximas ventas.
- Efectuar cobros de cartera de clientes de acuerdo con los plazos fijados, expedir recibos de caja, entregar al cliente en el instante; el original, diligenciando el recibo en su totalidad.
- Presentar informes diarios de gestión.

| REQUISITOS DEL CARGO                     |                              |
|--|------------------------------|
| Educación                                | Experiencia                  |
| Bachiller o tecnólogo en cualquier área. | Mínima de 6 meses en ventas. |

| COMPETENCIAS LABORALES  |
|---|
| Habilidades - Conocimientos   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidad de comunicación, Agresividad comercial, Dinamismo, Habilidad numérica, Manejo de información, Análisis de créditos, Generación de ideas, Expresión oral y escrita, Atención al cliente, Responsabilidad, Honestidad, Manejo del tiempo.</li> </ul> |

| RESPONSABILIDADES  |  |
|--------------------|--|
| Responsable por    | Descripción  |
| Máquinas y equipos | Equipos de oficina y otros.  |
| Contactos          | Contactos permanentes con trabajadores de la planta.                         |
| Información        | Manejo de informes sobre ventas, descuentos, cartera, clientes y portafolio. |

| ESFUERZO  |  |
|---|--|
| Mental  | Físico   |
| Nivel de concentración medio, por excesivo manejo de información. | Cansancio físico, ya que el cargo requiere el desplazamiento de un lugar a otro, con el fin de mantener un contacto personal con los clientes. |



### DESCRIPCIÓN DEL CARGO

|                     |  |               |   |
|---------------------|--|---------------|---|
| Nombre              | <b>SERVICIOS VARIOS</b>                                  | No. de cargos | 1 |
| Jefe inmediato      | Gerente, Jefe de producción, Diseñador y Jefe de ventas. |               |   |
| Cargos Supervisados | No aplica  |               |   |

### OBJETIVO DEL CARGO

Mantener las instalaciones de la empresa limpias y colaborar en las diversas áreas de la organización ofreciendo siempre la mejor actitud y disposición.

### RELACIÓN DE FUNCIONES

- Mantener en condiciones apropiadas de orden y aseo, las áreas generales de la organización.
- Dar cumplimiento a las diferentes actividades y tareas a las que ha sido asignado por sus superiores.
- Brindar el apoyo necesario a las dependencias que lo requieran.

### REQUISITOS DEL CARGO

| Educación                                 | Experiencia  |
|---|--|
| Bachiller en Educación Básica Secundaria. | Mínima de 6 meses en cargos afines al área específica que lo requiera. |

### COMPETENCIAS LABORALES

#### Habilidades - Conocimientos

Expresión oral, Colaboración, Responsabilidad, Cordialidad, Manejo del tiempo, Agilidad.

| <b>RESPONSABILIDADES</b> |  |
|--------------------------|--|
| <b>Responsable por</b>   | <b>Descripción</b>   |
| Contactos                | Contactos permanentes con trabajadores de la planta.   |
| Información              | Manejo limitado de información sobre el funcionamiento de la organización en determina área. |

| <b>ESFUERZO</b>  |  |
|--|--|
| <b>Mental</b>  | <b>Físico</b>  |
| Requiere medio nivel de concentración por el manejo de información y el cumplimiento de sus funciones. | Requiere un alto esfuerzo físico, por el apoyo que se brinda a las diferentes áreas de la empresa. |

## Anexo 20. Parámetros salariales

| SALARIO MINIMO AÑO 2012 : \$ 566.700 |  |          |  |
|--------------------------------------|--|----------|--|
| Parámetro                            | Empleador  | Empleado | Descripción  |
| Salud (12.5%)                        | 8.5%   | 4%       | Mensualmente la empresa debe apropiarse en cada nómina el porcentaje correspondiente y luego consignarlo a la respectiva entidad de salud y fondo de pensiones al que este afiliado el trabajador. |
| Pensión (16%)                        | 12%  | 4%       |  |
| Riesgos profesionales                | Son asumidos en su totalidad por el empleador y varían por la complejidad del cargo. Utilizados en MOTOFRIK S.A.S (0,52% y 1,04%)                              |          | Es obligación de la empresa afiliar al empleado al sistema de riesgos profesionales y aportar el monto total de cotización.  |
| Aportes parafiscales                 | Caja de compensación familiar : 4%<br>ICBF : 3%<br>SENA : 2%   |          | Mensualmente la empresa debe cancelar a las entidades el monto correspondiente   |
| Prestaciones sociales                | Prima de servicios : 8.33%<br>Vacaciones : 4.17%<br>Cesantías : 8.33%<br>Auxilio de transporte : \$67.800<br>Dotación : 4.77 %<br>Interés a las cesantías : 1% |          | El auxilio de transporte y la dotación se conceden al trabajador que devengue hasta 2 SMMLV.   |

Fuente. Elaboración propia con datos de la página web del Ministerio de Protección Social de Colombia.

