

**PLAN DE NEGOCIO ORIENTADO A LA PLANEACIÓN, ASESORÍA Y  
FABRICACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS PARA CARROCERÍAS DE  
TRANSPORTE MASIVO DE PASAJEROS EN COLOMBIA CON PLANTA EN LA  
CIUDAD DE PEREIRA.**



**Universidad  
Tecnológica  
de Pereira**

**DAVID VALENCIA OSPINA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PROGRAMA INGENIERÍA ELECTRÓNICA  
PEREIRA, RISARALDA  
2015**

**PLAN DE NEGOCIO ORIENTADO A LA PLANEACIÓN, ASESORÍA Y  
FABRICACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS PARA CARROCERÍAS DE  
TRANSPORTE MASIVO DE PASAJEROS EN COLOMBIA CON PLANTA EN LA  
CIUDAD DE PEREIRA.**

**David Valencia Ospina**

**Trabajo de Grado:** Este proyecto se presenta como requisito para optar al título de Ingeniero Electrónico

**Director:** Ing. Daniel Muñoz Sánchez

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PROGRAMA INGENIERÍA ELECTRÓNICA  
PEREIRA, RISARALDA  
2015**

**NOTA DE ACEPTACION**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**FIRMA DIRECTOR**

---

**FIRMA JURADO**

---

**FIRMA JURADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por acompañarme y darme la fuerza e inteligencia para culminar este trabajo. A mi madre por acompañarme en todo momento y ser un gran ejemplo de que se debe seguir adelante sin importar que pase, mi hermana por escucharme y guiarme en los momentos más difíciles y a mi Tía Luz Mary por apoyarme toda la carrera y tener fe que lograría culminar este proyecto, que hoy se hace realidad.

Agradezco a mi director Daniel Muñoz y a las diferentes personas que me ayudaron con este proyecto, por su paciencia, por creer en mí y por darme cada una de los instrumentos para que este trabajo fuera un éxito.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de grado a Dios y a mi madre Maria Lucero Ospina, quienes me han guiado y formado para lograr convertirme en un Ingeniero Electrónico, aportándome valores y dándome la sabiduría para poder actuar como el profesional que he logrado ser.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El siguiente proyecto se desarrolló con el objetivo de evaluar la factibilidad de la creación de la empresa "ILUCAR" dedicada a la fabricación y asesoramiento técnico de sistemas eléctricos para carrocerías de transporte masivo de pasajeros.

El proyecto inicio con un estudio de mercado por medio de una entrevista directa con el cliente principal, con la cual se obtuvo un estimado de la producción que se tendría, y con esto también se determinaron las estrategias de ventas y los productos o servicios que se ofrecerían.

Posteriormente se diseñó la estrategia organizacional encargada de direccionar el funcionamiento de la empresa y a la vez identificar los recursos necesarios para dar marcha a la creación de dicha empresa.

Finalmente, se realizó un estudio profundo de los indicadores financieros los cuales determinaron la factibilidad de la empresa mediante presupuestos de inversión, ventas, costos de operación, balance general, nomina entre otros. Lo anterior con el fin de determinar la rentabilidad y los posibles riesgos que pueden afectar la ejecución de este proyecto.

## Tabla de contenido

<b>Lista de tablas.....</b>	<b>12</b>
<b>Lista de ilustraciones .....</b>	<b>14</b>
<b>Lista de imágenes .....</b>	<b>15</b>
<b>Lista de Anexos.....</b>	<b>16</b>
<b>1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
<b>2 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>19</b>
2.1 JUSTIFICACIÓN.....	19
2.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
<b>3 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
<b>4 MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>21</b>
4.1 MARCO TEÓRICO .....	21
4.1.1 Investigación de mercados.....	21
4.1.2 Plan de negocio.....	22
4.1.3 Producción por lotes.....	23
4.1.4 Producción por lotes y distribución funcional. ....	24
4.2 MARCO CONCEPTUAL.....	25
4.2.1 Chasis. ....	25
4.2.2 Carrocerías. ....	26
4.2.3 Sistemas eléctricos. ....	27
4.2.4 Sistemas eléctricos en carrocerías.....	27
4.2.5 Ramal eléctrico de carrocerías.....	28
4.2.6 Multiplexación.....	28
4.2.7 Multiplexado CAN.....	28
4.3 MARCO LEGAL.....	29
<b>5 DISEÑO METODOLÓGICO Y TÉCNICAS .....</b>	<b>30</b>

5.1	HIPÓTESIS.....	30
5.1.1	Hipótesis en primer grado. ....	30
5.1.2	Hipótesis en segundo grado.....	30
5.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	30
5.2.1	Métodos de investigación.....	30
5.2.2	Fuentes y técnicas para la recolección de información. ....	31
5.2.3	Tratamiento de la información.....	32
5.2.4	Presentación de la información. ....	32
5.2.5	Desarrollo metodológico.....	32
5.3	VARIABLES.....	33
5.3.1	Variables cuantitativas. ....	33
5.3.2	Variables cualitativas.....	33
<b>6</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADOS .....</b>	<b>34</b>
6.1	OBJETIVOS.....	35
6.2	JUSTIFICACIÓN.....	35
6.3	ANTECEDENTES.....	36
6.3.1	Antecedentes estudio de mercados. ....	36
6.4	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....	37
6.4.1	El producto. ....	37
6.4.2	Características y usos del producto. ....	38
6.4.3	Identificación y caracterización del mercado.....	42
6.4.4	Sector o nicho del mercado.....	43
6.5	ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR.....	43
6.5.1	Características de consumidores actuales y potenciales. ....	44
6.5.2	Precio a pagar.....	49
6.5.3	Proyecciones de la demanda. ....	49
6.6	ANÁLISIS DE COMPETENCIA .....	50
6.6.1	La competencia.....	50
6.6.2	Los precios.....	51
6.6.3	Debilidades y fortalezas de la competencia. ....	52



6.6.4	Ventajas competitivas. ....	52
6.7	ANÁLISIS DOFA DEL MERCADO .....	53
6.7.1	Fortalezas. ....	53
6.7.2	Debilidades. ....	54
6.7.3	Oportunidades.....	55
6.7.4	Amenazas. ....	56
6.8	CONCLUSIONES .....	56
<b>7</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO.....</b>	<b>57</b>
7.1	OBJETIVO .....	58
7.2	JUSTIFICACIÓN.....	58
7.3	TAMAÑO DEL PROYECTO .....	59
7.4	LOCALIZACIÓN .....	60
7.4.1	Macrolocalización.....	60
7.4.2	Microlocalización.....	64
7.5	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.....	66
7.5.1	Clasificación de las materias primas e insumos.....	66
7.5.2	Características de las materias primas. ....	67
7.5.3	Disponibilidad.....	68
7.5.4	Condiciones de abastecimiento.....	69
7.6	INGENIERIA DEL PRODUCTO.....	69
7.6.1	Descripción del producto.....	69
7.6.2	Proceso.....	70
7.6.3	Descripción interna.....	72
7.6.4	Maquinaria empleada.....	73
7.7	CONCLUSIONES .....	73
<b>8</b>	<b>MODULO ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>74</b>
8.1	JUSTIFICACIÓN.....	74
8.2	OBJETIVOS.....	75
8.3	ASPECTOS LEGALES.....	75
8.3.1	Sociedad simplificada por acciones (SAS).....	75

8.3.2	Legislación vigente.....	76
8.3.3	Trámites y procedimientos administrativos para la creación de una empresa en Colombia. ....	79
8.3.4	Medidas de apoyo.....	80
8.4	Planeación estratégica organizacional .....	84
8.4.1	Introducción en el mercado.....	84
8.4.2	Estrategias de desarrollo de mercado.....	85
8.4.3	Estrategias de desarrollo del producto y servicio. ....	85
8.4.4	Estrategia de precio. ....	85
8.4.5	Estrategia de distribución.....	85
8.4.6	Estrategias de promoción.....	86
8.4.7	Estrategias de investigación y desarrollo. ....	86
8.4.8	Análisis DOFA.....	86
8.5	DIRECCIÓN.....	88
8.5.1	Etapa evolutiva.....	88
8.5.2	Estructura de poder.....	88
8.5.3	Propuesta para la gestión del talento humano con el fin de lograr la competitividad y productividad en la organización. ....	89
8.5.4	Instrucciones y órdenes. ....	89
8.5.5	Comunicación.....	90
8.5.6	Motivación. ....	90
8.5.7	Liderazgo. ....	91
8.5.8	Coordinación. ....	91
8.6	CONTROL .....	92
8.6.1	Estrategia para controlar el proceso misional. ....	92
8.7	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	93
8.7.1	Misión.....	94
8.7.2	Visión. ....	94
8.7.3	Principios.....	94
8.7.4	Cultura organizacional.....	94

8.7.5	Política de calidad. ....	95
8.7.6	Organigrama. ....	95
8.7.7	Manual de funciones. ....	96
8.7.8	Reglamentación. ....	97
8.7.9	Presupuestos. ....	97
8.8	CONCLUSIONES .....	97
<b>9</b>	<b>MODULO FINANCIERO .....</b>	<b>98</b>
9.1	OBJETIVOS.....	98
9.2	JUSTIFICACIÓN.....	98
9.3	ANÁLISIS FINANCIERO.....	99
9.3.1	Punto de equilibrio.....	104
9.3.2	Evaluación financiera. ....	105
9.4	CONCLUSIONES .....	108
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>109</b>
<b>11</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>110</b>
11.1	ENTREVISTAS.....	110
11.2	MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES .....	119
11.3	REGLAMENTO INTERNO DE ILUCAR SAS .....	137
11.4	GASTO DE CONSTITUCIÓN, REGISTRO, FORMULARIOS E IMPUESTOS. ....	157
11.5	TABLAS ANALISIS FINANCIERO .....	158
<b>12</b>	<b>RECURSOS DISPONIBLES .....</b>	<b>166</b>
12.1	PRESUPUESTO.....	166
12.2	RECURSOS DOCUMENTALES.....	166
<b>13</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA .....</b>	<b>167</b>
13.1	BIBLIOGRAFÍA.....	167
13.2	WEBGRAFÍA .....	167

## Lista de tablas

Tabla 1 Características de Busscar de Colombia SAS .....	45
Tabla 2 Características de Superpolo SAS.....	46
Tabla 3 Características de Autobuses AGA.....	48
Tabla 4 Información empresas competidoras .....	50
Tabla 5 Debilidades y fortalezas de la competencia. ....	52
Tabla 6 Fortalezas del mercado.....	53
Tabla 7 Debilidades del mercado.....	54
Tabla 8 Oportunidades del mercado.....	55
Tabla 9 Amenazas del mercado .....	56
Tabla 10 Matriz decisión Macrolocalización.....	62
Tabla 11 Matriz decisión microlocalización .....	66
Tabla 12 SIPOC proceso de alistamiento .....	71
Tabla 13 SIPOC proceso de ensamble.....	71
Tabla 14 SIPOC proceso de terminado .....	71
Tabla 15 SIPOC proceso de ingeniería .....	72
Tabla 16 SIPOC proceso de planeación.....	72
Tabla 17 Maquinaria y equipo. (Ver Anexo ).....	73
Tabla 18 Trámites requeridos para creación de empresa Fuente: pensamiento & gestión, 21. Universidad del Norte, pág. 11, 2006. ....	80
Tabla 19 Constitución y funcionamiento S.A.S .....	81
Tabla 20 Régimen de accionistas S.A.S.....	82
Tabla 21 Administración S.A.S .....	83
Tabla 22 Análisis DOFA de la estrategia Organizacional .....	87
Tabla 23 Controles para procesos misionales .....	92
Tabla 24 Presupuesto de activos.....	99
Tabla 25 Estructura de financiación.....	100
Tabla 26 proyección precio de Ventas y Unidades a Vender .....	100
Tabla 27 Proyección gastos.....	101
Tabla 28 Estado de resultados .....	103
Tabla 29 Flujo de caja.....	104
Tabla 30 Evaluación financiera.....	105
Tabla 31 Indicadores de liquidez. ....	106
Tabla 32 Indicadores de endeudamiento.....	106
Tabla 33 Indicadores de actividad. ....	107
Tabla 34 Indicadores de rendimiento.....	107

Tabla 36 Presupuesto del proyecto. ....166

## Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Árbol del problema.....	17
Ilustración 2 Esquema de Porter.....	34
Ilustración 3 Diagrama concepto estudio técnico.....	57
Ilustración 4 Comparativo tarifa KWh año 2012 estrato 4.....	63
Ilustración 5 Flujo de procesos producción.....	70
Ilustración 6 Distribución Planta.....	72
Ilustración 7 Medidas de apoyo a la creación de empresas en Colombia Fuente: pensamiento & gestión, 21. Universidad del Norte, pág. 13, 2006 .....	81
Ilustración 8 Esquema seguimiento y cumplimiento de controles .....	93
Ilustración 9 Organigrama ILUCAR SAS .....	95
Ilustración 10 Proyección punto de equilibrio.....	105

## Lista de imágenes

Imagen 1 Ramal o arnés eléctrico .....	39
Imagen 2 Modulo de multiplexación.....	40
Imagen 3 Macrolocalización en Colombia .....	61
Imagen 4 Microlocalización en Risaralda.....	64

## Lista de Anexos

Anexo 1 Costo Matricula Natural o Jurídica.....	157
Anexo 2 Costos constitución.....	157
Anexo 3 inversión fija maquinaria y equipo.....	158
Anexo 4 inversión fija Equipo de Sistemas y Telecomunicaciones.....	158
Anexo 5 inversión fija Muebles y Enseres .....	158
Anexo 6 Tabla de amortización.....	160
Anexo 7 Nomina Administración.....	161
Anexo 8 Nomina producción.....	162
Anexo 9 Balance proyectado.....	163
Anexo 10 Punto de Equilibrio PE.....	164
Anexo 11 Tabla ingresos y egresos calculo tasas .....	165



# 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Una empresa se crea para fabricar productos y/o prestar servicios, generando beneficios a la comunidad y a la organización a través de su valor económico. Es por este motivo que surge la idea de prestar el servicio de diseño y fabricación de sistemas electrónicos para carrocerías; gracias a la experiencia adquirida en este campo por años y enfocada en las ensambladoras de transporte masivo en Colombia, se logra percibir los mayores problemas presentes en los sistemas eléctricos. Para comprender mejor el panorama del problema planteado, se explica con él la siguiente ilustración.

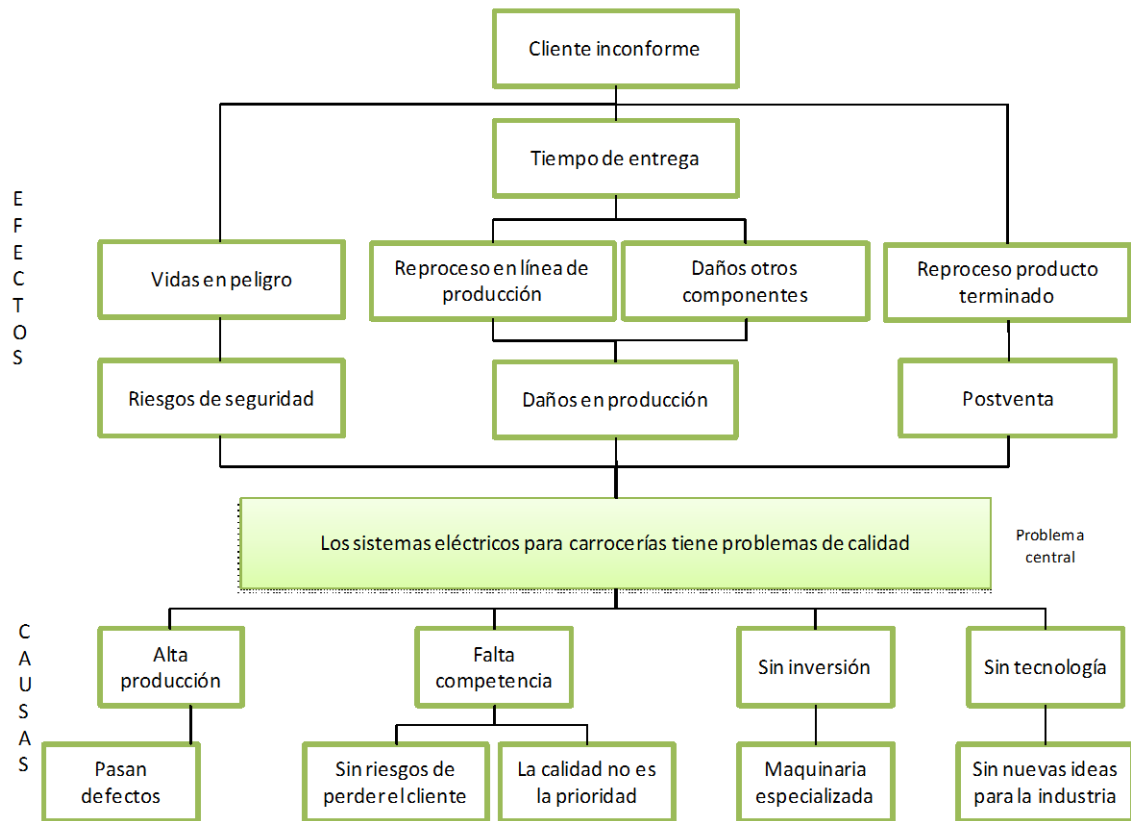


Ilustración 1 Árbol del problema

En la ilustración anterior se observa un problema central, el cual es la calidad en los sistemas eléctricos para carrocerías, especificando cuales son las causas

principales de que este problema se presente y las consecuencias de no dársele solución.

Se debe tener en cuenta que las empresas que están a la vanguardia con innovadoras ideas y técnicas tienen mayores posibilidades de crecimiento, desarrollo y expansión. En estos momentos se exige una mentalidad centrada en la maximización de la calidad, donde es preciso enfocarse en el cliente, pues es de él de quien depende la permanencia del negocio. Para ello se debe buscar la forma de satisfacer sus necesidades y expectativas; orientándose en el desarrollo de estrategias creativas, usando nuevas técnicas para el diseño de sistemas electrónicos de carrocerías, cumpliendo con los más nuevos estándares de diseño y fabricación, creando productos con los más altos estándares de calidad, debido a que actualmente se fabrican los vehículos de transporte con la política de ser más seguros para el pasajero, y con la aplicación de los normas y estándares se crea un producto que proteja vidas; pero sin olvidar las exigencias de nuestros clientes, cumpliendo con sus expectativas y retroalimentando constantemente la mejora del producto con una comunicación directa con él.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es factible crear una empresa en la ciudad de Pereira que pueda prestar los servicios de planeación, asesoría y fabricación de sistemas eléctricos para carrocerías de transporte masivo de pasajeros cumpliendo con todas las normativas respectivas; capaz de cumplir con las especificaciones exigidas por los clientes y permita financiarse a través de la ejecución de cada proyecto y así se genere una rentabilidad?

## **2 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1 JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad la tendencia de la movilidad de las personas es hacia sistemas de transporte masivos organizados, en nuestro país tenemos ejemplos que han logrado mejorar la movilidad de la comunidad, como lo es Megabus, MIO o Trasmilenio, los cuales aún están en desarrollo pero son una de las tantas soluciones de transporte masivo que se están manifestando en la sociedad actual. La visión de las grandes ciudades es disminuir el transporte con vehículos particulares y lograr generar un sistema de transporte masivo que satisfaga la necesidad de movilidad de la mayoría de personas.

Pero para lograr un progreso en esta área se debe incursionar en nuevas tecnologías e ideas innovadoras para estar en la vanguardia mundial. Como en Colombia se está planteando la solución de movilidad con sistemas de transporte masivo de pasajeros por medio de buses, buses articulados y buses biarticulados, se requiere perfeccionar este sistema; y una de las formas de lograr esta mejora es logrando hacer los buses con mejor calidad y tecnología.

Actualmente en Colombia los fabricantes de sistemas eléctricos para carrocerías de buses basan sus diseños en las ideas ya generadas por Brasil y Portugal, no hay ideas frescas, todo se ha basado en copiar lo existente sin generar mejoras relevantes e ideas innovadoras.

La realización de una empresa de sistemas eléctricos para carrocerías de transporte masivo con ideas nuevas para la fabricación de los buses actuales, es una de las soluciones para lograr ese aporte y avance tecnológico al actual sistema de transporte masivo de Colombia, sin dejar de lado la calidad en el producto.

### **2.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente plan de negocio en el tiempo solo alcanza o comprende 6 meses establecidos para realizar el proyecto, ejecutándose en la ciudad de Pereira ya que como cliente inicial se enfocara en Busscar de Colombia SAS.

### **3 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un plan de negocio que permita desarrollar y analizar la factibilidad de la empresa, con la capacidad de prestar el servicio de asesoría, planeación y fabricación de sistemas eléctricos de carrocerías para servicio de transporte masivo de pasajeros en Colombia; cumpliendo con las especificaciones de calidad solicitadas por los clientes, que permita financiarse y genere rentabilidad.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar, clasificar y evaluar la información pertinente en materia de investigación contenida en el estudio de mercados.
- Realizar un análisis económico general para determinar la viabilidad del proyecto en el corto y mediano plazo.
- Direccionar el proyecto empresarial a través de una planeación estratégica y táctica.
- Definir para la organización resultante unos claros indicadores de gestión.
- Definir la estructura organizacional más conveniente de acuerdo a los resultados obtenidos.
- Registrar el proyecto en Cámara de Comercio.
- Elaborar el prototipo desarrollado materia tangible del proyecto institucional.

## 4 MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO TEÓRICO

#### 4.1.1 Investigación de mercados.

La investigación de mercado es la recopilación, registro y análisis sistemático de datos relacionados con problemas del mercado de bienes y servicios. La investigación de mercados se define como un enfoque sistemático y objetivo hacia el desarrollo y provisión de información aplicable al proceso de toma de decisiones en la gerencia de mercadeo. Lo de sistemático se refiere a la necesidad de que el proyecto de investigación esté bien organizado y planeado. La objetividad implica que la investigación de mercados se esfuerza por ser imparcial e insensible en la realización de sus responsabilidades.

La investigación de mercados debe ser:

- **Objetiva:** Neutral, no debe envolver ningún tipo de carga o de influencia emocional, siempre tiene que ser precisa y concisa.
- **Veraz:** Para esto exige que haya una buena planeación a la hora de llevar a cabo la investigación y una precisa recopilación de datos sea que solo se seleccione una muestra que represente el universo de personas, un mercado objetivo, que sea aleatorio, o que sea exhaustiva.
- **Oportuna:** Para esto es imprescindible observar el universo y actuar en el momento apropiado, por esta razón es muy importante basar las decisiones en “algo” como base.
- **Confidencial:** No revelar la información recolectada.

El objetivo primordial de la investigación de mercados es el suministrar información, no datos, al proceso de toma de decisiones, a nivel gerencial. Los estudios relacionados con la investigación de mercados pueden clasificarse como básicos o aplicados en naturaleza. La investigación básica busca extender los límites del conocimiento, en relación con algún aspecto del sistema de mercadeo. Los estudios o investigaciones de la investigación aplicada están interesados en facilitarles ayuda a los gerentes para que tomen mejores decisiones. Estos

estudios están dirigidos hacia situaciones específicas de la organización y determinarlos por los requisitos del proceso de toma de decisiones.

Una característica deseable para la investigación básica, es que se realizada en una forma detenida y completa. En el caso de la investigación aplicada, la minuciosidad de la investigación está de acuerdo con las necesidades de información que tenga la persona que toma la decisión.

### **Etapas del Proceso de Investigación.**

- Establecer la necesidad de información
- Especificar los objetivos de investigación y las necesidades de información
- Determinar las fuentes de datos
- Desarrollar las formas para recopilar los datos
- Diseñar la muestra si aplica
- Recopilar los datos
- Procesar los datos
- Analizar los datos
- Presentar los resultados de la investigación

#### **4.1.2 Plan de negocio.**

También llamado plan de empresas, es un documento que especifica, en lengua escrita, un negocio que se pretende iniciar o que ya se ha iniciado. Este documento generalmente se apoya en documentos adicionales como el estudio de mercado, técnico, financiero y de organización. De estos documentos se extraen temas como los canales de comercialización, el precio, la distribución, el modelo de negocio, la ingeniería, la localización, el organigrama de la organización, la estructura de capital, la evaluación financiera, las fuentes de financiamiento, el personal necesario junto con su método de selección, la filosofía de la empresa, los aspectos legales, y su plan de salida. Un plan de negocio razonable, que justifique las expectativas de éxito de la empresa, es fundamental para conseguir financiación y socios capitalistas.

Generalmente es formulado por empresarios, directivos, o por un emprendedor cuando tiene la intención de iniciar un negocio. En ese caso, se emplea internamente para la administración y planificación de la empresa. Además, lo utilizan para convencer a terceros, tales como bancos o posibles inversores. Este plan puede ser una representación comercial del modelo que se seguirá. Reúne la información verbal y gráfica de lo que el negocio es o tendrá que ser. También se lo considera una síntesis de cómo el dueño de un negocio, administrador, o empresario, intentará organizar una labor empresarial e implementar las actividades necesarias y suficientes para que tenga éxito.

El Plan de Negocio es un documento estratégico con dos funciones fundamentales: Determinar la viabilidad económica-financiera del proyecto empresarial. Y va a suponer la primera imagen de la empresa ante terceras personas.

Las principales aplicaciones que presenta un Plan de Negocio son las siguientes:

- Constituye una herramienta de gran utilidad para el propio equipo de promotores ya que permite detectar errores y planificar adecuadamente la puesta en marcha del negocio con anterioridad al comienzo de la inversión.
- Facilita la obtención de la financiación bancaria, ya que contiene la previsión de estados económicos y financieros del negocio e informa adecuadamente sobre su viabilidad y solvencia.
- Puede facilitar la negociación con proveedores.
- Captación de nuevos socios o colaboradores.

A diferencia de un Proyecto de Inversión, que ha sido un documento típico del análisis económico-financiero típico de la última parte del siglo XX, el Plan de Negocios está menos centrado en los aspectos cuantitativos e ingenieriles, aunque los contiene, y está más focalizado en las cuestiones estratégicas del nuevo emprendimiento, como una forma de asegurar su consistencia estratégica.

#### 4.1.3 **Producción por lotes.**

Es el sistema de producción que usan las empresas que producen una cantidad limitada de un producto cada vez, al aumentar las cantidades más allá de las pocas que se fabrican al iniciar la compañía, el trabajo puede realizarse de esta manera. Esa cantidad limitada se denomina lote de producción. Estos métodos requieren que el trabajo relacionado con cualquier producto se divida en partes u operaciones, y que cada operación quede terminada para el lote completo antes de emprender la siguiente operación. Esta técnica es tal vez el tipo de producción más común. Su aplicación permite cierto grado de especialización de la mano de obra, y la inversión de capital se mantiene baja, aunque es considerable la organización y la planeación que se requieren para librarse del tiempo de inactividad o pérdida de tiempo.

Es en la producción por lotes donde el departamento de control de producción puede producir los mayores beneficios, pero es también en este tipo de

producción donde se encuentran las mayores dificultades para organizar el funcionamiento efectivo del departamento de control de producción.

Al hacerse cierto número de productos el trabajo que requiere cada unidad se dividirá en varias operaciones, no necesariamente de igual contenido de trabajo, y los operarios también se dividirán en grupos de trabajo. De manera que al terminar el primer grupo una parte del proceso del producto pasa al siguiente grupo y así sucesivamente hasta terminar la manufactura, el lote no pasa a otro grupo hasta que esté terminado todo el trabajo relacionado a esa operación: la transferencia de lotes parciales a menudo puede conducir a considerables dificultades organizativas.

Durante la manufactura por lotes existen siempre materiales en reposo mientras se termina de procesar el lote. Los periodos de reposo de cualquier unidad de un lote de `n' unidades suman  $(n-1) / n \times 100$  por ciento del tiempo total de producción por lotes. Esto es característico de la producción por lotes, donde el contenido de trabajo del material aumenta en forma irregular y da origen a una cantidad sustancial de trabajos en proceso.

Además del periodo de reposo antes indicado, las dificultades organizativas de la producción por lotes podrían generar otros tiempos de reposo. Cuando hay varios lotes pasando por las mismas etapas de producción y compitiendo por los recursos, es común transferir un lote de un operario o de una máquina o un almacén de `espera' o de `trabajos en proceso', para esperar ahí la disponibilidad del siguiente operador o máquina. Esto es un gran problema para la administración, y no se puede evitar que exista siempre un periodo de reposo por cada unidad del lote, mientras se realiza el trabajo en los demás miembros del lote, y otro periodo de reposo mientras el lote entero está en el almacén de espera.

#### **4.1.4 Producción por lotes y distribución funcional.**

En este sistema existe otro período de demora adicional mucho más serio relacionado con la distribución del equipo. Este sistema, que es con mucho el más común en la industria británica y estadounidense, el equipo se agrupa atendiendo a la función que desempeña en el proceso de transformación del producto.

El efecto de este complejo flujo de material:



- Ocasiona que el material permanezca en la unidad de producción, aunque no esté siendo trabajado, durante un tiempo considerablemente mayor que el que representa el contenido de trabajo.
- Crea un problema organizacional de gran complejidad. Específicamente por las rutas que deben seguir los lotes en la operación.
- Presenta problemas de control muy difíciles, ya que se debe seguir la pista de cada trabajo en su paso por los procesadores. Esto plantea a menudo problemas de recopilación y procesamiento de datos tan grandes, que se abandona la tarea de control y se emprenden todas las acciones con base en 'emergencia'.

Las ventajas que se aducen a favor de la distribución funcional son:

- Flexibilidad; se pueden cambiar con facilidad las secuencias y prioridades de los trabajos.
- La utilización del equipo puede ser elevada.
- Como los operarios tienden a concentrarse en un solo proceso, su habilidad en dicho proceso puede ser considerable.
- La supervisión de un grupo de supervisores que desempeñan las mismas o muy similares funciones, dan por resultado un gran conocimiento relativo a dichos procesadores.
- La descompostura de un procesador no inmoviliza la producción.

## **4.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **4.2.1 Chasis.**

El chasis o chasis, que no debe ser confundido con la carrocería, consiste en una estructura interna que sostiene y aporta rigidez y forma a un vehículo u objeto en su construcción y uso. Es análogo al esqueleto de un animal. Para el caso de un vehículo consta de un armazón que integra entre sí y sujeta tanto los componentes mecánicos, como el grupo moto propulsor y la suspensión de las ruedas, motor incluyendo la carrocería. Destacar que no tienen nada en absoluto que ver con la carrocería ni plataforma.

Existen dos tipos de chasis para la fabricación de vehículos, estos son las carrocerías de chasis independiente sobre bastidores y por otro las carrocerías de chasis autoportante o monocasco.

En ambos casos el chasis sostiene varias partes mecánicas como el motor, la suspensión, el sistema de escape y la caja de dirección. El chasis es considerado como el componente más significativo de un automóvil. Es el elemento más fundamental que da fortaleza y estabilidad al vehículo en diferentes condiciones. Es una parte importante del automóvil que permite el armado de los demás componentes. Algunos chasis se clasifican en chasis con riostra, chasis sin riostra, chasis con largueros, chasis sin largueros, chasis clásico, chasis compacto y chasis en organización.

Suele estar construido en diferentes materiales, dependiendo de la rigidez, costo y forma necesarias. Los más habituales son aleaciones como el acero o de diversos metales como el aluminio. Las piezas que lo componen son por lo general tubos, o vigas, de diferentes calibres y funciones en la estructura.

#### 4.2.2 Carrocerías.

Existen dos tipos de carrocerías para vehículos automotores, y son las siguientes:

- **Carrocería y chasis separados:** Este sistema es bastante antiguo (digamos desde la fabricación de los primeros vehículos) pero todavía se usa en la construcción de camiones, autobuses, todo terrenos y coches con carrocerías de fibra o similares.

Este sistema consta de un chasis rígido en el cual va incorporadas todas las piezas mecánicas como el motor, suspensión, dirección, transmisión, etc.

Lógicamente el chasis también soporta encima la estructura de la carrocería (normalmente el habitáculo y caja).

Cuando el bastidor ha recibido todos los órganos mecánicos forma un conjunto denominado chasis. Generalmente, la carrocería va atornillada al bastidor a través de unas juntas de caucho, quedando perfectamente fijada.

Este sistema presenta una gran versatilidad, permitiendo conseguir:

- ✓ Tanta robustez como se desee.
- ✓ Soportar grandes esfuerzos estáticos y dinámicos.

- **Carrocerías de chasis autoportante (Monocasco):** El sistema de carrocería monocasco es el más usado actualmente en la fabricación de automóviles por los motivos de reducción de peso, flexibilidad y coste.

Carrocería Autoportante = Carrocería que se soporta ella misma.

Casi todas las piezas de acero de las carrocerías monocasco están unidas por medio de puntos de soldadura aunque hay infinidad de modelos que gran parte de esas piezas van unidas por medio de tornillería para una sustitución menos problemática y rápida.

#### 4.2.3 **Sistemas eléctricos.**

Es una serie de elementos o componentes eléctricos o electrónicos, tales como resistencias, inductancias, condensadores, fuentes, y/o dispositivos electrónicos semiconductores, conectados eléctricamente entre sí con el propósito de generar, transportar o modificar señales electrónicas o eléctricas.

#### 4.2.4 **Sistemas eléctricos en carrocerías.**

El sistema eléctrico de la carrocería está directamente relacionado con el del chasis, en cuanto se refiere a la alimentación del circuito por las baterías y las señales eléctricas que ofrece el chasis para la activación de diferentes dispositivos electrónicos de la carrocería (como las farolas).

Los sistemas eléctricos más representativos en las carrocerías son los siguientes:

**Iluminación:** El sistema de alumbrado en los vehículos está compuesto por una serie de luces adosadas al mismo, y, su aplicación está regulada por la Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, cuya misión es ver, ser visto y advertir de las maniobras.

**Limpiaparabrisas:** Los limpiadores de parabrisas están montados en la parte frontal del vehículo y son usados para limpiar la lluvia o la nieve asegurando al conductor un buen campo de visión. El sistema limpiador consiste de una unidad de motor que genera potencia, una conexión que transmite la potencia, los brazos limpiadores, que barren adelante y atrás cruzando el vidrio y las plumillas limpiadoras, que se ponen en contacto con el propio vidrio. El sistema lavador de ventanas mejora el cumplimiento de los limpiadores de parabrisas por pulverización del mismo con fluido lavador para quitar el polvo, insectos y otros materiales del vidrio cuando funciona el limpiador. Casi todos los sistemas lavadores de ventanas son electrónicos, consisten en un motor lavador que bombea el fluido lavador y un tanque que sostiene el fluido lavador y toberas que pulverizan el fluido sobre los parabrisas.

**El radio:** Los sistemas de audio incluyen un radio (AM/FM), un lector de CD/DVD y un lector de unidades de almacenamiento externo (USB, SD). Las especificaciones y métodos de operación difieren para cada modelo.

#### 4.2.5 Ramal eléctrico de carrocerías.

Conjunto de uno o más circuitos eléctricos, al que se le pueden ensamblar adicionalmente conectores, clips, terminales, cintas, espumas, cuerinas, conduit y otros productos. Su función es la de transmitir corriente a todos los dispositivos eléctricos del automóvil.

Cableados eléctricos de baja tensión utilizados para manejar los elementos electrónicos del vehículo. En promedio se manejan 12 o 24 voltios.

Ejemplos: Cableado para las luces delanteras, encendido del motor, eleva vidrios, aire acondicionado, airbag, alarmas, tablero de comando, luz de freno, luz del techo.

Dependiendo del vehículo, éste puede tener entre 10 y 30 conjuntos de cables eléctricos integrados unos con otros en su interior.

#### 4.2.6 Multiplexación.

La multiplexación se refiere a la habilidad para transmitir datos que provienen de diversos pares de aparatos (transmisores y receptores) denominados canales de baja velocidad en un medio físico único (denominado canal de alta velocidad).

#### 4.2.7 Multiplexado CAN.

Se trata de una tecnología de transferencia de información en automóviles que permite conectar a un mismo bus de datos (precisamente un bus multiplexado) muchos componentes, tanto analógicos como digitales, tanto sensores simples como CPUs completas.

Esto abarata considerablemente los costes de producción de soluciones electrónicas, ya que se eliminan sensores redundantes, cableado, etc. Y se consiguen respuestas en tiempo real de pocos milisegundos. En el automóvil, esto permitirá la llegada de la nueva generación de instrumentación con soluciones del tipo faros que se encienden solos, limpiaparabrisas que gradúan su velocidad en función de la lluvia que cae, aparatos de radio que regulan el volumen en función de la velocidad, etc.

### 4.3 MARCO LEGAL

**Tipo de Empresa:** Empresa de producción industrial, sociedad simplificada por acciones.

Para la creación de una empresa en Colombia se deben contemplar los trámites que se postulan dentro del plan de negocios, los cuales se enuncian a continuación.

- Nombre de la empresa: Antes de producir la escritura de constitución se debe verificar ante la Cámara de Comercio si el nombre escogido no ha sido antes utilizado por otra empresa. Igualmente ante la Superintendencia Nacional de Industria y Comercio se debe verificar si no existen registros marcarios que identifiquen otro tipo de productos pertenecientes a otras empresas. Ambas consultas se pueden realizar a través de las páginas de Internet [www.ccb.org.co](http://www.ccb.org.co) y [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co).
- Constitución de la minuta de la sociedad ante una notaria, la cual expide tres copias de la escritura y la primera de ellas con destino al registro de la Cámara de Comercio de la ciudad del domicilio de la sociedad que se crea.
- Inscripción ante la Cámara de Comercio de la ciudad donde inicia actividades, en la cual se registra la minuta de escritura pública a efectos de tener la matrícula mercantil.
- Inscripción ante la Administración de Impuestos Nacionales y Distritales, que acredite el Número de Identificación Tributaria (N.I.T.) y que lo convierte en persona sujeta de obligaciones fiscales.
- Autorización de la DIAN para imprimir la facturación respectiva de la empresa, con los datos comerciales, NIT, condiciones de pago, valores e impuestos de la sociedad creada.
- Registro en la página de Internet de la DIAN [www.dian.gov.co](http://www.dian.gov.co) del Registro Único Tributario (RUT) para efectos de hacer cruces de cuentas con el Sistema Muisca implementado en la Administración de Impuestos.

Así mismo, la ley 905 de 2004, por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

## **5 DISEÑO METODOLÓGICO Y TÉCNICAS**

### **5.1 HIPÓTESIS**

#### **5.1.1 Hipótesis en primer grado.**

El transporte masivo de pasajeros es un mercado que constantemente se vincula con la tecnología, por lo que un proyecto electrónico para carrocerías tiene un alto nivel de acogida y son muy bien pagados por los clientes.

#### **5.1.2 Hipótesis en segundo grado.**

Los buenos resultados de la empresa estarán dados por la adecuada estructuración y alto grado de valor agregado brindado al servicio.

### **5.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se desarrollara una Investigación Exploratoria, ya que es el tipo de investigación usado en las etapas iniciales de los estudios, además es más flexible que la investigación descriptiva y causal. En este tipo de investigación no se trabaja con muestreo probabilístico, pero se puede usar la observación, entrevistas, sesiones grupales, técnicas proyectivas y/o etnografía para comprender mejor al cliente. Con los resultados arrojados de este estudio se puede obtener una visión aproximada de dicho objeto (conocer mejor al cliente, marketing directo).

La función de la investigación exploratoria es descubrir las bases y recabar información que permita como resultado del estudio, la formulación de una hipótesis. Sirve como base para la posterior realización de una investigación descriptiva, puede crear en otros investigadores el interés por el estudio de un nuevo tema o problema y puede ayudar a precisar un problema o a concluir con la formulación de una hipótesis.

#### **5.2.1 Métodos de investigación.**

Indagación observación. Es el registro de la información de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo al tema de interés: relaciones públicas, estrategias de mercadeo, dirección y fabricación de ramales eléctricos.

Cuando se decide utilizar esta técnica hay que tener en cuenta ciertas consideraciones. Como método de recolección de datos, el cual debe ser planificado cuidadosamente para que reúna los requisitos de validez y confiabilidad. Se le debe conducir de manera hábil y sistemática y tener destreza en el registro, diferenciando los aspectos significativos de la situación y los que no tienen importancia.

La indagación se llevara a cabo para realizarle un seguimiento a los temas de interés a través del internet y entrevistas con personas que conocen sobre los campos estudiados.

Análisis y síntesis: Evaluación de los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto. Se evaluarán los diferentes resultados teniendo en cuenta los diferentes objetivos para tomar decisiones adecuadamente.

#### 5.2.2 Fuentes y técnicas para la recolección de información.

##### **Exploración**

- Recopilación de información para el desarrollo del producto.
- Recopilación información del estudio de mercados.
- Recopilación de información básica para el desarrollo del plan de negocio y la creación de empresa.

##### **Definición**

- Realización de cronograma de actividades para llevar a cabo el proyecto.
- Planteamiento del problema, objetivos e hipótesis.

##### **Medición**

- **Fuentes primarias:** A través de la investigación exploratoria se obtendrán características cualitativas que contribuyan a conocer mejor al cliente, lo cual servirá de base para la evolución de la empresa. Para ello se hace necesario realizar entrevistas. Para adquirir conocimiento acerca de las características de los clientes que maneja la empresa.
- **Fuentes secundarias.** Encontradas en Textos, publicaciones, y páginas web, referentes a plan de negocios y al tema de estudio.
- **Fuente histórica.** Para conocer la relación del pasado con el presente y la trayectoria de las carroceras con la evolución de los sistemas eléctricos, a través de textos, publicaciones y páginas WEB que tengan relación directa con el objetivo de estudio.
- **Fuentes conceptuales.** Para identificar, conocer e implementar terminología referente al tema estudiado.

### 5.2.3 Tratamiento de la información.

Al obtener información del estudio de mercados y del análisis económico; donde el primero se evaluara a través del análisis de la información para generar estrategias de mejora y el segundo a través de criterios económicos; se pretende adquirir valiosa información que contribuya a una evaluación eficaz para tomar decisiones.

### 5.2.4 Presentación de la información.

La información será presentada en un informe, en el cual se mostraran a través de tablas, formatos financieros y gráficos la información relevante.

### 5.2.5 Desarrollo metodológico.

Para conseguir los objetivos propuestos, el plan de negocios será estructurado de la siguiente manera:

- **Resumen Ejecutivo:** contiene la explicación detallada y precisa de la manera como se logrará el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- **Módulo de Mercados:** contiene la investigación de mercados, estrategias de mercados.
- **Módulo de Operaciones:** comprende el plan operativo, costos de producción, infraestructura y mano de obra.
- **Módulo de Dirección y Organización:** explica la razón de ser del negocio, la visión, misión, características del negocio, estructura organizacional, costos administrativos, aspectos legales e impactos social, ambiental y económico
- **Módulo de Finanzas:** incluye la inversión a realizar, ingresos y egresos, plan financiero y capital de trabajo.



## 5.3 VARIABLES

### 5.3.1 Variables cuantitativas.

- **Precio**, es el factor fundamental para competir en el mercado.
- **Proveedores**, determinan la capacidad de ofrecer menor precio y tener el producto en los tiempos adecuados.
- **Clientes**, son los que compran el producto final y determinan si la empresa es rentable o no.

### 5.3.2 Variables cualitativas.

- **Tecnología**, esta es la que puede mejorar los procesos de producción, reduciendo gastos y mejorando la calidad del producto final.
- **Desarrollo tecnológico local**, con esta variable se puede percibir si los empresarios están dispuestos a comprar producto con desarrollo tecnológico local o prefieren el extranjero.

## 6 ESTUDIO DE MERCADOS

El mundo se encuentra en continuo cambio. Este dinamismo obliga a empresas y directivos a moverse y transformarse para no quedar olvidados en el pasado y ser superados por el tiempo y las nuevas exigencias. En este mundo de cambios nos encontramos en la transición, escapando del viejo mundo estable, monopólico, con mercados protegidos y escasez de tecnología, donde quien decidía lo que debía producirse y cómo era el productor. El producto, bueno o malo, era el Rey del escenario. El consumidor no tenía poder para exigir, ya que las alternativas en los mercados monopólicos y protegidos eran escasas.

Hoy el camino está en la dirección de la alta competencia, en mercados libres y globalizados, en la alta tecnología, donde el poder se localiza en la información, y donde el Cliente pasa a ser el Rey del mercado. Es él quien decide qué producto comprar, y junto con su elección determina cuál empresa es rentable y cuál no.

Hoy en día la clave para que un proyecto sea rentable está en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades del cliente, y no en intentar forzar al cliente hacia el proyecto.

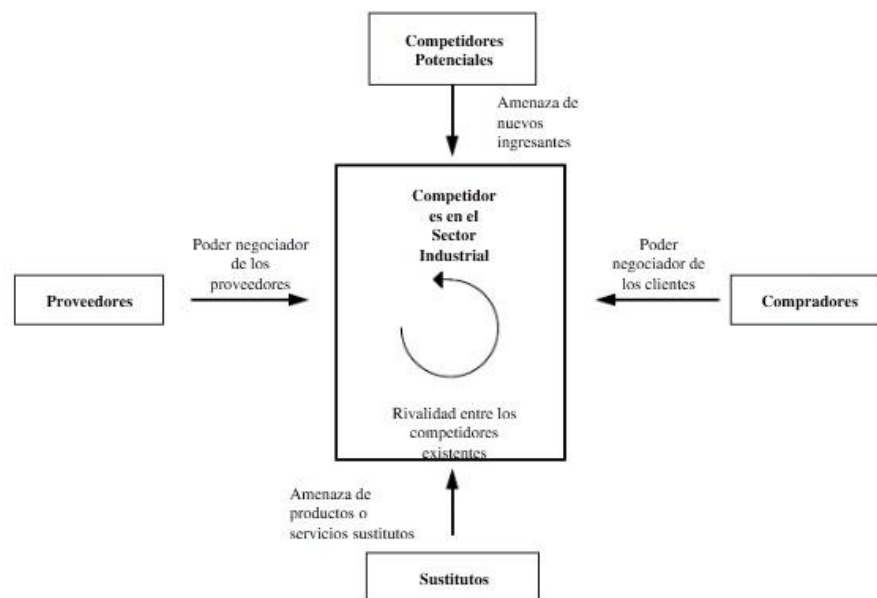


Ilustración 2 Esquema de Porter

La situación de la competencia en un sector industrial depende, según el esquema de Porter, de cinco fuerzas competitivas básicas. Estas cinco fuerzas competitivas, nuevos ingresantes, amenaza de sustitución, poder negociador de los compradores, poder negociador de los proveedores y la rivalidad entre los actuales competidores, reflejan el hecho de que la competencia en un sector industrial que va más allá de los simples competidores. Los clientes, proveedores, sustitutos y competidores potenciales son todos “competidores” para las empresas en un sector industrial y pueden ser de mayor o menor importancia dependiendo de las circunstancias particulares.

## **6.1 OBJETIVOS**

Identificar la actividad de la empresa, sus necesidades, fortalezas y debilidades; para definir un mercado, estrategias y actividades para cumplir en un tiempo determinado.

## **6.2 JUSTIFICACIÓN**

El estudio de mercado constituye un elemento de gran importancia para sustentar la viabilidad de un proyecto; ya que permite visualizar la factibilidad comercial; así como también, evaluar los cambios y tendencias que se presentan constantemente en el mercados actual, para realizar estrategias competitivas que permitan a la empresa mantenerse y enfocarse en problemas u oportunidades concretos que conlleven al desarrollo económico. Es importante resaltar que el estudio de mercado sirve también para tener una noción de los clientes actuales y potenciales; lo cual contribuye a la orientación del negocio, De manera que al saber cuáles son los gustos y preferencias de los clientes, así como su ubicación, entre otros aspectos, ayuda a ofrecer los servicios que ellos desean a un precio adecuado; Promoviendo así la satisfacción y preferencia de los clientes como el incremento de las ventas. Adicionalmente cuando el estudio se realiza, con el propósito de inversión para el desarrollo de la empresa, contribuye a conocer sobre el tamaño estimado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa y sobre todo si las empresas están orientadas al mercado;

requieren de un conocimiento y comprensión del consumidor para crear productos y servicios más competitivos.

## **6.3 ANTECEDENTES**

### **6.3.1 Antecedentes estudio de mercados.**

La investigación de mercados nació cuando nació el comercio. Informalmente el oferente hacia indagaciones para saber que quería la gente y que hacían sus competidores. La investigación de mercados como ciencia nació en la segunda mitad del siglo XIX cuando se empezaron a aplicar cuestionarios. En 1911 Charles Carlin de Curtis Publishing Group funda el primer departamento de investigación de mercados. Entre los años 20's y 40's se populariza el uso de encuestas para conocer preferencias del consumidor. Después de la segunda guerra mundial la gente de mercadeo incorpora las recién desarrolladas técnicas de muestreo estadístico a la investigación de mercados. Nace la investigación cuantitativa. Al mismo tiempo un equipo de sicólogos experimenta con grupos de personas, bajo la hipótesis de que la reacción a una serie de estímulos permitirá obtener información de hábitos, expectativas, etc. Nace las investigación cualitativa a finales de los 40's. El boom económico de posguerra favorece el desarrollo de la investigación de mercados. Paralelo al crecimiento de la producción y ventas de bienes: autos, televisores, neveras y lavadoras, crecen los negocios de la publicidad y de la investigación de mercados.<sup>1</sup>

En los 80's la orientación a la producción y a las ventas cede paso a la orientación al consumidor. Toma fuerza la investigación cualitativa sin desplazar a la cuantitativa. A finales de los 90's convergen la intensificación de la competencia que genera variedad de marcas y productos y la masificación de Internet. Entonces el consumidor cambia: es más difícil conocerlo y venderle. Surgen desafíos y oportunidades para la gente de mercadeo. El desafío: conocer mejor al consumidor y anticiparse con menor error a sus decisiones. La oportunidad: la disponibilidad de un canal sincrónico, barato y de alcance global.

---

<sup>1</sup> MERCADEO Y PUBLICIDAD. Historia de la investigación de mercados [En línea]. Disponible en : <http://mercadeoypublicidad.com/Secciones/Biblioteca/DetalleBiblioteca.php?recordID=6600&PHPSESSID=2369b3d3e68ab03af4e5f5ddc422c44c>[Citado en 24 de Febrero de 2014]

El consumidor de hoy no es el mismo de hace 5 años, ni el mismo de hace 15 o 20 años. Hoy el consumidor tiene más poder de decisión, es más difícil conocerlo y es más costoso venderle. Además de tener muchas alternativas para escoger, está mejor informado y recibe muchos más mensajes publicitarios, lo que genera un comportamiento de compra no previsible.

## **6.4 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

### **6.4.1 El producto.**

El producto es el componente básico del proceso de intercambio. Que puede ser tangible, algo físico (bien), ejemplo: un automóvil, un lavarropas, un alimento, etc. o intangible (no material) cuando se trata de un servicio, ejemplo: se contrata a un profesional quien brinda un producto en forma de conocimientos.<sup>2</sup>

Las empresas del sector carroceros de sistema de transporte de masivo de pasajeros en Colombia tienden a tener constantemente variaciones en su producción, por lo que requieren que sus proveedores de materias primas estén en la capacidad de reaccionar ante esos cambios de manera rápida, esto conlleva a que la empresa ofrezca al cliente diferentes alternativas al momento de ofrecer una propuesta comercial. Las alternativas que se manejan van desde la fabricación de los arneses eléctricos hasta el diseño completo del sistema eléctrico de la carrocería. Esto le da al cliente la posibilidad de elegir la alternativa que más se acomode a su necesidad, un ejemplo sería de la siguiente manera:

- Una carrocera tiene un proyecto en desarrollo y ganan una licitación casi de entrega inmediata, y no tienen la posibilidad de interrumpir su proyecto actual, por tal motivo acuden a un tercero que se encargue del desarrollo de la licitación nueva.

En el ejemplo anterior el cliente estaría usando varios de los productos ofrecidos, empezando por el proyecto que se encuentra en desarrollo con la fabricación de los ramales, y en el caso de la licitación nueva se le ofrece el estudio y desarrollo

---

<sup>2</sup>Que es el producto [En línea] [http://www.inti.gob.ar/productos/pdf/mat\\_producto.pdf](http://www.inti.gob.ar/productos/pdf/mat_producto.pdf) [Citado en 02 de Marzo de 2014]

del sistema eléctrico de la carrocería junto con la fabricación de los arneses eléctricos.

El producto debe responder a las necesidades de los clientes y no a las preferencias de los ejecutivos y técnicos de la empresa. Un producto comercial es algo más que un bien o servicio que satisface una determinada necesidad. Un producto comercial es, en realidad, una combinación de atributos como lo son el diseño, color, calidad, coste, envasado, tamaño, duración, peso, etcétera. Estos atributos, que pueden parecer secundarios desde una óptica meramente utilitarista y no concurrencial, son determinantes con frecuencia del éxito o fracaso comercial de muchos productos.

#### 6.4.2 Características y usos del producto.

La empresa pretende manejar una gran variedad de productos, los cuales se les dará una descripción detallada, pero inicialmente se hablara de las características principales del producto, que son las siguientes:

- **Bien o servicio**, El producto es un bien tangible ya que son arneses eléctricos y sistemas de multiplexación que cumplen con las especificaciones técnicas que requieren los clientes, pero también es un servicio ya que mediante la asesoría técnica y la ingeniería para el desarrollo del sistema eléctrico de la carrocería se satisfacen las necesidades de los socios de negocios.
- **Producto de uso o de consumo**, El producto es de uso ya que tanto los arneses eléctricos como los sistemas multiplex una vez entregados al cliente estos seguirán siendo iguales después de satisfacer las necesidades, sin embargo también son de consumo, ya que las asesorías técnicas una vez terminadas los clientes podrán emplearlas como requieran y profundizar más en el conocimiento adquirido, cambiando en gran manera los temas tratados en las asesorías.
- **Duradero o perecedero**, Los productos fabricados de metales y plásticos son duraderos, ya que el tiempo para que estos se deterioren es muy extenso, por tal motivo los ramales eléctricos y sistemas multiplex son duraderos; por lo contrario las asesorías técnicas y el diseño del sistema eléctrico de la carrocería se pueden clasificar como perecederos, ya que

una vez terminado el servicio no se requiere un espacio físico para almacenarlo y dura mientras se satisfaga las necesidades del cliente.

- **Doméstico o industrial**, El producto es industrial, tanto los arneses eléctricos como los sistemas multiplex y los servicios prestados, ya que los únicos clientes que lo adquieren son las carroceras para su propio uso y consumo.
- **Producto acabado o terminado**, Los productos ofrecidos se pueden clasificar como producto acabado o terminado, ya que el consumidor no tiene que hacerles ninguna transformación adicional, es decir, al adquirirlos el uso es directo.

Ya con las características principales del producto definidas, se explicara por aparte los bienes y servicios. Se comenzara con las características de los bienes, las cuales son las siguientes:

- **Características externas**, Los ramales o arneses eléctricos son un conjunto de cables, terminales, conectores, clips, cintas, espumas, mangueras y otros productos, dándole una forma alargada y por lo normal delgada como se muestra en la Imagen 1. Estos pueden ser de cualquier tamaño y color, dependiendo de lo que especifique el diseño de donde se esté fabricando el ramal.



Imagen 1 Ramal o arnés eléctrico

El sistema multiplex está conformado por un teclado que es la interface del usuario, puede ser con botones táctiles, mecánicos, etc. y el material depende de las necesidades del cliente, pudiendo ser metálico o de algún

plástico. El segundo componente del sistema es un módulo que está formado por un circuito eléctrico de montaje superficial, con un microprocesador como cerebro del dispositivo, normalmente programados con protocolo e-can. El circuito está protegido por una caja metálica robusta con la marca del producto., como el de la imagen 2.



Imagen 2 Modulo de multiplexación

- **Usos del producto**, Los arneses eléctricos y módulos de multiplexación se utilizan para ser el sistema eléctrico de la carrocería, pero entrando más en detalle cada uno cumple un roll diferente dentro del sistema eléctrico.

Los arneses eléctricos son un conjunto de diferentes circuitos eléctricos dentro de la carrocería, como el sistema de iluminación interna y externa, sistema de audio y video, sistema de limpia parabrisas, aire acondicionado, etc. cada uno de estos circuitos se encarga de entregar la alimentación eléctrica a los diferentes componentes que comprenden el sistema al que pertenecen, como lo son las farolas delanteras de la carrocería. Adicionalmente de cumplir la función de alimentación eléctrica, los arneses también llevan señales de comunicación entre dispositivos, ya sean análogas o electrónicas.

Los sistemas de multiplexación cumplen una gran cantidad de funciones dentro de una carrocería, siendo la principal la disminución de cables en los arneses eléctricos, lo que permite disminuir costos por el menor uso del cobre y bajar el peso a la carrocería; Estas podrían ser las principales razones por los que el cliente final accede a usar sistemas de multiplexación, pero también tiene una gran cantidad de funciones adicionales como pueden ser alertas visuales y sonoras para el conductor



en caso de averías en el automotor, manejo y almacenamiento de archivos de audio para anuncios sonoros, control de destino y número de rutas con la interface en ruterios led, monitoreo del vehículo en tiempo real, distancia recorrida, posición por GPS, comunicación en interfaz con otras unidades a bordo como contador de pasajeros, lector de tarjetas, sistemas de vigilancia, etc.

- **Normas técnicas**, Para participar en Colombia en el sector de la fabricación de carrocerías para el transporte de pasajeros y sus componentes, se debe cumplir con los requisitos expuestos en la NTC 5206 Numeral 5.7.4 "Aparatos y circuitos eléctricos".
- **Calidad**, La calidad del producto es de la más alta calidad, ya que se emplea materia prima de las mejores marcas como lo son centalsa y tyco, y los procesos de fabricación están muy bien organizados y la maquinaria empleada es de muy buena tecnología.

En los servicios la caracterización se hace más compleja, ya que su naturaleza intangible exige centrar la atención en los aspectos de tipo subjetivo o simbólico.

- **En qué consiste el servicio**, Los sistemas eléctricos en las carrocerías y aún más específico las de transporte masivo de pasajeros no es un área que muchas personas manejen, incluso dentro de las mismas carroceras es difícil encontrar alguien que domine este tema. Por este motivo con el conocimiento adquirido por más de 7 años de trabajo en este campo, no solo en la parte de ingeniería, sino en las áreas de producción, administración y logística se ofrece el servicio del diseño completo del sistema electrónico de la carrocería, el cual consiste en el diseño de los arneses eléctricos, proyectando la manera de reducir costo y peso con el diseño más eficiente con la implementación del sistema multiplex que mejor se adecue al proyecto.
- **Fin al cual se destina**, La finalidad del servicio no es que las carroceras tercericen sus proyectos, ya que esto pueden traer problemas legales y pleitos entre ambas partes, sino que tengan un soporte cuando estén a un nivel de producción tan alto que su departamento de desarrollo no esté en la capacidad de responder por todos los desarrollos, y encuentren en su proveedor de sistemas eléctricos la ayuda que se requiere para un proyecto

específico y no tener que contratar más personal o desgastar el que se tiene.

- **Servicios complementarios**, El conocimiento de los sistemas electrónicos para carrocerías aparte de permitir ofrecer el diseño completo de estos, da la capacidad de ofrecer asesorías técnicas a las carroceras y los talleres postventa de estas, ya que como se indicó anteriormente el conocimiento de estos no es muy común y la información no se encuentra en libros o algún documento. Las asesorías técnicas pueden incluir capacitación a las áreas de diseño para el desarrollo de las proyectos, en producción para el correcto montaje y reducción en horas hombre, en logística para un buen almacenamiento y una mejor rotación de inventarios con un buen manejo de tiempos de entrega y packing list.
- **Beneficios directos que recibe el usuario con su utilización**, El mayor beneficio que se recibe por la utilización de los servicios es reducción en el costo del sistema eléctrico de la carrocería por la menor cantidad de cobre utilizada en el proyecto, y no solo por el sistema de multiplexación sino por el uso correcto de los calibres de los cables en el diseño, acompañado también de la reducción del peso de la carrocería lo cual permite poder participar en algunas licitaciones que exigen un máximo de peso, y adicionalmente al cliente final poder tener más pasajeros en el bus terminado. Todos estos beneficios sumándole el conocimiento adquirido por las capacitaciones.
- **Bondades y calidad**, El producto se destaca por prestar un gran beneficio a nuestros clientes, mejorando su nivel de conocimiento en los sistemas electrónicos para carrocerías tanto en lo que ellos mismos diseñan como en los que se les diseñaran, subiendo en un alto grado el nivel de calidad del producto por medio de la mejora continua.

Con la explicación de las características de cada uno de los productos ofrecidos se clasifica la producción del proyecto como un fabricante y distribuidor de bienes de capital, con el valor agregado del servicio del conocimiento técnico en el área.

#### 6.4.3 Identificación y caracterización del mercado.

- **Mercado objetivo**, Los productos ofrecidos están destinados a todas las empresas que estén relacionadas con el sistema de transporte masivo en

Colombia, como son los fabricantes, distribuidores y talleres postventa de buses de transporte masivo de pasajeros.

- **Mercado potencial**, El proyecto al enfocarse en sistemas eléctricos de carrocerías de transporte masivo, tiene dos grandes clientes como mercado potencial, los cuales son Busscar de Colombia SAS y SUPERPOLO SA. Aunque inicialmente se enfocaran los esfuerzos en Busscar de Colombia SAS por su ubicación geográfica y por qué se ha destacado por querer apoyar el producto de la región, pero ambas carroceras son consumidores potenciales del producto.

#### 6.4.4 Sector o nicho del mercado.

El mercado de los sistemas electrónicos de transporte masivo en Colombia no es muy abundante, ya que tanto los fabricantes de estos como los clientes son muy pocos comparados con productos de la misma línea de arneses eléctricos, como son los de línea blanca para electrodomésticos y motocicletas. Pero teniendo claro cuál es el objetivo del proyecto se define el nicho o sector del mercado en el cual se ejecutara, el cual son las 2 carroceras más grandes de Colombia que tienen la mayor parte del mercado de Colombia para los sistemas de transporte masivo, las cuales son Busscar de Colombia SAS y SUPERPOLO SA.

## 6.5 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

El éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus clientes. Ellos son los protagonistas principales y el factor más importante que hacen que una empresa prospere o fracase.

Toda empresa debe ir encaminada hacia la satisfacción del cliente; por ende los objetivos de la empresa deben estar encaminados hacia la consecución de de estos objetivos. Si la empresa no satisface las necesidades y deseos de sus clientes tendrá una existencia muy corta. Todos los esfuerzos deben estar orientados hacia el cliente, porque él es el verdadero impulsor de todas las actividades de la empresa. Muchas veces no es suficiente contener productos de buena calidad o a un bajo precio, para que el cliente se sienta bien es necesario reunir muchos aspectos y guiarlos todos hacia un mismo horizonte que son los clientes.

### 6.5.1 Características de consumidores actuales y potenciales.

La descripción de las características de los consumidores nos permite definir una estrategia de marketing, por este motivo se hace un estudio minucioso de los consumidores.

- **Busscar de Colombia SAS**, la marca **BUSSCAR** tiene presencia en 64 países del mundo, cuenta con más de 60 años de experiencia en la fabricación de carrocerías y es reconocida mundialmente por su calidad y durabilidad.

En Colombia BUSSCAR DE COLOMBIA S.A.S., ha producido MAS DE 7.000 Unidades para los sistemas de transporte masivo y colectivo de Colombia y los países de la región Andina. Con una capacidad instalada de producción de 8 unidades diarias, BUSSCAR DE COLOMBIA se ha caracterizado por entregar carrocerías de calidad y dar un acompañamiento eficiente que garantiza a sus clientes el mejor de los respaldos.

BUSSCAR DE COLOMBIA cuenta con dos plantas de producción ubicadas en la ciudad de Pereira (Risaralda), con área superior a 80.000 m<sup>2</sup>, de los cuales 20.000 están cubiertos, estando esta ciudad en una posición privilegiada geográficamente para hacer negocios, pues está ubicada en el corazón del Triángulo de Oro, área que concentra el 76% del PIB Nacional, está ubicada de manera equidistante (200 km lineales) a los tres principales centros de consumo nacional (Bogotá, Medellín y Cali) y al puerto marítimo Colombiano sobre el Océano Pacífico; Buenaventura.

Misión	Visión	Política de Calidad	Valores
Cuidamos hasta el mínimo detalle de seguridad y calidad para producir <b>buses confiables que protegen vidas.</b>	Para el 2016 seremos referentes de calidad para el Mercado de Latino América en la fabricación de carrocerías, exportando el 50% de las ventas. Seremos reconocidos por ser una empresa eficiente, sólida, innovadora y con talento humano entusiasmado y fundamentado en la excelencia.	Participar en el mercado manufacturero de carrocerías para el transporte de pasajeros, liderando el cambio y manteniendo un alto nivel de calidad por medio de la mejora continua, para la satisfacción y beneficio de nuestros clientes.	Honestidad Familia Calidad Respeto Compromiso

Tabla 1 Características de Busscar de Colombia SAS

Busscar se ha caracterizado por apoyar las empresas de la región para su crecimiento, siempre y cuando estas cumplan con el nivel de calidad y tiempos de entregas establecidos. Pero tiene un gran problema con el pago de la cartera, ya que inicialmente para poder trabajar con ellos se deben manejar 60 días de crédito, y por lo normal se atrasan unos días con el pago.

- **Superpolo SA**, Marcopolo viene aproximando personas desde 1949, año en que inició su trayectoria empresarial de superación continua. La empresa, que tiene su nombre relacionado a la historia del transporte de pasajeros, fue fundada en Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, con el nombre de Nicola & Cia. Ltda.

En 1971, gracias al éxito alcanzado con el lanzamiento del autobús “Marcopolo”, pasó a denominarse Marcopolo S.A.

El crecimiento continuo consolidó la organización, que ya produjo, en sus fábricas en Brasil y en el exterior, en estos 65 años, 300.000 autobuses, con una fuerza de trabajo actual de más de 18.000 colaboradores.

Superpolo SA surge de la fusión de la empresa Superior y Marcopolo SA en el 2001.

Misión	Visión	Política de Calidad	Valores
<p>Diseñar, producir y comercializar equipos para transporte terrestre de pasajeros y de carga, dedicando a todos nuestros recursos y competencias a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtener un producto de calidad internacional que satisfaga las expectativas y necesidades de nuestros clientes y usuarios finales.</li> <li>-Garantizar a nuestros colaboradores condiciones de crecimiento personal y profesional dentro de la empresa.</li> <li>-Mantener niveles de solidez, rentabilidad y crecimiento que satisfagan y superen las expectativas de los accionistas.</li> </ul>	<p>Ser reconocida en los mercados donde actuemos como una Organización Líder en la Industria de Carrocerías, con una sólida gestión de responsabilidad social que contribuya al desarrollo de nuestro país.</p>	<p>Superpolo S.A. fabricante y comercializador de equipos para transporte terrestre de pasajeros y de carga, reconoce la gestión ambiental, de la calidad, la responsabilidad social, la salud ocupacional y el desarrollo del talento humano, como parte de su visión estratégica para un desarrollo sostenible.</p>	<p><b>Respeto</b> Es comportarse de manera coherente y consistente de acuerdo a los principios éticos universales, políticas, normas y directrices de la Compañía, para mantenernos preparados y dispuestos a cuidar de nosotros mismos, nuestros compañeros, nuestros clientes, nuestra Marca, medio ambiente y recursos de la Compañía.</p> <p><b>Comportamientos que evidencian El Respeto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Saludo de manera cordial y entusiasta al personal y/o clientes y/o visitantes y/o proveedores.</li> <li>-Establezco relaciones positivas con las personas, atendiendo con apertura y humildad.</li> <li>-Escucho y doy valor a los puntos de vista de las otras personas, dando a conocer permanentemente a los responsables de los diferentes procesos y las oportunidades de mejora que se tienen.</li> <li>-Cuido y mantengo el área de trabajo acorde a la filosofía de las 5S</li> <li>-Cumpló con los acuerdos definidos con mi cliente interno.</li> <li>-Solicito de manera periódica a mi cliente interno y/o externo retroalimentación de la calidad de trabajo, servicio y producto entregado.</li> <li>-Cuido permanentemente y doy buen uso a los equipos, herramientas, suministros, servicios, recursos e instalaciones de la Cía.</li> </ul>

Tabla 2 Características de Superpolo SAS

Superpolo es una empresa con un musculo financiero muy grande, lo que le permite establecer unas pólizas comerciales con sus proveedores muy buenas, negociando descuentos financieros, ya que al igual que Buscar piden crédito de 60 días, con la diferencia que el pago de la cartera es oportuno, pero son muy exigentes con sus proveedores y en las entregas al presentarse una emergencia.

- **AUTOBUSES AGA**, es una organización privada dedicada al diseño, a la fabricación y a la comercialización de carrocerías para autobuses y autocares. Fue fundada en 1977 por Armando Gutiérrez Acevedo. Desde el punto de vista legal es una sociedad familiar, limitada. Sus instalaciones industriales y administrativas se encuentran en la Ciudadela Industrial de Duitama. Su dirección comercial se encuentra en Bogotá.

Autobuses Aga tiene un amplio reconocimiento por la excelencia de los buses intermunicipales de lujo que produce. Es reconocida por los diseños, los avances tecnológicos que se tienen en materiales y procesos, la calidad y la durabilidad del producto.

Misión	Visión	Política de Calidad	Valores
Buscamos un proyecto basado en las personas que trabajando en equipo, hagan de AGA una organización excelente en la que con la continua satisfacción de los clientes, de las personas de la organización, de los colaboradores externos y de nuestro entorno (sociedad y	A partir de un cambio en la forma de pensar; ser un modelo organizacional con amplia participación en el mercado de las carrocerías para autocar en cualquier lugar del mundo donde encontremos las condiciones; con el más alto estándar	<p><b>Fidelidad de clientes</b> Merecer la confianza de los clientes, Lograr la satisfacción del cliente. Acompañar el Autobús/Autocar en toda su vida útil</p> <p><b>Enfoque hacia las personas</b> Buscar el crecimiento personal, el compromiso y la entrega de las personas, Buscar el mejor desempeño profesional con libertad y responsabilidad.</p> <p><b>Relación con proveedores</b> Establecer las mejores relaciones con los proveedores. Priorizar la confianza mutua. Efectuar alianzas y nuevos negocios que aseguren y/o mejoren la satisfacción del</p>	<p>1. La satisfacción del cliente es nuestra garantía de futuro, y por ello, ha de ser nuestra máxima prioridad</p> <p>2. Conseguir siempre el máximo desarrollo personal</p> <p>3. Fomentar y gestionar el cambio, tomando iniciativas y riesgos</p> <p>4. Trabajar en equipo aportando ideas</p> <p>5. Confiar en los demás y merecer su confianza</p> <p>6. Ser abiertos a la</p>

<p>medio ambiente) hagan posible un crecimiento generador de riqueza y nuevos empleos en un marco organizacional, de comunicación y participación activa.</p>	<p>de seguridad y comodidad para los viajeros.</p>	<p>cliente..  <b>Innovación compartida.</b>  Enriquecer cada nuevo proyecto, con la creatividad y el aporte de todas las personas de la organización, así como de nuestros proveedores.  Ser un referente de innovación en producto, organización y relación con nuestro entorno.  <b>Línea de Valor (Producción)</b>  Asegurar la calidad de producto mediante el autocontrol de los procesos.  Buscar en cada proceso el aporte creativo de todas las personas (personas de la organización, clientes, proveedores).  Buscar que nuestra producción se realice dentro del sistema internacional de medidas (SI).  <b>Nuestros productos.</b>  Especializarnos en la fabricación de Autocares y Autobuses de 9,11, 12 y 13m.  Seguridad, comodidad, innovación y excelente calidad, como requisito básico de todos nuestros productos.</p>	<p>comunicación e información; adquirir y compartir conocimientos  7. Respeto a los clientes, proveedores, compañeros, entorno social y medio ambiente  8. Aceptar las responsabilidades, asumiendo el resultado de nuestras acciones  9. Buscar la excelencia. Hacer el trabajo bien a la primera. Cero defectos.  10. Calidad, servicio, coste e innovación como claves de nuestra actividad.</p>
---	--	---	---

**Tabla 3 Características de Autobuses AGA**

Autobuses AGA no es tan grande como Superpolo o Busscar, pero es un cliente con el cual se podría llegar a trabajar en un futuro, cuando el proyecto tenga mayor capacidad de producción e inversión.

Con la información recopilada de los clientes potenciales y teniendo en cuenta que siendo empresas de producción industrial su estilo de compra es por medio del razonamiento, obliga al proyecto a tener en cuenta que la calidad, seguridad y materias primas con certificación internacional no son negociables, por tal motivo la estrategia se puede definir fácilmente teniendo los parámetros nombrados en cuenta, pero teniendo precios competitivos en el mercado.



### **6.5.2 Precio a pagar.**

Para determinar el precio del producto en el mercado se no solo se hace a través de la estructura de costo, hay que fijarse en otros aspectos que son determinantes como lo son el objetivo de la empresa y política de calidad, también las preferencias que tiene con respecto al producto.

El análisis se realizara sobre el cliente potencial Busscar de Colombia SAS, ya que se tiene acceso a su información y se conoce como es el trabajo de esa compañía.

Como objetivo inicial para establecer el precio, se aclara que el proyecto es completamente nuevo, no se tiene ni maquinaria ni infraestructura, solo el conocimiento técnico, por tal motivo se pretende lograr una participación del 25% del mercado de sistemas eléctricos para carrocería en Busscar, con base al resultado que de la proyección de la demanda se determinara.

Es claro que por más servicios adicionales que se ofrezcan, ningún cliente del sector industrial pagara más de lo que le paga a sus proveedores actuales, al menos que se logre detectar un problema que se tenga y se le dé solución que permita que el valor agregado justifique el precio. Pero se pretende mantener los precios que pagan actualmente, más el valor agregado, esto con el fin de mantener el cliente.

Como conclusión se determina que los clientes no pagaran más de lo que pagan actualmente, y para poder entrar al mercado se debe ofrecer una solución a uno de sus problemas.

### **6.5.3 Proyecciones de la demanda.**

Siendo Busscar de Colombia SAS el cliente potencial al cual se podrá ingresar con mayor oportunidad, ya que es una empresa que apoya a la región. Teniendo en cuenta que la producción promedio de buscar este año es de 300 unidades equivalentes mensuales, la proyección es llegar a fabricar 75 sistemas electrónicos para carrocería.