Anexo 21. Estructura Salarial

| Cargo                   | No. Ocupantes | Sueldo       | Total Seguridad Social | Total Prestaciones Sociales | Total Aportes Parafiscales | Costo total mensual      |
|-------------------------|---------------|--------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Director General        | 1             | \$ 1.430.686 | \$ 293.290,58          | \$ 319.805,95               | \$ 128.761,72              | \$ 2.172.544,00          |
| Director de Producción  | 1             | \$ 1.430.686 | \$ 293.290,58          | \$ 327.245,52               | \$ 128.761,72              | \$ 2.179.983,57          |
| Director de Ventas      | 1             | \$ 1.430.686 | \$ 293.290,58          | \$ 319.805,95               | \$ 128.761,72              | \$ 2.172.544,00          |
| Auxiliar Contable       | 1             | \$ 740.241   | \$ 151.749,46          | \$ 264.268,60               | \$ 66.621,72               | \$ 1.222.881,06          |
| Auxiliar Administrativo | 1             | \$ 740.241   | \$ 151.749,46          | \$ 264.268,60               | \$ 66.621,72               | \$ 1.222.881,06          |
| Operario de producción  | 4             | \$ 568.946   | \$ 116.634,00          | \$ 228.936,99               | \$ 51.205,17               | \$ 3.862.890,01          |
| Vendedores              | 2             | \$ 568.946   | \$ 116.634,00          | \$ 228.936,99               | \$ 51.205,17               | \$ 1.931.445,01          |
| Servicios varios        | 1             | \$ 568.946   | \$ 116.634,00          | \$ 228.936,99               | \$ 51.205,17               | \$ 965.722,50            |
| <b>Total mes</b>        |               |              |                        |                             |                            | <b>\$ 15.730.891,20</b>  |
| <b>Total año</b>        |               |              |                        |                             |                            | <b>\$ 188.770.694,42</b> |

Fuente. Elaboración propia



## Anexo 22. Maquinaria y Equipo

| <b>Maquinaria y Equipo</b>      |                 |                       |                       |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Concepto</b>                 | <b>Cantidad</b> | <b>Valor unitario</b> | <b>Valor total</b>    |
| Mezclador para Plastisol- PVC   | 1               | \$ 45.520.000         | \$ 45.520.000         |
| Dosificadora de Plastisol       | 1               | \$ 15.000.000         | \$ 15.000.000         |
| Máquina de Rotomoldeo           | 1               | \$ 95.640.000         | \$ 95.640.000         |
| Aerógrafo                       | 1               | \$ 540.000            | \$ 540.000            |
| kit herramientas                | 1               | \$ 116.000            | \$ 116.000            |
| Cautín                          | 1               | \$ 120.000            | \$ 120.000            |
| Bascula de pesaje electrónica   | 1               | \$ 2.500.000          | \$ 2.500.000,00       |
| <b>Monto total de inversión</b> |                 |                       | <b>\$ 159.436.000</b> |

Fuente. Elaboración propia

## Anexo 23. Muebles y Enseres

|  |          |              |                      |
|--|----------|--------------|----------------------|
| Concepto   | Cantidad | Valor unit   | Valor total          |
| Moldes de rotomoldeo   | 20       | \$ 800.000   | \$ 16.000.000        |
| Silla ergonómica   | 4        | \$ 120.000   | \$ 480.000           |
| Sillas atención al público   | 8        | \$ 60.000    | \$ 480.000           |
| Sillas auxiliares  | 10       | \$ 40.000    | \$ 400.000           |
| Cubículo de oficina  | 2        | \$ 650.000   | \$ 1.300.000         |
| Archivador   | 4        | \$ 370.000   | \$ 1.480.000         |
| Mesa de trabajo  | 1        | \$ 400.000   | \$ 400.000           |
| Escritorio   | 4        | \$ 383.000   | \$ 1.532.000         |
| Papelera   | 4        | \$ 15.000    | \$ 60.000            |
| Extintor Solkaflan   | 1        | \$ 130.000   | \$ 130.000           |
| Botiquín industrial  | 1        | \$ 120.000   | \$ 120.000           |
| Extintor de polvo químico seco   | 1        | \$ 45.000    | \$ 45.000            |
|  |          | <b>Total</b> | <b>\$ 22.427.000</b> |

Fuente. Elaboración propia

## Anexo 24. Depreciación de Activos Fijos

| Inversiones fijas                 | Vida útil (años) | Valor de la inversión | Depreciación anual |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Maquinaria                        | 10               | \$ 184.545.760        | \$ 18.454.576      |
| Equipos                           | 5                | \$ 2.500.000          | \$ 500.000         |
| Muebles y enseres producción      | 5                | \$ 16.765.000         | \$ 3.353.000       |
| Muebles y enseres administración  | 5                | \$ 6.062.000          | \$ 1.212.400       |
| Equipos de oficina                | 3                | \$ 6.200.000          | \$ 2.066.667       |
| Total depreciación producción     |                  |                       | \$ 22.307.576      |
| Total depreciación administración |                  |                       | \$ 3.279.067       |

Fuente. Elaboración propia

## Anexo 25. Consumo de Energía

| Equipos                       | Cantidad | Potencia (Kw) | Consumo   |            | Costo mensual       |
|-------------------------------|----------|---------------|-----------|------------|---------------------|
|                               |          |               | (Kw/hora) | Kw/día     |                     |
|                               |          |               |           |            |                     |
|                               |          |               |           |            |                     |
| Mezclador para Plastisol- PVC | 1        | 7,5           | 7,5       | 60         | \$ 421.800          |
| Dosificadora de Plastisol     | 1        | 0,5           | 0,5       | 2          | \$ 14.060           |
| Máquina de Rotomoldeo         | 1        | 15            | 15        | 120        | \$ 843.600          |
| Iluminación                   | 1        | 20            | 20        | 80         | \$ 562.400          |
| <b>Total</b>                  |          |               | <b>43</b> | <b>262</b> | <b>\$ 1.841.860</b> |

Fuente. Elaboración p

**Anexo 26. Salario personal Administrativo y Ventas**

| <b>Concepto</b>       | <b>Director General</b> | <b>Director de ventas</b> | <b>Vendedores</b>   | <b>Auxiliares (Administrativo y Contable)</b> | <b>Servicios Varios</b> |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|---|-------------------------|
| Nº de empleados       | 1                       | 1                         | 2                   | 2   | 1                       |
| Sueldo                | \$ 1.430.686            | \$ 1.430.686              | \$ 568.946          | \$ 740.241                                    | \$ 568.946              |
| Seguridad social      | \$ 293.291              | \$ 293.291                | \$ 116.634          | \$ 151.749                                    | \$ 116.634              |
| Prestaciones sociales | \$ 319.806              | \$ 319.806                | \$ 228.937          | \$ 264.269                                    | \$ 228.937              |
| Aportes parafiscales  | \$ 128.762              | \$ 128.762                | \$ 51.205           | \$ 66.622                                     | \$ 51.205               |
| <b>Total</b>          | <b>\$ 2.172.544</b>     | <b>\$ 2.172.544</b>       | <b>\$ 1.931.445</b> | <b>\$ 2.445.762</b>                           | <b>\$ 965.723</b>       |
| Costo mensual         | \$ 9.688.018            |                           |                     |   |                         |
| Costo anual           | \$ 116.256.211          |                           |                     |   |                         |

Fuente. Elaboración propia

## Anexo 27. Costos de operación

| AÑO                                      | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Inflación                                |                | 3,00%          | 3,00%          | 3,00%          | 3,00%          |
| <b>COSTOS DE FABRICACIÓN</b>             |                |                |                |                |                |
| <b>Costo Directo</b>                     |                |                |                |                |                |
| Materia prima                            | \$ 55.736.107  | \$ 57.408.190  | \$ 59.130.436  | \$ 60.904.349  | \$ 62.731.479  |
| Mano de obra                             | \$ 72.514.483  | \$ 74.689.917  | \$ 76.930.615  | \$ 79.238.533  | \$ 81.615.689  |
| <b>Costos indirectos de fabricación</b>  |                |                |                |                |                |
| Materiales indirectos                    | \$ 21.600.000  | \$ 22.248.000  | \$ 22.915.440  | \$ 23.602.903  | \$ 24.310.990  |
| <b>Otros</b>                             |                |                |                |                |                |
| Servicios                                | \$ 24.202.320  | \$ 24.928.390  | \$ 25.676.241  | \$ 26.446.529  | \$ 27.239.924  |
| Arriendo                                 | \$ 8.640.000   | \$ 8.899.200   | \$ 9.166.176   | \$ 9.441.161   | \$ 9.724.396   |
| Mantenimiento                            | \$ 1.800.000   | \$ 1.854.000   | \$ 1.909.620   | \$ 1.966.909   | \$ 2.025.916   |
| Seguro                                   | \$ 900.000     | \$ 927.000     | \$ 954.810     | \$ 983.454     | \$ 1.012.958   |
| Depreciación producción                  | \$ 22.307.576  | \$ 22.976.803  | \$ 23.666.107  | \$ 24.376.091  | \$ 25.107.373  |
| Impuesto                                 | \$ 500.000     | \$ 515.000     | \$ 530.450     | \$ 546.364     | \$ 562.754     |
| <b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b> |                |                |                |                |                |
| Salarios                                 | \$ 116.604.489 | \$ 120.102.623 | \$ 123.705.702 | \$ 127.416.873 | \$ 131.239.379 |
| Otros gastos                             | \$ 31.767.067  | \$ 32.720.079  | \$ 33.701.681  | \$ 34.712.731  | \$ 35.754.113  |
| <b>COSTO FIJO TOTAL</b>                  | \$ 276.633.614 | \$ 208.388.705 | \$ 214.640.366 | \$ 221.079.577 | \$ 227.711.965 |
| <b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>              | \$ 79.938.427  | \$ 158.880.497 | \$ 163.646.912 | \$ 168.556.319 | \$ 173.613.009 |
| <b>COSTO TOTAL DE OPERACIÓN</b>          | \$ 356.572.041 | \$ 367.269.202 | \$ 378.287.278 | \$ 389.635.897 | \$ 401.324.974 |