## 6.6 ANÁLISIS DE COMPETENCIA

### 6.6.1 La competencia.

Existe una cantidad de empresas considerables en el sector de fabricación de arneses eléctricos para carrocerías, pero muy pocas con conocimiento en el área de transporte masivo de pasajeros, limitándose a solo hacer lo que el diseño que el cliente solicita sin dar ningún servicio adicional. Por tal motivo el proyecto se enfoca en analizar como competencia dos empresas dedicadas a este sector específico y que ambas se encuentran en el eje cafetero, que es donde se centra el proyecto teniendo como cliente principal Busscar de Colombia.

Las empresas que son la competencia principal son las siguientes:

Empresa	Empleados Fijos	Capital	Objetivo social	Actividad CIU
Fasecol SAS	50	\$ 200'000,000 pesos Colombianos	Realizar cualquier actividad civil o comercial lícita en el territorio colombiano. La fabricación de arneses eléctricos para la industria automotriz y de electrodomésticos, así como la compra, importación y venta de partes electrónicas.	C2910 - fabricación de vehículos automotores y sus motores
Sistelen SAS	54	\$ 250'000,000 pesos Colombianos	El ensamble, fabricación, venta y comercialización de todo lo que se refiere a sistemas eléctricos en todas sus modalidades y ramos. Todo lo relacionado con venta y comercialización en general de productos terminados, ensamblados, lo mismo que de partes, accesorios y repuestos al por mayor y al detal en lo concierne al objeto social	C2732 - fabricación de dispositivos de cableado

Tabla 4 Información empresas competidoras

- **FASECOL SAS**, Empresa creada en el año 2006 en Pereira -Risaralda, enfocándose en Busscar de Colombia como cliente principal, pero luego abarcando todo el mercado nacional y comenzado a exportar sus productos, consolidándose como la empresa líder en Colombia en la fabricación de arneses de carrocerías.
- **SISTELEN SAS**, Empresa creada en el año 2009 dedicada a la fabricación de arneses para electrodomésticos y motocicletas, una de las empresas que pertenece al grupo IPC, siendo el mayor fabricante de los arneses para MABE COLOMBIA SAS. Entro al mercado de los arneses eléctricos para carrocerías en el año 2013.

#### 6.6.2 Los precios.

En el mercado el precio es el primer factor que se analiza para elegir un producto, y por mas políticas de compra que se establezcan como es la calidad, el precio seguirá siendo un factor determinante en el comercio.

Para comprender el manejo de los precios en los sistemas eléctricos para carrocerías se dará una pequeña reseña histórica de como los precios fueron evolucionando, comenzando cuando se dejaron de importar los arneses de Brasil y se empezó con la fabricación nacional.

Inicialmente las carroceras decidieron hacer los arneses con procesos internos, con la creación de minifabricas o ares de puestos de apoyo. Al no dar a basto se comenzaron a fabricar arneses con cualquier empresa que estuviera en la capacidad de hacerlos, pero la calidad y cumplimiento no fueron los mejores, es cuando surge Fasecol SAS siendo el primer fabricante de arneses especializado en carrocerías y con el conocimiento suficiente para imponerse en el mercado; pero al no tener una competencia directa los precios de sus productos no tienen punto de comparación. Ya es en el año 2010 cuando por diferentes análisis se bajan los precios en todos sus productos en un 40%. En el año 2013 con la entrada de Sistelen SAS de nuevo se da una restructuración en los precios y se logra un punto donde ambas empresas cotizan en precios muy similares.

Llegar a competir en precios no es la forma de entrar al mercado, es con los servicios adicionales que se logra ser más atractivo para los clientes.

### 6.6.3 Debilidades y fortalezas de la competencia.

Al tener solo 2 empresas que se clasifican como competencia, y ser tan diferentes en muchos aspectos, se analizara por aparte cada uno de las empresas, para comprender mejor la situación de cada una.

Empresa	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Fasecol SAS	Es reconocida en el mercado nacional como la empresa líder en fabricación de arneses eléctricos para carrocerías	No ofrecen la mejor oferta comercial al momento de cotizar a sus clientes, lo que les hace perder credibilidad
	Amplio conocimiento técnico en las carrocerías para transporte de pasajeros, muchos de sus empleados trabajaron en carrocerías.	Mal servicio de postventa e incumplimiento en las fechas de entrega.
	Comercializan con diferentes productos eléctricos para carrocerías.	Su musculo financiero es muy limitado
Sistelen SAS	Recursos financieros muy altos	Muy nuevos en el mercado de carrocerías
	Trayectoria muy larga en la fabricación de arneses eléctricos para electrodomésticos y motos	Poco conocimiento técnico de las carrocerías para transporte masivo de pasajeros
	Tiempos de entrega y respuesta al cliente muy rápida.	

Tabla 5 Debilidades y fortalezas de la competencia.

### 6.6.4 Ventajas competitivas.

- **Fasecol SAS**, Su mayor ventaja radica en que surgió cuando el mercado necesitaba una empresa con sus características, las cuales son una empresa fabricante de arneses eléctricos especializada en carrocerías de transporte masivo de pasajeros.
- **Sistelen SAS**, Su ventaja radica en el gran capital financiero que tiene el grupo IPC, y la trayectoria que tiene en la fabricación de arneses eléctricos, teniendo muy buenos contactos de proveedores ofreciendo mejores precios.

## 6.7 ANÁLISIS DOFA DEL MERCADO

Se debe realizar un análisis DOFA, que representa las oportunidades y amenazas que pueden presentarse en el mercado, así como las fortalezas y las debilidades que tiene el proyecto, las cuales debe proteger y mejorar respectivamente en función de dar el servicio esperado.

### 6.7.1 Fortalezas.

FORTALEZAS
Amplio conocimiento técnico de las carrocerías de transporte de pasajeros
Gran variedad de productos y servicios, ajustándose al requerimiento del cliente
Identificación de las necesidades del mercado
Precios competitivos

Tabla 6 Fortalezas del mercado.

- **Amplio conocimiento técnico de las carrocerías de transporte de pasajeros**, Se cuenta con talento humano creativo y de gran experiencia en cuanto a carrocerías de transporte de pasajeros, para conformar el equipo a la medida de las necesidades de los clientes, estableciendo comunicación permanente y directa con ellos, lo que permite entregar un trabajo de calidad.
- **Gran variedad de productos y servicios, ajustándose al requerimiento del cliente**, el proyecto abarca un portafolio muy amplio que va desde la fabricación de los arneses que el cliente solicite hasta la elaboración completa del sistema eléctrico de la carrocería, dando garantía por todo lo que se realiza.
- **Identificación de las necesidades del mercado**, A lo largo de los últimos años se ha venido dando mucha importancia al sistema de transporte masivo de pasajeros, como parte fundamental del progreso social en las ciudades con el mejoramiento de la movilidad de las personas, y los fabricantes de las carrocerías se ven atraídos por empresas que les presten un excelente servicio y aporten al mejoramiento de los buses.

- **Incentivos a los clientes**, Proporcionando mayores beneficios (como descuentos y servicios) para lograr la fidelización de los clientes, se recurrirá a los incentivos ya que la mayor gratificación para el proyecto es que los clientes estén satisfechos y así soliciten más trabajo.

#### 6.7.2 Debilidades.

DEBILIDADES
Cientes por conquistar
Competencia directa con empresas fuertes
Recursos económicos limitados
Empresa nueva en el mercado

Tabla 7 Debilidades del mercado

- **Cientes por conquistar**, Siempre habrá en el mercado clientes por atraer a la empresa, pero esto requiere una gran inversión en todos los aspectos, ya que para atender las necesidades de más clientes es necesaria la expansión en infraestructura, equipos y personal.
- **Competencia directa con empresas fuertes**, Empresas capaces de desarrollar servicios del mismo tipo o sustitutos. En el país existen empresas y grandes multinacionales que ofrecen muchos de los servicios prestados por el proyecto, teniendo gran experiencia algunas en el mercado y abarcando la atención de los clientes potenciales en algunos aspectos de interés; lo que puede disminuir la expectativa del servicio.
- **Recursos económicos limitados**, Por estar en ese proceso de crecimiento, no se cuentan con recursos suficientes; por lo cual se debe recurrir a préstamos mientras se generan buenas utilidades para el sostenimiento en el mercado, que pueden tener otras empresas. El dinero es una debilidad por ahora debido a que se cuentan con pocos recursos económicos para desarrollar la infraestructura necesaria.
- **Empresa nueva en el mercado**, Debido a que la empresa está naciendo, se debe tener un buen plan, para difundir la calidad a todos los aspectos atractivos del proyecto; para así poder competir en el mercado y atraer más clientes.

### 6.7.3 Oportunidades.

OPORTUNIDADES
Incremento exportaciones de carrocerías
Renovación vehículos de los sistemas de transporte masivo en todo el país
Crecimiento Busscar de Colombia SAS

Tabla 8 Oportunidades del mercado

- **Incremento exportaciones de carrocerías**, las grandes carroceras nacionales están apuntando más allá del mercado nacional, comenzando a exportar carrocerías a Chile, Perú, Ecuador, Venezuela, etc. Lo que incrementa la producción de las carrocerías y consecutivamente la necesidad de tener más proveedores de sistemas eléctricos, para garantizar abastecimiento y mejores precios.
- **Renovación vehículos de los sistemas de transporte masivo en todo el país**, actualmente en Colombia se ha implementado en distintas ciudades los sistemas integrados de transporte masivo para pasajeros como lo son el Transmilenio y el MegaBus, pero estos sistemas ya tienen tiempo en funcionamiento lo que los obliga a adquirir nuevos buses articulados, biarticulados, padrones y complementarios. Y esto significa mayor producción para las carroceras lo que aumenta el mercado para los sistemas eléctricos y oportunidad de entrada para un proveedor nuevo.
- **Crecimiento Busscar de Colombia SAS**, el proyecto se ejecutara en la ciudad de Pereira, por lo que el cliente potencial mayor es la carrocera Busscar de Colombia SAS, actualmente Busscar tiene un crecimiento muy grande debido muchos clientes fieles a la marca Busscar, ya que Busscar de Brasil cerro, muchos de esos clientes fieles llegaron a Colombia para continuar con los mismos buses, lo que ha obligado a la carrocera nacional a crecer para responder a los nuevos clientes, esto genera muchas oportunidades para que nuevos proveedores ingresen a trabajar con Busscar de Colombia SAS.

#### 6.7.4 Amenazas.

AMENAZAS
Pago de las empresas (cartera)
Servicios de la competencia

Tabla 9 Amenazas del mercado

- **Pago de las empresas (cartera)**, Los clientes pueden llegar a ser amenazas para la empresa con sus pagos ya que si no cumplen con los plazos estipulados, pueden llevar a la quiebra al proyecto; pues se cuenta con los dineros de los proyectos para pagar personal contratado para logística, equipos especiales, entre otros.
- **Servicios de la competencia**, La competencia puede generar amenaza ya que ofrece servicios similares; por lo cual es necesario aumentar calidad y satisfacción al cliente, para que estos divulguen los servicios al mercado, y generar una mayor fuerza comercial, para incrementar la operación.

## 6.8 CONCLUSIONES

Se evidencia que el proyecto tiene campo de acción en el mercado, identificando las fortalezas que tiene como el conocimiento técnico y la necesidad de los clientes, pero enfrentándose a un mercado sin mucha competencia y con pocos clientes. Lo que implica tener que ser muy confiables con respecto a la calidad y entregas, ya que en este sector no sirve la publicidad para abrir mercado.



## 7 ESTUDIO TÉCNICO

Dentro del estudio técnico se procura contestar las preguntas ¿cómo producir lo que el mercado demanda? ¿Cuál debe ser la combinación de factores productivos? ¿Dónde producir? ¿Qué materias primas e insumos se requieren? ¿Qué equipos e instalaciones físicas se necesitan? ¿Cuánto y cuándo producir?



Ilustración 3 Diagrama concepto estudio técnico

El estudio técnico debe de ser congruente con los objetivos del proyecto de inversión y con los niveles de profundidad del estudio en su conjunto. Este puede desarrollarse en los niveles de idea, prefactibilidad, factibilidad y proyecto definitivo.

El estudio técnico aporta información cualitativa y cuantitativa respecto a los factores productivos que deberá contener una nueva unidad en operación, esto es: tecnología; magnitud de los costos de inversión; recursos, previsiones para la nueva unidad productiva.

Los estudios técnicos para un Proyecto de inversión deben considerar fundamentalmente cuatro grandes bloques de información:

- Tamaño del proyecto
- Localización
- Materias primas e insumos
- Ingeniería del producto

Estos subtemas deberán contar con los antecedentes correspondientes a la información cuantitativa y cualitativa que emane del estudio de mercado. Tendrá sus respectivos objetivos específicos, con el propósito de contar con la profundidad y calidad de la información que se necesite para el análisis y la toma de decisión, concretamente referida a la continuidad o no del proyecto. Todo lo anterior lo desarrollamos de manera detallada en el presente trabajo.

## **7.1 OBJETIVO**

Identificar y estudiar para el desarrollo del proyecto el tamaño más conveniente, precisar su localización y tamaño. Evaluar las necesidades de insumos, maquinaria, equipo e infraestructura.

## **7.2 JUSTIFICACIÓN**

El estudio técnico para una empresa de producción es un factor determinante para establecer la viabilidad del proyecto, ya que a través de este se determina el proceso de producción logrando identificar la cantidad necesaria de maquinaria, equipo de producción y mano de obra calificada. También identifica los proveedores y acreedores de materias primas y herramientas que ayuden a lograr el desarrollo del producto o servicio, además de crear un plan estratégico que permita pavimentar el camino a seguir y la capacidad del proceso para lograr satisfacer la demanda estimada en la planeación. Con lo anterior determinado, se puede realizar una estructura de costos de los activos mencionados.

### **7.3 TAMAÑO DEL PROYECTO**

El objetivo de este punto consiste en determinar el tamaño o dimensionamiento que deben tener las instalaciones, así como la capacidad de la maquinaria y equipos requeridos por el proceso de conversión del proyecto.

El tamaño del proyecto está definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios, durante un período de operación normal.

Esta capacidad se expresa en cantidad producida por unidad de tiempo, es decir, volumen, peso, valor o número de unidades de producto elaboradas por ciclo de operación, puede plantearse por indicadores indirectos, como el monto de inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o la generación de ventas o de valor agregado.

La importancia del dimensionamiento, en el contexto de estudio de factibilidad, radica en que sus resultados se constituyen en parte fundamental para la determinación de las especificaciones técnicas sobre los activos fijos que habrán de adquirirse. Tales especificaciones serán requeridas a su vez, para determinar aspectos económicos y financieros sobre los montos de inversión que representan cada tipo de activo y de manera global, que serán empleados en el cálculo de los costos y gastos que derivan de uso y que se emplearan, posteriormente, en la evaluación de la rentabilidad del proyecto.

En la determinación del tamaño de un proyecto existen, por lo menos, dos puntos de vista: El técnico o de ingeniería y el económico. El primero define a la capacidad o tamaño como el nivel máximo de producción que puede obtenerse de una operación con determinados equipos e instalaciones. Por su parte, el económico define la capacidad como el nivel de producción que, utilizando todos los recursos invertidos, reduce al mínimo los costos unitarios o bien, que genera las máximas utilidades.

Hacer demasiado énfasis en la búsqueda de soluciones optimas desde el punto de vista técnico, dejando de lado el punto de vista económico, es un error que se comete con frecuencia, y que priva al proyecto en su conjunto de la competitividad que implica menores costos y gastos tanto de tipo operativo como financieros.

## 7.4 LOCALIZACIÓN

La localización es muy importante dado que su influencia económica podría hacer variar el resultado de la evaluación, comprometiendo en el largo plazo una inversión en un marco de carácter de difícil y costosa alteración. Por ello su análisis debe hacerse en forma integrada con las demás etapas del proyecto.

Al estudiar la localización de un proyecto se puede concluir que hay más de una solución factible adecuada, y más todavía cuando el análisis se realiza a nivel de prefactibilidad. De igual manera la óptima localización para el escenario actual puede no serlo en el futuro. Por lo tanto la selección de la ubicación debe realizarse teniendo en cuenta su carácter definitivo.

La localización condiciona la tecnología a utilizar ya sea por restricciones físicas como por la variabilidad de los costos de operación y capital de las distintas alternativas tecnológicas asociadas a cada ubicación posible.

Sin embargo el estudio de localización no puede ser meramente un análisis técnico sino su objetivo es más general que la ubicación por sí misma; es elegir aquella, que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideren factibles, considerando factores técnicos, tributarios, sociales, etc. No hay que olvidar que siempre existirá la variable subjetiva, no cuantificable, que afectan la decisión, por ejemplo, las motivaciones del personal.

El estudio de localización consta de dos etapas: la macrolocalización y la microlocalización. La macrolocalización permitir acotar el número de soluciones posibles, determinando la región óptima. La microlocalización determina el emplazamiento definitivo del proyecto, partiendo de la región determinada en la macrolocalización. Así la macrolocalización considera muchos factores distintos a los utilizados en la microlocalización

### 7.4.1 **Macrolocalización.**

A la selección del área donde se ubicará el proyecto se le conoce como Estudio de Macrolocalización. Para una planta industrial, los factores de estudio que inciden con más frecuencia son: el Mercado de consumo y la Fuentes de materias primas. De manera secundaria están: la disponibilidad de mano de obra y la infraestructura física y de servicios (suministro de agua, facilidades para la

disposición y eliminación de desechos, disponibilidad de energía eléctrica, combustible, servicios públicos diversos, etc.) un factor a considerar también es el Marco jurídico económico e institucional del país, de la región o la localidad.

Inicialmente se selecciona las regiones del país donde podría ejecutarse el proyecto, como indica la imagen 3.



**Imagen 3 Macrolocalización en Colombia**

Se seleccionan los departamentos de Risaralda, Caldas, Quindío y Cundinamarca, por estar ubicados en la zona central del país lo que da más cercanía con los clientes potenciales y los proveedores de materias primas.

Por medio de una matriz de decisión se determinara cuál de las dos ciudades de los departamentos seleccionados es la mejor para el proyecto.

NECESIDADES			ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN							
			RISARALDA			CALDAS	QUINDIO	CUNDINAMARCA		
<b>OBLIGATORIAS</b>	Cliente misma ciudad		SI			NO	NO	SI		
<b>DESEABLES</b>	Costo Servicios	10	medio	5	50			Alto	1	10
	Proveedores	9	Alto	9	81			Muy alto	10	90
	Mano de obra	8	Muy buena	10	80			Buena	9	72
	Costo transporte	7	medio	5	35			Muy alto	1	7

246  
**Tabla 10 Matriz decisión Macrolocalización.**

179

En esta matriz los campos obligatorios son un condicional para determinar si la localización aplica, y se evidencia en la tabla que Caldas y Quindío no tienen ninguno de los clientes potenciales, por lo que automáticamente se descartan.

Las necesidades deseables que se indican en la matriz están ordenados según su importancia dándose un rango de 1 al 10 (cuanto más importante sea el factor mayor puntaje le corresponde). Luego se estudia como cumple cada alternativa con cada uno de los factores deseables y se le asigna un puntaje según su cumplimiento, cuanto más se acerque al valor óptimo mayor será el puntaje. Ponderando estos valores según su importancia y sumando los mismos se obtiene la ubicación, que corresponde a la de mayor valor resultante.

De lo anterior se concluye que la localización para el proyecto es Risaralda.

Para dar claridad a cada una de las necesidades y la forma en que se determinó el puntaje, se explicara una por una:

- **Cliente misma ciudad**, se hace referencia si en la localización se encuentra alguno de los clientes potenciales.
- **Costo servicios**, de las localizaciones que cumplen con la necesidad obligatoria se hace un comparativo del costo de los servicios públicos, como referencia tomando la capital de cada departamento y el consumo de KWh, en Bogotá es de \$442.08 y en Pereira de \$360.18.

### Comparativo Tarifa - Estrato 4 Mayo de 2012

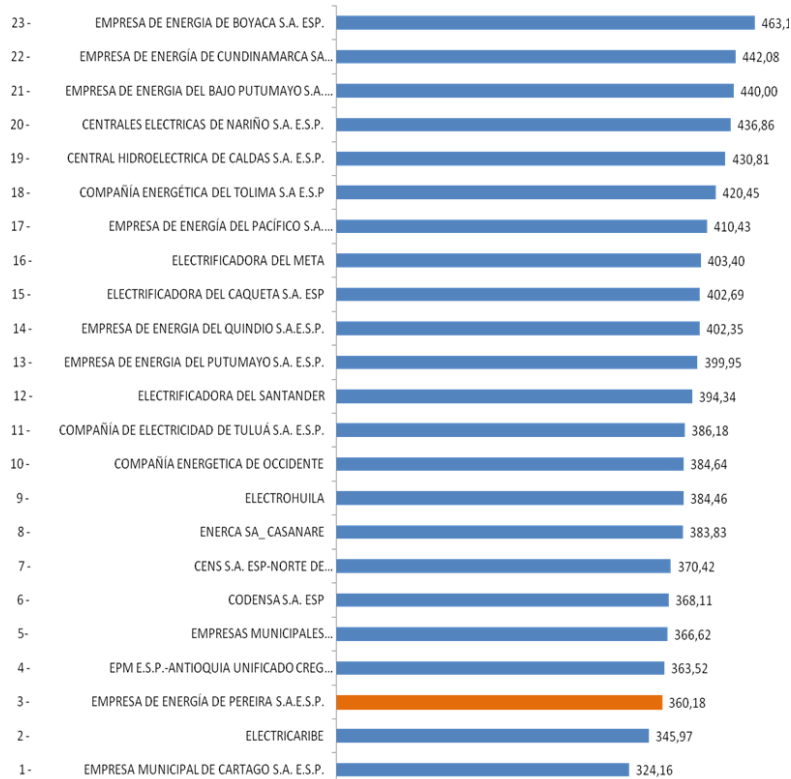


Ilustración 4 Comparativo tarifa KWh año 2012 estrato 4

- **Proveedores**, este dato no se puede calcular fácilmente, pero los proveedores más representativos pueden entregar a nivel nacional con un tiempo de entrega una vez despachado de 2 días, y algunos en estar en Bogotá la entrega es el mismo día.
- **Mano de obra**, el salario ofrecido es el mínimo, y no es lo mismo pagar un salario mínimo en una ciudad como Pereira a una como Bogotá, donde el estilo de vida es más costoso y desgastante. El factor económico es lo que más motiva los empleados, y considerando la tasa de desempleo de Pereira se consigue manos de obra bien calificada más rápido.
- **Costo transporte**, el transporte en Pereira no es económico, pero al ser una ciudad tan pequeña el consumo de combustible y tiempos de transporte es mucho menor que en Bogotá.

#### 7.4.2 Microlocalización.

Con la macrolocalización definida se entra a definir la microlocalización donde se ejecutara el proyecto.

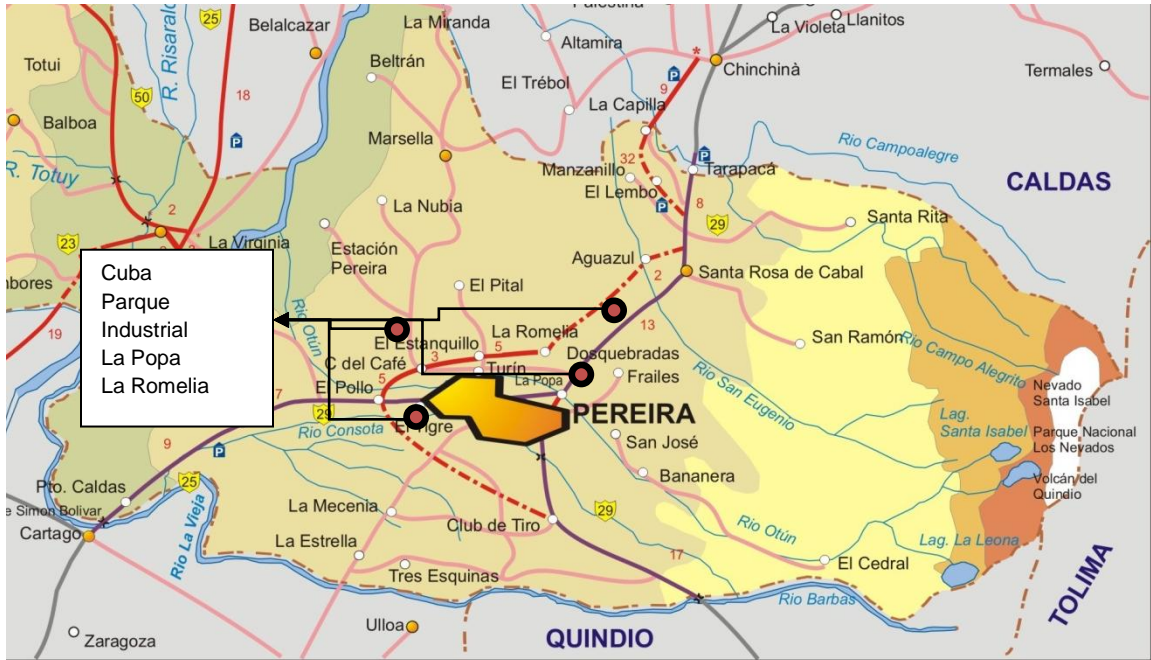


Imagen 4 Microlocalización en Risaralda

Se seleccionan 4 zonas que serán evaluadas para determinar la ubicación del proyecto, las cuales son Cuba, Parque Industrial, La Popa y La Romelia, que pertenecen a la capital Pereira y el municipio de Dosquebradas.

Igual que en el análisis de la macrolocalización se usara una matriz de decisión para elegir la mejor ubicación.

Para ir simplificando el análisis se descartara el estudio de la llegada de todos los servicios públicos requeridos como electricidad, agua, acueductos e internet, ya que todas las localizaciones están dentro del sector urbano de los municipios y por lo tanto tienen acceso a todos estos, por otro lado la maquinaria empleada funciona a 110 VDC por lo que se pueden instalar en cualquier parte.

Una de las grandes ventajas es que los perímetros urbanos de Pereira y Dosquebradas están juntos, por lo que movilizarse entre ellas es muy fácil y el servicio de transporte público trabaja igual de municipio a municipio sin ningún



peaje o parada, por lo que el análisis de densidad de la población no es representativo en la selección de la ubicación adecuada.

Por lo tanto se tendrán en cuenta las siguientes necesidades para la matriz de decisión:

- **Cercanía de las fuentes de abastecimiento**, el tipo de producto fabricado requiere que toda la materia prima sea entregada lista para su transformación y ensamble, pero todos los materiales no son de gran volumen o peso, a excepción del cable, que es la materia prima principal de la fabricación de los arneses y representa mucho volumen y peso, pero igualmente no es muy representativo al momento de almacenar, adicional los fabricantes de cables certificados no están en la ciudad al igual que los fabricantes del resto de materias primas.
- **Cercanía del mercado**, se determinaron dos clientes potenciales, los cuales se encuentran en Bogotá y Pereira, por lo que terminar la ubicación más cercana a la planta de Busscar de Colombia SAS en Pereira es un factor determinante al momento de entregar la mercancía, por la reducción del costo de fletes y mejor tiempo de respuesta a una emergencia; por otra parte la Planta de SuperPolo SAS queda en Bogotá por lo que la mercancía se tendrá que enviar por transportadora, lo cual no afecta la ubicación que se escoja.
- **Costo y disponibilidad de locales**, como aún no se determina cual será el sector ideal para el proyecto, se tendrá solo en cuenta el costo de los arriendos de locales pequeños.
- **Medios y costos del transporte**, el desplazamiento del personal de la casa a la empresa es un factor importante, igualmente el acceso de los camiones que entregan la materia prima y el que se la lleva al cliente.
- **Disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de apoyo**, ninguna empresa está totalmente segura de no sufrir algún tipo de accidente o robo, por lo que tener los servicios de bomberos, hospitales y policía cerca es muy importante.

NECESIDADES	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN												
		CUBA			P. INDUSTRIAL			LA POPA			LA ROMELIA		
Cercanía de las fuentes de abastecimiento	7	buena	8	56	buena	8	56	buena	8	56	buena	8	56
Cercanía del mercado	10	muy buena	10	100	muy buena	10	100	media	5	50	media	5	50
Costo y disponibilidad de locales	8	buena	8	64	buena	8	64	muy buena	10	80	buena	8	64
Medios y costos del transporte	9	muy buena	10	90	medio	5	45	muy buena	10	90	buena	8	72
Disponibilidad y confiabilidad de los sistemas de apoyo	6	muy buena	8	48	medio	5	30	muy buena	10	60	media	5	30
				358			295			336			272

**Tabla 11 Matriz decisión microlocalización**

Con los datos obtenidos en la tabla se determina que la localización que más se ajusta al proyecto es en el sector de Cuba en la ciudad de Pereira.

Debido a que la maquinaria requerida para el proceso no es muy pesada o ruidosa se puede usar una casa para empezar el proyecto, adicionalmente las materias primas se pueden ubicar fácilmente sin ocupar grandes volúmenes. Dado el poco presupuesto inicial se elige una casa en el barrio CUBA ubicada en la calle 66A con carrera 33, teniendo un costo de renta mensual de \$420.000 pesos colombianos (cuatrocientos veinte mil pesos colombianos)

## 7.5 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

El objetivo de este punto es realizar la interrelación y dependencia que existe entre los aspectos técnicos de un proyecto y los aspectos económicos financieros del mismo.

Esté, tiene como objetivo definir las características, requerimientos, disponibilidad, costo, etc. de las materias primas e insumos necesarios para la producción de los bienes o servicios.

### 7.5.1 Clasificación de las materias primas e insumos.

La clasificación de las materias primas e insumos es el punto de partida del estudio. Se clasifica de la siguiente manera: materias primas, materiales industriales, materiales auxiliares y servicios.

- **Materias primas**, dentro del proyecto se clasifica como materia prima todos los componentes requeridos para la fabricación de los arneses, como lo son los cables eléctricos, conectores, terminales, manguera PVC flexible, manguera coraza, manguera termo-encogible, cinta tenflex.
- **Materiales industriales**, todos los componentes comprados ya están procesados, por lo que los materiales industriales que se adquieren para su transformación como el cobre para los cables o conectores, ya llegan como materia prima lista para su instalación.
- **Materiales auxiliares**, materiales destinados para el proceso de fabricación, complementarios a las materias primas. Para el proyecto no aplican los materiales auxiliares, todas las materias primas adquiridas están listas para su ensamble, solo los cables y mangueras sufren cambios, pero realizados con herramientas. Pero podría clasificarse en esta categoría algunos materiales usados en el proceso de producción como los guantes y trapos para limpieza.
- **Servicios**, dentro del proyecto para el proceso de fabricación, los servicios que afectan directamente son la energía eléctrica, agua potable, alcantarillado e internet; pero de todos estos el más importante es la energía eléctrica ya que es con la que funciona la herramienta de producción.

#### 7.5.2 Características de las materias primas.

El éxito de un proyecto depende en gran medida de la demanda que tenga en el mercado el bien o servicio a producir. La demanda depende, a su vez, de la calidad, precio y disponibilidad del producto elaborado.

- **La calidad de las materias primas**, como se estableció inicialmente la calidad es uno de los pilares con los cuales se promocionara el producto, por tal motivo no es un punto a negociar o a discutir, siempre se buscara la materia prima que cumpla con las especificaciones que pide el cliente y las normativas colombianas, como lo es cumplir con la NTC 5206 numeral 5.7.4, más específicamente los cables comprados deben cumplir requisitos normativos aplicables según normas: NTC 1116, SAE J1128; El PVC que recubre los cables debe cumplir requisitos en cuanto a temperatura y

humedad; Los conectores, terminales y cintas cumplen requisitos técnicos y están certificados ante la CSA, laboratorios UR y UL.

- **La selección o adopción de tecnología**, en el proceso de producción el único material que determina la tecnología a usar son los conectores, ya que dependiendo de la forma que tengan se debe usar un aplicador diferente, este punto se establece gracias conversaciones con técnicos que han trabajado en el sector del mantenimiento de las máquinas para la fabricación de arneses, donde aseguran que lo mejor es usar aplicadores marca TYCO, son muy costosos, pero el mantenimiento se puede hacer fácilmente mientras que algunos aplicadores chinos ni lo permiten, el montaje es fácil y el tiempo de vida es muy largo, tanto que se pueden comprar de segunda.
- **El análisis de las características de las materias primas e insumos**, actualmente las carroceras en sus diseños son muy específicos en las marcas que quieren sus componentes, donde el cable debe ser centelsa, terminales y conectores TYCO (TE connesctivity), el resto de los materiales solo especifican las características técnicas, afortunadamente en Colombia el fabricante Arnese y Gomas cumple con sus características y vende a buen precio.

### 7.5.3 Disponibilidad.

En este punto se determina la disponibilidad de materias primas, ya que una correcta planeación del abastecimiento minimiza las pérdidas de tiempo de los empleados, de la maquinaria y equipos empleados.

El mercado de las carrocerías para el transporte masivo de pasajeros es un mercado muy cambiante, por lo que tener un cronograma de entregas por parte de los clientes es muy complicado o sujeto a modificaciones constante, así que hacer una planeación según un plan de trabajo es muy complejo, por este motivo los fabricantes de sistemas eléctricos mantienen un stock de componentes, esta estrategia es muy difícil para una empresa que apenas va a empezar, por este motivo se mirara una alternativa diferente.

Gracias a la experiencia del grupo de trabajo en el área de compras se tienen muchos proveedores que venden los productos como distribuidores, lo que permite al proyecto comprar a un precio un poco mayor que el que ofrece el

fabricante, pero sin asumir el costo de almacenamiento y sin necesidad de tener una capacidad financiera muy grande. Pero esto solo aplica para el caso de conectores y terminales que el fabricante es de otro país, para lo que es cables y las mangueras se compran directamente al fabricante, que son empresas nacionales como Centelsa y AyG (Arneses y Gomas), manejando una estrategia una orden de compra abierta, logrando mejores precios sin tener que asumir un espacio muy grande para almacenamiento.

Una gran ventaja de los materiales usados es que no son de temporada, lo que garantiza que se fabrican en el transcurso de todo el año sin alteraciones.

La logística de entrega es muy simple, no son de gran volumen al momento de entregar y la localización seleccionada tiene muy buenas vías de acceso para la llegada de los camiones.

#### **7.5.4 Condiciones de abastecimiento.**

Lamentablemente al ser una empresa nueva, es muy poco probable que los proveedores nos permitan manejar crédito para la compra de la materia prima e insumos, y aún más difícil si se tiene que asumir el costo de los fletes del transporte del material por los volúmenes bajos que se comprarían. Por eso se maneja crédito a 30 días pagando de contado el 50% de la mercancía, de esta manera si será más factible para el proyecto.

## **7.6 INGENIERIA DEL PRODUCTO**

### **7.6.1 Descripción del producto.**

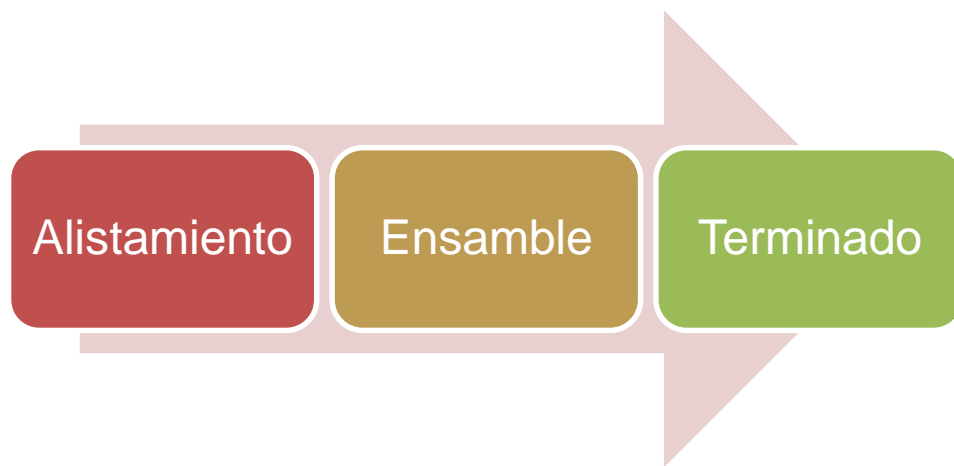
Se realiza como actividad principal la fabricación de arneses eléctricos para carrocerías de transporte masivo de pasajeros, por medio de diseños que los clientes hacen incluyendo las especificaciones que requieren o también se hace el diseño de los arneses según los requerimientos, cumpliendo con las características y especificaciones que aplican al proyecto. Adicionalmente a la actividad principal también se hace el diseño del sistema eléctrico para la carrocería, basándose en una licitación o según las características que el cliente indique, también se fabrica según las características de la carrocería y el servicio para el cual aplique el bus, como intermunicipales o urbanos, igualmente en

conjunto con el diseño se prestara asesoría, acompañamiento y revisión técnica a los clientes.

Para poder prestar los productos y servicios, el grupo de la empresa crea estrategias organizativas, investigativas, comunicativas y participativas involucrando las necesidades y requerimientos de los clientes para brindar un servicio exclusivo y diferenciado a cada uno de ellos; mediante el Desarrollo y posicionamiento de marca, Lanzamiento de producto, Extensiones de línea, Marketing experimental, Marketing de eventos, Movilización de influenciadores, Programa de revisión de producto, Manejo de vocero, Marketing de canales, Relaciones con los medios, Apoyo en muestras, conferencias y exposiciones, Marketing de empresa a empresa, Desarrollo colateral, Educación del consumidor, Alianzas estratégicas, Muestra de producto.