## Anexo 28. Costos fijos y variables

| <b>COSTOS FIJOS Y VARIABLES</b>         | <b>1</b>              | <b>2</b>              | <b>3</b>              | <b>4</b>              | <b>5</b>              |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>COSTOS FIJOS</b>                     |                       |                       |                       |                       |                       |
| Materiales indirectos                   | \$ 21.600.000         | \$ 22.248.000         | \$ 22.915.440         | \$ 23.602.903         | \$ 24.310.990         |
| Arriendo                                | \$ 8.640.000          | \$ 8.899.200          | \$ 9.166.176          | \$ 9.441.161          | \$ 9.724.396          |
| Seguro                                  | \$ 900.000            | \$ 927.000            | \$ 954.810            | \$ 983.454            | \$ 1.012.958          |
| Depreciación producción                 | \$ 22.307.576         | \$ 22.976.803         | \$ 23.666.107         | \$ 24.376.091         | \$ 25.107.373         |
| Impuesto                                | \$ 500.000            | \$ 515.000            | \$ 530.450            | \$ 546.364            | \$ 562.754            |
| Salarios Administración y ventas        | \$ 116.604.489        | \$ 120.102.623        | \$ 123.705.702        | \$ 127.416.873        | \$ 131.239.379        |
| Otros gastos de Administración y ventas | \$ 31.767.067         | \$ 32.720.079         | \$ 33.701.681         | \$ 34.712.731         | \$ 35.754.113         |
| <b>Total costos fijos</b>               | <b>\$ 202.319.131</b> | <b>\$ 208.388.705</b> | <b>\$ 214.640.366</b> | <b>\$ 221.079.577</b> | <b>\$ 227.711.965</b> |
| <b>COSTO VARIABLE</b>                   |                       |                       |                       |                       |                       |
| Materia prima                           | \$ 55.736.107         | \$ 57.408.190         | \$ 59.130.436         | \$ 60.904.349         | \$ 62.731.479         |
| Mano de obra directa                    | \$ 72.514.483         | \$ 74.689.917         | \$ 76.930.615         | \$ 79.238.533         | \$ 81.615.689         |
| Servicios                               | \$ 24.202.320         | \$ 24.928.390         | \$ 25.676.241         | \$ 26.446.529         | \$ 27.239.924         |
| Mantenimiento                           | \$ 1.800.000          | \$ 1.854.000          | \$ 1.909.620          | \$ 1.966.909          | \$ 2.025.916          |
| <b>Total costos variables</b>           | <b>\$ 154.252.910</b> | <b>\$ 158.880.497</b> | <b>\$ 163.646.912</b> | <b>\$ 168.556.319</b> | <b>\$ 173.613.009</b> |

## Anexo 29. Presupuesto de ingresos y egresos

| Concepto                          | Año 1                 | Año 2                 | Año 3                 | Año 4                 | Año 5                 |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>EGRESOS</b>                    |                       |                       |                       |                       |                       |
| Costo de fabricación              | 208.200.485,86        | 214.446.500,43        | 220.879.895,45        | 227.506.292,31        | 234.331.481,08        |
| Gastos de administración y ventas | 148.371.555,28        | 152.822.701,94        | 157.407.383,00        | 162.129.604,49        | 166.993.492,62        |
| <b>Total Egresos</b>              | <b>356.572.041,14</b> | <b>367.269.202,37</b> | <b>378.287.278,44</b> | <b>389.635.896,80</b> | <b>401.324.973,70</b> |

| Concepto              | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5              |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>INGRESOS</b>       |                    |                    |                    |                    |                    |
| Crecimiento PIB       |                    | 5,00%              | 5,00%              | 5,00%              | 5,00%              |
| Inflación             |                    | 3,00%              | 3,00%              | 3,00%              | 3,00%              |
| Forros Sillín         | 5.591              | 5.871              | 6.164              | 6.472              | 6.796              |
| Precio de Venta       | 54.991             | 56.641             | 58.340             | 60.090             | 61.893             |
| <b>Ventas</b>         | <b>307.459.013</b> | <b>332.516.922</b> | <b>359.617.051</b> | <b>388.925.841</b> | <b>420.623.297</b> |
| Forro Tanque G.       | 3.871              | 4.064              | 4.267              | 4.481              | 4.705              |
| Precio de Venta       | 49.638             | 51.128             | 52.661             | 54.241             | 55.869             |
| <b>Ventas</b>         | <b>192.137.748</b> | <b>207.796.975</b> | <b>224.732.428</b> | <b>243.048.121</b> | <b>262.856.543</b> |
| <b>Total ingresos</b> | <b>499.596.761</b> | <b>540.313.897</b> | <b>584.349.480</b> | <b>631.973.962</b> | <b>683.479.840</b> |

Fuente. Elaboración propia

## **Anexo 30. Rubros no financiados por el Fondo Emprender**

SENA

Acuerdo No. 00004 de 2009. Por el cual se establece el reglamento del Fondo Emprender

**Artículo 7º. Rubros no financiados.** El Fondo Emprender no financiará los siguientes rubros:

- Compra de bienes muebles que no estén relacionados con el objeto del plan de negocio.
- Compra de bienes inmuebles.
- Adecuaciones o remodelaciones de cualquier tipo de bienes inmuebles, que no conformen el proceso de dotación técnica y que no sean indispensables para el desarrollo del plan de negocios.
- Estudios de factibilidad de proyectos (consultorías, asesoría jurídica, financiera, etc.).
- Adquisición de vehículos automotores.
- Pagos de pasivos, deudas o de dividendos.
- Recuperaciones de capital.
- Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.
- Pago de regalías, impuestos causados, aportes parafiscales.
- Formación académica.
- Pago de derechos o inscripciones para participar en eventos comerciales nacionales o internacionales.
- Gastos de viaje y desplazamiento.
- Compra de primas o locales comerciales.

### Anexo 31. Estados de Resultados para el escenario más probable

|                                    | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5              |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>        |                    |                    |                    |                    |                    |
| Ventas                             | 599.516.113        | 648.376.676        | 701.219.375        | 758.368.755        | 820.175.808        |
| Devoluciones y rebajas en ventas   | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Materia Prima, Mano de Obra        | 153.900.708        | 166.443.616        | 180.008.770        | 194.679.485        | 210.545.863        |
| Depreciación                       | 25.006.643         | 25.006.643         | 25.006.643         | 22.939.976         | 22.939.976         |
| Otros Costos                       | 79.949.896         | 82.348.393         | 84.818.845         | 87.363.410         | 89.984.312         |
| <b>Utilidad Bruta</b>              | <b>340.658.867</b> | <b>374.578.025</b> | <b>411.385.118</b> | <b>453.385.884</b> | <b>496.705.657</b> |
| Gasto de Ventas                    | 31.767.067         | 32.720.079         | 33.701.681         | 34.712.731         | 35.754.113         |
| Gastos de Administración           | 116.604.489        | 120.102.623        | 123.705.702        | 127.416.873        | 131.239.379        |
| <b>Utilidad Operativa</b>          | <b>192.287.311</b> | <b>221.755.323</b> | <b>253.977.735</b> | <b>291.256.279</b> | <b>329.712.164</b> |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> | <b>192.287.311</b> | <b>221.755.323</b> | <b>253.977.735</b> | <b>291.256.279</b> | <b>329.712.164</b> |
| Impuestos (35%)                    | 63.454.813         | 73.179.257         | 83.812.653         | 96.114.572         | 108.805.014        |
| <b>Utilidad Neta Final</b>         | <b>128.832.499</b> | <b>148.576.067</b> | <b>170.165.082</b> | <b>195.141.707</b> | <b>220.907.150</b> |