#### 7.6.2 Proceso.

El proyecto se centra en una empresa de producción por lotes con distribución funcional, esto se debe a que no se fabricara nada para stock o venta mostrador, todo es según pedido del cliente. Al especificar que es con distribución funcional se entiende que la producción esta sectorizada, como se indica en la siguiente ilustración.



**Ilustración 5 Flujo de procesos producción.**

En cada proceso se realizaran actividades muy especializadas, con personal con la experiencia y la capacitación adecuada para entregar el producto en su puesto de trabajo cumpliendo con las especificaciones.

Cada proceso se encarga de la transformación de diferentes variables de entrada para entregar una salida para el cual se diseñó el proceso, como se indica con los siguientes SIPOC:

Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cliente
Almacén	Cables	Transformar los cables según las indicaciones del listado de corte, entregando según indica el GANT	Cable Cortado y marcado	Ensamble
Ingeniería	Listado de corte			
Planeación	GANT de producción			

**Tabla 12 SIPOC proceso de alistamiento**

Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cliente
Alistamiento	Cable cortado y marcado	Armar los arneses con las indicaciones entregadas por ingeniería, cumpliendo con el GANT de producción.	Arnés armado	Terminado
Almacén	Conectores, terminales, mangueras y consumibles			
Ingeniería	Patrones orientativos e instructivos de proceso			
Planeación	GANT de producción			

**Tabla 13 SIPOC proceso de ensamble**

Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cliente
Ensamble	Arnés armado	Verificar que el arnés quedo en perfectas condiciones y poner la etiqueta de identificación	Arnés terminado y verificado	Cliente

**Tabla 14 SIPOC proceso de terminado**

Todos los procesos se encuentran relacionados, ya que como se mencionó la empresa es de distribución funcional, pero adicional a los procesos de producción es bueno aclarar los procesos de las áreas de apoyo como lo son Ingeniería y planeación.

Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cliente
Cliente	Diseños arneses y especificaciones del producto	Realizar patrones orientativos e instructivos de proceso para producción según los requerimientos del cliente.	Listados de corte	Alistamiento
Gerencia	Proyectos nuevos		Instructivos de proceso y patrones orientativos	Ensamble

Tabla 15 SIPOC proceso de ingeniería

Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cliente
Gerencia	Orden de entrega de pedidos de los clientes	Elaboración del Gantt para producción y compra de materias primas.	Gantt de producción	Alistamiento y ensamble
			Materias primas	Almacén

Tabla 16 SIPOC proceso de planeación

Es importante resaltar que aunque se trabaja con una producción por lotes con distribución funcional, cada área está relacionada entre sí, logrando una mejor comunicación y retroalimentación constante.

### 7.6.3 Descripción interna.



Ilustración 6 Distribución Planta



#### 7.6.4 Maquinaria empleada.

Para el proceso de producción se empleara la siguiente maquinaria y equipo:

<b>Maquinaria y Equipo</b>	<b>Cantidad</b>
Cortadora cables	1
Video jet	1
Aplicadora	1
Aplicadores-dados	10
Herramienta varia	1
Tableros trabajo 5 m	3
Mesas de trabajo	2
Estantería conectores	1
Estantería cables	2
Estantería cables procesados	2

**Tabla 17 Maquinaria y equipo. (Ver Anexo )**

## 7.7 CONCLUSIONES

Se logra identificar el mejor sitio para iniciar la empresa siendo en Cuba-Pereira, evidenciando que es un buen sitio para abastecimiento de materia prima y despacho de la producción. También se logra identificar la maquinaria necesaria para iniciar con el proyecto y hacer la distribución de planta para iniciar con el proyecto.

## **8 MODULO ORGANIZACIONAL**

En este módulo se encuentran consignados, todos los pasos que se realizan para la organización del proyecto, en donde se tienen en cuenta aspectos como: Planeación, Organización, Dirección, Control; como funciones importantes para el buen desarrollo de la empresa.

A través de la constitución de esta empresa se busca introducir en el mercado una idea que combina muchos de los servicios que se encuentran en empresas por separado, con tecnología de la actualidad, aportando así servicios que pretenden brindar mayores beneficios.

### **8.1 JUSTIFICACIÓN**

La planeación y organización dentro de cualquier empresa es fundamental para el desarrollo de la misma, ya que el objetivo de quienes dirigen, es crear una organización exitosa y reconocida por su calidad y eficiencia, cumpliendo siempre con las necesidades de los clientes y las normas establecidas por el estado, para llevar así a cabo cada una de las estrategias, que hacen de cada empresa una entidad fuerte y consolidada en el mercado. Igualmente, la dirección también es muy importante porque gran parte de lo que se realiza en las empresas, se hace ya que se está solicitando, donde a partir de las órdenes e instrucciones que se dan por un dirigente para realizar las actividades necesarias se toma un rumbo para el logro de las metas propuestas. Finalmente el seguimiento, evaluación y control de los planes y cada uno de los proyectos que se realizan dentro de una empresa son muy significativos, ya que permite visualizar el cumplimiento de las metas u objetivos establecidos. Además, permite identificar y corregir los errores o fallas que se puedan presentar dentro de un proceso que afecte el buen funcionamiento de la empresa.

## 8.2 OBJETIVOS

Crear una empresa sólida en el mercado, reconocida a nivel nacional que cumpla con los requerimientos de los clientes y normas establecidas; que aseguren bienestar económico y laboral a sus dueños y colaboradores; además de brindar satisfacción y confianza a sus clientes.

## 8.3 ASPECTOS LEGALES

### 8.3.1 Sociedad simplificada por acciones (SAS).

Este tipo de sociedad es un vehículo jurídico para la realización de cualquier actividad empresarial:

- Que puede ser constituida por una o varias personas naturales o jurídicas.
- Cuyos accionistas limitan su responsabilidad hasta el monto de sus aportes.
- Que una vez inscrita en el registro mercantil, forma una persona jurídica distinta de sus accionistas.
- Que cuenta con múltiples ventajas que facilitan la iniciación y desarrollo de la actividad empresarial.

Éste tipo de sociedad tiene los siguientes beneficios y ventajas:

- Es posible fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad.
- El proceso de constitución y reforma es más fácil y eficiente.
- La responsabilidad de los socios se limita a sus aportes, sin requerir la estructura de una sociedad anónima.
- Es posible crear diversas clases y series de acciones.
- Es un buen vehículo de negocios que facilita el desarrollo de inversiones extranjeras.
- No se requiere establecer una duración determinada.
- El objeto social puede ser indeterminado.
- El pago del capital puede diferirse hasta por dos años.
- Se permiten los acuerdos de accionistas sobre cualquier asunto lícito.
- Por regla general no se exige revisor fiscal.
- Se establecen disposiciones que facilitan la operación y administración.

- Mayor flexibilidad en la regulación de los Derechos patrimoniales y políticos de los accionistas.
- Se establece un mayor tiempo para enervar la causal de disolución por pérdidas.
- El trámite de liquidación de la SAS es más ágil.
- Mayor agilidad para la resolución de conflictos.
- Se consagra un reproche expreso a conductas abusivas por parte de los socios.

### 8.3.2 Legislación vigente.

- **Ley mipyme**<sup>3</sup>, La ley marco en la que se suscribe la política estatal para la promoción de la creación de empresas en Colombia es la Ley 590 del 10 de julio de 2000, conocida como Ley mipyme. Fue creada principalmente con el objeto de “Inducir el establecimiento de mejores condiciones del entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas”, como un reconocimiento al papel fundamental de las instituciones en el desarrollo empresarial. Las micro, pequeñas y medianas empresas son determinadas de acuerdo con el número de personas empleadas y sus activos totales.

La ley establece la inclusión de las políticas y programas de promoción de mipymes en el Plan Nacional de Desarrollo de cada gobierno. El Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006 es el primero que cumple con esta obligación. Al respecto se resalta la estrategia de promoción a las mipymes con los objetivos: eliminación de las restricciones de acceso al financiamiento a menores costos, y diseño y desarrollo de instrumentos de apoyo integral<sup>4</sup>. Este plan da prioridad al apoyo financiero en cabeza del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las mipymes (fomipyme).

---

<sup>3</sup> Política pública y creación de empresas en Colombia. 8 pensamiento & gestión [En

línea]. Disponible en:

<[http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento\\_gestion/21/politica\\_publica\\_creacion\\_empresas.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/21/politica_publica_creacion_empresas.pdf)> [Citado en 22 de mayo de 2014]

<sup>4</sup> Extraído de la Ley 812 de 2003, Artículo 8, “Descripción de los principales programas de inversión”, literal B, “Construir equidad social”, numeral 6, “Desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa”. 8 pensamiento & gestión, 21. Universidad del Norte, 1-25, 2006 Liyis Gómez, Joséln Martínez, María Arzuza

El acceso a los mercados financieros también es tratado por la Ley mipyme, mediante el Artículo 6 de la Ley 35 de 1993, en el cual se fijan las normas para regular la actividad financiera, bursátil y aseguradora. En dicho artículo se faculta al gobierno nacional para determinar temporalmente la cuantía de recursos que el sistema financiero debe prestar o invertir en los diferentes sectores o actividades económicas. El espíritu de la ley es eliminar los obstáculos que impidan a las mipymes acceder al mercado financiero institucional. También se autorizan a los Fondos de Pensiones para adquirir Títulos de Emisión Colectiva emitidos por grupos organizados de mipymes.

La ley trata explícitamente la creación de empresas y autoriza al Fondo Nacional de Garantías (FNG) a destinar los recursos que el Artículo 51 de la Ley 550 de 1999, o ley de Intervención Económica y Reactivación Empresarial, debe destinar a las pequeñas y medianas empresas. También obliga a los municipios y departamentos a establecer regímenes impositivos especiales con el fin de estimular la creación y fortalecimiento de las mipymes, y la reducción de aportes parafiscales por la creación de mipymes.

- **La ley de Fomento a la Cultura del Emprendimiento**, La Ley 1014 de 2006, o ley de Fomento a la Cultura del Emprendimiento, tiene como objeto “Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país “[...]”<sup>5</sup>.

Esta ley enfatiza el fomento y creación de vínculos entre el sistema educativo y el productivo por medio de una cátedra de emprendimiento, con el fin de contribuir al crecimiento de la economía del país. A su vez, fomenta la cultura de la cooperación, ahorro y diversas maneras de asociatividad. Este dinámico nexo entre el sector educativo e industrial se refuerza por medio de voluntariados empresariales y la opción de hacer planes de negocios, a cambio del trabajo de grado. El Estado establece sus obligaciones para posibilitar la protección y garantía de esta ley, entre los que se encuentran: buscar la asignación de recursos públicos para el apoyo a redes de emprendimiento debidamente registradas en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Asimismo, promete buscar acuerdos con las entidades financieras para hacer que los planes de negocios de los nuevos empresarios sirvan como garantía para el otorgamiento de crédito.

---

<sup>5</sup> Extraído de la Ley 1014 de 2006, Artículo 2. “Objeto de la ley”. pensamiento & gestión, 21. Universidad del Norte, 1-25, 2006

Su marco institucional está compuesto por las entidades adscritas a la Red Nacional de Emprendimiento entre las cuales se encuentran el Política pública y creación de empresas en Colombia Sena, Departamento Nacional de Planeación, Colciencias y Acopi, entre otros importantes establecimientos. Los delegados de la Red deberán ser permanentes. Para garantizar la efectividad de la ley, a nivel región, habrá una Red Regional para el Emprendimiento, entre cuyos delegados se podrán encontrar instituciones como la Gobernación Departamental, el Sena, la Cámara de Comercio y la alcaldía, entre otros.

Por medio de las redes será posible establecer mesas de trabajo y formular planes estratégicos para permitir el desarrollo integral y sostenido de la cultura de emprendimiento en el país. Como función importante de éstas, se plantearán instrumentos para examinar la calidad de los programas que se estén implementando. Se promoverán, a su vez, estudios de emprendimiento para conocer el nivel nacional y regional de creación, promoción y apoyo a las nacientes empresas.

- **Ley de Ciencia y Tecnología**, La Ley 29 de 1990, llamada Ley de Ciencia y Tecnología, es el marco que regula las disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, y la promoción de empresas basadas en innovación y desarrollo tecnológico. Es la ley soporte del establecimiento de incubadoras de empresas y de parques tecnológicos en Colombia. La ley señala el marco dentro del cual el Estado y sus entidades se pueden asociar con particulares en “actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnología”.

La Ley de Ciencia y Tecnología es desarrollada mediante los decretos 393, 591 y 585 de 1991, que reglamentan las modalidades de asociación y los tipos de proyectos que pueden ser incluidos como actividades científicas y tecnológicas. Específicamente se afirma que son objeto de la ley los “[...] proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas de base tecnológica [...]”. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y señala al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología como organismo de dirección y coordinación, y como asesor principal del gobierno nacional en lo que respecta al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

- **Ley de Racionalización del Gasto Público**, La Ley 344 de 1996, por la cual se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público, en su Artículo 16 obliga al SENA a destinar el 20% de sus ingresos al desarrollo de programas de competitividad y de desarrollo productivo. También constituye un importante mecanismo de promoción de la creación de empresas. Específicamente, el Artículo señala:

*De los ingresos correspondientes a los aportes sobre las nóminas de que trata el numeral cuarto del Artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, destinará un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. [...] El SENA ejecutará directamente estos programas a través de sus centros de formación profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico.*

El Artículo 16 de la Ley 344 de 1996 da paso a la creación del Fondo Emprender, el cual se describe más adelante.

### **8.3.3 Trámites y procedimientos administrativos para la creación de una empresa en Colombia.**

Siguiendo a Urbano (2003), los trámites para la creación de una empresa se dividen en trámites registrales, específicos y laborales. Los trámites registrales son aquellos a través de los cuales la empresa deja constancia de sus actos mediante determinados documentos. Se dividen en trámites que se realizan hasta el momento de la inscripción en el registro correspondiente, y los requeridos para iniciar la actividad económica. Los trámites específicos corresponden a la ubicación física de la empresa y a la actividad económica. Los trámites laborales hacen referencia a todo lo relacionado con la contratación de personal.

TRÁMITES REGISTRALES		TRÁMITES ESPECÍFICOS		TRÁMITES LABORALES	
Trámites hasta el registro correspondiente	Código	Trámites relacionados según la ubicación de la empresa	Código	Trámites relacionados según la ubicación de la empresa	Código
Certificado de homonimia	TR1	Certificado del uso del suelo	TRE1	Aportes parafiscales	
Escritura pública	TR2	Paz y Salvo y/o recibo de pago de Impuestos de Industria y Comercio	TRE2	Afiliación en la caja de Compensación Familiar	TRI,1
Inscripción ante la Cámara de Comercio	TR3	Certificado de Condiciones de Sanidad	TRE3	Afiliación en la EPS	TRI,2
Registro mercantil	TR4	Certificado de Seguridad y Prevención	TRE4	Afiliación en las Administradoras de Riesgos Profesionales, ARP	TRI,3
Matrícula mercantil	TR5	Certificado de condiciones ambientales	TRE5	Registro de los contratos laborales	TRI,4
Certificado de Existencia y Representación Legal	TR6	Certificado de Sayco y ACIMPRO	TRE6		
Registro Único Tributario, RUT	TR7				
<b>Otros Trámites para iniciar la actividad</b>					
Apertura de cuenta corriente	TR8				
Registro de libros de comercio	TR9				
Registro único de proponentes	TR10				

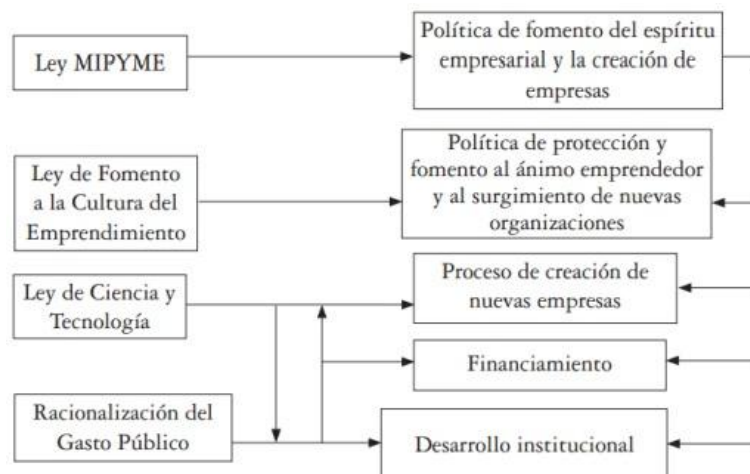
**Tabla 18 Trámites requeridos para creación de empresa**  
Fuente: pensamiento & gestión, 21. Universidad del Norte, pág. 11, 2006.

Los trámites registrales, específicos y laborales son comunes a todas las empresas, aunque presentan alguna especificidad, según el tipo de sociedad que adopte la nueva empresa. El tiempo de duración y los costes de los trámites son altos. Por ejemplo, aunque el número de trámites en Colombia es menor que el de España, 19 contra 11, el tiempo en que se demora realizar estos trámites en España es mucho mayor con 115 días, mientras que en Colombia es solo de 60 (Figura 2). No obstante, en Colombia se está implementando un programa de simplificación de trámites, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que reduce de 57 a 6 días la constitución legal de la empresa, y de 10 a 2, los trámites registrales.

#### 8.3.4 Medidas de apoyo.

La base de las medidas de apoyo a la creación de empresas es la Ley mipyme, la cual es apoyada por la Ley de Ciencia y Tecnología y la Ley de Racionalización del Gasto Público.





**Ilustración 7 Medidas de apoyo a la creación de empresas en Colombia**  
 Fuente: pensamiento & gestión, 21. Universidad del Norte, pág. 13, 2006

La ley 1258 de 2008 que dio vida a esta tipología empresarial S.A.S; reza en sus tres primeros artículos: La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.<sup>6</sup>

<b>CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO</b>	
<b>Régimen de pluralidades</b>	Mínimo: 1 Accionistas Máximo: sin limite
<b>Naturaleza</b>	Comercial
<b>Proceso de constitución</b>	Documento privado, inscrito en el registro mercantil (si los aportes iniciales incluyen bienes inmuebles, se requiere escritura pública)
<b>Capacidad</b>	Posibilidades de establecer un objeto social indeterminado.
<b>Termino de duración</b>	Posibilidad de pactar un término de duración indeterminado.
<b>Responsabilidad de los asociados</b>	Limitada al momento de los aportes, salvo en casos de fraude a la ley o abuso de la SAS en perjuicio de terceros
<b>Régimen de aportes</b>	Pago de los aportes puede diferirse hasta por un plazo máximo de dos años
<b>Posibilidades de establecer montos máximos y mínimos de capital</b>	Es factible crear reglas estatutarias en este sentido, así como las consecuencias previstas en caso de su incumplimiento

**Tabla 19 Constitución y funcionamiento S.A.S**

<sup>6</sup> QUE SON LAS SAS. [En línea] Disponible en: <<http://blog.utp.edu.co/fasut/2012/10/25/que-son-las-sas/>> [citado en Mayo 22 de 2014]

<b>REGIMEN DE ACCIONISTAS</b>	
<b>Títulos de participación</b>	Existe libertad para crear diversas clases de acciones, incluidas las siguientes: Acciones ordinarias, Acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, Acciones con voto múltiple, Acciones con dividendo fijo, Acciones de pago, Acciones privilegiadas
<b>Transferencia de acciones o cuotas</b>	Posibilidad de restringir la transferencia de acciones hasta por diez años o de sujetarla a la autorización de la asamblea u otro órgano o al derecho de preferencia
<b>Renuncia a la convocatoria</b>	Es posible antes, durante o después de la sesión de la asamblea
<b>Reuniones no presenciales</b>	Pueden crearse reglas internas para el funcionamiento de las reuniones no presenciales. Puede suprimirse el requisito de quórum universal
<b>Acuerdos de accionistas</b>	Son oponibles a la sociedad sin importar la materia sobre la cual versen. El representante legal no computa votos emitidos en contra. Puede promoverse la ejecución específica de las obligaciones ante la Superintendencia de Sociedades
<b>Conflictos entre accionistas</b>	Arbitraje, Superintendencia de Sociedades o, por excepción, jurisdicción ordinaria para todos los efectos

**Tabla 20 Régimen de accionistas S.A.S**

<b>ADMINISTRACIÓN</b>	
<b>Administración</b>	Libertad plena para diseñar la estructura de administración.
<b>Junta directiva</b>	Si no se crea un régimen estatutario de administración, la asamblea o el accionista único y el representante legal podrán ejercer todas las funciones dirección y administración. Es factible crear junta directiva o cualquier otro órgano colegiado y designar a sus miembros mediante cualquier sistema de elección (mayoría simple, cuociente electoral, etc.).
<b>Régimen de deberes y responsabilidades de los administradores</b>	Resulta aplicable el régimen general, el cual se hace extensivo en las SAS a las personas que, sin ser administradores, se inmiscuyan en una actividad positiva de gestión o dirección en la compañía (dirigeants de fait).
<b>Sistema de representación</b>	Solo quienes aparezcan inscritos en el registro mercantil como representantes legales podrán representar a la compañía en sus relaciones con terceros. Si se estableció un objeto social determinado, se pueden impugnar los actos ultra vires realizados por los administradores. Es posible crear restricciones estatutarias respecto de las facultades de los representantes legales. La realización de actos en violación de tales restricciones da lugar a la inoponibilidad de tales actos.
<b>Remoción de administradores</b>	Libertad estatutaria para establecer el régimen de remoción de los administradores.
<b>Revisor fiscal</b>	Obligatoria si los activos brutos al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior exceden de cinco mil salarios mínimos o cuyos ingresos brutos durante ese mismo periodo excedan de tres mil salarios mínimos. Si no se exceden los criterios dimensionales señalados, podría incluirse la revisoría fiscal en forma potestativa en las sociedades de responsabilidad limitada, las empresas unipersonales y en la SAS.

**Tabla 21 Administración S.A.S**

A la SAS no le son aplicables las prohibiciones contenidas en los artículos del Código de Comercio relacionadas con (I) mayorías para la distribución de utilidades – Art.155, (II) prohibición a los empleados y administradores de la sociedad para representar en asamblea o junta de socios acciones diferentes a las propias – Art.185, (III) prohibición en sociedades por acciones para ejercer un

cargo directivo en más de 5 juntas – Art.202, (IV) prohibición para los administradores de adquirir acciones o cuotas de la sociedad – Art. 404, (V) prohibición en las juntas directivas para conformar una mayoría cualquiera con personas ligadas entre sí por matrimonio o parentesco – Art. 435 y (VI) obligación para distribución de utilidades – Art.454.

La SAS solo estará obligada a tener revisor fiscal cuando los activos brutos al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior sean o excedan al equivalente a cinco mil salarios mínimos y/o sus ingresos brutos durante el año inmediatamente anterior sean o excedan al equivalente a tres mil salarios mínimos o cuando otras leyes especiales así lo exijan (Decreto 2020 de 2009). Esta situación reduce los costos de operación de la SAS comparativamente con otras sociedades obligadas a tenerlo.

La sociedad se disolverá por:

- Vencimiento del término establecido en los estatutos.
- Imposibilidad de desarrollar el objetivo social.
- Liquidación judicial.
- Causales de previstas en los estatutos.
- Voluntad de los accionistas, adoptada por la asamblea.
- Orden y autoridad competente.
- Perdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad.
- La liquidación del patrimonio se realizara según el procedimiento de las sociedades de responsabilidad limitada.

## **8.4 Planeación estratégica organizacional**

### **8.4.1 Introducción en el mercado.**

- **Defensa de una posición de mercado.**
  - ✓ Estrategia defensiva de precio: Lanzando el servicio con un precio favorable en comparación con la competencia y para los clientes potenciales, promoviendo así acogida de la empresa.
  - ✓ Refuerzo de la red de distribución: usando buenos canales para la difusión de los mensajes a través de los distintos medios de comunicación posible, de acuerdo al tipo de estrategia que se pretenda elaborar.

- ✓ Mejoras en el servicio: usando herramientas adecuadas y tecnológicas de acuerdo a avances que se vayan presentando en la actualidad, además de contar con sugerencias de los clientes día a día para mejorar la calidad del servicio.
- **Nacionalización del mercado**, Concentrarse en los segmentos más rentables: haciendo énfasis en la promoción del servicio a grandes entidades, además de hacer conocer la empresa en otras organizaciones internacionales para garantizar así ventas que conlleven a la rentabilidad el proyecto.
- **Aumentar la cuota del mercado.**
  - ✓ Aumentar las ventas atrayendo más clientes.
  - ✓ Mejorar el servicio día a día usando mejores y avanzadas técnicas que garanticen la calidad y la satisfacción de nuestros clientes.
  - ✓ Admitir reducciones y promociones del servicio para los clientes más fieles.

#### 8.4.2 Estrategias de desarrollo de mercado.

- Llegar a otras regiones del país.
- Aliarse con una o varias empresas nacionales y/o extranjeras que aparece en el mismo sector para el desarrollo de estrategias que contribuyan a prestar un mejor servicio.

#### 8.4.3 Estrategias de desarrollo del producto y servicio.

- Incrementar la versatilidad del servicio añadiéndole más valor agregado que garantice rentabilidad para la empresa y satisfacción al cliente.
- Adquirir nuevas tecnologías y técnicas que mejoren el producto.
- Incentivar cada día la mejora de la calidad.

#### 8.4.4 Estrategia de precio.

Instaurar un precio asequible para segmento meta.

#### 8.4.5 Estrategia de distribución.

- Plataforma.

- Canales de distribución.
- Enfoques.

#### 8.4.6 Estrategias de promoción.

- Actividades que contribuyan a fidelizar a los clientes.
- Incentivos de descuentos para clientes fieles.

#### 8.4.7 Estrategias de investigación y desarrollo.

- **Investigación**, Estar actualizados constantemente en temas relacionados a las nuevas tecnologías en sistemas eléctricos para carrocerías y nuevas técnicas de multiplexación en vehículos, debido a que estos tópicos son la base para el desarrollo de nuevos proyectos.
- **Capacitación a Colaboradores** (cuando la empresa este más estable económicamente).
  - ✓ Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal, no sólo en sus cargos actuales sino también para otras funciones para las cuales la persona puede ser considerada.
  - ✓ Cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, entre las cuales están crear un clima más satisfactorio entre los miembros de la organización, aumentar su motivación y hacerlos más receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia.

#### 8.4.8 Análisis DOFA.

Algunos de los factores externos que influirán en el desarrollo de la empresa son:

- **Económicos**, fenómenos económicos como la inflación, el precio del dólar, y en general, todos los agentes económicos que influyen en el desarrollo económico de cualquier empresa.
- **Tecnológicos**, Estar a la vanguardia en todos los avances tecnológicos que contribuyan a desarrollar servicios de mejor calidad y a menores costos.
- **Demográficos y Sociales**, Dentro de la investigación, se busca realizar estudios que involucren a los clientes meta para así saber qué es lo que esperan del servicio; con el fin de satisfacer sus necesidades y sus gustos completamente.

- **Políticos**, Cumplir a cabalidad con cada uno de los reglamentos establecidos por el gobierno y otras entidades, para establecerse como una empresa legalmente constituida.
- **Competitivos**, Desarrollar estudios en vigilancia tecnológica y competitiva, para mantener informados, adelantarse a hechos y prevenir posibles amenazas, pero nunca siendo desleal con los competidores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Calidad en el producto y servicios.</p> <p>Inversión en innovación y desarrollo para los productos ofrecidos.</p> <p>Variedad en los productos y servicios.</p> <p>Valor agregado.</p> <p>Evaluación y pronóstico del medio</p>	<p><b>Estrategia de precio:</b> El mayor incentivo de las personas son los bajos precios; los cuales en la empresa no son posibles disminuirlos demasiado puesto que es una empresa reciente; lo que hace evidente que muchos clientes sean atraídos por otras empresas.</p> <p><b>Costo desarrollo estrategias:</b> durante algún tiempo, ya que al estar empezando la empresa ofrecerá inicialmente servicios a precios más atractivos, para ganar clientes; esta estrategia resulta costosa y no necesariamente sostenible</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p><b>Estrategia de apertura en otros mercados:</b> incluir terceros, es decir otras empresas tanto nacionales como internacionales para una alianza estratégica que garantice la acogida y venta del servicio en otros contextos; garantizando así más reconocimiento y refuerzo del nombre de la empresa.</p> <p><b>Contacto directo con clientes:</b> lo que permite promover el servicio, permitiendo así innovar constantemente sin grandes inversiones en publicidad.</p> <p>Mercado en constante movimiento.</p>	<p><b>Competencia fuerte:</b> otras empresas que venden los mismos productos y servicios similares, con reconocimiento nacional y mayor músculo financiero.</p> <p><b>Desempeño bajo presión:</b> la empresa tiene que justificar el "precio alto" para garantizar su estabilidad económica.</p>

Tabla 22 Análisis DOFA de la estrategia Organizacional

## 8.5 DIRECCIÓN

### 8.5.1 Etapa evolutiva.

- **Reactiva**, el proyecto es una empresa nueva por lo tanto en su desarrollo apenas esta comenzado a percibir los peligros que presenta el ambiente y el tipo de relación que tiene con el sistema.
- **Estrategias**, Analizar el mercado que se pretende atender, posibles competidores, amenazas y oportunidades; para luego crear planes de trabajo con el fin de enfrentar los resultados de su estudio.

Determinando las fortalezas y debilidades de la empresa, es decir, que herramientas tiene la organización para entrar a competir e interactuar con el mercado y el sistema, respectivamente.

### 8.5.2 Estructura de poder.

- **Burocracia**, Una estructura jerárquica compuesta por alianzas formales entre personas con funciones relacionadas. Lo que implica relaciones subordinadas e impersonales, la especialización del trabajo y la división de responsabilidades, lo cual permite que las normas dictadas por las autoridades se ejecuten de manera precisa y acorde a procedimientos ya estipulados.

El proyecto cuenta con una estructura organizacional funcional, ya que es un proyecto de producción con productos especializados para la industria, y este tipo de organización facilita la distribución de funciones y es ideal para empezar el proyecto.

- **Estrategias**,
  - ✓ Realizar y aplicar un organigrama con los respectivos cargos.
  - ✓ Establecer las funciones y responsabilidades de cada cargo.



### 8.5.3 **Propuesta para la gestión del talento humano con el fin de lograr la competitividad y productividad en la organización.**

Le ejecución del proyecto pretende lograr la competitividad y productividad en la organización. Para que la empresa pueda alcanzar los objetivos pretendidos se debe orientar correctamente; así entonces con esta propuesta la dirección debe estar basada en cuatro principios básicos:

- **Principio de la unidad de mando**, el encargado de la empresa (director general) coordinando actividades y responsables para evitar la duplicidad de órdenes, todo esto con el fin de obtener resultados en corto tiempo.
- **Principio de la delegación**, En la empresa las actividades se delegan a personas especializadas en el trabajo que se debe realizar, esto con el fin de exigir responsabilidad y calidad en la ejecución de las tareas.
- **Principio de la amplitud del control**, Para cada actividad se encuentra establecido el número de personas para desarrollarla, de acuerdo a sus habilidades y especialidades, esto se hace para supervisarlos de una manera adecuada.
- **Principio de coordinación**, En cuanto a este aspecto todos los miembros de la organización deben tener claridad de la secuencia de las actividades, para mantener una óptima coordinación y así alcanzar los objetivos comunes.

### 8.5.4 **Instrucciones y órdenes.**

El director General da órdenes (hacer algo) e instrucciones (como hacerlo) claras a cada integrante del equipo. Para dar órdenes se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Es necesario poseer buen carácter, para no ofender.
- Ser suficientemente claro.
- Responder las preguntas.
- No generar miedo a los colaboradores con el fin de que ellos pregunten sin temor.
- Tener siempre buena disposición para atender consultas.
- Tener disposición al cambio. El supervisor o responsable debe comprender que un colaborador puede tener una visión acertada respecto a una

actividad y que es posible un cambio, y no encerrarse a que solo es lo que él dice, además esto motiva al empleado a ser mejor, porque se da cuenta que sus aportes son tenidos en cuenta.

- Preguntar al final de la instrucción, si está claro.

#### 8.5.5 **Comunicación.**

La comunicación el proyecto es uno de los aspectos más importantes, ya que de esta depende que la realización de las actividades se ejecuten de acuerdo a lo planeado, por esto se acuerda manejar una comunicación más formal; en la cual se dejen las tareas por escrito. Con el fin de lograr una comunicación eficaz. Se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Realizar informes mensuales de las actividades desarrolladas durante el mes transcurrido.
- Ser claro y directo con lo que plantea.
- Los colaboradores deben conocer los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de las tareas que ellos van a realizar.
- Todos los colaboradores están informados de las personas que realizan cada actividad en la empresa, esto con el fin de que cuando se les presente un inconveniente se dirijan a la persona encargada de solucionarlo, así se logra eficiencia en la comunicación.
- Utilizar el tono y las palabras adecuadas para hablar con lo demás.

#### 8.5.6 **Motivación.**

Para el proyecto la motivación es otro de los aspectos fundamentales para la satisfacción de todos los miembros de la empresa; con el fin de lograr esto se diseña la siguiente estrategia de motivación.

- Realizar integraciones deportivas que beneficien el estado físico de las personas, Además, ayudan a mejorar las relaciones interpersonales que conllevan a un cambio positivo en el ambiente de trabajo.
- Generar políticas de trabajo saludables para todas las áreas de la organización a través de la implementación del programa de salud ocupacional y seguridad industrial.
- Mejorar la competencia del personal que conforma la organización a través de la implementación de un plan de entrenamiento.
- Mejorar el nivel de satisfacción del cliente interno.
- Mejorar el nivel de desempeño y competencias de los colaboradores.

- Brindar la capacitación necesaria para el desarrollo integral de cliente interno.
- Conformar grupos que realicen diferentes actividades en pro del bienestar del trabajador. Por ejemplo: Celebración de cumpleaños (expresar interés por el trabajador).
- Hacer reuniones con el grupo de trabajadores y exaltar los meritos de quienes cumplieron satisfactoriamente con las metas planteadas.
- Proponer un trabajo interesante y que presente desafíos para la persona.
- Remunerar adecuadamente el trabajo realizado.
- Generar oportunidades de progreso en la empresa.
- Brindar reconocimiento del superior y de los compañeros de trabajo.

#### 8.5.7 Liderazgo.

En la organización no basta solamente con dar órdenes e instrucciones, comunicar y motivar, sino que es necesario ser líderes para influenciar a las personas en sus comportamientos.

Con el fin de influir positivamente en los personas se desarrolla un liderazgo democrático, ya que el director presenta el trabajo que se debe realizar a los demás integrantes del grupo, permitiendo interactuar con ideas para cumplir los objetivos. Esta metodología permite potencializado el liderazgo de todos los trabajadores, cada uno aporta ideas diferentes lo que ha permitido buscar distintas opciones para realizar las mismas actividades, esto permite innovar, experimentar y desarrollar nuevos métodos de ejecución de tareas que en algunos casos son beneficiosos para la empresa.

Cada persona quiere sobresalir y esto hace que se esfuerce por ser mejor aumentando así su desempeño y con ello la productividad de la empresa.

#### 8.5.8 Coordinación.

Todas las actividades que se realizan en la empresa están integradas y coordinadas. Para llegar a esto es necesario realizar algunos estudios que permitan definir el tiempo exacto para la ejecución de las tareas, con el fin de evitar retrasos e incumplimientos a los clientes. En la coordinación se tiene en cuenta los pasos que se deben seguir para llegar a un óptimo servicio incluyendo aquí la mejor forma de vender este. Por lo tanto, se conoce exactamente lo que se

debe hacer y el tiempo de duración para que todo esté listo y se puedan integrar todos los elementos eficientemente.

## 8.6 CONTROL

### 8.6.1 Estrategia para controlar el proceso misional.

El control es una de las funciones administrativas más importantes, debido a que detecta, corrige, previene desviaciones y permite la toma de acciones adecuadas en cualquier etapa; permitiendo así, asegurarse de que la empresa logre las metas de ventas, ganancias y otros objetivos establecidos.

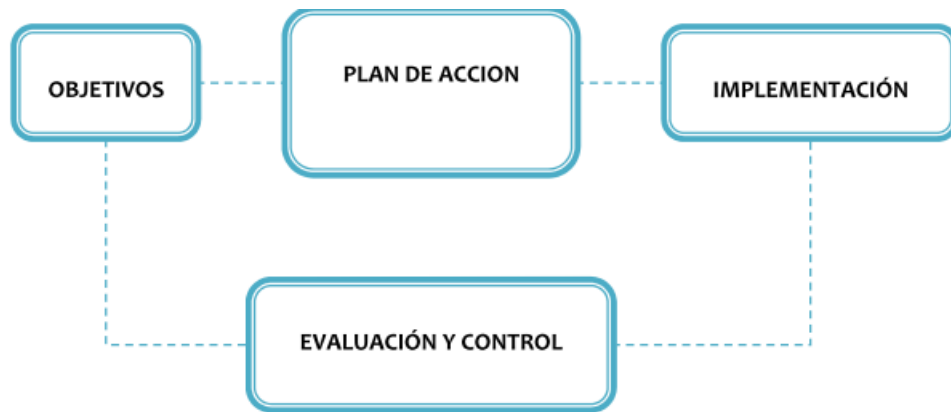
- Dirigirse a mercados que ofrezcan potenciales de venta para sus servicios.
- Ofrecer un servicio de calidad, prestar un óptimo servicio al cliente, Establecer precios que beneficien a los clientes a partir de mezclas de precios atractivos y facilidades de pago.
- Desarrollar actividades frecuentes de relaciones públicas y venta personal, que permitan el aumento en los niveles de rentabilidad y competitividad.