Fuente. Elaboración propia

### Anexo 32. Flujo de Efectivo para el escenario mas probable

|  | <b>Año 0</b>        | <b>Año 1</b>       | <b>Año 2</b>       | <b>Año 3</b>       | <b>Año 4</b>       | <b>Año 5</b>         |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| <b>FLUJO DE CAJA</b>                     |                     |                    |                    |                    |                    |                      |
| <b>Flujo de Caja Operativo</b>           |                     |                    |                    |                    |                    |                      |
| Utilidad Operacional                     |                     | 191.044.206        | 220.410.905        | 252.523.746        | 289.683.790        | 328.011.518          |
| Depreciaciones                           |                     | 25.006.643         | 25.006.643         | 25.006.643         | 22.939.976         | 22.939.976           |
| Amortización Gastos                      |                     | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                    |
| Agotamiento                              |                     | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                    |
| Provisiones                              |                     | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                    |
| Impuestos                                |                     | 0                  | -63.044.588        | -72.735.599        | -83.332.836        | -95.595.651          |
| <b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>      |                     | <b>216.050.849</b> | <b>182.372.960</b> | <b>204.794.790</b> | <b>229.290.930</b> | <b>255.355.843</b>   |
| <b>Flujo de Caja Inversión</b>           |                     |                    |                    |                    |                    |                      |
| Inversión Activos Fijos                  | -213.172.760        | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                    |
| <b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>      | <b>-213.172.760</b> | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>             |
| <b>Flujo de Caja Financiamiento</b>      |                     |                    |                    |                    |                    |                      |
| Desembolsos Fondo Emprender              | 90.000.000          |                    |                    |                    |                    |                      |
| Capital                                  | 127.777.337         | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                    |
| <b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b> | <b>217.777.337</b>  | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>             |
| <b>Neto Periodo</b>                      | <b>4.604.577</b>    | <b>216.050.849</b> | <b>182.372.960</b> | <b>204.794.790</b> | <b>229.290.930</b> | <b>255.355.843</b>   |
| <b>Saldo anterior</b>                    |                     | <b>4.604.577</b>   | <b>220.655.425</b> | <b>403.028.385</b> | <b>607.823.175</b> | <b>837.114.105</b>   |
| <b>Saldo siguiente</b>                   | <b>4.604.577</b>    | <b>220.655.425</b> | <b>403.028.385</b> | <b>607.823.175</b> | <b>837.114.105</b> | <b>1.092.469.948</b> |

Fuente. Elaboración propia

### Anexo 33. Balance General para el escenario más probable

|  | Año 0              | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5                |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| <b>BALANCE GENERAL</b>                   |                    |                    |                    |                    |                    |                      |
| <b>Activo</b>                            |                    |                    |                    |                    |                    |                      |
| Efectivo                                 | 4.604.577          | 220.655.425        | 403.028.385        | 607.823.175        | 837.114.105        | 1.092.469.948        |
| <b>Total Activo Corriente:</b>           | <b>4.604.577</b>   | <b>220.655.425</b> | <b>403.028.385</b> | <b>607.823.175</b> | <b>837.114.105</b> | <b>1.092.469.948</b> |
| Maquinaria y Equipo de Operación         | 184.545.760        | 166.091.184        | 147.636.608        | 129.182.032        | 110.727.456        | 92.272.880           |
| Muebles y Enseres                        | 22.427.000         | 17.941.600         | 13.456.200         | 8.970.800          | 4.485.400          | 0                    |
| Equipo de Oficina                        | 6.200.000          | 4.133.333          | 2.066.667          | 0                  | 0                  | 0                    |
| <b>Total Activos Fijos:</b>              | <b>213.172.760</b> | <b>188.166.117</b> | <b>163.159.475</b> | <b>138.152.832</b> | <b>115.212.856</b> | <b>92.272.880</b>    |
| <b>ACTIVO</b>                            | <b>217.777.337</b> | <b>408.821.543</b> | <b>566.187.859</b> | <b>745.976.007</b> | <b>952.326.961</b> | <b>1.184.742.828</b> |
| <b>Pasivo</b>                            |                    |                    |                    |                    |                    |                      |
| Impuestos X Pagar                        | 0                  | 63.044.588         | 72.735.599         | 83.332.836         | 95.595.651         | 108.243.801          |
| Obligacion Fondo Emprender (Contingente) | 90.000.000         | 90.000.000         | 90.000.000         | 90.000.000         | 90.000.000         | 90.000.000           |
| <b>PASIVO</b>                            | <b>90.000.000</b>  | <b>153.044.588</b> | <b>162.735.599</b> | <b>173.332.836</b> | <b>185.595.651</b> | <b>198.243.801</b>   |
| <b>Patrimonio</b>                        |                    |                    |                    |                    |                    |                      |
| Capital Social                           | 127.777.337        | 127.777.337        | 127.777.337        | 127.777.337        | 127.777.337        | 127.777.337          |
| Reserva Legal Acumulada                  | 0                  | 0                  | 12.799.962         | 27.567.492         | 44.486.583         | 63.888.668           |
| Utilidades Retenidas                     | 0                  | 0                  | 115.199.656        | 248.107.432        | 400.379.251        | 575.065.305          |
| Utilidades del Ejercicio                 | 0                  | 127.999.618        | 147.675.306        | 169.190.910        | 194.088.140        | 219.767.717          |
| <b>PATRIMONIO</b>                        | <b>127.777.337</b> | <b>255.776.955</b> | <b>403.452.261</b> | <b>572.643.171</b> | <b>766.731.310</b> | <b>986.499.027</b>   |
| <b>PASIVO + PATRIMONIO</b>               | <b>217.777.337</b> | <b>408.821.543</b> | <b>566.187.859</b> | <b>745.976.007</b> | <b>952.326.961</b> | <b>1.184.742.828</b> |

Fuente. Elaboración propia

### Anexo 34. Estados de Resultados para el escenario optimista

|                                    | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5              |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>        |                    |                    |                    |                    |                    |
| Ventas                             | 499.596.761        | 540.313.897        | 584.349.480        | 631.973.962        | 683.479.840        |
| Materia Prima, Mano de Obra        | 128.250.590        | 138.703.013        | 150.007.308        | 162.232.904        | 175.454.886        |
| Depreciación                       | 25.006.643         | 25.006.643         | 25.006.643         | 22.939.976         | 22.939.976         |
| Otros Costos                       | 79.949.896         | 82.348.393         | 84.818.845         | 87.363.410         | 89.984.312         |
| <b>Utilidad Bruta</b>              | <b>266.389.632</b> | <b>294.255.848</b> | <b>324.516.684</b> | <b>359.437.672</b> | <b>395.100.666</b> |
| Gasto de Ventas                    | 31.767.067         | 32.720.079         | 33.701.681         | 34.712.731         | 35.754.113         |
| Gastos de administración           | 116.604.489        | 120.102.623        | 123.705.702        | 127.416.873        | 131.239.379        |
| <b>Utilidad Operativa</b>          | <b>118.018.077</b> | <b>141.433.146</b> | <b>167.109.301</b> | <b>197.308.067</b> | <b>228.107.173</b> |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> | <b>118.018.077</b> | <b>141.433.146</b> | <b>167.109.301</b> | <b>197.308.067</b> | <b>228.107.173</b> |
| Impuestos (35%)                    | 38.945.965         | 46.672.938         | 55.146.069         | 65.111.662         | 75.275.367         |
| <b>Utilidad Neta Final</b>         | <b>79.072.112</b>  | <b>94.760.208</b>  | <b>111.963.231</b> | <b>132.196.405</b> | <b>152.831.806</b> |

Fuente. Elaboración propia

### Anexo 35. Flujo de Efectivo para el escenario optimista

|  | <b>Año 0</b>        | <b>Año 1</b>       | <b>Año 2</b>       | <b>Año 3</b>       | <b>Año 4</b>       | <b>Año 5</b>       |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>FLUJO DE CAJA</b>                     |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Flujo de Caja Operativo</b>           |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| Utilidad Operacional                     |                     | 118.018.077        | 141.433.146        | 167.109.301        | 197.308.067        | 228.107.173        |
| Depreciaciones                           |                     | 25.006.643         | 25.006.643         | 25.006.643         | 22.939.976         | 22.939.976         |
| Impuestos                                |                     | 0                  | -38.945.965        | -46.672.938        | -55.146.069        | -65.111.662        |
| <b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>      |                     | <b>143.024.720</b> | <b>127.493.824</b> | <b>145.443.005</b> | <b>165.101.974</b> | <b>185.935.487</b> |
| <b>Flujo de Caja Inversión</b>           |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| Inversión en Maquinaria y Equipo         | -184.545.760        | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Muebles                     | -22.427.000         | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Equipos de Oficina          | -6.200.000          | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión Activos Fijos                  | -213.172.760        | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>      | <b>-213.172.760</b> | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>Flujo de Caja Financiamiento</b>      |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| Desembolsos Fondo Emprender              | 90.000.000          |                    |                    |                    |                    |                    |
| Capital                                  | 127.777.337         | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b> | <b>217.777.337</b>  | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>Neto Periodo</b>                      | <b>4.604.577</b>    | <b>143.024.720</b> | <b>127.493.824</b> | <b>145.443.005</b> | <b>165.101.974</b> | <b>185.935.487</b> |
| <b>Saldo anterior</b>                    |                     | <b>4.604.577</b>   | <b>147.629.297</b> | <b>275.123.120</b> | <b>420.566.125</b> | <b>585.668.099</b> |
| <b>Saldo siguiente</b>                   | <b>4.604.577</b>    | <b>147.629.297</b> | <b>275.123.120</b> | <b>420.566.125</b> | <b>585.668.099</b> | <b>771.603.586</b> |