Para cumplir con el plan establecido anteriormente se pueden realizar los siguientes controles:

TIPOS DE CONTROL	AUTORIDADES ENCARGADAS	QUE SE CONTROLA	MEDIDAS CORRECTIVAS
Control de los objetivos trimestrales	Director	Este control se realiza con el objetivo de examinar si las metas propuestas se están alcanzando	Se realizará un análisis de ventas, análisis de la participación en el mercado y un análisis financiero para evitar desviaciones en el presupuesto, costos, etc.
Control de rentabilidad del servicio	Director	Verifica las utilidades o pérdidas de la organización	Se realizara un cambio para mejorar la rentabilidad por el servicio, estudio a pagos clientes.
Control de la eficiencia	Equipo	Verificar y mejorar la eficiencia del impacto de los objetivos propuestos	Se aumentara la eficiencia del proceso

**Tabla 23 Controles para procesos misionales**

El esquema general para el seguimiento y cumplimiento de los controles para la ejecución de los objetivos propuestos al proceso misional es el siguiente:



**Ilustración 8 Esquema seguimiento y cumplimiento de controles**

## **8.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

### **ILUCAR S.A.S.**

Es una empresa legalmente constituida dedicada a prestar el servicio de fabricación de arneses eléctricos para carrocerías de transporte de pasajeros y asesoría en el diseño del sistema electrónico de la carrocería, comprendiendo desde la comercialización de los módulos de multiplexación hasta el desarrollo completo del sistema electrónico del vehículo, siempre manteniendo un alto nivel de calidad en todos los productos y servicios prestados, buscando constantemente el avance tecnológico para el crecimiento de la región.

ILUCAR S.A.S. tiene claras sus metas y objetivos para crecer y desarrollarse en un mercado puesto que es una empresa en actividad de crecimiento, con innovación porque utiliza la creatividad, la tecnología y el equipo a la medida de las necesidades de cada cliente, para ofrecer la mejor calidad en el servicio.

Día a día hacen sus mayores esfuerzos para hacer de la empresa un proyecto más sólido que con el tiempo pueda ser reconocida en el país, pues al brindar calidad en los servicios logre expandirse cada vez más para satisfacer a los clientes.

#### 8.7.1 **Misión.**

Fabricar sistemas electrónicos para carrocerías manteniendo un alto nivel de calidad para satisfacción de nuestros clientes, llegando más allá de las necesidades actuales y aportando avances tecnológicos para el crecimiento de la región.

#### 8.7.2 **Visión.**

Ser reconocidos como una empresa con un alto grado de calidad y responsabilidad con nuestros clientes, con una sólida gestión en la aplicación de ideas innovadoras.

#### 8.7.3 **Principios.**

- Interés permanente por la innovación, la calidad y la excelencia.
- Importancia por la satisfacción del cliente.
- Compromiso con el desarrollo del país y con nuestros colaboradores.

#### 8.7.4 **Cultura organizacional.**

- Valores institucionales éticos.
  - ✓ **Honestidad:** Actuar con transparencia, expresando con coherencia y sinceridad, y de acuerdo con la verdad y la justicia cada uno de nuestras actividades. La gestión es verificable, clara y genera confianza a los grupos de interés.
  - ✓ **Respeto:** Conocer el valor de las personas y reconocer los derechos innatos de los individuos y de la sociedad. Aceptando la diversidad cultural, religiosa y de género.
  - ✓ **Solidaridad:** Actuar siempre con la disposición a colaborar en pro del desarrollo de la sociedad.
  - ✓ **Tolerancia:** Valorar y aceptar la diferencia en las personas.
- Principios institucionales.

- ✓ **Liderazgo:** Estimulamos la participación, la confianza, intercambio de ideas y puntos de vista.
- ✓ **Integridad:** Actuamos ética y moralmente en concordancia con cada una de las actividades que realizamos.
- ✓ **Calidad:** Cumplir con las especificaciones de nuestros clientes es una característica esencial de la empresa.
- ✓ **Compromiso:** La organización ve en los clientes su razón de ser por lo que es fundamental entablar fuertes vínculos con ellos, buscando en todo momento satisfacer sus necesidades, expectativas y deseos, con el fin de lograr ventajas competitivas.

#### 8.7.5 Política de calidad.

Suministrar productos que cumplan con los requerimientos de calidad, costo y entrega acordados con el cliente y con nuestro esfuerzo, buscaremos obtener la satisfacción del cliente y de la corporación.

#### 8.7.6 Organigrama.

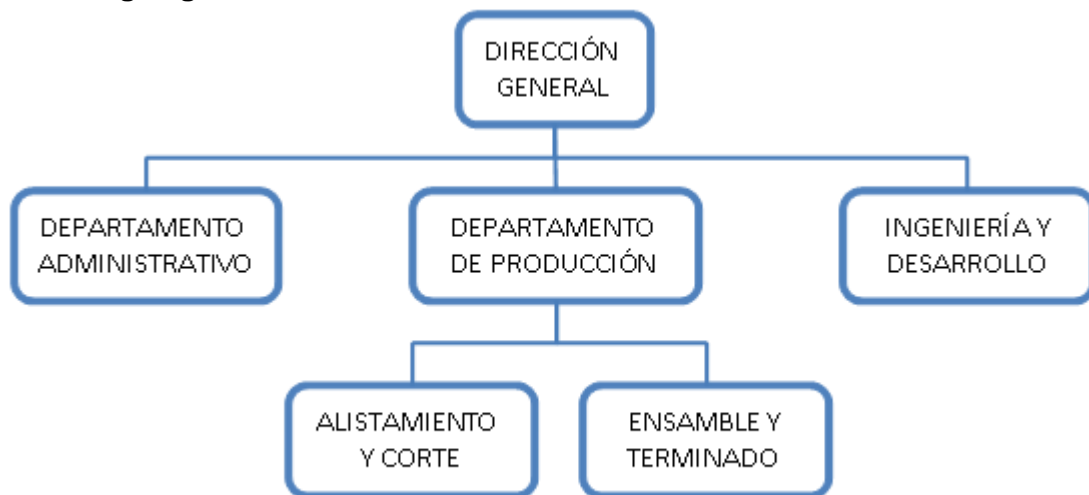


Ilustración 9 Organigrama ILUCAR SAS

**Dirección general:** Dueño de la empresa, quien cuenta con el conocimiento técnico de carrocerías y electrónico, para dirigir los proyectos. Adicionalmente con

las competencias administrativas para tomar las decisiones más importantes de la empresa.

**Departamento administrativo:** Apoyada por personal con conocimientos en procesos administrativos, quien se relaciona con contador, proveedores y clientes; encargado de Coordinar las cargas administrativas de la empresa, asegurando el manejo eficiente de los recursos económicos, tecnológicos y humanos con que cuenta la empresa.

**Departamento de producción:** Apoyada por personal con conocimientos en producción y calidad, encargados de coordinar las actividades para entregar un producto con las especificaciones requeridas y en el tiempo estipulado.

- **Alistamiento:** Donde se cortan y marcan los cables requeridos para alistamiento, según las especificaciones de ingeniería.
- **Ensamble y terminado:** Donde se arman los arneses eléctricos, formando todos los circuitos que indica el diseño.
- **Terminado:** Donde se revisa el producto terminado y se corrigen los posibles errores, para posteriormente entregar al cliente el producto terminado.

**Ingeniería y desarrollo:** Apoyada por ingenieros electrónicos, encargados de recibir los diseños de los clientes y adaptarlos para empezar el proceso de producción y compra de materiales, también realizan actividades de desarrollos de nuevas ideas y diseños de los sistemas electrónicos de la carrocería, si el cliente lo solicita.

#### 8.7.7 Manual de funciones.

Los manuales de Funciones y responsabilidades anexados han sido elaborados con el fin de reflejar los objetivos, líneas de responsabilidad y principales funciones de cada uno de los cargos propuestos dentro de la empresa, con el fin de suministrar las herramientas necesarias para la buena ejecución de las funciones y para el cumplimiento de los metas propuestas de forma óptima.

Objetivos:

- Facilitar el proceso de reclutamiento y selección de personal.
- Describir con claridad todas las actividades de la organización y distribuir las responsabilidades.



- Identificar las necesidades para el desarrollo del personal.
- Facilitar la toma de decisiones y la ejecución de las actividades.
- Servir de base en la calificación de méritos y la evaluación de competencias, de cada funcionario de la empresa.
- Precisar las funciones encomendadas a cada cargo.
- Propiciar la uniformidad en el trabajo.
- Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzos en la ejecución del trabajo evitando repetir instrucciones sobre lo que tiene que hacer el funcionario.
- Servir de medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso, ya que facilita su adaptabilidad para ejecutar las tareas encomendadas.
- Proporcionar el mejor aprovechamiento de los recursos ofrecidos por la gerencia general.

#### **8.7.8 Reglamentación.**

Elaborado por Representante legal de la empresa, Directivo y ejecutivo. Se presentan algunos artículos importantes en los anexos.

#### **8.7.9 Presupuestos.**

Gastos de constitución: Tienen carácter obligatorio y son indispensables para crear una empresa. El carácter de estos gastos no se relaciona tanto con maquinaria o edificios, sino con gastos del tipo jurídico, como, registros, certificados, entre otros.

## **8.8 CONCLUSIONES**

Se establecen los parámetros para que una vez la empresa inicie todo este claro para todos los integrantes de la organización, tanto en sus funciones laborales como su rol dentro de la compañía, generando un ambiente de trabajo más estable lo que genera tranquilidad a los socios de negocios y colaboradores, y esto indirectamente afecta la calidad de los productos y laboral.

## **9 MODULO FINANCIERO**

En este módulo se identifica y cuantifica las diferentes inversiones que se deben realizar para la satisfactoria implementación de la empresa, así mismo se realiza el análisis económico para determinar si el negocio es factible, teniendo en cuenta algunas variables que pueden afectar el desarrollo de la empresa como el flujo de caja; que influye en los indicadores de rentabilidad, pues es a partir de estos indicadores que se determinara si en negocio es viable.

Es necesario realizar los flujos de inversiones, ingresos y costos del proyecto, realizar las debidas proyecciones financieras para determinar los flujos netos de caja de cada año futuro; además de realizar un análisis de la información económica con que se cuenta y que se sintetiza, permitiendo evaluar así los índices que presenta la Empresa como la TIR y VPN.

### **9.1 OBJETIVOS**

Realizar el análisis económico correspondiente para determinar la viabilidad de la empresa y así contar con los recursos financieros necesarios para el desarrollo y sostenibilidad de la empresa a futuro.

### **9.2 JUSTIFICACIÓN**

El análisis económico es una herramienta de gran importancia para determinar si el desarrollo de la empresa que se está emprendiendo es factible, además a partir de este estudio se pueden determinar las necesidades de recursos financieros, las fuentes y las posibilidades de tener acceso real de dichas fuentes; así como también se pueden conocer los posibles riesgos que pueden estar presentes en el desarrollo de la empresa. Con el análisis económico se pueden tener una noción más clara de lo que se espera para la empresa, lo que permite generar estrategias para incrementar rentabilidad o tomar otro tipo de decisiones.

Dentro de los mecanismos de medición del desarrollo gerencial, los flujos de inversiones, ingresos y costos forman parte fundamental del proceso. Este módulo permite moverse en este conocimiento de los flujos y las evaluaciones de la factibilidad de la empresa, con el fin de perfeccionar el criterio gerencial para la planeación y dirección financiera en la toma de decisiones.

### 9.3 ANÁLISIS FINANCIERO

Para el estudio financiero se usaron las siguientes herramientas financieras, con el fin de analizar la viabilidad del proyecto.

<b>INVERSIONES</b>	
Maquinaria y Equipo <sup>7</sup>	\$ 50.400.000,00
Muebles y Enseres <sup>8</sup>	\$ 6.482.000,00
Equipo de Sistemas y Telecomunicaciones <sup>9</sup>	\$ 6.378.900,00
<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>	<b>\$ 63.260.900,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Inventario <sup>10</sup>	\$ 41.130.188,10
Efectivo	\$ 10.000.000,00
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 51.130.188,10</b>
<b>INVERSIÓN DIFERIDA</b>	
Gastos preoperativos y puestos en marcha <sup>11</sup>	\$ 2.140.000,00
Sistemas de información (Página Web)	\$ 1.300.000,00
<b>TOTAL INVERSIÓN DIFERIDA</b>	<b>\$ 3.440.000,00</b>
<b>GRAN TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>	<b>\$ 117.831.088,10</b>
<b>Participación</b>	<b>1,00</b>

Tabla 24 Presupuesto de activos.

<sup>7</sup> Ver Anexo 3

<sup>8</sup> Ver anexo 4

<sup>9</sup> Ver anexo 5

<sup>10</sup> Se invierte en la mercancía para un mes según estimaciones de Ventas, es decir el CMV/12

<sup>11</sup> Gasto de constitución, registro, formularios e impuestos de gobernación, según Camara de Comercio de Pereira (Ver Anexo 1 y 2)

<b>ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN</b>	
<b>RP</b>	<b>BANCOLDEX</b>
\$ 67.431.088,10	\$ 50.400.000,00
<b>57%</b>	<b>43%</b>

**Tabla 25 Estructura de financiación.**

En esta inversión se plantea la compra de los activos, para adecuar las áreas de logística, administración y producción de la empresa, además de la inversión inicial en gastos legales para la constitución de la empresa en la cámara de comercio de Pereira y en la gobernación de Risaralda, y el dinero en efectivo para iniciar el flujo de caja el primer año de funcionamiento.

Para lograr adquirir estos activos, los socios de la empresa optaron por financiar el 43% del valor total con la entidad para emprendedores Bancoldex a una tasa de interés del 4,5159 % e.a., con un plazo de pago de 5 años (60 meses), que se pagara con cuotas bimestrales constantes para abonar al capital (ver Anexo 6); De igual manera, el socio aportara el 57% de dicha inversión de sus propios recursos, el cual será el capital y parte del patrimonio en estos primeros 10 años proyectados.

<b>Periodo</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Vlr/Paquete</b>	\$ 750.000	\$ 772.500	\$ 794.903	\$ 819.544	\$ 844.131
<b>Valor/Venta</b>	\$ 675.000.000	\$ 741.600.000	\$ 906.188.850	\$ 934.280.704	\$ 1.063.604.823
<b>Unidades</b>	900	960	1.140	1.140	1.260
<b>Periodo</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Vlr/Paquete</b>	\$ 869.455	\$ 895.538	\$ 922.405	\$ 950.077	\$ 978.579
<b>Valor/Venta</b>	\$ 1.147.680.252	\$ 1.235.842.962	\$ 1.272.918.251	\$ 1.311.105.798	\$ 1.350.438.972
<b>Unidades</b>	1.320	1.380	1.380	1.380	1.380

**Tabla 26 proyección precio de Ventas y Unidades a Vender**

La información contenida en este análisis se obtuvo del estimado de producción mensual en unidades equivalente de Buscar de Colombia SAS según entrevista<sup>12</sup> realizada, con una proporción de 25%. Los precios de venta se calcularon a partir del precio de venta de la competencia (información suministrada bajo confidencialidad).

<sup>12</sup> Ver entrevistas en anexos

Se utilizó el indicador Índice de Precios al Consumidor IPC<sup>13</sup> reportado por las proyecciones del Banco Bancolombia, para proyectar el precio de los siguientes 10 años a partir del año 2015, y como política de Ilucar, se tomó la decisión de incrementar la producción como se indica en la tabla 27, como reflejo de la aceptación de la empresa en el mercado.

PERIODO	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
<b>1. ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Gastos de Personal	\$ 92.370.765,86	\$ 95.141.888,83	\$ 99.524.739,37	\$ 100.983.114,58	\$ 102.387.294,28
Insumo Papelería	\$ 32.400.000,00	\$ 33.372.000,00	\$ 34.339.788,00	\$ 35.404.321,43	\$ 36.466.451,07
Servicios Públicos (30%)	\$ 162.000,00	\$ 166.860,00	\$ 171.698,94	\$ 177.021,61	\$ 182.332,26
Arrendamiento (30%)	\$ 126.000,00	\$ 129.780,00	\$ 133.543,62	\$ 137.683,47	\$ 141.813,98
Depreciación	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00
*Vigilancia	\$ 9.600.000,00	\$ 9.888.000,00	\$ 10.174.752,00	\$ 10.490.169,31	\$ 10.804.874,39
<b>TOTAL ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 136.582.745,86</b>	<b>\$ 140.622.508,83</b>	<b>\$ 146.268.501,93</b>	<b>\$ 149.116.290,40</b>	<b>\$ 151.906.745,98</b>
<b>2. CIF</b>					
Gastos de Personal	\$ 3.925.028,80	\$ 4.042.779,66	\$ 4.382.284,27	\$ 4.740.831,09	\$ 5.105.536,02
Servicios Públicos (70%)	\$ 378.000,00	\$ 389.340,00	\$ 400.630,86	\$ 413.050,42	\$ 425.441,93
Arrendamiento (70%)	\$ 294.000,00	\$ 302.820,00	\$ 311.601,78	\$ 321.261,44	\$ 330.899,28
Depreciación	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00
Insumos y dotación	\$ 2.545.680,00	\$ 2.622.050,40	\$ 2.698.089,86	\$ 2.781.730,65	\$ 2.865.182,57
Fletes entrega mercancía	\$ 7.200.000,00	\$ 7.416.000,00	\$ 7.631.064,00	\$ 7.867.626,98	\$ 8.103.655,79
<b>TOTAL CIF</b>	<b>\$ 19.382.708,80</b>	<b>\$ 19.812.990,06</b>	<b>\$ 20.463.670,78</b>	<b>\$ 21.164.500,57</b>	<b>\$ 21.870.715,59</b>
<b>3. FINANCIEROS</b>					
Intereses	\$ 1.964.718,40	\$ 1.712.491,04	\$ 1.234.586,56	\$ 756.682,10	\$ 278.777,60
<b>TOTAL FINANCIEROS</b>	<b>\$ 1.964.718,40</b>	<b>\$ 1.712.491,04</b>	<b>\$ 1.234.586,56</b>	<b>\$ 756.682,10</b>	<b>\$ 278.777,60</b>
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 136.582.745,86</b>	<b>\$ 140.622.508,83</b>	<b>\$ 146.268.501,93</b>	<b>\$ 149.116.290,40</b>	<b>\$ 151.906.745,98</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 157.930.173,06</b>	<b>\$ 162.147.989,94</b>	<b>\$ 167.966.759,26</b>	<b>\$ 171.037.473,07</b>	<b>\$ 174.056.239,16</b>
<b>PERIODO</b>	<b>2.020</b>	<b>2.021</b>	<b>2.022</b>	<b>2.023</b>	<b>2.024</b>
<b>1. ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Gastos de Personal	\$ 107.084.226,85	\$ 110.296.753,65	\$ 113.605.656,26	\$ 117.013.825,95	\$ 120.524.240,73
Insumo Papelería	\$ 37.560.444,60	\$ 38.687.257,94	\$ 39.847.875,68	\$ 41.043.311,95	\$ 42.274.611,31
Servicios Públicos (30%)	\$ 187.802,22	\$ 193.436,29	\$ 199.239,38	\$ 205.216,56	\$ 211.373,06
Arrendamiento (30%)	\$ 146.068,40	\$ 150.450,45	\$ 154.963,96	\$ 159.612,88	\$ 164.401,27
Depreciación	\$ 648.200,00	\$ 648.200,00	\$ 648.200,00	\$ 648.200,00	\$ 648.200,00
*Vigilancia	\$ 11.129.020,62	\$ 11.462.891,24	\$ 11.806.777,98	\$ 12.160.981,32	\$ 12.525.810,76
<b>TOTAL ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 156.755.762,69</b>	<b>\$ 161.438.989,57</b>	<b>\$ 166.262.713,26</b>	<b>\$ 171.231.148,66</b>	<b>\$ 176.348.637,11</b>
<b>2. CIF</b>					
Gastos de Personal	\$ 5.481.182,10	\$ 5.645.617,56	\$ 5.814.986,09	\$ 5.989.435,67	\$ 6.169.118,74
Servicios Públicos (70%)	\$ 438.205,19	\$ 451.351,34	\$ 464.891,88	\$ 478.838,64	\$ 493.203,80
Arrendamiento (70%)	\$ 340.826,26	\$ 351.051,04	\$ 361.582,58	\$ 372.430,05	\$ 383.602,95
Depreciación	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00	\$ 5.040.000,00
Insumos y dotación	\$ 2.951.138,04	\$ 3.039.672,19	\$ 3.130.862,35	\$ 3.224.788,22	\$ 3.321.531,87
Fletes entrega mercancía	\$ 8.346.765,47	\$ 8.597.168,43	\$ 8.855.083,48	\$ 9.120.735,99	\$ 9.394.358,07
<b>TOTAL CIF</b>	<b>\$ 22.598.117,05</b>	<b>\$ 23.124.860,57</b>	<b>\$ 23.667.406,38</b>	<b>\$ 24.226.228,57</b>	<b>\$ 24.801.815,43</b>
<b>3. FINANCIEROS</b>					
Intereses	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>TOTAL FINANCIEROS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 156.755.762,69</b>	<b>\$ 161.438.989,57</b>	<b>\$ 166.262.713,26</b>	<b>\$ 171.231.148,66</b>	<b>\$ 176.348.637,11</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 179.353.879,74</b>	<b>\$ 184.563.850,14</b>	<b>\$ 189.930.119,64</b>	<b>\$ 195.457.377,23</b>	<b>\$ 201.150.452,55</b>

**Tabla 27 Proyección gastos**

<sup>13</sup> PROYECCIONES E INDICADORES MACROECONOMICOS. Grupo Bancolombia, [En línea]. Disponible en: <http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/sid/31550/2014110717413870.pdf> [Citado en 10 de enero de 2015]

Los gastos presupuestados a partir del años 2015 fueron calculados con base a los salarios que se le pagaran a los colaboradores según la nómina mensual (ver Anexo 7 y Anexo 8) y aplicando los beneficios que tienen las pequeñas empresas<sup>14</sup>, la papelería que se utiliza para hacer las actividades de oficina, la materia prima requerida para la producción (incrementa anualmente según IPP<sup>15</sup>), al arrendamiento de la casa Ubicada en el sector de Cuba (ver estudio técnico), los servicios públicos empleados para producción y oficinas, el costo de la vigilancia privada para cuidar la mercancía en la noche, los fletes utilizados para entregar el producto terminado, y los gastos financieros que corresponden a los intereses generados por la deuda adquirida con bancoldex (ver Anexo 6). Estos valores se incrementaron cada año de acuerdo a los valores entregados por la proyección del Banco Bancolombia.

ESTADO DE RESULTADOS					
PERIODO	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas Netas Nacionales	\$ 675.000.000,00	\$ 741.600.000,00	\$ 906.188.850,00	\$ 934.280.704,35	\$ 1.063.604.822,90
Ventas Netas de Exportación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>VENTAS NETAS TOTALES</b>	<b>\$ 675.000.000,00</b>	<b>\$ 741.600.000,00</b>	<b>\$ 906.188.850,00</b>	<b>\$ 934.280.704,35</b>	<b>\$ 1.063.604.822,90</b>
Materia prima utilizada	\$ 493.562.257,20	\$ 544.366.265,54	\$ 668.413.728,30	\$ 691.139.795,06	\$ 789.863.658,42
Mano de Obra Directa	\$ 43.769.790,48	\$ 45.082.884,19	\$ 47.106.366,88	\$ 49.284.135,09	\$ 51.479.434,08
CIF	\$ 19.382.708,80	\$ 19.812.990,06	\$ 20.463.670,78	\$ 21.164.500,57	\$ 21.870.715,59
<b>CPMyV (costo del producto ifactorado y vendido)</b>	<b>\$ 556.714.756,48</b>	<b>\$ 609.262.139,80</b>	<b>\$ 735.983.765,96</b>	<b>\$ 761.588.430,72</b>	<b>\$ 863.213.808,09</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 118.285.243,52</b>	<b>\$ 132.337.860,20</b>	<b>\$ 170.205.084,04</b>	<b>\$ 172.692.273,63</b>	<b>\$ 200.391.014,81</b>
Gasto de Administrativos	\$ 136.582.745,86	\$ 140.622.508,83	\$ 146.268.501,93	\$ 149.116.290,40	\$ 151.906.745,98
Gasto de Venta					
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 136.582.745,86</b>	<b>\$ 140.622.508,83</b>	<b>\$ 146.268.501,93</b>	<b>\$ 149.116.290,40</b>	<b>\$ 151.906.745,98</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ (18.297.502,34)</b>	<b>\$ (8.284.648,63)</b>	<b>\$ 23.936.582,12</b>	<b>\$ 23.575.983,23</b>	<b>\$ 48.484.268,83</b>
Otros egresos (gastos preoperativos)	\$ 3.440.000,00				
<b>UAI (utilidad antes de intereses e estos)</b>	<b>\$ (21.737.502,34)</b>	<b>\$ (8.284.648,63)</b>	<b>\$ 23.936.582,12</b>	<b>\$ 23.575.983,23</b>	<b>\$ 48.484.268,83</b>
Gastos Financieros	\$ 1.964.718,40	\$ 1.712.491,04	\$ 1.234.586,56	\$ 756.682,10	\$ 278.777,60
<b>UAI (utilidad antes de impuestos)</b>	<b>\$ (23.702.220,74)</b>	<b>\$ (9.997.139,67)</b>	<b>\$ 22.701.995,56</b>	<b>\$ 22.819.301,13</b>	<b>\$ 48.205.491,23</b>
Impuesto de Renta (30%)	\$ -	\$ -	\$ 1.702.649,67	\$ 3.422.895,17	\$ 10.846.235,53
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ (23.702.220,74)</b>	<b>\$ (9.997.139,67)</b>	<b>\$ 20.999.345,89</b>	<b>\$ 19.396.405,96</b>	<b>\$ 37.359.255,71</b>

Tabla 28 Estado de resultados (continua)

<sup>14</sup> Beneficios para nuevas pequeñas empresas y para aquellas que se formalicen. Minintrabajo, [En línea]. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/empleo/abece-ley-de-primer-empleo/b-beneficios-para-nuevas-pequenas-empresas-y-para-aquellas-que-se-formalicen.html> [Citado en 10 de enero de 2015]

<sup>15</sup> Informe de proyecciones macroeconómicas, Cap. 9 Proyecciones macroeconómicas pag. 15, , [En línea]. Disponible en: <http://investigaciones.bancolombia.com/invEconomicas/informes/PDF.aspx?IdDoc=24026> [Citado en 10 de enero de 2015]

PERIODO	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas Netas Nacionales	\$ 1.147.680.251,76	\$ 1.235.842.962,01	\$ 1.272.918.250,87	\$ 1.311.105.798,39	\$ 1.350.438.972,34
Ventas Netas de Exportación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>VENTAS NETAS TOTALES</b>	<b>\$ 1.147.680.251,76</b>	<b>\$ 1.235.842.962,01</b>	<b>\$ 1.272.918.250,87</b>	<b>\$ 1.311.105.798,39</b>	<b>\$ 1.350.438.972,34</b>
Materia prima utilizada	\$ 856.610.404,85	\$ 924.914.847,64	\$ 956.361.952,46	\$ 988.878.258,84	\$ 1.022.500.119,64
Mano de Obra Directa	\$ 53.740.592,04	\$ 55.352.809,81	\$ 57.013.394,10	\$ 58.723.795,92	\$ 60.485.509,80
CIF	\$ 22.598.117,05	\$ 23.124.860,57	\$ 23.667.406,38	\$ 24.226.228,57	\$ 24.801.815,43
<b>CPMyV (costo del producto ifaturado y vendido)</b>	<b>\$ 931.949.113,95</b>	<b>\$ 1.003.392.518,01</b>	<b>\$ 1.037.042.752,94</b>	<b>\$ 1.071.828.283,34</b>	<b>\$ 1.107.787.444,88</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 215.731.137,81</b>	<b>\$ 232.450.443,99</b>	<b>\$ 235.875.497,92</b>	<b>\$ 239.277.515,05</b>	<b>\$ 242.651.527,47</b>
Gasto de Administrativos	\$ 156.755.762,69	\$ 161.438.989,57	\$ 166.262.713,26	\$ 171.231.148,66	\$ 176.348.637,11
Gasto de Venta					
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$ 156.755.762,69</b>	<b>\$ 161.438.989,57</b>	<b>\$ 166.262.713,26</b>	<b>\$ 171.231.148,66</b>	<b>\$ 176.348.637,11</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 58.975.375,12</b>	<b>\$ 71.011.454,42</b>	<b>\$ 69.612.784,67</b>	<b>\$ 68.046.366,40</b>	<b>\$ 66.302.890,35</b>
Otros egresos (gastos preoperativos)					
<b>UAIL (utilidad antes de intereses e estos)</b>	<b>\$ 58.975.375,12</b>	<b>\$ 71.011.454,42</b>	<b>\$ 69.612.784,67</b>	<b>\$ 68.046.366,40</b>	<b>\$ 66.302.890,35</b>
Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>UAI (utilidad antes de impuestos)</b>	<b>\$ 58.975.375,12</b>	<b>\$ 71.011.454,42</b>	<b>\$ 69.612.784,67</b>	<b>\$ 68.046.366,40</b>	<b>\$ 66.302.890,35</b>
Impuesto de Renta (30%)	\$ 17.692.612,54	\$ 21.303.436,33	\$ 20.883.835,40	\$ 20.413.909,92	\$ 19.890.867,11
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 41.282.762,59</b>	<b>\$ 49.708.018,10</b>	<b>\$ 48.728.949,27</b>	<b>\$ 47.632.456,48</b>	<b>\$ 46.412.023,25</b>

**Tabla 28 Estado de resultados**

Esta herramienta financiera será útil para los usuarios internos y externos de la organización, para conocer las pérdidas o ganancias del ejercicio cada año, la cual evidencia que para finales del primer periodo, se tendrá una utilidad anual de \$-23'702.220,74 después de impuestos, que se incrementa años tras año y será repartida a los socios en partes iguales en febrero del año siguiente en efectivo.

El rubro otros egresos, pertenece a los gastos legales de iniciación según la Cámara de comercio de Pereira, que serán cancelados en efectivo.

FLUJO DE CAJA					
INGRESOS	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas de contado	\$ 675.000.000,00	\$ 741.600.000,00	\$ 906.188.850,00	\$ 934.280.704,35	\$ 1.063.604.822,90
Capital	\$ 67.431.088,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Créditos	\$ 50.400.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 792.831.088,10</b>	<b>\$ 741.600.000,00</b>	<b>\$ 906.188.850,00</b>	<b>\$ 934.280.704,35</b>	<b>\$ 1.063.604.822,90</b>
<b>EGRESOS</b>					
Total gastos que generan caja	\$ 622.768.686,18	\$ 720.238.740,90	\$ 847.437.715,87	\$ 874.943.249,66	\$ 975.245.588,30
Impuestos	\$ -	\$ -	\$ 1.702.649,67	\$ 3.422.895,17	\$ 10.846.235,53
Inversión en el proyecto	\$ 117.831.088,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de créditos proyectados					
*Capital	\$ 7.200.000,00	\$ 10.800.000,00	\$ 10.800.000,00	\$ 10.800.000,00	\$ 10.800.000,00
*Intereses	\$ 1.964.718,40	\$ 1.712.491,04	\$ 1.234.586,56	\$ 756.682,10	\$ 278.777,60
Otros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Proveedores	\$ -	\$ 22.434.648,05	\$ 22.681.927,73	\$ 27.850.572,01	\$ 28.797.491,46
Utilidades	\$ -	\$ (23.702.220,74)	\$ (9.997.139,67)	\$ 20.999.345,89	\$ 19.396.405,96
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 749.764.492,68</b>	<b>\$ 731.483.659,26</b>	<b>\$ 873.859.740,16</b>	<b>\$ 938.772.744,83</b>	<b>\$ 1.045.364.498,85</b>
INGRESOS-EGRESOS	\$ 43.066.595,42	\$ 10.116.340,74	\$ 32.329.109,84	\$ (4.492.040,48)	\$ 18.240.324,05
<b>(+) CAJA INICIAL E INVER.</b>	<b>\$ 10.000.000,00</b>	<b>\$ 53.066.595,42</b>	<b>\$ 63.182.936,16</b>	<b>\$ 95.512.046,00</b>	<b>\$ 91.020.005,52</b>
<b>CAJA FINAL</b>	<b>\$ 53.066.595,42</b>	<b>\$ 63.182.936,16</b>	<b>\$ 95.512.046,00</b>	<b>\$ 91.020.005,52</b>	<b>\$ 109.260.329,57</b>

**Tabla 29 Flujo de caja (continua)**

<b>INGRESOS</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Ventas de contado	\$ 1.147.680.251,76	\$ 1.235.842.962,01	\$ 1.272.918.250,87	\$ 1.311.105.798,39	\$ 1.350.438.972,34
Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Créditos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 1.147.680.251,76</b>	<b>\$ 1.235.842.962,01</b>	<b>\$ 1.272.918.250,87</b>	<b>\$ 1.311.105.798,39</b>	<b>\$ 1.350.438.972,34</b>
<b>EGRESOS</b>					
Total gastos que generan caja	\$ 1.047.366.243,10	\$ 1.120.605.188,93	\$ 1.157.768.851,51	\$ 1.196.167.971,21	\$ 1.235.843.710,34
Impuestos	\$ 17.692.612,54	\$ 21.303.436,33	\$ 20.883.835,40	\$ 20.413.909,92	\$ 19.890.867,11
Inversión en el proyecto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de créditos proyectados					
*Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
*Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Proveedores	\$ 32.910.985,77	\$ 35.650.433,54	\$ 38.538.118,65	\$ 39.848.414,69	\$ 41.203.260,79
Utilidades	\$ 37.359.255,71	\$ 41.282.762,59	\$ 49.708.018,10	\$ 48.728.949,27	\$ 47.632.456,48
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 1.135.329.097,11</b>	<b>\$ 1.218.841.821,38</b>	<b>\$ 1.266.898.823,66</b>	<b>\$ 1.305.159.245,08</b>	<b>\$ 1.344.570.294,71</b>
INGRESOS-EGRESOS	\$ 12.351.154,65	\$ 17.001.140,63	\$ 6.019.427,20	\$ 5.946.553,31	\$ 5.868.677,64
<b>(+) CAJA INICIAL E INVER.</b>	<b>\$ 109.260.329,57</b>	<b>\$ 121.611.484,22</b>	<b>\$ 138.612.624,85</b>	<b>\$ 144.632.052,05</b>	<b>\$ 150.578.605,36</b>
<b>CAJA FINAL</b>	<b>\$ 121.611.484,22</b>	<b>\$ 138.612.624,85</b>	<b>\$ 144.632.052,05</b>	<b>\$ 150.578.605,36</b>	<b>\$ 156.447.283,00</b>

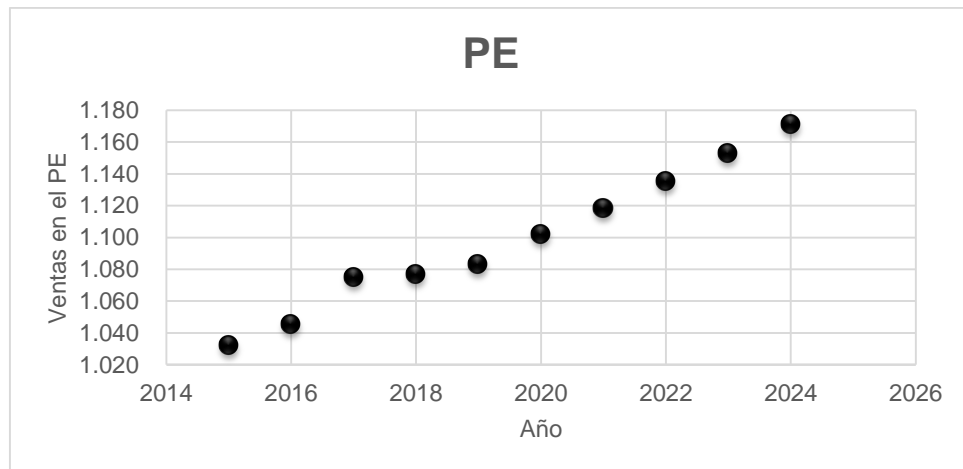
**Tabla 29 Flujo de caja.**

El flujo de caja de la empresa, demuestra la liquidez que se tendrá durante los primeros 10 años, la cual será positiva y le permitirá a los socios tomar decisiones de inversión más adelante. La mercancía, los gastos operacionales, los intereses, la deuda a proveedores (se les pagara el 50% de del costo de la mercancía vendida de contado, y el 50% a crédito 30 días; Se asume que todo lo que se comprara se venderá-Inventario UEPS), y la deuda de utilidades, se cancelaran a quien pertenezca el dinero en efectivo (Ver Anexo 9).

### 9.3.1 Punto de equilibrio.

Como ejercicio adicional a la proyección real del proyecto se busca el punto de equilibrio a través de los 10 años que se proyecta el inicio de la empresa, como se indica en la siguiente gráfica y en el Anexo 10.





**Ilustración 10 Proyección punto de equilibrio.**

De la gráfica se puede interpretar que durante los primeros 2 años no se tienen las ventas requeridas, por lo que se tienen pérdidas, pero en los siguientes años se logran ventas superiores a lo que se requiere para el PE y el proyecto se hace más rentable, al punto que para el 2024 se proyectan 1380 und y el PE pide 1171 und.

### 9.3.2 Evaluación financiera.

La evaluación financiera de este proyecto se realizó por medio del VAN (valor presente neto) y la TIR (tasa interna de retorno), teniendo en cuenta el costo promedio o WACC, de acuerdo a los ingresos calculados (ver Anexos 11), para los cuales se muestran los siguientes resultados:

Evaluación Financiera	
VAN <sup>16</sup>	\$ 58.408.273,77
TIR	12%
Tasa esperada Ke <sup>17</sup>	8%
WACC <sup>18</sup>	6%
B/C <sup>19</sup>	1,0377

**Tabla 30 Evaluación financiera.**

<sup>16</sup> Calculado en Excel con los flujos de la tabla 36 en Anexos, a una tasa según WACC=6%

<sup>17</sup> Tasa esperada de los inversionistas.

<sup>18</sup> Enciclopedia Financiera. Fórmula WACC [En línea]. Disponible en:

<http://www.encyclopediainanciera.com/analisisfundamental/valoraciondeactivos/formula-wacc.htm> [Citado en 20 de enero de 2015]

<sup>19</sup> Calculado según relación entre total de ingresos (ventas) dividido egresos (ver Anexos Tabla 36)

Con los resultados anteriores se puede concluir que este proyecto al final de 10 años tendrá una tasa de rendimiento mínimo del 12%, es decir, que se espera una recuperación de la inversión superior al indicador WACC=6%.

Se considera que el proyecto es factible por las siguientes razones:

- VAN (6%)=\$58.408.273,77, es mayor que 0.
- TIR=12%, es mayor que el WACC=6%.
- Relación beneficio costo B/C=1.0377, es mayor a 1.

Finalmente, para este estudio financiero se analizaron los siguientes indicadores con base al balance general y el estado de los resultados financieros que contribuirán a la decisión final de la factibilidad de este proyecto:

Periodo	2015	2016	2017	2018	2019
Razón Corriente	\$ 2,365	\$ 2,786	\$ 3,429	\$ 3,161	\$ 3,320
Capital de trabajo	\$ 30.631.947,36	\$ 40.501.008,43	\$ 67.661.473,99	\$ 62.222.514,06	\$ 76.349.343,81
Indicadores de Liquidez	2020	2021	2022	2023	2024
Razón Corriente	\$ 3,411	\$ 3,597	\$ 3,630	\$ 3,655	\$ 3,672
Capital de trabajo	\$ 85.961.050,69	\$ 100.074.506,20	\$ 104.783.637,37	\$ 109.375.344,58	\$ 113.843.111,35

**Tabla 31 Indicadores de liquidez.**

En el primer año de funcionamiento la empresa posee \$2,365 por cada \$1,00 que se debe a corto plazo. A medida que transcurre el tiempo, la razón de corriente sigue aumentando, hasta el último año en donde se ve un incremento mayor debido a que el préstamo ya está amortizado.

En cuanto al capital de trabajo para el año 2015 la empresa cuenta con un valor disponible de \$ 30.631.947,36, para atender sus obligaciones en el transcurso de su actividad económica, después de cancelar sus obligaciones corrientes.

Periodo	2015	2016	2017	2018	2019
Nivel de endeudamiento	60,02%	48,95%	35,86%	31,32%	23,90%
Apalancamiento	\$ 1,50	\$ 0,96	\$ 0,56	\$ 0,46	\$ 0,31
Periodo	2020	2021	2022	2023	2024
Nivel de endeudamiento	24,69%	24,76%	25,54%	26,37%	27,23%
Apalancamiento	\$ 0,33	\$ 0,33	\$ 0,34	\$ 0,36	\$ 0,37

**Tabla 32 Indicadores de endeudamiento.**

El nivel de endeudamiento refleja para este estudio que por cada \$1,00 que se tiene invertido en los activos, el 60,02% de los activos han sido financiados por terceros para el año 1, en este caso por la entidad Bancoldex. En consecuencia se

puede ver, que a medida que el préstamo bancario es amortizado, el porcentaje de participación de los acreedores en la empresa disminuye.

El apalancamiento muestra que por cada \$1,00 de patrimonio se tiene \$1,50 de deuda en el primer año, lo que quiere decir que cada \$1,00 invertido por los inversionistas está comprometido 150%. Se puede afirmar que este indicador disminuye año tras año, debido a la disminución de los pasivos y al aumento del patrimonio ocasionado por el incremento de las utilidades de la compañía.

Periodo	2015	2016	2017	2018	2019
Rotación activos totales	6,17	6,59	6,57	7,39	7,72
Rotación activos fijos	11,99	15,03	21,39	26,39	37,40
Periodo	2020	2021	2022	2023	2024
Nivel de endeudamiento	7,95	7,94	8,16	8,39	8,63
Apalancamiento	50,44	72,42	111,89	230,50	

**Tabla 33 Indicadores de actividad.**

Este indicador, evidencia que los activos rotan en la empresa 6.17 veces en el año 2015, y en este periodo lo hacen cada  $(360/6.17)$  58,34 días para convertirse en efectivo, y estos cada año aumentan debido al incremento de las ventas y la desvalorización de los activos de acuerdo a la depreciación.

Periodo	2015	2016	2017	2018	2019
Mg bruto	17,524%	17,845%	18,783%	18,484%	18,841%
Mg operacional	20,234%	18,962%	16,141%	15,961%	14,282%
Mg neto	-3,511%	-1,348%	2,317%	2,076%	3,513%
Rendimiento del patrimonio	-54,203%	-17,406%	23,747%	22,339%	35,651%
Periodo	2015	2016	2017	2018	2019
Mg bruto	18,797%	18,809%	18,530%	18,250%	17,968%
Mg operacional	13,658%	13,063%	13,062%	13,060%	13,059%
Mg neto	3,597%	4,022%	3,828%	3,633%	3,437%
Rendimiento del patrimonio	37,974%	42,435%	41,950%	41,397%	40,768%

**Tabla 34 Indicadores de rendimiento.**

Mg bruto: El margen bruto indica que la empresa por cada \$1,00 vendido en el primer año, genero 18 centavos de utilidad bruta; Este porcentaje mantiene ligeramente constante a lo largo de 10 años, debido a que el indicador IPP utilizado para la proyección del costo del producto, permanece constantes durante los 10 años proyectados según indicadores de Bancolombia.

Mg operacional: La empresa puede cubrir sus costos y gastos en el primer año, con un aporte del 20.234% sobre el valor de las ventas, sin perdidas ; este

indicador disminuye cada año debido a que así mismo lo hacen los gastos según la inflación proyectada en este estudio según las proyecciones de bancolombia.

Mg neto: Este margen se ve influenciado por el costo de venta, los gastos operacionales, financieros, y los impuestos, y por eso, para el primero año, demuestra que de cada \$1,00 vendido, se generó pérdida por 3,511 centavos de utilidad, pero esta cifra cambio año tras año con el incremento de las ventas.

Rendimiento del patrimonio: Se concluye que las utilidades netas, corresponden a un 40.768 % sobre el patrimonio del décimo año, es decir que los socios de esta empresa, obtendrán un rendimiento sobre su inversión del 40.768% en diez años.

## **9.4 CONCLUSIONES**

De este análisis se concluye que el proyecto es viable en el aspecto financiero, solo con los ingresos de la actividad principal, y con un solo cliente, lo que demuestra que logrando tener más clientes se obtendrían más utilidades. Adicionalmente se empezó solo con el 25% de la producción total del cliente, lo que con el paso de los años podría incrementar.

## 10 CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos propuestos se pudo realizar el plan de negocio; el cual permite desarrollar y analizar la factibilidad de la creación de la empresa ILUCAR en la ciudad de Pereira; con la capacidad de fabricar sistemas eléctricos según las necesidades de los clientes y adicionalmente la posibilidad de prestar servicios de asesoría; cumpliendo con las exigencias de los clientes y una financiación a través de la ejecución de cada proyecto y que genere rentabilidad. Así entonces se puede establecer que:

- Se analizó y evaluó la información recolectada en el estudio de mercados, conociendo así de una manera más profunda al cliente; y posteriormente definir estrategias para construir relaciones duraderas.
- En el análisis financiero se corroboró la factibilidad del desarrollo de la empresa; pues la tasa interna de retorno supera las expectativas de la inversionista.
- El direccionamiento estratégico de la empresa permite enfocar a ILUCAR hacia metas de acuerdo a sus políticas; lo cual es la base para gestionar cada uno de sus procesos y proyectos.
- La empresa emergente presenta pocos competidores, pero algunos de los que existen son de alto nivel; sin embargo con su estrategia de precios y la experiencia de quien dirige en el ámbito técnico y comercial, se evidencia una fortaleza y ventaja respecto a la competencia.
- Para establecer el punto de inicio en la fijación de precio fue necesario realizar un análisis del precio de la competencia, que a pesar que pueden comprar materias primas a mejor precio y poseen una infraestructura mucho mejor, se puede competir no solo con calidad y servicio, sino también con precio, lo que hace más factible la ejecución del proyecto.
- Como los costos para el registro en la cámara del comercio son muy altos y si no se inicia la empresa implicaría unos gastos legales y declaraciones al presentante, solo se especifican los documentos y requerimientos para hacer el registro (Ver Anexos).
- Finalmente se concluye que con la puesta en marcha o desarrollo de la empresa, según las características presentadas en este plan, se evidencia un panorama favorable para ILUCAR.

## 11 ANEXOS

### 11.1 ENTREVISTAS

#### Entrevista a compras

- A. Dentro de las políticas de su empresa ¿cuál es el tiempo mínimo y máximo de crédito que manejan con sus proveedores?, y llegando al tope del crédito ¿el pago se genera inmediato para liberar cupo?

*El 80% de los proveedores, están en promedio entre 30 y 60 días; y esto depende de muchos factores como el valor estimado a comprar, si es nacional o internacional, entre otros.*

- B. ¿De qué manera se le informa a sus proveedores las fechas en que entregan la mercancía, unos ejemplos pueden ser por cronogramas de entrega, dando las fechas al momento del pedido, o por un software?

*Durante años anteriores, y considerando que era muy complicado tener programación a más de un mes de los productos a fabricar, las fechas de entrega se relacionaban en un documento que se genera a través del software; aunque también y solo con algunos materiales, se tenía cronogramas de entrega. Hoy en día las fechas de entrega, se basan en cronogramas de entrega (generalmente), teniendo en cuenta que la empresa, tiene claridad de la producción a ejecutar durante los próximos meses.*

- C. Al momento de presentarse la necesidad de solicitar material, ¿cuál es el medio por el cual se le informa al proveedor la necesidad que se presenta? (ejemplo: órdenes de compra por correo o un software especial).

*Se envía orden de compra generada desde el software, vía correo electrónico; en formato PDF.*

- D. ¿De qué manera les gusta manejar la entrega de la mercancía ya sea por transportadora u otro medio, y cuál es la manera que exigen a sus proveedores el embalaje del material o da igual la forma que se haga llegar desde que la mercancía no llegue estropeada?

*No tenemos un medio de transporte preferido, esto depende de la cantidad, tipo de material; que a su vez impacta en el costo para cada proveedor. Es decir, el proveedor debe de evaluar varios factores, para determinar cuál es el medio de transporte más óptimo. Aunque si el volumen, lo permite es mejor*

*entregar en medios de transporte contratados directamente por el proveedor; lo anterior teniendo en cuenta posibles momentos de espera de turnos, y flexibilidad para entregar de acuerdo a la necesidades ó algún tipo de urgencia.*

- E. En caso que un proveedor no cumpla con una entrega en el tiempo requerido o la mercancía llegue en mal estado. ¿Qué acciones toman respecto a esa situación?

*Cuando la materia prima no llega en condiciones óptimas de calidad, se genera el respectivo informe, solicitando cambio del material, nota crédito ó cuando los daños no son muy fuertes; un llamado de atención para que se tomen las respectivas acciones correctivas y preventivas.*

*Cuándo el proveedor no cumple con los tiempos o fechas de entrega requeridos; se hace el respectivo llamado de atención vía email, telefónica o presencial. De igual forma se hace una evaluación general de todos los proveedores trimestralmente, donde estos, deben de tener desempeños buenos; de los contrario, deben de iniciar un plan de mejoramiento; que busque plantear compromisos.*

- F. Cuando por alguna circunstancia el pago al proveedor no se hizo dentro de la fecha estipulada o se sobre pasa el cupo del crédito ¿Qué herramienta tiene el proveedor para hacer el reclamo?

*Las facturas tienen el rol de ser garantías legales para que los proveedores puedan exigir el pago de la misma. Pero teniendo en cuenta la dinámica del sector de carrocetas de buses, donde en ocasiones, se atrasan los pagos de los clientes, esto genera un impacto también en los proveedores; pero la idea es buscar llegar a acuerdos con los proveedores, buscando relaciones gana-gana.*

- G. Llegando a presentarse problemas de calidad en alguna mercancía comprada a sus proveedores, ¿de qué manera se lo informa y cuáles son las acciones a seguir para corregir dicho problema?

*Se genera un Informe de Producto no conforme, el cual es generado por nuestro departamento técnico; especificando el o los problemas nos presentados. Se envía vía email el correo; donde se solicita tomar acciones y dar soluciones de inmediato.*

- H. Entendiendo que su empresa es certificada y que trimestral mente se califican a sus proveedores, por favor me indica cuales aspectos tienen en cuenta al momento de la calificación, la forma en que se califica, la escala de calificación

que manejan y el mínimo que un proveedor debe sacar para estar dentro del rango de lo aceptable.

*Aspectos que se califican: Calidad (40%), aspectos comerciales (30%), oportunidad en la entrega (30%).*

*Los aspectos comerciales, se subdividen en cumplimiento de las políticas establecidas, manejo de política de precios, nivel de servicio y atención a las PQRS. La parte de oportunidad en la entrega, mide el desempeño trimestral del proveedor. Estos dos aspectos; son evaluados por el departamento de compras.*

*Los aspectos de calidad, miden tanto la cantidad de reportes vs las entregas, como la efectividad en las soluciones planteados por los proveedores.*

*La calificación de todos los aspectos es de 1 a 5.*

*El proveedor debe de sacar mínimo 3,5 en la calificación total y en el aspecto de calidad individualmente. Si esto no se cumple, debe de iniciar una plana de mejoramiento.*

- I. Un proveedor llegando a sacar mala calificación ¿de qué manera se le informa y cuáles son las acciones correctivas a seguir?  
*Cuándo un proveedor saca menos de 3,5 en su calificación total ó solo en el aspecto de calidad; se debe de iniciar un plan de mejoramiento, a través de un formato; y donde quede muy claro todos los compromisos, con fechas de verificación.*  
*Todos los proveedores son informados sobre su calificación, mediante correo electrónico; a través del Analista de Compras, respectivo.*
  
- J. Si se me presenta un proveedor de sistemas eléctricos, es decir un fabricante de arneses eléctricos y con intención de manejar módulos de multiplexación, ¿cuáles serían los criterios por los cuales podría llegar a escogerlo como un proveedor nuevo o validar sus productos?  
*Se debe de hacer un trabajo de revisión de ingeniería de cumplimiento de especificaciones, y de validación física del producto en un bus completo. Pero antes de este paso, se debe de acordar ó tener una aproximación inicial de los aspectos comerciales.*
  
- K. Entendiendo que el precio y la calidad son los factores más determinantes en la elección de un proveedor, ¿la ubicación para ustedes lo es igual?  
*No es un factor principal de decisión, pero por supuesto que el factor ubicación genera unas ventajas competitivas, de compromiso social con la región, de*



*mejores costos logísticos, entre otros; que en determinado momento pueden desequilibrar la elección de un proveedor.*

- L. Con intención de hacer un muestreo y conocer el nivel de competencia del mercado, por favor me informa si sus políticas lo permiten ¿cuáles son sus distribuidores de arneses eléctricos y por qué actualmente trabajan con ellos?  
*Actualmente, nuestros proveedores de arneses eléctricos son Fasecol y Sistelen.*

*El primero, nació y creció gracias a la oportunidad de suministrarle todos los sistemas eléctricos a Busscar de Colombia, y hoy en día tiene una ventaja competitiva, sobre el conocimiento y aplicabilidad de estos productos, especializados en carrocerías para buses.*

*El segundo, Sistelen, es un proveedor que fue desarrollado desde hace 2 años, y se destaca por un excelente nivel de cumplimiento y de entrega de productos con altos niveles de calidad.*

- M. ¿Con sus actuales proveedores de sistemas eléctricos cuál es su nivel de satisfacción respecto a la calidad de sus productos y porque?

- Excelente.
- Bueno. *El nivel de unos de los proveedores en la balanza de precios, calidad, servicio, cumplimiento es excelente; pero el otro proveedor, debe de mejorar estos factores ó se podría desarrollar uno nuevo.*
- Aceptable.
- Malo.
- Muy malo.

- N. ¿Con sus actuales proveedores de sistemas eléctricos cuál es su nivel de satisfacción respecto al servicio ofrecido y porque?

- Excelente.
- Bueno. *Falta desarrollar otro proveedor excelente*
- Aceptable.
- Malo.
- Muy malo.

- O. ¿Con sus actuales proveedores de sistemas eléctricos cuál es su nivel de satisfacción respecto a los precios de sus productos y por qué?

- Excelente.

- Bueno. *En términos de precios, existe una oportunidad de mejora evidente, ya que dentro de los análisis que se hacen entre los dos proveedores actuales, se encuentran diferencias muy grandes por referencia entre uno y otro proveedor.*
- Aceptable.
- Malo.
- Muy malo.

P. ¿Sus proveedores actuales de arneses eléctricos le ofrecen algún servicio adicional?, y siendo ese el caso me podría informar cuáles son esos servicios. *Existe la posibilidad sobre la mesa, de tener una persona de tiempo completo o medio tiempo; para realizar acompañamiento técnico, y de garantizar entregas de acuerdo a las necesidades de la compañía. También se han planteado ideas como acompañamiento más fuerte en el desarrollo y construcción de planos, de optimización de materiales, de medios más eficientes de entregas.*

Q. Aun estando o no satisfecho con sus proveedores de sistemas eléctricos ¿le gustaría entrar a trabajar con un nuevo proveedor? y si este es completamente nuevo en el mercado ¿igual le gustaría entrar a trabajar con él y por qué? *Como lo exprese en algunas de las respuestas de las preguntas anteriores, es nuestro interés desarrollar dos proveedores de excelentes condiciones. Y Aunque es importante que el proveedor, tenga experiencia en sectores afines, no es un elemento para no aceptar el fortalecimiento de un nuevo proveedor, pero con un plan claro de crecimiento y de ajuste a las necesidades de Busscar de Colombia.*

R. Llegando el proveedor nuevo a gustarles, por favor me indica cuales son los pasos a seguir para la validación del producto. *Se revisará la capacidad o proyección de crecimiento del proveedor.  
Se enviarán planos para que el proveedor presente la propuesta comercial  
Se revisarán propuestas, y se realizaran ajustes.  
Se solicitará muestras físicas del producto.  
Se validarán las muestras enviadas, desde el punto de vista de metrología y cumplimiento de especificaciones; pero también de muestras en operación dentro de nuestros buses.*

S. Si el nuevo proveedor de arneses eléctricos comienza trabajar con ustedes y validan su producto tanto a nivel técnico como comercial, ¿con que nivel de

producción entraría a trabajar? puede ser en cantidad de carros completos fabricados o de arneses.

*Inicialmente, la idea sería llegar a un 25% del total de la producción.*

- T. ¿Qué servicios adicionales le gustaría que su proveedor de arneses eléctricos le ofrezca?

*Acompañamiento en el desarrollo de los productos, planteando acciones de mejora, sugerencias desde el punto de vista de la construcción de cada referencia, capacitación al personal, entre otros.*

- U. Algún comentario, sugerencia para la creación de una nueva empresa de sistemas eléctricos automotriz. Recuerde que su opinión es muy importante.

### **Entrevista para ingeniería**

- A. Comprendiendo que ustedes hacen todos los diseños de los sistemas eléctricos para las carrocerías ¿estarían dispuestos a que un proveedor de servicios se encargara de parte o de algún proyecto completo y porque?.

*se está de acuerdo en el orden de las ideas que se cumpla con todo el tema normativo y especificaciones, ya que el proveedor debería conocer el producto muy afondo, el producto busscar, conocer todo el sistema en conjunto como funciona, conocer el tema de las licitaciones, el tema de los requerimientos del cliente, y las normas aplicables dependiendo del servicio que el vehículo va a prestar.*

- B. Un proveedor al tener este conocimiento, podría llegar a aplicar para trabajar con ustedes?

*Si, puede llegar a aplicar, también adicional a esto debe dar un soporte técnico a la línea de producción de busscar, debido a que cualquier inconveniente o inquietud con un diseño se debe solucionar directamente en la línea de producción, para así evitar paros en la producción*

- C. Que normas y estándares utilizan para sus arneses eléctricos, ejemplo la NTC 5206.

*La NTC 5206 es más una norma técnica Colombiana enfocada a la certificación del producto de la carrocería en general, es decir, tanto partes estructural, eléctrica y mecánica. Las normas aplicables a los arneses eléctricos son normas por ejemplo la SAE J1127, 11J28 y normas ACTM, que nos indica los estándares en cuanto a la fabricación del cable, aislamientos,*

*tipos de chaquetas, tipo de materiales que se deben utilizar dependiendo del servicio que vayan a prestar estos arneses, debido a que pueden ser agentes que en caso de un incendio generen humos tóxicos, también se deben establecer normas que indiquen que este cableado es retardante a la llama, que soporta agentes químicos, por ejemplo los aceites o diferentes fluidos que hay en el vehículo, estas serían normas que aplicarían tanto a nivel internacional como nacional que acoge el IEC. Ya otro tipo de normativo es una estandarización propia de Busscar en cuanto a las convenciones que usa para la fabricación el tipo de protección del arnés, si es con manguera corrugada o un tubo flexible, esto se define en el estándar de Busscar.*

- D. Al momento de realizar sus diseños, con qué criterios o estándares se basan para calcular el calibre de los cables y el tipo de terminales y conectores.  
*El calibre de los cables y el tipo de conector se define dependiendo el tipo de carga que vamos a controlar, el proveedor de cableado (el fabricante) tiene unas definiciones en cuanto a capacidad de corriente a determinada temperatura y rango de tensión a la que el cable debe operar, también el tipo de aislamiento, material, el material que compone la chaqueta del cobre, todo esto influye para determinar la función que cumplirá el cableado. Todo va relacionado a la función, a la carga que va a controlar el tipo de corriente si va a ser en DC o AC.  
Para el tema de los conectores se define un conector marca tyco que es una marca estandarizada, que tiene sus certificaciones internacionales, y utilizamos un tipo de conector sellado resistente a la humedad para las zonas externas del vehículo, donde van estar expuestas a polvo, lluvia. Para la parte interna se utiliza un tipo de conector abierto, que son menos costosos, que genera una función óptima en cuanto al aislamiento de corriente y la capacidad de corriente que puede conducir el terminal.*
- E. El proveedor de arneses eléctricos puede llegar a detectar algún problema en el diseño de un arnés, por favor me indica por qué medio o por medio de quien se contacta para aclarar el problema y/o inquietud encontrado.  
*Pues la comunicación se hace vía WEB, se hace muchas veces entre la ingeniería de la parte de desarrollo del proveedor y de ingeniería de Busscar, para la solución de dudas, inquietudes o tomar sugerencias por parte de Busscar que le faciliten al proveedor la fabricación de los arneses.*
- F. Está dispuesto a sentarse a revisar con su proveedor de arneses algunas mejoras en los ramales, esto puede optimizar el tiempo de entrega y el costo.

*Si es una buena idea y es aceptable, en cuanto nos puede beneficiar en cuanto a la reducción de costo y en el tiempo de entrega del arnés ya fabricado para la línea de busscar. Esto es importante ya que la retroalimentación del proveedor hacia nosotros, como de nosotros hacia el proveedor, nos hace tener un producto de mejor calidad y en las óptimas condiciones.*

- G. Si su política lo permite me puede informar que marca de sistema de multiplexación está usando y porque están con esta.

*Si, actualmente se usa un sistema de multiplexación marca thoreb, que es una empresa Sueca con sede en Brasil, esto debido a que ya hemos tenido problemas con otros tipos de sistema de multiplexación, uno de ellos es Busplex de la empresa Spectra tecnología de Brasil, que es el sistema que tenía adaptada la casa matriz de Busscar en Brasil, este sistema siempre nos presentó muchas fallas en cuanto a recalentamiento y cargas; debido a esto se emigro a otro sistema, un sistema de una empresa llamada Fasecol, este sistema nos presentó otro tipo de inconvenientes, como sensibilidad al ruido, y debido a la cantidad de ruidos presentados en el vehículo se generaba interferencias y mal control en los módulos del sistema de multiplexación. Llegando así a hacer unas pruebas y validación del sistema Thoreb del cual nos ha dado mayor flexibilidad en cuanto al programa, modificaciones de software, modificación y configuración de los vehículos.*

- H. De este sistema thoreb ¿qué es lo que más les ha gustado?, como la posibilidad de adaptar los programas como los necesitan.

*Este es un punto importante, debido a que las especificaciones (pedido del cliente) de los vehículos muchas veces pueden cambiar con el vehículo entrado en la línea de producción, entonces esto implica que si el cliente quiere algo adicional o un cambio del vehículo, nosotros desde la parte Busscar podemos generar y modificar el software, y directamente aplicarlo en la línea, no tenemos que esperar a que un proveedor nos modifique el programa y venir y validarlo, lo que permite reducir los tiempos considerablemente.*

- I. Llegando a presentarse una propuesta de un módulo con un sistema de multiplexación desarrollado en Colombia, ¿estarían dispuestos a empezar a realizar pruebas con este proyecto?

*Si se estaría dispuesto a validar y hacer las correspondientes pruebas del proyecto y del sistema, debido a que nos puede agilizar los tiempos de entrega puesto que no hay que generar importación, también nos reduce los*

*costos y podemos tener una modificación y unas versiones mejorando el sistema muchos más fácil, porque vamos a tener una interacción directamente con el diseñador del proyecto.*

- J. Llegándose a dar el caso, como se generó en la pregunta, esta empresa junto con Busscar de Colombia podría entrar a trabajar juntos, para que ambos desarrollen el sistema multiplex.

*Se puede revisar el sistema, debido a que en Busscar y dicha empresa realizarían un producto óptimo a las necesidades de Busscar, y se puede tener ahorro del dispositivo y una mejor aplicación del sistema, no quedaría sobredimensionado como los sistemas actuales.*

- K. ¿Le gustaría una relación directa con su proveedor de arneses, con un canal de comunicación más rápido para solucionar todos los problemas técnicos e informar actualizaciones y nuevos desarrollos?

*Si es mucho mejor, ya que todo eso se verá reflejado en la línea de producción, si tenemos una actualización por parte de Busscar debido a algún cambio en la línea de producción, entre más rápido se haga la actualización del diseño y esta se aplique en los arneses, vamos a tener menos reproceso en la línea de Busscar.*

- L. Algún comentario, sugerencia para la creación de una nueva empresa de sistemas eléctricos automotriz. Recuerde que su opinión es muy importante.

*La recomendación sería tener una buena selección del tipo del cableado y marca, debido a que en el tema de las licitaciones no solo se presta un servicio de transporte, sino que se lleva una responsabilidad con la vida de las personas que van usando el servicio, entonces es muy importante usar cableados de calidad que nos brinden buen respaldo y sean certificados, lo mismo que los conectores para que el producto sea mucho más confiable hacia los usuarios que vayan a utilizar el vehículo.*

## 11.2 MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
---

CODIGO	FECHA DE EMISIÓN	VERSION
001	28/05/2014	1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO
-----------------------------

NOMBRE DEL CARGO: Director general		DIVISIÓN: Gerencia NIVEL: Directivo
JEFE INMEDIATO:		
HORARIO: 8:00 AM-12:00M y 2:00 PM-6:00 PM	SEXO: N/A	EDAD SEGURIDAD:
NUMERO DE CARGOS CON LA MISMA DENOMINACIÓN DENTRO DEL AREA: 1		
PERSONAS A CARGO: Personal división administrativa, producción, ingeniería y diseño		

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO
---------------------------

1. MISIÓN O FINALIDAD DEL CARGO
---------------------------------

Planear, dirigir y organizar el cronograma de trabajo para la compañía, para alcanzar los objetivos organizacionales y cumplir con la satisfacción al cliente, generando así, rentabilidad y sostenibilidad de la empresa; para lo cual debe Utilizar todas sus capacidades en forma eficaz, innovadora y creativa, para dotar la empresa de las herramientas necesarias para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos institucionales, efectuando los estudios técnicos y proponiendo la prestación de servicios adicionales que considere se puedan implementar, a través del liderazgo dentro de un ambiente de respeto y productividad, proyectando y consolidando la imagen de la empresa.

2. FUNCIONES DEL CARGO
------------------------

- Dirigir los servicios administrativos de Los 5 de la quinta y ordenar todo lo conducente a su funcionamiento.
- Motivar y generar confianza al personal.
- Asignar recursos tanto humanos como materiales a cada área laboral.
- Comunicar eficazmente las ideas y expectativas que tiene en cuanto a las actividades desarrolladas por el personal.
- Empezar cambios de manera creativa e innovadora.
- Nombrar, dar posesión y remover a los empleados de la Empresa.
- Dar seguimiento tanto interno y externo de informaciones que pueden ser útiles para los 5 de la quinta.
- Formar parte de todas las operaciones de la empresa, por derecho propio y cuando lo considere necesario.
- Revisar los gastos incluidos en el presupuesto de cada vigencia y cuidar de la recaudación de los ingresos presupuestados.
- Dirigir y supervisar el cumplimiento de las funciones públicas delegadas por el estado.
- Velar por el bienestar de los trabajadores afiliándolos a arp, pensiones y cesantías.
- Servir de consultor o asesor a clientes o de intermediario de los mismos cuando le sea solicitado.
- Analizar periódicamente los proyectos de presupuesto de ingresos y gastos y el programa del año siguiente y tomar las decisiones correctas de acuerdo al objetivo de la empresa y pensando siempre en la rentabilidad.
- Vigilar la conducta administrativa de la organización a su cuidado y el rendimiento o eficiencia del personal.
- Imponer las sanciones debidas de conformidad con las normas legales vigentes en aplicación disciplinaria del personal.
- Cumplir y hacer cumplir las funciones, normas y decisiones tomadas.
- Autorizar con su firma las inscripciones y certificaciones de matrículas, actos, libros y documentos que, en virtud de la ley, realice la empresa.
- Planear, dirigir, organizar y coordina eventos de capacitación, divulgación y, asistencia a los clientes y a la comunidad en general.
- Expedir certificaciones referentes a los actos y documento, para oficializarlo con su firma.
- Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes cargos.
- Crear y mantener buenas relaciones con los clientes, junta directiva y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.
- Ordenar los gastos, reconocer y disponer los pagos a cargo de la Empresa.
- Supervisar el trabajo en cada una de sus etapas, para que éste listo en las fechas indicadas.
- Cuidar, que no se pierda ningún material o artes terminados.
- Estar pendiente de las fechas de entrega de las diversas piezas que se hacen en los departamentos y de los trabajos que deben salir en el día indicado.
- Seleccionar las cotizaciones de los proveedores.
- Mantener contacto constante con proveedores actuales, nuevos y potenciales.
- Participar en reuniones con creativos, ejecutivos y producción gráfica con el objeto de coordinar los ingresos y salidas de los diferentes trabajos.
- Exigir el máximo de calidad posible en todas y cada una de las producciones efectuadas para los clientes de la agencia.



- Atender requerimiento de los clientes ya sea en reuniones o mediante llamadas telefónicas.
- Preparar y realizar la presentación de las campañas.
- Ejercer relaciones de comunicación con medios.

### 3. COMPETENCIAS

HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez Verbal	X		
Fluides Escrita	X		
Capacidad Analítica	X		
Liderazgo y dirección de personal	X		
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones	X		
Razonamiento numérico	X		
Manejo de Equipos y programas de computación	X		
Habilidad administrativa		X	
Habilidad comercial	X		
Análisis y manejo de información	X		

RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación	X		
Compromiso y motivación hacia resultados	X		
Adaptación a cambios del entorno a la organización	X		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		

Trabajo en equipo	X		
Negociación	X		
Interés por la calidad	X		
Iniciativa	X		
Seguimiento de normas y procedimientos	X		
Tolerancia a presiones	X		
Atención al detalle	X		
Deseo de superación	X		
Actitud de servicio al cliente	X		

4. PERFIL DEL CARGO	
HABILIDADES Y CONOCIMIENTO	
SUBFACTOR	GRADO
Educación	Título profesional en ingeniería electrónica o industrial
Experiencia	5 años
Complejidad del trabajo	Muy Alta
Precisión requerida	Alta
Destreza con equipos o herramientas	Media

5. ESFUERZO	
SUBFACTOR	GRADO
Esfuerzo físico	Muy bajo
Esfuerzo mental	Muy alto

6. RESPONSABILIDAD	
SUBFACTOR	GRADO
Por información	Muy alta
Por dinero	Muy alta
Por errores	Muy alta
Equipos	Media

7. CONDICIONES DE TRABAJO			
SUBFACTOR	NIVEL	SUBFACTOR	NIVEL
Iluminación	Normal	Polvo	Normal
Temperatura	Normal	Ventilación	Normal
Espacio	Normal	Olores	Normal

Humedad	Normal	Ruido	Normal
---------	--------	-------	--------

<b>8. RIESGOS</b>
Bajo (Riesgo ergonómico, debido a posiciones inadecuadas en el puesto de trabajo. Riesgo Psicosociales, debido a la alta responsabilidad que tiene. Lo cual puede conllevar a estrés, que seguidamente desencadena en efectos negativos para la salud).

<b>MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>
--

CODIGO	FECHA DE EMISIÓN	VERSION
002	28/05/2014	1

<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>
------------------------------------

NOMBRE DEL CARGO: Administrador	DIVISIÓN: Administrativa NIVEL: Ejecutivo	
JEFE INMEDIATO: Director general		
HORARIO: 8:00 AM-12:00M y 2:00 PM-6:00 PM	SEXO: N/A	EDAD SEGURIDAD:
NUMERO DE CARGOS CON LA MISMA DENOMINACIÓN DENTRO DEL AREA:1		
PERSONAS A CARGO: Auxiliar		

<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>
----------------------------------

<b>1. MISIÓN O FINALIDAD DEL CARGO</b>
Planear, dirigir, organizar, ejecutar y controlar los diferentes procesos administrativos para alcanzar los objetivos organizacionales y cumplir con la satisfacción al cliente, generando así, rentabilidad y sostenibilidad de la empresa; para lo cual debe Proponer, velar, controlar y hacer cumplir los objetivos y metas de la compañía en lo referente a operaciones contables, manejo de presupuesto y demás recursos financieros, técnicos, humano, físicos y manejo de inventarios, garantizando su exitosa y precisa ejecución a fin de satisfacer los requerimientos de la dirección general y órganos de control y vigilancia; en un ambiente de respeto, cordialidad, responsabilidad, colaboración y confianza entre funcionarios..

<b>2. FUNCIONES DEL CARGO</b>
-------------------------------

- Tramitar y ejercer el control sobre las solicitudes de requerimientos para cada una de las áreas de la empresa, aplicando los criterios de racionalización, con los respectivos vistos buenos para su trámite.
- Proponer y elaborar las órdenes de pedido y contratos que se requieran para el adecuado funcionamiento de la entidad.
- Realizar, recibir y despachar los pedidos requeridos elaborando los respectivos comprobantes de entrada y salida en forma ágil y eficiente.
- Velar por el cuidado, seguridad, aseo y mantenimiento preventivo o correctivo de todos los recursos físicos, a fin de preservar su integridad proponiendo y ejecutando los controles necesarios e informando las anomalías en forma inmediata a la directora general.
- Elaborar, llevar y controlar el flujo de caja proyectado, de conformidad con las instrucciones impartidas por la Gerencia General.
- Efectuar los giros y pagos de la entidad de conformidad con las normas establecidas.
- Ejercer control permanente sobre la información financiera y de inventarios e informar a la dirección general.
- Conservar la documentación y soportes administrativos y financieros en forma ordenada y segura.
- Tramitar las obligaciones tributarias hasta su eficaz pago y ejercer el control sobre el recaudo y pago a terceros, todo de conformidad con las normas legales vigentes; llevando el estricto control del cumplimiento de dichas obligaciones.
- Autorizar las libranzas que soliciten los funcionarios previo el cumplimiento de los requisitos legales y efectuar oportunamente esos pagos.
- Elaborar y liquidar la nómina con sus correspondientes deducciones y pagar oportunamente las prestaciones, lo mismo que ejecutar los pagos parafiscales, a juzgados, por descuentos a funcionarios de la empresa por préstamos de empleados o autorizaciones legalmente tramitadas.
- Responder por la custodia del efectivo y títulos de valores de la empresa Los 5 de la quinta.
- Realizar la legalización de las incapacidades, elaboración de planillas de novedades, contratos y demás relaciones con el personal de los 5 de la quinta.
- Llevar organizadamente bases de datos de proveedores, clientes y contactos que tiene la empresa.
- Controlar el cumplimiento del horario de los funcionarios de Los 5 de la quinta y proponer medidas cuando se observe incumplimiento del mismo.
- Apoyar permanentemente a la dirección general en la orientación del grupo de trabajo, en las políticas de manejo de personal y hacer seguimiento a la atención brindada al cliente por cada miembro del equipo y el cumplimiento de sus funciones.
- Proponer y diseñar programas de motivación, capacitación y desarrollo para el personal de Los 5 de la quinta.
- Llevar en forma actualizada la hoja de vida de los Funcionarios de la entidad, con los soportes respectivos desde su vinculación hasta su retiro.
- Suministrar en forma oportuna a la directora general y al Contador, toda la información que éstos requieran.
- Guiar a la organización hacia sus objetivos.
- Coordinar el manejo tanto de los recursos humanos como de los materiales para lograr los objetivos.
- Escoger entre las diferentes opciones que se le presenten, ya sea relativo a compras o resolución de problemas.

- Tener la capacidad de resolver creativamente los problemas, corregir los errores y seguir adelante.
- Coordinar sus acciones y la de su departamento con las demás áreas.
- Mantener en orden puesto de trabajo, reportando cualquier anomalía a la dirección general.
- Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas.

3. COMPETENCIAS			
HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez Verbal	X		
Fluides Escrita	X		
Capacidad Analítica	X		
Liderazgo y dirección de personal		X	
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones		X	
Razonamiento numérico	X		
Manejo de Equipos y programas de computación	X		
Habilidad administrativa	X		
Habilidad comercial	X		
Análisis y manejo de información	X		

RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación		X	
Compromiso y motivación hacia resultados	X		
Adaptación a cambios del entorno a la organización	X		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Negociación	X		
Interés por la calidad	X		
Iniciativa	X		
Seguimiento de normas y procedimientos	X		
Tolerancia a presiones	X		
Atención al detalle	X		
Deseo de superación	X		
Actitud de servicio al cliente	X		

4. PERFIL DEL CARGO	
HABILIDADES Y CONOCIMIENTO	
SUBFACTOR	GRADO
Educación	Título Profesional en Finanzas, Ciencias Administrativas, ingeniería industrial o afine.
Experiencia	1 año
Complejidad del trabajo	Alta
Precisión requerida	Muy Alta
Destreza con equipos o herramientas	Media

5. ESFUERZO	
SUBFACTOR	GRADO
Esfuerzo físico	Muy bajo
Esfuerzo mental	Muy alto

6. RESPONSABILIDAD	
SUBFACTOR	GRADO
Por información	Muy alta
Por dinero	Alta
Por errores	Muy alta
Equipos	Media

7. CONDICIONES DE TRABAJO			
SUBFACTOR	NIVEL	SUBFACTOR	NIVEL
Iluminación	Normal	Polvo	Normal
Temperatura	Normal	Ventilación	Normal
Espacio	Normal	Olores	Normal
Humedad	Normal	Ruido	Normal

8. RIESGOS
Bajo (Riesgo ergonómico, debido a posiciones inadecuadas en el puesto de trabajo. Riesgo Psicosociales, debido a la alta responsabilidad que tiene. Lo cual puede conllevar a estrés, que seguidamente desencadena en efectos negativos para la salud).

MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
---

CODIGO	FECHA DE EMISIÓN	VERSION
003	28/05/2014	1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO
-----------------------------

NOMBRE DEL CARGO: Auxiliar administrativo		DIVISIÓN: Administrativa NIVEL:
JEFE INMEDIATO: Director general, Administración.		
HORARIO: 8:00 AM-12:00M y 2:00 PM-6:00 PM	SEXO: N/A	EDAD SEGURIDAD:
NUMERO DE CARGOS CON LA MISMA DENOMICIÓN DENTRO DEL AREA:1		
PERSONAS A CARGO:		

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO
---------------------------

1. MISIÓN O FINALIDAD DEL CARGO
---------------------------------

Coordinar labores administrativas y técnicas relacionadas con el sistema de procedimientos automáticos de datos de la administración de la empresa. Además Apoyar el área administrativa en los diferentes procedimientos que se realicen, buscando facilitar las actividades, a través de manejo y archivo de información, y la realización de informes de tareas asignadas., además de encargarse de la agenda, tramites y vueltas requeridos.

2. FUNCIONES DEL CARGO
------------------------

- Colaborar con el área administrativa apoyando procesos logísticos y de manejo de información.
- Archivar los documentos y formatos utilizados en la empresa, en cualquiera de sus procedimientos.
- Redactar las actas correspondientes a las reuniones realizadas en el área administrativa.
- Atender los teléfonos del área administrativa.
- Transcribir información según orientaciones generales.
- Verificar y efectuar los controles de calidad sobre la información procesada en pantalla.
- Colaborar en el planteamiento del trabajo y orientación al desarrollo del mismo. La calidad de su trabajo es sumamente importante, de tal forma que se requiere de mucha precisión y rapidez en el diligenciamiento.

3. COMPETENCIAS
-----------------

HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez Verbal		X	
Fluides Escrita	X		

Capacidad Analítica		X	
Liderazgo y dirección de personal			X
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones		X	
Razonamiento numérico			X
Manejo de Equipos y programas de computación	X		
Habilidad administrativa		X	
Habilidad comercial			X
Análisis y manejo de información		X	

RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación		X	
Compromiso y motivación hacia resultados	X		
Adaptación a cambios del entorno a la organización	X		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Negociación		X	
Interés por la calidad	X		
Iniciativa		X	
Seguimiento de normas y procedimientos	X		
Tolerancia a presiones	X		
Atención al detalle	X		
Deseo de superación	X		
Actitud de servicio al cliente	X		

4. PERFIL DEL CARGO	
HABILIDADES Y CONOCIMIENTO	
SUBFACTOR	GRADO
Educación	Título en secretaria ejecutivo o técnico, tecnológico o estudiante de carreras profesionales con mínimo cuatro semestres aprobados en Ciencias Administrativas
Experiencia	1 año
Complejidad del trabajo	Media
Precisión requerida	Alta



Destreza con equipos o herramientas	Media
-------------------------------------	-------

5. ESFUERZO	
SUBFACTOR	GRADO
Esfuerzo físico	Medio
Esfuerzo mental	Medio

6. RESPONSABILIDAD	
SUBFACTOR	GRADO
Por información	Alta
Por dinero	Media
Por errores	Media
Equipos	Media

7. CONDICIONES DE TRABAJO			
SUBFACTOR	NIVEL	SUBFACTOR	NIVEL
Iluminación	Normal	Polvo	Normal
Temperatura	Normal	Ventilación	Normal
Espacio	Normal	Olores	Normal
Humedad	Normal	Ruido	Normal

8. RIESGOS
Mínimo (Riesgo ergonómico, debido a posiciones inadecuadas en el puesto de trabajo).

MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
---

CODIGO	FECHA DE EMISIÓN	VERSION
004	28/05/2014	1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO
-----------------------------

NOMBRE DEL CARGO: Coordinador de producción	DIVISIÓN: Producción
	NIVEL:
JEFE INMEDIATO: Director general.	
HORARIO: 8:00 AM-12:00M y 2:00 PM-6:00 PM	SEXO: N/A
	EDAD SEGURIDAD:

NUMERO DE CARGOS CON LA MISMA DENOMINACIÓN DENTRO DEL AREA:1
PERSONAS A CARGO: Operarios de producción

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO
---------------------------

1. MISIÓN O FINALIDAD DEL CARGO
Coordinar labores de producción y calidad de la compañía, manteniendo siempre en alto el nivel de calidad del producto entregándolo en el tiempo establecido, con la capacidad de toma de decisiones para no parar la línea de producción sin afectar la calidad.

2. FUNCIONES DEL CARGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer cumplir el cronograma de producción formulado por la dirección general.</li> <li>• Hacer seguimiento de la calidad en cada puesto de producción, y asegurando que se cumplan con las especificaciones establecidas.</li> <li>• Realizar informe diario del estado del producto en proceso y terminado, al finalizar la jornada.</li> <li>• Revisar el estado de la herramienta y comprobar el estado en que se encuentra.</li> <li>• Capacitar los nuevos operarios.</li> <li>• Realizar patrones e instructivos de proceso.</li> </ul>

3. COMPETENCIAS			
HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez Verbal		X	
Fluides Escrita		X	
Capacidad Analítica		X	
Liderazgo y dirección de personal	X		
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones	X		
Razonamiento numérico		X	
Manejo de Equipos y programas de computación	X		
Habilidad administrativa			X
Habilidad comercial			X
Análisis y manejo de información		X	

RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación	X		
Compromiso y motivación hacia resultados	X		
Adaptación a cambios del entorno a la organización	X		

Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Negociación		X	
Interés por la calidad	X		
Iniciativa	X		
Seguimiento de normas y procedimientos	X		
Tolerancia a presiones	X		
Atención al detalle	X		
Deseo de superación	X		
Actitud de servicio al cliente		X	

4. PERFIL DEL CARGO	
HABILIDADES Y CONOCIMIENTO	
SUBFACTOR	GRADO
Educación	Tecnólogo electrónico, meca tronío o industrial.
Experiencia	2 años
Complejidad del trabajo	Alta
Precisión requerida	Alta
Destreza con equipos o herramientas	Alta

5. ESFUERZO	
SUBFACTOR	GRADO
Esfuerzo físico	Medio
Esfuerzo mental	Alto

6. RESPONSABILIDAD	
SUBFACTOR	GRADO
Por información	Media
Por dinero	Media
Por errores	Muy Alta
Equipos	Muy Alta

7. CONDICIONES DE TRABAJO			
SUBFACTOR	NIVEL	SUBFACTOR	NIVEL

Iluminación	Normal	Polvo	Normal
Temperatura	Normal	Ventilación	Normal
Espacio	Normal	Olores	Normal
Humedad	Normal	Ruido	Normal

<b>8. RIESGOS</b>
Bajo (Riesgo ergonómico, debido a posiciones inadecuadas en el puesto de trabajo y mucho tiempo de pie).

<b>MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>
--

<b>CODIGO</b>	<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>VERSION</b>
005	28/05/2014	1

<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>
------------------------------------

NOMBRE DEL CARGO: Operario de producción		DIVISIÓN: Producción	
		NIVEL: Operativo	
JEFE INMEDIATO: Director general, coordinador de producción.			
HORARIO: 8:00 AM-12:00M y 2:00 PM-6:00 PM		SEXO: N/A	EDAD SEGURIDAD:
NUMERO DE CARGOS CON LA MISMA DENOMINACIÓN DENTRO DEL AREA: 7			
PERSONAS A CARGO:			

<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>
----------------------------------

<b>1. MISIÓN O FINALIDAD DEL CARGO</b>
--

Producir los arneses eléctricos según la indicación de la dirección general y el coordinador de producción, manteniendo un alto nivel de calidad.

<b>2. FUNCIONES DEL CARGO</b>
-------------------------------

- Fabricar arneses eléctricos en los tiempos establecidos por el cronograma de trabajo.
- Seguir los patrones orientativos e instructivos de proceso para fabricar el producto.
- Mantener limpia y organizada el área de trabajo.

<b>3. COMPETENCIAS</b>
------------------------

<b>HABILIDAD</b>	<b>NIVEL REQUERIDO</b>		
	ALTO	MEDIO	BAJO

Fluidez Verbal			X
Fluides Escrita			X
Capacidad Analítica			X
Liderazgo y dirección de personal			X
Elaboración de informes			X
Toma de decisiones			X
Razonamiento numérico			X
Manejo de Equipos y programas de computación		X	
Habilidad administrativa			X
Habilidad comercial			X
Análisis y manejo de información			X

RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Creatividad e innovación			X
Compromiso y motivación hacia resultados		X	
Adaptación a cambios del entorno a la organización		X	
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Negociación			X
Interés por la calidad	X		
Iniciativa		X	
Seguimiento de normas y procedimientos	X		
Tolerancia a presiones	X		
Atención al detalle	X		
Deseo de superación	X		
Actitud de servicio al cliente			X

4. PERFIL DEL CARGO	
HABILIDADES Y CONOCIMIENTO	
SUBFACTOR	GRADO
Educación	Bachiller
Experiencia	1 año
Complejidad del trabajo	Baja
Precisión requerida	Baja

Destreza con equipos o herramientas	Muy alta
-------------------------------------	----------

5. ESFUERZO	
SUBFACTOR	GRADO
Esfuerzo físico	Alto
Esfuerzo mental	Bajo

6. RESPONSABILIDAD	
SUBFACTOR	GRADO
Por información	Muy Baja
Por dinero	Muy Baja
Por errores	Media
Equipos	Muy Alta

7. CONDICIONES DE TRABAJO			
SUBFACTOR	NIVEL	SUBFACTOR	NIVEL
Iluminación	Normal	Polvo	Normal
Temperatura	Normal	Ventilación	Normal
Espacio	Normal	Olores	Normal
Humedad	Normal	Ruido	Normal

8. RIESGOS
Bajo (Riesgo ergonómico, debido a posiciones inadecuadas en el puesto de trabajo, y largas jornadas en la misma posición).

MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
---

CODIGO	FECHA DE EMISIÓN	VERSION
006	28/05/2014	1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO
-----------------------------

NOMBRE DEL CARGO: ingeniero	DIVISIÓN: Ingeniería y desarrollo NIVEL: Operativo	
JEFE INMEDIATO: Director general.		
HORARIO: 8:00 AM-12:00M y 2:00 PM-	SEXO: N/A	EDAD SEGURIDAD:

6:00 PM		
NUMERO DE CARGOS CON LA MISMA DENOMINACIÓN DENTRO DEL AREA: 7		
PERSONAS A CARGO:		

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO
---------------------------

1. MISIÓN O FINALIDAD DEL CARGO
---------------------------------

Realizar diseños de los sistemas electrónicos para carrocerías, de acuerdo a los requerimientos de los clientes y convertir los diseños de los clientes al lenguaje que maneja la empresa. Adicionalmente estar constantemente innovando y creando ideas que amplíen la gama de productos de la compañía y la fortalezcan en el mercado.

2. FUNCIONES DEL CARGO
------------------------

- Adaptar los diseños a los clientes en un patrón orientativo para producción.
- Si el cliente lo solicita hacer el desarrollo de los arneses eléctricos según su indicación.
- Trabajar en los proyectos que la gerencia general le indique, como el desarrollo de un sistema de multiplexación.
- Estar investigando e informándose de nuevas tecnologías y técnicas que estén en pro de la compañía.
- Capacitar técnicamente el personal de producción.
- Apoyar en asesoría técnica a los clientes.

3. COMPETENCIAS
-----------------

HABILIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Fluidez Verbal		X	
Fluidez Escrita	X		
Capacidad Analítica	X		
Liderazgo y dirección de personal		X	
Elaboración de informes	X		
Toma de decisiones	X		
Razonamiento numérico	X		
Manejo de Equipos y programas de computación	X		
Habilidad administrativa			X
Habilidad comercial			X
Análisis y manejo de información	X		

RASGOS DE PERSONALIDAD	NIVEL REQUERIDO		
	ALTO	MEDIO	BAJO

Creatividad e innovación	X		
Compromiso y motivación hacia resultados	X		
Adaptación a cambios del entorno a la organización	X		
Orden en el desarrollo de las actividades	X		
Buenas relaciones interpersonales	X		
Puntualidad	X		
Trabajo en equipo	X		
Negociación		X	
Interés por la calidad	X		
Iniciativa	X		
Seguimiento de normas y procedimientos	X		
Tolerancia a presiones	X		
Atención al detalle	X		
Deseo de superación	X		
Actitud de servicio al cliente		X	

4. PERFIL DEL CARGO	
HABILIDADES Y CONOCIMIENTO	
SUBFACTOR	GRADO
Educación	Ingeniero electrónico o macarrónico
Experiencia	1 año
Complejidad del trabajo	Alta
Precisión requerida	Muy alta
Destreza con equipos o herramientas	Muy alta

5. ESFUERZO	
SUBFACTOR	GRADO
Esfuerzo físico	Bajo
Esfuerzo mental	Muy Alto

6. RESPONSABILIDAD	
SUBFACTOR	GRADO
Por información	Muy Alta
Por dinero	Muy Baja
Por errores	Muy alta
Equipos	Media



7. CONDICIONES DE TRABAJO			
SUBFACTOR	NIVEL	SUBFACTOR	NIVEL
Iluminación	Normal	Polvo	Normal
Temperatura	Normal	Ventilación	Normal
Espacio	Normal	Olores	Normal
Humedad	Normal	Ruido	Normal

8. RIESGOS
Minimo (Riesgo ergonómico, debido a posiciones inadecuadas en el puesto de trabajo, y largas jornadas en la misma posición).

### 11.3 REGLAMENTO INTERNO DE ILUCAR SAS

#### CAPITULO I

ARTICULO 1. Al presente Reglamento Interno de Trabajo prescrito por ILUCAR SAS, con domicilio en la ciudad de Pereira y a sus disposiciones quedan sometidas tanto ILUCAR SAS como todos sus trabajadores. Este Reglamento hace parte integral de los contratos individuales de trabajo, celebrados o que se celebren con todos los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario que sin embargo solo pueden ser favorables al trabajador.

#### CAPITULO II

##### CONDICIONES DE ADMISION

ARTICULO 2. Quien aspire a desempeñar un cargo en ILUCAR SAS debe hacer la solicitud por escrito para su registro como aspirante y acompañar los siguientes documentos:

- Cédula de ciudadanía o Tarjeta de identidad según sea el caso.
- Autorización escrita del Inspector de Trabajo o, en su defecto, de la primera autoridad local, a solicitud de los padres, y a falta de estos, el Defensor de Familia cuando el aspirante sea menor de dieciocho (18) años.
- Certificado de último empleador con quien haya trabajado en que conste el tiempo de servicio, la índole de la labor ejecutada y el salario devengado.

- Certificado de personas honorables sobre su conducta y capacidad en su cargo del plantel de educación donde hubiere estudiado.

PARAGRAFO: El empleador podrá establecer en el Reglamento, además de los documentos mencionados, todos aquellos que considere necesarios para admitir o no admitir al aspirante. Sin embargo, tales exigencias no debe incluir documentos, certificaciones o datos prohibidos expresamente por las normas jurídicas para tal efecto: Así, es prohibido la exigencia de la inclusión en formatos o cartas de solicitud de empleo "datos acerca del estado civil de las personas, número de hijos que tengan, la religión que profesan o el partido político al cual pertenezcan..."Artículo primero, (Ley 13 de 1972): lo mismo que la exigencia de la prueba de gravidez para las mujeres, solo que se trate de actividades catalogadas como de alto riesgo (Artículo 43, C. N. Artículos primero y segundo, Convenio No. 111 de la OIT, Resolución No. 003941 de 1994 del ministerio de trabajo), el examen de SIDA (Decreto Reglamentario 559 de 1991 art. 22), ni la libreta militar (art. 111 decreto 2150 de 1995).

#### CONTRATO DE APRENDIZAJE

ARTICULO 3. Contrato de aprendizaje es aquel por el cual un empleado se obliga a prestar sus servicios a ILICAR SAS, a cambio de que ésta le proporcione los medios para adquirir formación profesional metódica y completa del arte u oficio para cuyo desempeño ha sido contratado por un tiempo determinado y le pague el salario convenido (Ley 188 de 1959, art. Primero).

ARTICULO 5. El contrato de aprendizaje debe contener cuando menos los siguientes puntos:

- Nombre ILUCAR o empleador
- Oficio que es materia del aprendizaje, programa respectivo y duración del contrato.
- Obligación del empleador, y aprendiz y derechos de éste y aquel (artículo 6 y 7, Ley 188 de 1959).
- Apoyo económico al aprendiz y escala de aumento durante el cumplimiento del contrato (Ley 789 de 2003).
- Condiciones de trabajo, duración, vacaciones y periodos de estudios.
- Cuantía y condiciones de indemnización en caso de incumplimiento del contrato.
- Firma de los contratantes o de sus representantes.

ARTICULO 6. En lo referente a la contratación de aprendices, así como la proporción de éstos ILUCAR se ceñirá a lo prescrito por el Decreto 266 de Febrero 22 de 2000, esto es contratada a un número de trabajador aprendices que en ningún caso podrá ser superior al 5% del total de los trabajadores ocupados, y para aquellos actividades establecidas en dicho decreto y la Resolución No. 0438 de 1969, expedida por el Ministerio de Trabajo y S.S. las fracciones de unidad en el cálculo del porcentaje que se precisa en este artículo darán lugar a la contratación de un trabajador aprendiz.

ARTICULO 7. Los aprendices recibirán un valor en dinero, como apoyo para su sostenimiento mensual, que en ningún caso puede ser inferior al 50% de un (1) salario mínimo legal vigente, durante la fase lectiva de su formación y al 75% de un (1) salario mínimo legal vigente, durante la fase práctica de la misma según lo establece la ley 789 de 2003.

El apoyo de sostenimiento durante la fase práctica será diferente cuando la tasa de desempleo nacional sea menor del diez por ciento (10%), caso en el cual será equivalente al ciento por ciento (100%) de un salario mínimo legal vigente.

Si el aprendiz es estudiante universitario el apoyo de sostenimiento mensual no podrá ser inferior al equivalente a un salario mínimo legal vigente.

ARTICULO 8. El contrato de aprendizaje no puede exceder de tres (3) años de enseñanza y trabajo, alternados en periodo sucesivos e iguales, para ninguna arte u oficio y sólo podrá pactarse por el término previsto para casa uno de ellos en las relaciones de oficio que serán publicadas por el Ministerio de Trabajo y el Seguro Social. El contrato de aprendizaje celebrado a término mayor del señalado para la formación del aprendiz en el oficio respectivo, se considerará para todos los efectos legales regidos por las normas generales del contrato de trabajo en el lapso que exceda a la correspondiente duración del aprendiz en este oficio.

ARTICULO 9. El término del contrato de aprendizaje empieza a correr a partir del día en que el aprendiz inicie la formación profesional metódica.

- Los primeros tres meses se presumen como periodo de prueba, durante los cuales se apreciarán de una parte, las condiciones de adaptabilidad del aprendiz, sus aptitudes y sus cualidades personales y de otra la conveniencia de continuar el aprendiz.
- El periodo de prueba a que se refiere este artículo se rige por las disposiciones generales del Código del Trabajo.

- Cuando el contrato de aprendizaje termina por cualquier causa, ILUCAR SAS deberá reemplazar al aprendiz o aprendices, para conservar la proporción que le haya sido señalada.
- En cuanto no se oponga a las disposiciones especiales de la Ley 188 de 1959 y el Decreto 266 de 2000, el contrato de aprendizaje se regirá por el Código Sustantivo del Trabajo.

#### PERIODO DE PRUEBA

ARTICULO 10. ILUCAR una vez admitido el aspirante podrá estipular con él, un periodo inicial de prueba que tendrá por objeto apreciar por parte de ILUCAR SAS, las actitudes de trabajador y por parte de éste, las conveniencias de las condiciones de trabajo (Artículo 76, C.S.T.).

ARTICULO 11. El periodo de prueba debe ser estipulado por escrito y en caso contrario los servicios se entienden regulados por las normas generales del código de trabajo (artículo 77, numeral primero C.S.T.).

ARTICULO 12. El periodo de prueba no puede exceder de dos (2) meses. En los contratos de trabajo a términos fijos, cuya duración sea inferior a un (1) año el periodo de prueba no podrá ser superior a la quinta parte del término inicialmente pactado para el respectivo contrato. Cundo entre un mismo empleador y trabajador se celebren contratos de trabajo sucesivos, no es válida la estipulación del período de prueba, salvo para el primer contrato (artículo séptimo Ley 50 de 1990).

ARTICULO 13. Durante el período de prueba, el contrato puede darse por terminado unilateralmente en cualquier momento y sin previo aviso, pero si expirado el periodo de prueba y el trabajador continuare al servicio del empleador, con consentimiento expreso o tácito, por ese solo hecho, los servicios prestados por aquel a éste, se consideran regulados por las normas del contrato de trabajo desde la iniciación de dicho periodo de prueba. Los trabajadores en periodo de prueba gozan de todas las prestaciones (art. 80 C.S.T.)

#### CAPITULO III

##### TRABAJADORES ACCIDENTALES O TRANSITORIOS

ARTICULO 14. Son meros trabajadores accidentales o transitorios, los que se ocupen en labores de corta duración no mayor de un mes y de índole distinta a las

actividades normales de ILUCAR. Estos trabajadores tienen derecho, además del salario al descanso remunerado en dominicales y festivo (art. Sexto C.S.T.).

## CAPITULO IV

### HORARIO DE TRABAJO

ARTICULO 15. Las horas de entrada y salida de los trabajadores vinculados a las Oficinas Administrativas y Jornada Académica Nocturna de los Programas ofrecidos por ILUCAR SAS, son las que continuación se expresan así:

DIAS LABORALES DE:

MAÑANA

HORA DE ENTRADA: 8:00

HORA DE SALIDA: 12:00

PERIODO DE DESCANSO 12:00M A 2:00PM

TARDE

HORA DE ENTRADA: 2:00 PM.

HORA DE SALIDA: 6:00 PM

PARAGRAFO 1. Cuando ILUCAR tenga más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, estos tendrán derecho a que dos (2) horas de dicha jornada, por cuenta del empleador, se dediquen exclusivamente actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación.

PARAGRAFO 2. JORNADA ESPECIAL. En ILUCAR, el empleador y los trabajadores pueden acordar temporal o indefinidamente la organización de turnos de trabajo sucesivos, que permitan operar a ILUCAR SAS o secciones de la misma sin solución de continuidad durante todos los días de la semana, siempre y cuando el respectivo turno no exceda de seis (6) horas al día y treinta y seis (36) a la semana.

En este caso no habrá lugar al recargo nocturno ni al previsto para el trabajo dominical o festivo, pero el trabajador devengará al salario correspondiente a la jornada ordinaria de trabajo, respetando siempre el mínimo legal o convencional y tendrá derecho a un (1) día de descanso remunerado.

El empleador no podrá, aún con el consentimiento del trabajador, contratarlo para la ejecución de dos (2) turnos en el mismo día, salvo en labores de supervisión, dirección, confianza o manejo (art. 20 literal C Ley 50 de 1990).

## CAPITULO V

## LAS HORAS EXTRAS Y TRABAJO NOCTURNO

ARTICULO 16. Trabajo diurno es el comprendido entre las 6:00 a.m. y 10:00 p.m. y trabajo nocturno es el comprendido entre las 10:00 p.m. a las 6:00 a.m.

ARTICULO 17. Trabajo suplementario o de horas extras, a excepción de los casos señalados en el artículo 163 de C.S.T., sólo podrá efectuarse en dos (2) horas 11diarias y mediante autorización expresa del Ministerio de Protección Social o de una autoridad delegada por éste (artículo primero, decreto 13 de 1967).

ARTICULO 18. Tasa y liquidación de recargos.

- El trabajo nocturno, por el sólo hecho de ser nocturno se remunera con un recargo del treinta y cinco (35%) sobre el valor del trabajo diurno, con excepción del caso de la jornada de treinta y seis (36) horas semanales previstas en el artículo 20 literal c) de la Ley 50 de 1990.
- El trabajo extra diurno se remunera con un recargo del veinticinco por ciento (25%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno.
- El trabajo extra nocturno se remunera con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno.
- Cada uno de los recargos antedichos se producen de manera exclusiva es decir, sin acumularlo con algún otro (artículo 24 Ley 50 de 1990).

PARAGRAFO: los 5 de la V podrá implantar turnos especiales de trabajo nocturno, de acuerdo con lo previsto por el Decreto 2352 de 1965.

ARTICULO 19. ILUCAR no reconocerá trabajo suplementario o de horas extras sino cuando expresamente lo autorice a sus trabajadores de acuerdo con lo establecido para tal efecto en el artículo 18 de este reglamento.

PARAGRAFO 1. En ningún caso las horas extra de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de dos (2) horas diarias y doce (12) semanales.

## CAPITULO VI

### DIAS DE DESCANSO LEGALMENTE OBLIGATORIOS

ARTICULO 20. Serán de descanso obligatorio remunerado, los domingos y días de fiesta que sean reconocidos como tales en nuestra legislación laboral.

- Todo trabajador tiene derecho al descanso remunerado en los siguientes días de fiesta de carácter civil o religioso: 1 de Enero, 6 de Enero 19 de Marzo, 1 de Mayo, 29 de Junio, 20 de Julio, 7 de Agosto, 15 de Agosto, 12 de Octubre, 1 de Noviembre, 11de Noviembre, 8 y 25 de Diciembre,

además de los días Jueves y Viernes santos, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús.

- Pero el descanso remunerado del 6 de Enero, 19 de Marzo, 29 de Junio, 15 de Agosto, 12 de Octubre, 1 de Noviembre, 11 de Noviembre, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús, cuando las mencionadas festividades caigan el domingo el descanso remunerado, igualmente se trasladará al lunes.
- Las prestaciones y derecho que para el trabajador origina el trabajo en los días festivos, se reconocerá en relación al día de descanso remunerado establecido en el inciso anterior (Ley 51 del 22 de Diciembre de 1983).

PARAGRAFO 1. Cuando la jornada de trabajo convenida por las partes, en días u horas no implique la prestación de servicios en todos los días laborables de la semana, el trabajador tendrá derecho a la remuneración del descanso dominical en proporción al tiempo laboral (artículo 26, numeral 5º, Ley 50 de 1990).

AVISO SOBRE TRABAJO DOMINICAL. Cuando se trata de trabajos habituales o permanentes en domingos, el empleador debe fijar en lugar público del establecimiento, con anticipación de doce (12) horas al menos, la relación del personal de trabajadores que por razones del servicio no pueden disponer el descanso dominical. En esta relación se incluirán también el día y las horas de descanso compensatorio (artículo 185 C.S.T.).

ARTICULO 21. El descanso en los días domingos y los demás expresados en el artículo 21 de este reglamento, tiene una duración mínima de 24 horas, salvo la excepción consagrada en el literal C) del artículo 20 de la Ley 50 de 1990.

ARTICULO 22. Cuando por motivo de fiesta no determinada en la Ley 51 del 22 de Diciembre de 1983, el empleador suspendiere el trabajo, está obligado a pagar el salario de ese día, como si se hubiera realizado. No está obligado a pagarlo cuando hubiere mediado convenio expreso para la suspensión del trabajo o su compensación en otro día hábil, o cuando la suspensión o compensación estuviere prevista en reglamento, pacto, convención colectiva o fallo arbitral. Este trabajo compensatorio se remunera sin que se entienda como trabajo suplementario o de horas extra (artículo 178 C.S.T.)

## VACACIONES REMUNERADAS

ARTICULO 23. Los trabajadores que hubieren prestado sus servicios durante un (1) año tienen derecho a quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones remuneradas (artículo 186, numeral primero, C.S.T.).

ARTICULO 24. La época de vacaciones debe ser señalada por ILUCAR a más tardar dentro del año siguiente y ellas deben ser concedidas oficiosamente o a petición del trabajador, sin perjudicar el servicio y la efectividad del descanso. El empleador tiene que dar a conocer al trabajador con quince (15) días de anticipación la fecha en que le concederán las vacaciones (artículos 187 C.S.T.).

ARTICULO 25. Si se presenta interrupción justificada en el disfrute de las vacaciones, el trabajador no pierde el derecho a reanudarlas (artículo 188, C.S.T.).

ARTICULO 26. Se prohíbe compensar las vacaciones en dinero. El Ministerio de Protección Social puede autorizar que se pague en dinero hasta la mitad de ella en caso especiales de perjuicio para la economía nacional o la industria; cuando el contrato termina sin que el trabajador hubiere disfrutado de vacaciones, la compensación de éstas en dinero procederá por un año cumplido de servicios y proporcionalmente por fracciones de año, siempre que ésta no sea inferior a seis (6) meses. En todo caso para la compensación de vacaciones, se tendrá como base el último salario devengado por el trabajador (artículo 189, C.S.T.).

ARTICULO 27. En todo caso, el trabajador gozará anualmente, por lo menos seis (6) días hábiles continuos de vacaciones, los que no son acumulables.

Las partes pueden convenir en acumular los días restantes de vacaciones hasta por dos años.

La acumulación puede ser hasta por cuatro (4) años, cuando se trate de trabajadores técnicos especializados, de confianza (artículo 190 C.S.T.).

ARTICULO 28. Durante el período de vacaciones el trabajador recibirá el salario ordinario que esté devenga el día que comience a disfrutar de ellas. En consecuencias, solo se excluirán para la liquidación de las vacaciones el valor del trabajo en días de descanso obligatorio y el valor del trabajo suplementario o de horas extra. Cuando el salario sea variable, las vacaciones se liquidarán con el promedio de lo devengado por el trabajador en el año inmediatamente anterior a la fecha en que se conceden



ARTICULO 29. Todo empleador llevara un registro de vacaciones en el que se anotará la fecha de ingreso de cada trabajador, fecha en que toma sus vacaciones, y en la que terminan las mismas (Decreto 13 de 1967, artículo 5).

PARAGRAFO. En los contratos a términos fijos inferior a un (1) año, los trabajadores tendrán derecho al pago de vacaciones en proporción al tiempo laborado, cualquiera que este sea (artículo tercero, parágrafo, Ley 50 de 1990).

## PERMISOS

ARTICULO 30. ILUCAR concederá a sus trabajadores los permisos necesarios para el ejercicio del derecho al sufragio y para el desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación, en caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada, para concurrir en su caso al servicio médico correspondiente, para desempeñar comisiones sindicales inherentes a la organización y para asistir al entierro de sus compañeros, siempre que avisen con la debida oportunidad a ILUCAR y a sus representantes y que en los dos últimos casos, el número de los que se ausenten no sea tal, que perjudique el funcionamiento del establecimiento. La concesión de los permisos antes dichos estará sujeta a las siguientes condiciones:

En caso de grave calamidad doméstica, la oportunidad del aviso puede ser anterior o posterior al hecho que lo constituye o al tiempo de ocurrir éste, según lo permita la circunstancia.

En caso de entierro de compañeros de trabajo, el aviso puede ser hasta con un día de anticipación y el permiso se considera hasta el 10% de los trabajadores. En los demás casos (sufragio, desempeño de cargos transitorios de forzosa aceptación) el aviso se dará con la anticipación que las circunstancias lo permitan. Salvo convención en contrario y a excepción del caso de concurrencia al servicio médico correspondiente, el tiempo empleado en estos permisos puede descontarse al trabajador o compensarse con el tiempo igual de trabajo efectivo en horas distintas a su jornada ordinaria, a opción de los 5 de la V. (Numeral 6 art. 57 C.S.T.).

## CAPITULO VII

SALARIO MINIMO, CONVENCIONAL, LUGAR, DIA, HORAS DE PAGO Y PERIODOS QUE LO REGULAN

ARTICULO 31. Formas y libertad de estipulación.

- El empleador y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades como por unidad de tiempo, por obra, o a destajo y por tarea, etc., pero siempre respetando el salario mínimo legal o el fijado en los pactos, convenciones colectivas y fallo arbitrales.
- No obstante lo dispuesto en los artículos 12,14,16,21 y 340 del Código Sustantivo del Trabajador y las normas concordantes con estas, cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extras legales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y en general, las que se incluyen en dicha estipulación, excepto las vacaciones.

En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de diez (10) salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a ILUCAR SAS que no podrá ser inferior al treinta (30%) de dicha cuantía. El monto del factor prestacional quedará exento del pago de retención en la fuente y de impuestos.

- Este salario no estará exento de las cotizaciones a la seguridad social, ni de los aportes al SENA, ICBF, y Caja de Compensación Familiar, pero en el caso de estas tres últimas entidades, los aportes se disminuirán en un treinta (30%).
- El trabajador que desea acogerse a esta estipulación, recibirá la liquidación definitiva de su auxilio de cesantía y demás prestaciones sociales causada hasta esa fecha, sin que por ello se entienda terminando su contrato de trabajo (artículo 18, Ley 50 de 1990).

ARTICULO 32. Se denomina jornal el salario estipulado por días y, sueldo, el estipulado por periodo mayores (Art. 133.C.S.T.).

ARTICULO 33. Salvo convenio por escrito, el pago de los salarios se efectuará en el lugar en donde el trabajador presta sus servicios, durante el trabajo, o inmediatamente después que éste cese (Art. 138, numeral primero, C. S. T.).

PERIODO DE PAGO: Quincenal.

ARTICULO 34. El salario se pagará al trabajador directamente o a la persona que él autorice por escrito así:

- El salario en dinero debe pagarse por periodos iguales y vencidos. El periodo de pago para los jornales no pueden ser mayor de una semana, y para sueldos no mayor a un mes.
- El pago de trabajo suplementario o de horas extra y el recargo por trabajo nocturno debe efectuarse junto con el salario ordinario del periodo en que se han causado o a más tarde con el salario del periodo siguiente (Art. 134, C.S.T.).

## CAPITULO VIII

SERVICIOS MEDICOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD, RIESGOS, PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, NORMAS SOBRE LABORES EN ORDEN LA MAYOR HIGIENE, REGULARIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

ARTICULO 35. Es obligación del empleador velar por la Salud, Seguridad e Higiene de los trabajadores a su cargo, igualmente, es su obligación garantizar los recursos necesarios para implementar y ejecutar actividades permanentes en riesgo profesionales y ejecución del Programa de Salud Ocupacional con el objeto de velar por la protección integral del trabajador.

ARTICULO 36. Los servicios médicos que requieran los trabajadores se prestarán por el I.S.S., E.P.S., ARP, a través de la I.P.S. a la cual estén asignados. En caso de no afiliación estarán a cargo del empleador, sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.

ARTICULO 37. Todo trabajador, desde el mismo día en que se sienta enfermo, deberá comunicarlo al empleador, a su representante, o a quien haga sus veces, el cual hará lo conducente para que sea examinado por el médico correspondiente, a fin de que certifique si puede continuar o no en el trabajo, y en su caso determine la incapacidad y el tratamiento a que el trabajador debe someterse. Si éste no diere aviso dentro del término indicado, o no se sometiere al examen médico que se haya ordenado, su inasistencia al trabajo se tendrá como injustamente para los efectos a que haya lugar, a menos que demuestre que estuvo en absoluta imposibilidad para dar el aviso y someterse al examen en la oportunidad debida.

ARTICULO 38. Los trabajadores deben someterse a las instrucciones y tratamiento que ordene el médico que los haya examinado, así como a los exámenes y tratamientos preventivos que para todos o algunos de ellos ordena

ILUCAR en determinados casos. El trabajador que sin justa causa se negare a someterse a los exámenes, instrucciones o tratamientos antes indicados, perderá el derecho a la prestación en dinero por la incapacidad que sobrevenga a consecuencia de esa negativa.

ARTICULO 39. Los trabajadores deberán someterse a todas las medidas de higiene y seguridad industrial que prescriben las autoridades del ramo en general, y en particular a las que ordene ILUCAR para la prevención de las enfermedades y de los riesgos profesionales en el manejo de las máquinas, equipos, herramientas y demás elementos de trabajo para evitar los accidentes de trabajo.

PARAGRAFO. El grave incumplimiento por parte del trabajador de las instrucciones, reglamentos y determinaciones de prevención de riesgos, adoptados en forma general o específica, y que se encuentre dentro de los Programas de Salud Ocupacional de ILUCAR, que le hayan comunicado por escrito, facultan al empleador para la terminación del vínculo o relación laboral por justa causa, tanto para los trabajadores privados como para los servidores públicos, previa autorización del Ministerio de Protección Social, respetando el derecho de defensa (Art. 91 Decreto 1295 de 1994).

ARTICULO 40. En caso de accidente de trabajo, el Jefe de la respectiva dependencia o su representante, ordenará inmediatamente la prestación de los primeros auxilios, la remisión al médico, tomará todas las medidas que se consideren necesarias y suficientes para reducir al mínimo, las consecuencias del accidente, denunciando el mismo en los términos establecidos en el Decreto 1295 de 1994, ante la E.P.S, Y LA A.R.P.

ARTICULO 41. En caso de accidente no mortal, aún el más leve o incidente, el trabajador lo comunicará inmediatamente al empleador, a su representante, o a quien haga sus veces, para que se provea la asistencia médica y tratamiento oportuno según las disposiciones legales vigentes, indicará las consecuencias del accidente y la fecha en que cese la incapacidad.

ARTICULO 42. Tanto ILUCAR, como las entidades administradoras de riesgos profesionales deberán llevar estadísticas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, para lo cual deberán, en cada caso, determinar la gravedad y frecuencia de los accidentes de trabajo o de las enfermedades profesionales, de conformidad con el reglamento que se expida.

El Ministerio de Protección Social, en coordinación con el Ministerio de Salud establecerán las reglas a las cuales debe sujetarse el procedimiento y remisión de esta información. (Art. 61 Decreto 1295 de 1994).

ARTICULO 43. En todo caso, en lo referente a los puntos de que trata este capítulo, tanto ILUCAR como los trabajadores, se someterán a las normas de riesgos profesionales del Código Sustantivo del Trabajador y S.S. y las demás que con tal fin se establezcan. De la misma manera, ambas partes están obligadas a sujetarse al Decreto Ley 1295 de 1994, legislación vigente sobre salud ocupacional, de conformidad a los términos estipulados en los preceptos legales pertinentes, y demás normas concordantes y reglamentarias del decreto antes mencionado.

## CAPITULO IX

### PRESCRIPCIONES DE ORDEN

ARTICULO 44. Los trabajadores tienen como deberes lo siguientes:

- Respeto y subordinación a los superiores.
- Respeto a sus compañeros de trabajo.
- Procurar completa armonía con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores.
- Guardar buena conducta en todo sentido y obrar con espíritu de leal colaboración en el orden moral y disciplina general de ILUCAR.
- Ejecutar los trabajos que le confían con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible.
- Hacer las observaciones, reclamos y solicitudes a que haya lugar por conducto del respectivo superior y de manera fundada, comedida y respetuosa.
- Ser verídico en todo caso.
- Recibir y aceptar las ordenes, instrucciones y correcciones relacionadas con el trabajo, con su verdadera intención, que es en todo caso la de encaminar y perfeccionar los esfuerzos en provecho propio e ILUCAR en general.
- Observar rigurosamente las medidas y precauciones que le indique su respectivo Jefe para el manejo de las máquinas o instrumentos de trabajo.

- Permanecer durante la jornada de trabajo en el sitio o lugar en donde debe desempeñar sus labores, siendo prohibido, salvo orden superior, pasar al puesto de trabajo de otros compañeros.

PARAGRAFO: Los directores o trabajadores no pueden ser agente de la seguridad pública en los establecimientos o lugares de trabajo, ni intervenir en la 22relación del personal de la policía, ni darle ordenes, ni suministrarle alojamiento o alimentación gratuitos, ni hacer dádivas (artículo 126 parágrafo C.S.S.).

## CAPITULO X

### LABORES PROHIBIDAS PARA MUJERES Y MENORES DE 18 AÑOS

ARTICULO 46. Queda prohibido emplear a los menores de dieciocho (18) años, salvo expresa autorización de sus padres, tutores o representantes legales de los mismos.

PARAGRAFO: Queda prohibido el trabajo nocturno para los trabajadores menores. No obstante, los mayores de dieciséis (16) años y menores de dieciocho (18) años podrán ser autorizados para trabajar hasta las ocho (8) de la noche siempre que no se afecte su asistencia regular en un centro docente, ni implique perjuicio para su salud física o moral. (Art. 243 del Decreto 2737) de 1989).

## CAPITULO XI

### OBLIGACIONES ESPECIALES PARA LOS 5 DE LA V Y LOS TRABAJADORES

ARTICULO 47. Son obligaciones especiales del empleador:

- Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulación en contrario, los insumos y tecnologías adecuados a la realización de las labores.
- Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garantice razonablemente la seguridad y la salud.
- Prestar de inmediato los primeros auxilios en caso de accidentes o enfermedad.
- Para este efecto, el establecimiento mantendrá lo necesarios según reglamentación de las autoridades sanitarias.
- Pagar la remuneración pactada en las condiciones, periodos y lugares convenidos.

- Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador, sus creencias y sentimientos.
- Conceder al trabajador las licencias necesarias para los fines y en los términos indicados en el artículo 30 de este Reglamento.
- Dar al trabajador que lo solicite, a la expiración del contrato, una certificación en que conste el tiempo de servicio, índole de la labor y salario devengado, e igualmente si el trabajador lo solicita hacerle practicar examen sanitario y darle certificación sobre el particular, si al ingreso o durante la permanencia en el trabajo hubiere sido sometido a examen médico. Se considerará que el trabajador por su culpa elude, dificulta o dilata el examen, cuando transcurridos cinco (5) días a partir de su retiro no se presenta donde el médico respectivo para la práctica del examen, a pesar de haber recibido la orden correspondiente.
- Pagar al trabajador los gastos razonables de venida y regreso, si para prestar su servicio lo hizo cambiar de residencia, salvo si la terminación del contrato se origina por culpa o voluntad del trabajador.
- Si el trabajador prefiere radicarse en otro lugar, el empleador le debe costear su traslado hasta concurrencia de los gastos que demandaría su regreso al lugar donde residía anteriormente. En los gastos de traslado del trabajador, se entiende comprendidos los de familiares que con él convivieren.
- Abrir y llevar al día los registros de horas extras y de trabajadores menores que ordena la ley.
- Conceder a las trabajadoras que estén en periodo de lactancia el descanso ordenado por el artículo 238 del Código Sustantivo del Trabajador.
- Conservar el puesto a las empleadas que estén disfrutando de los descansos remunerados, a que se refiere el numeral anterior, o por licencia de enfermedad motivada por el Embarazo o parto. No producirá efecto alguno el despido que el empleador comunique a la trabajadora en tales períodos o que si acude a un preaviso, éste expide durante los descanso o licencias mencionadas,
- Llevar un registro de inscripción de todas las personas menores de edad que emplee, con indicación de la fecha de nacimiento de las mismas.
- Cumplir este reglamento y mantener el orden, la moralidad y el respeto a las leyes.
- Además de las obligaciones especiales a cargo del empleador, este garantizará el acceso del trabajador menor de edad a la capacitación

laboral y concederá licencia no remunerada cuando la actividad escolar así lo requiera.

- Será también obligación de su parte, afiliarlo al Sistema de Seguridad Social Integral, suministrarles cada cuatro (4) meses en forma gratuita, un par de zapatos y un vestido de labor, teniendo en cuenta que la remuneración mensual sea hasta dos veces el salario mínimo vigente en los 5 de la V (Art. 57 C.S.T.).

ARTICULO 48. Son obligaciones especiales del trabajador:

- Realizar personalmente la labor en los términos estipulados; observar los preceptos de este reglamento y acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de manera particular le imparta ILUCAR o sus representantes según el orden jerárquico establecido.
- No comunicar a terceros, salvo autorización expresa, las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación pueda ocasionar perjuicios a ILUCAR, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones del contrato o de las normas legales de trabajo ante las autoridades competentes.
- Conservar y restituir en buen estado, salvo deterioro natural, los instrumentos y útiles y equipos que les hayan facilitado para el buen desempeño de sus labores.
- Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros,
- Comunicar oportunamente a ILUCAR las observaciones que estime conducentes a evitarle daños y perjuicios.
- Prestar la colaboración posible en caso de siniestro o riesgos inminente que afecten o amenacen las personas o las cosas de ILUCAR.
- Observar las medidas preventivas higiénicas prescritas por el médico de ILUCAR o por las autoridades del ramo y observar con suma diligencia y cuidado las instrucciones y ordenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.
- Registrar en las oficinas de ILUCAR su domicilio y dirección y dar aviso oportuno de cualquier cambio que ocurra (Art. 58 C.S.T.).

ARTICULO 49. Se prohíbe a ILUCAR:

- Deducir, retener o compensar suma alguna del monto de los salarios y prestaciones en dinero que corresponda a los trabajadores sin autorización



previa escrita de esto para cada caso o sin mandamiento judicial, con excepción de los siguientes:

- ✓ Respecto de salarios pueden hacerse deducciones, retenciones o compensaciones en los casos autorizados por los artículos 113, 150, 151, y 400 del Código Sustantivo del Trabajador.
  - ✓ Las cooperativas pueden ordenar retenciones hasta de cincuenta por ciento (50%) de salarios y prestaciones, para cubrir su crédito, en forma y en los casos en que la ley los autorice.
  - ✓ El Banco Popular, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley 24 de 1952, puede igualmente ordenar retenciones hasta de un cincuenta por ciento (50%) de salarios y prestaciones, para cubrir su créditos en la forma y en los casos en que la ley lo autoriza.
- Obligar en cualquier forma a los trabajadores a comprar mercancías o víveres en almacenes que establezca ILUCAR.
  - Exigir o aceptar dinero del trabajador como gratificación para que se admita en el trabajo o por otro motivo cualquiera que se refiera a las condiciones de éste.
  - Limitar o presionar en cualquier forma a los trabajadores en el ejercicio de su derecho de asociación.
  - Imponer a los trabajadores obligaciones de carácter religioso o político o dificultarles o impedirle el ejercicio del derecho al sufragio.
  - Hacer o autorizar propaganda política en los sitios de trabajo.
  - Hacer o permitir todo género de rifas, colectas o suscripciones en los mismos sitios.
  - Emplear en las certificaciones de que trata el ordinal 7º. Del artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajador signos convencionales que tiendan a perjudicar a los interesados o adoptar al sistema de "Lista Negra" cualquiera que sea la modalidad que se utilice para que no se ocupe en otras ILUCAR a los trabajadores que separen o sean separados del servicio.
  - Cerrar intempestivamente ILUCAR. Si lo hiciere, además de incurrir en sanciones legales deberá pagar a los trabajadores los salarios, prestaciones, e indemnizaciones por el lapso que dure cerrada. Así mismo cuando se compruebe que el empleador en forma ilegal ha retenido o disminuido colectivamente los salarios a los trabajadores, la cesación de actividades de éstos, será imputable a aquel y les dará derecho a reclamar los salarios correspondientes al tiempo de suspensión de labores.

- Despedir sin justa causa comprobada a los trabajadores, que le hubieren presentado pliego de petición desde la fecha de presentación del pliego y durante los términos legales de las etapas establecidas para el arreglo del conflicto.
- Ejecutar o autorizar cualquier acto que vulnere o restrinja los derechos de los trabajadores o que ofenda su dignidad (art. 59.C.S.T.).

ARTICULO 50. Se prohíbe a los trabajadores:

- Sustraer de los establecimientos de la Institución los útiles de trabajo, equipos de oficina, equipos audiovisuales, papelería o insumos de trabajo sin permiso de ILUCAR.
- Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la influencia de narcóticos de drogas enervantes.
- Conservar arma de cualquier clase en el sitio de trabajo a excepción de las que con autorización legal pueden llevar los celadores.
- Faltar al trabajo sin justa causa de impedimento o sin permiso de ILUCAR, excepto en los casos de huelga, en los cuales deben abandonar el lugar de trabajo.
- Disminuir intencionalmente el ritmo de ejecución del trabajo, suspender labores, promover suspensiones intempestivas del trabajo, incitar a su declaración o mantenimiento, sea que se participe o no en ellas.
- Hacer colectas, rifas o suscripciones o cualquier otra clase de propaganda en los lugares de trabajo.
- Coactar la libertad para trabajar o no trabajar o para afiliarse o no a un sindicato o permanecer en él o retirarse.
- Usar los útiles o herramientas suministradas por ILUCAR en objetos distintos del trabajo contratado (Art. 60 C.S.T.)

## CAPITULO XII

### ESCALA DE FALTA Y SANCIONES DISCIPLINARIAS 30

ARTICULO 52: ILUCAR no puede imponer a sus trabajadores sanciones que no estén previstas en este reglamento, en pacto, convenciones colectivas, fallos arbitrales o en contrato de trabajo (Arrt. 114 C.S.T.)

ARTICULO 53. Se establecen las siguientes clases de falta leves y sus sanciones disciplinarias así:

- El retardo hasta de 30 MINUTOS en la hora de entrada sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración por ILUCAR, implica por primera vez, multa de la décima parte del salario de un día; por la segunda vez, multa de décima parte del salario de un día; por la tercera vez, suspensión en el trabajo en la mañana en la tarde según el turno en que ocurra, y por cuarta vez, suspensión en el trabajo hasta por tres (3) días.
- La falta en el trabajo en la mañana, en la tarde o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente cuando no causa perjuicio de consideración a ILUCAR, implica por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por tres (3) días y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho (8) días.
- La falta total al trabajo durante el día sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a ILUCAR implica, por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho (8) días y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por dos (2) meses.
- La violación leve por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias implica por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho (8) días y por segunda vez, suspensión en el trabajado hasta por dos (2) meses.

La imposición de multas no impide que ILUCAR prescinda del pago del salario correspondiente al tiempo dejado de trabajo. El valor de las multas se consignará en una cuenta especial para dedicarse exclusivamente a premios o regalos para los trabajadores del establecimiento que más puntal y eficientemente, cumpla sus obligaciones.

#### ARTICULO 54. Constituye faltas graves:

- El retardo hasta de 60 minutos en la hora de entrada al trabajo sin excusa suficiente, por quinta vez.
- La falta total de trabajador en la mañana o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, por tercera vez.
- La falta total del trabajador a sus labores durante el día sin excusa suficiente, por tercera vez.
- Violación grave por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias.

PROCEDIMIENTOS PARA COMPROBACION DE FALTA Y FORMAS DE  
APLICACIONES DE LAS SANCIONES DISCIPLINARIAS

ARTICULO 55. Antes de aplicar una sanción disciplinaria, el empleador deberá oír al trabajador inculpado directamente y si éste es sindicalizado deberá estar asistido por dos representantes de la organización sindical a que pertenezca. En todo caso, se dejará constancia escrita de los hechos y de la decisión que ILUCAR impone o no, la sanción definitiva (art. 115 C.S.T.).

ARTICULO 56. No producirá afecto alguno la sanción disciplinaria impuesta con violación del trámite en el anterior artículo (Art. 115 C.S.T.).

CAPITULO XIII

RECLAMOS PERSONAS ANTE QUIENES DEBE PRESENTARSE Y SU  
TRAMITACION 32

ARTICULO 57. Los reclamos de los trabajadores se harán ante la persona que ocupa en ILUACCAR el cargo de ADMINISTRADOR, quien lo oír y resolverá en justicia y equidad.

ARTICULO 58. Se deja claramente establecido que para efectos de los reclamos a que se refieren los artículos anteriores, el trabajador o trabajadores pueden asesorarse del sindicato respectivo.

PARAGRAFO: en ILUCAR no existen prestaciones adicionales a las legalmente obligatorias.

CAPITULO XIV

PUBLICACIONES

ARTICULO 59. Dentro de los quince (15) días siguientes al de la notificación de la resolución aprobatoria del presente Reglamento el empleador debe publicarlo en el lugar de trabajo, mediante fijación de dos (2) copias de caracteres legibles, en dos (2) sitios distintos. Si hubiere varios lugares de trabajo separados, la fijación debe hacerse en cada uno de ellos. Con el reglamento debe fijarse la resolución aprobatoria (Art. 120 C.S.T.).

## 11.4 GASTO DE CONSTITUCIÓN, REGISTRO, FORMULARIOS E IMPUESTOS.

Toda la información requerida esta consignada en el análisis del proyecto como el estado de resultado y balance del proyecto, el costo de la inscripción de la empresa es de \$730.000.000 como se indica en el Anexo 1.

Portal Nacional de Creación de Empresas  
www.crearempresa.com.co

Inicio > Diligencie > Liquidación

**Diligencie formularios**

Proceso de Creación >  
Inscripción del Rut >  
Formularios >  
Solicitud de libros >  
**Pago en Línea**

Usted ha tomado la decisión de crear su empresa. En este sitio y mediante tres momentos: Consulte, Diligencie y Formalización, Usted podrá realizar todos los trámites necesarios para poder constituir on-line y en forma simple su empresa.

**PAGOS**

EMPRESA: ILUCAR S.A.S.

NOMBRE EMPRESA: ILUCAR S.A.S.  
ACTIVOS EMPRESA: \$ 109.363.515,00  
No.: 0  
ESTABLECIMIENTO: 0

Se acoge a Ley 1429 de 2010?  SI

Liquidar

Concepto	Valor
MATRICULA PERSONA NATURAL O JURIDICA	\$ 730.000,00
<b>TOTAL: \$ 730.000,00</b>	

Regresar Pagar

Anexo 1 Costo Matricula Natural o Jurídica.<sup>20</sup>

Adicionalmente se tienen los siguientes gastos:

Gasto Constitución	Costo
Nit y Rut	\$ 200.000
Cuenta corriente empresa	\$ 200.000
Certificado de existencia y representación legal	\$ 20.000
Análisis sociedad ideal y Elaboración la minuta de la constitución de la empresa	\$ 990.000
<b>Total</b>	<b>\$1.410.000</b>

Anexo 2 Costos constitución.

<sup>20</sup> Diligenciado en <http://www.crearempresa.com.co/Diligenciamiento/Liquidacion.aspx>

## 11.5 TABLAS ANALISIS FINANCIERO

Maquinaria y Equipo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
CORTADORA CABLES	1	\$ 7.500.000,00	\$ 7.500.000,00
VIDEO JET	1	\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00
APLICADORA	1	\$ 8.500.000,00	\$ 8.500.000,00
APLICADORES-DADOS	10	\$ 1.800.000,00	\$ 18.000.000,00
Herramienta varia	1	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
TABLEROS TRABAJO 6 m	3	\$ 1.200.000,00	\$ 3.600.000,00
MESAS DE TRABAJO	2	\$ 400.000,00	\$ 800.000,00
ESTANTERIA CONECTORES	1	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
ESTANTERIA CABLES	2	\$ 500.000,00	\$ 1.000.000,00
ESTANERIA CABLES PROCESADOS	2	\$ 500.000,00	\$ 1.000.000,00
<b>Total</b>			<b>\$ 50.400.000,00</b>

**Anexo 3 inversión fija maquinaria y equipo.<sup>21</sup>**

Equipo de Sistemas y Telecomunicaciones	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Computadores	4	\$ 1.500.000,00	\$ 6.000.000,00
Impresoras	1	\$ 309.000,00	\$ 309.000,00
Teléfonos	1	\$ 69.900,00	\$ 69.900,00
<b>Total</b>			<b>\$ 6.378.900,00</b>

**Anexo 4 inversión fija Equipo de Sistemas y Telecomunicaciones<sup>22</sup>**

Muebles y Enseres	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Extintores multipropósito	4	\$ 568.000,00	\$ 2.272.000,00
Botiquín primeros auxilios	1	\$ 148.000,00	\$ 148.000,00
Escritorio	4	\$ 300.000,00	\$ 1.200.000,00
Silla ergonómica	4	\$ 300.000,00	\$ 1.200.000,00
Artículos de oficina y decoración	1	\$ 162.000,00	\$ 162.000,00
Adecuación	1	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00
Archivadores, portafolios	10	\$ 30.000,00	\$ 300.000
<b>Total</b>			<b>\$ 6.482.000,00</b>

**Anexo 5 inversión fija Muebles y Enseres<sup>23</sup>**

<sup>21</sup> Cotización realizada por el proveedor INSUELECTRICOS IMPORTADOS OMACOR, de la ciudad de Bogota Crr 121 No 128 B -52 BL 8 int 74, contacto Gerente General OMAR HERNANDO CORTES teléfono 3133194398.

<sup>22</sup> Información consultada en <http://www.alkosto.com>.

<sup>23</sup> Cotización realizada por Multipartes SA, de la ciudad de Cali Crr 2 N° 21-84, Contacto Director ventas nacionales Julio Valenzuela teléfono 3128500459.

A continuación se muestra la tabla de amortización para el crédito simulado, a una tasa de interés del 4,5159 % e.a.

Estos datos fueron calculados de acuerdo al tamaño de empresa ( Pequeña empresa ), la necesidad del crédito ( Creación, capitalización y adquisición de empresas ), el intermediario financiero ( Banco ), el plazo ( 60 meses ), la moneda ( Peso ), el monto del crédito ( \$ 50400000 ), la modalidad ( aProgresar - Dolares ), la periodicidad del capital ( Bimestral ), la peirodicidad de los intereses ( Mensual ) y el periodo de gracia ( 3 meses).<sup>24</sup>

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>				
<b>Cuotas</b>	<b>Abono a capital</b>	<b>Valor intereses</b>	<b>Valor cuota</b>	<b>Saldo (capital)</b>
0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 50.400.000,00
1	\$ 0,00	\$ 185.851,74	\$ 185.851,74	\$ 50.400.000,00
2	\$ 0,00	\$ 185.851,74	\$ 185.851,74	\$ 50.400.000,00
3	\$ 0,00	\$ 185.851,74	\$ 185.851,74	\$ 50.400.000,00
4	\$ 0,00	\$ 185.851,74	\$ 185.851,74	\$ 50.400.000,00
5	\$ 1.800.000,00	\$ 185.851,74	\$ 1.985.851,74	\$ 48.600.000,00
6	\$ 0,00	\$ 179.214,18	\$ 179.214,18	\$ 48.600.000,00
7	\$ 1.800.000,00	\$ 179.214,18	\$ 1.979.214,18	\$ 46.800.000,00
8	\$ 0,00	\$ 172.576,62	\$ 172.576,62	\$ 46.800.000,00
9	\$ 1.800.000,00	\$ 172.576,62	\$ 1.972.576,62	\$ 45.000.000,00
10	\$ 0,00	\$ 165.939,05	\$ 165.939,05	\$ 45.000.000,00
11	\$ 1.800.000,00	\$ 165.939,05	\$ 1.965.939,05	\$ 43.200.000,00
12	\$ 0,00	\$ 159.301,49	\$ 159.301,49	\$ 43.200.000,00
13	\$ 1.800.000,00	\$ 159.301,49	\$ 1.959.301,49	\$ 41.400.000,00
14	\$ 0,00	\$ 152.663,93	\$ 152.663,93	\$ 41.400.000,00
15	\$ 1.800.000,00	\$ 152.663,93	\$ 1.952.663,93	\$ 39.600.000,00
16	\$ 0,00	\$ 146.026,37	\$ 146.026,37	\$ 39.600.000,00
17	\$ 1.800.000,00	\$ 146.026,37	\$ 1.946.026,37	\$ 37.800.000,00
18	\$ 0,00	\$ 139.388,81	\$ 139.388,81	\$ 37.800.000,00
19	\$ 1.800.000,00	\$ 139.388,81	\$ 1.939.388,81	\$ 36.000.000,00
20	\$ 0,00	\$ 132.751,24	\$ 132.751,24	\$ 36.000.000,00
21	\$ 1.800.000,00	\$ 132.751,24	\$ 1.932.751,24	\$ 34.200.000,00
22	\$ 0,00	\$ 126.113,68	\$ 126.113,68	\$ 34.200.000,00
23	\$ 1.800.000,00	\$ 126.113,68	\$ 1.926.113,68	\$ 32.400.000,00
24	\$ 0,00	\$ 119.476,12	\$ 119.476,12	\$ 32.400.000,00
25	\$ 1.800.000,00	\$ 119.476,12	\$ 1.919.476,12	\$ 30.600.000,00
26	\$ 0,00	\$ 112.838,56	\$ 112.838,56	\$ 30.600.000,00

**Anexo 3 Tabla de amortización (continua)**

<sup>24</sup> [http://www.bancoldex.com/simuladores/simulador\\_credito.aspx](http://www.bancoldex.com/simuladores/simulador_credito.aspx)

Cuotas	Abono a capital	Valor intereses	Valor cuota	Saldo (capital)
27	\$ 1.800.000,00	\$ 112.838,56	\$ 1.912.838,56	\$ 28.800.000,00
28	\$ 0,00	\$ 106.200,99	\$ 106.200,99	\$ 28.800.000,00
29	\$ 1.800.000,00	\$ 106.200,99	\$ 1.906.200,99	\$ 27.000.000,00
30	\$ 0,00	\$ 99.563,43	\$ 99.563,43	\$ 27.000.000,00
31	\$ 1.800.000,00	\$ 99.563,43	\$ 1.899.563,43	\$ 25.200.000,00
32	\$ 0,00	\$ 92.925,87	\$ 92.925,87	\$ 25.200.000,00
33	\$ 1.800.000,00	\$ 92.925,87	\$ 1.892.925,87	\$ 23.400.000,00
34	\$ 0,00	\$ 86.288,31	\$ 86.288,31	\$ 23.400.000,00
35	\$ 1.800.000,00	\$ 86.288,31	\$ 1.886.288,31	\$ 21.600.000,00
36	\$ 0,00	\$ 79.650,75	\$ 79.650,75	\$ 21.600.000,00
37	\$ 1.800.000,00	\$ 79.650,75	\$ 1.879.650,75	\$ 19.800.000,00
38	\$ 0,00	\$ 73.013,18	\$ 73.013,18	\$ 19.800.000,00
39	\$ 1.800.000,00	\$ 73.013,18	\$ 1.873.013,18	\$ 18.000.000,00
40	\$ 0,00	\$ 66.375,62	\$ 66.375,62	\$ 18.000.000,00
41	\$ 1.800.000,00	\$ 66.375,62	\$ 1.866.375,62	\$ 16.200.000,00
42	\$ 0,00	\$ 59.738,06	\$ 59.738,06	\$ 16.200.000,00
43	\$ 1.800.000,00	\$ 59.738,06	\$ 1.859.738,06	\$ 14.400.000,00
44	\$ 0,00	\$ 53.100,50	\$ 53.100,50	\$ 14.400.000,00
45	\$ 1.800.000,00	\$ 53.100,50	\$ 1.853.100,50	\$ 12.600.000,00
46	\$ 0,00	\$ 46.462,94	\$ 46.462,94	\$ 12.600.000,00
47	\$ 1.800.000,00	\$ 46.462,94	\$ 1.846.462,94	\$ 10.800.000,00
48	\$ 0,00	\$ 39.825,37	\$ 39.825,37	\$ 10.800.000,00
49	\$ 1.800.000,00	\$ 39.825,37	\$ 1.839.825,37	\$ 9.000.000,00
50	\$ 0,00	\$ 33.187,81	\$ 33.187,81	\$ 9.000.000,00
51	\$ 1.800.000,00	\$ 33.187,81	\$ 1.833.187,81	\$ 7.200.000,00
52	\$ 0,00	\$ 26.550,25	\$ 26.550,25	\$ 7.200.000,00
53	\$ 1.800.000,00	\$ 26.550,25	\$ 1.826.550,25	\$ 5.400.000,00
54	\$ 0,00	\$ 19.912,69	\$ 19.912,69	\$ 5.400.000,00
55	\$ 1.800.000,00	\$ 19.912,69	\$ 1.819.912,69	\$ 3.600.000,00
56	\$ 0,00	\$ 13.275,12	\$ 13.275,12	\$ 3.600.000,00
57	\$ 1.800.000,00	\$ 13.275,12	\$ 1.813.275,12	\$ 1.800.000,00
58	\$ 0,00	\$ 6.637,56	\$ 6.637,56	\$ 1.800.000,00
59	\$ 1.800.000,00	\$ 6.637,56	\$ 1.806.637,56	\$ 0,00
60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 50.400.000,00</b>	<b>\$ 5.947.255,70</b>	<b>\$ 56.347.255,70</b>	

**Anexo 6 Tabla de amortización.**



NOMINA ADMINISTRACIÓN MENSUAL "LUCAR SAS"

Cargos	Cantidad	salario	Salarios	Horas extras diurnas	Deducciones				Pension	Total deducciones	Total Pagos del mes	ARL
					Total Devenido	Auxilio Transporte	Total devengo con auxilio de transporte	Salud				
GERENTE	1	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ -	\$ 2.000.000,00	\$ -	\$ 2.000.000,00	\$ 80.000,00	\$ 160.000,00	\$ 1.840.000,00	\$ 8.700,00	
ADMINISTRADOR	1	\$ 1.600.000,00	\$ 1.600.000,00	\$ -	\$ 1.600.000,00	\$ -	\$ 1.600.000,00	\$ 64.000,00	\$ 128.000,00	\$ 1.472.000,00	\$ 6.960,00	
AUX ADMINISTRATIVO	1	\$ 644.350,00	\$ 644.350,00	\$ -	\$ 644.350,00	\$ 73.240,00	\$ 717.590,00	\$ 25.774,00	\$ 51.548,00	\$ 666.042,00	\$ 2.242,34	
INGENIERO	1	\$ 1.600.000,00	\$ 1.600.000,00	\$ -	\$ 1.600.000,00	\$ -	\$ 1.600.000,00	\$ 64.000,00	\$ 128.000,00	\$ 1.472.000,00	\$ 5.968,00	
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 5.844.350,00</b>	<b>\$ 5.844.350,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 5.844.350,00</b>	<b>\$ 73.240,00</b>	<b>\$ 5.917.590,00</b>	<b>\$ 233.774,00</b>	<b>\$ 467.548,00</b>	<b>\$ 5.450.042,00</b>	<b>\$ 23.470,34</b>	

[http://www.artsura.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1923&Itemid=164](http://www.artsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1923&Itemid=164)

Valor afiliación SURA	
TIPO I	0,348%
TIPO II	0,435%

**Aportes por parte del empleador**

<b>Aportes Seg social</b>	
Salud	\$ 467.548,00
ARP	\$ 23.470,34
Pension	\$ 467.548,00
<b>Total</b>	<b>\$ 958.566,34</b>

<b>Descanso remunerado</b>	
Vacaciones	\$ 243.514,58

<b>Prestaciones sociales</b>	
Prima	\$ 493.132,50
cesantías	\$ 493.132,50
Intereses cesantías	\$ 59.175,90
<b>Total</b>	<b>\$ 1.045.440,90</b>

<b>Aportes Parafiscales</b>	
Caja	\$ 233.774,00
ICBF	\$ 175.330,50
Sena	\$ 116.887,00
<b>Total</b>	<b>\$ 525.991,50</b>

**Anexo 7 Nomina Administración.**

Cargos	Cantidad	salario	Salarios	Horas extras diurnas	Deducciones						Total Pagos del mes	ARL
					Total Devengo	Auxilio Transporte	Total devengo con auxilio de transporte	Salud	Pension	Total deducciones		
Coordinador Producción	1	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00	\$ -	\$ 800.000,00	\$ 73.240,00	\$ 873.240,00	\$ 32.000,00	\$ 32.000,00	\$ 64.000,00	\$ 809.240,00	\$ 3.480,00
OPERARIO	4	\$ 644.350,00	\$ 2.577.400,00	\$ -	\$ 2.577.400,00	\$ 73.240,00	\$ 2.870.360,00	\$ 103.096,00	\$ 103.096,00	\$ 206.192,00	\$ 2.664.168,00	\$ 11.211,69
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.444.350,00</b>	<b>\$ 3.377.400,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 3.377.400,00</b>	<b>\$ 146.480,00</b>	<b>\$ 3.743.600,00</b>	<b>\$ 135.096,00</b>	<b>\$ 135.096,00</b>	<b>\$ 270.192,00</b>	<b>\$ 3.473.408,00</b>	<b>\$ 14.691,69</b>

Valor afiliacion SURA	
TIPO I	0,348%
TIPO II	0,435%

Aportes Seg social operario		Aportes Seg social coordinador	
Salud	\$ 219.079,00	Salud	\$ 68.000,00
ARP	\$ 11.211,69	ARP	\$ 3.480,00
Pension	\$ 219.079,00	Pension	\$ 68.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 449.369,69</b>	<b>Total</b>	<b>\$ 139.480,00</b>

Descanso remunerado		Descanso remunerado	
Vacaciones	\$ 26.847,92	Vacaciones	\$ 33.333,33

Prestaciones sociales		Prestaciones sociales	
Prima cesantías	\$ 239.196,67	Prima cesantías	\$ 72.770,00
Intereses cesantías	\$ 28.703,60	Intereses cesantías	\$ 8.732,40
<b>Total</b>	<b>\$ 507.096,93</b>	<b>Total</b>	<b>\$ 154.272,40</b>

Aportes Parafiscales		Aportes Parafiscales	
Caja	\$ 103.096,00	Caja	\$ 32.000,00
ICBF	\$ 77.322,00	ICBF	\$ 24.000,00
Sena	\$ 51.548,00	Sena	\$ 16.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 231.966,00</b>	<b>Total</b>	<b>\$ 72.000,00</b>

**Total costo de MOD \$ 3.879.448,54 Total costo de MOI \$ 399.085,73**

### Anexo 8 Nomina producción

Nombre de la Empresa: ILCAR S.A.S											
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
<b>ACTIVOS TOTALES</b>	\$ 109,363,515.42	\$ 112,515,876.16	\$ 137,881,006.00	\$ 126,424,985.52	\$ 137,701,329.57	\$ 144,364,284.22	\$ 156,677,224.85	\$ 156,008,452.05	\$ 156,266,805.36	\$ 156,447,283.00	
CORRIENTES	\$ 53,066,595.42	\$ 63,182,936.16	\$ 95,512,046.00	\$ 91,020,005.52	\$ 109,260,329.57	\$ 121,611,484.22	\$ 138,612,624.85	\$ 144,632,052.05	\$ 150,578,605.36	\$ 156,447,283.00	
Caja y Bancos	\$ 53,066,595.42	\$ 63,182,936.16	\$ 95,512,046.00	\$ 91,020,005.52	\$ 109,260,329.57	\$ 121,611,484.22	\$ 138,612,624.85	\$ 144,632,052.05	\$ 150,578,605.36	\$ 156,447,283.00	
ACTIVOS FIJOS NETOS	\$ 56,296,920.00	\$ 49,332,940.00	\$ 42,368,960.00	\$ 35,404,980.00	\$ 28,441,000.00	\$ 22,752,800.00	\$ 17,064,600.00	\$ 11,376,400.00	\$ 5,688,200.00	\$ -	
Maquinería y equipo	\$ 50,400,000.00	\$ 45,360,000.00	\$ 40,320,000.00	\$ 35,280,000.00	\$ 30,240,000.00	\$ 25,200,000.00	\$ 20,160,000.00	\$ 15,120,000.00	\$ 10,080,000.00	\$ 5,040,000.00	
Depreciación	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	\$ (5,040,000.00)	
Muebles y enseres	\$ 6,482,000.00	\$ 5,833,800.00	\$ 5,185,600.00	\$ 4,537,400.00	\$ 3,889,200.00	\$ 3,241,000.00	\$ 2,592,800.00	\$ 1,944,600.00	\$ 1,296,400.00	\$ 648,200.00	
Depreciación	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	\$ (648,200.00)	
Equipo de computo y telecomunicaciones	\$ 6,378,900.00	\$ 5,103,120.00	\$ 3,827,340.00	\$ 2,551,560.00	\$ 1,275,780.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Depreciación	\$ (1,275,780.00)	\$ (1,275,780.00)	\$ (1,275,780.00)	\$ (1,275,780.00)	\$ (1,275,780.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
DIFERDOS											
<b>PASIVOS TOTALES</b>	\$ 65,634,648.05	\$ 55,081,927.73	\$ 49,450,572.01	\$ 39,597,491.46	\$ 32,910,985.77	\$ 35,650,433.54	\$ 38,538,118.65	\$