Fuente. Elaboración propia

### Anexo 36. Estados de Resultados para el escenario pesimista

|                                    | <b>Año 1</b>       | <b>Año 2</b>       | <b>Año 3</b>       | <b>Año 4</b>       | <b>Año 5</b>       |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>        |                    |                    |                    |                    |                    |
| Ventas                             | 399.677.409        | 432.251.118        | 467.479.584        | 505.579.170        | 546.783.872        |
| Devoluciones y rebajas en ventas   | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Materia Prima, Mano de Obra        | 102.600.472        | 110.962.410        | 120.005.847        | 129.786.323        | 140.363.909        |
| Depreciación                       | 25.006.643         | 25.006.643         | 25.006.643         | 22.939.976         | 22.939.976         |
| Otros Costos                       | 79.949.896         | 82.348.393         | 84.818.845         | 87.363.410         | 89.984.312         |
| <b>Utilidad Bruta</b>              | <b>192.120.398</b> | <b>213.933.672</b> | <b>237.648.249</b> | <b>265.489.460</b> | <b>293.495.675</b> |
| Gasto de Ventas                    | 31.767.067         | 32.720.079         | 33.701.681         | 34.712.731         | 35.754.113         |
| Gastos de administración           | 116.604.489        | 120.102.623        | 123.705.702        | 127.416.873        | 131.239.379        |
| <b>Utilidad Operativa</b>          | <b>43.748.843</b>  | <b>61.110.970</b>  | <b>80.240.866</b>  | <b>103.359.856</b> | <b>126.502.182</b> |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> | <b>43.748.843</b>  | <b>61.110.970</b>  | <b>80.240.866</b>  | <b>103.359.856</b> | <b>126.502.182</b> |
| Impuestos (35%)                    | 14.437.118         | 20.166.620         | 26.479.486         | 34.108.752         | 41.745.720         |
| <b>Utilidad Neta Final</b>         | <b>29.311.725</b>  | <b>40.944.350</b>  | <b>53.761.381</b>  | <b>69.251.103</b>  | <b>84.756.462</b>  |

Fuente. Elaboración propia

Anexo 37. Flujo de Efectivo escenario pesimista

|  | <b>Año 0</b>        | <b>Año 1</b>      | <b>Año 2</b>       | <b>Año 3</b>       | <b>Año 4</b>       | <b>Año 5</b>       |
|--|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>FLUJO DE CAJA</b>                     |                     |                   |                    |                    |                    |                    |
| <b>Flujo de Caja Operativo</b>           |                     |                   |                    |                    |                    |                    |
| Utilidad Operacional                     |                     | 43.748.843        | 61.110.970         | 80.240.866         | 103.359.856        | 126.502.182        |
| Depreciaciones                           |                     | 25.006.643        | 25.006.643         | 25.006.643         | 22.939.976         | 22.939.976         |
| Impuestos                                |                     | 0                 | -14.437.118        | -20.166.620        | -26.479.486        | -34.108.752        |
| <b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>      |                     | <b>68.755.486</b> | <b>71.680.494</b>  | <b>85.080.889</b>  | <b>99.820.346</b>  | <b>115.333.406</b> |
| <b>Flujo de Caja Inversión</b>           |                     |                   |                    |                    |                    |                    |
| Inversión en Maquinaria y Equipo         | -184.545.760        | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Muebles                     | -22.427.000         | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Equipos de Oficina          | -6.200.000          | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión Activos Fijos                  | -213.172.760        | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>      | <b>-213.172.760</b> | <b>0</b>          | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>Flujo de Caja Financiamiento</b>      |                     |                   |                    |                    |                    |                    |
| Desembolsos Fondo Emprender              | 90.000.000          |                   |                    |                    |                    |                    |
| Capital                                  | 127.777.337         | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b> | <b>217.777.337</b>  | <b>0</b>          | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>Neto Periodo</b>                      | <b>4.604.577</b>    | <b>68.755.486</b> | <b>71.680.494</b>  | <b>85.080.889</b>  | <b>99.820.346</b>  | <b>115.333.406</b> |
| <b>Saldo anterior</b>                    |                     | <b>4.604.577</b>  | <b>73.360.062</b>  | <b>145.040.557</b> | <b>230.121.446</b> | <b>329.941.792</b> |
| <b>Saldo siguiente</b>                   | <b>4.604.577</b>    | <b>73.360.062</b> | <b>145.040.557</b> | <b>230.121.446</b> | <b>329.941.792</b> | <b>445.275.198</b> |

Fuente. Elaboración propia

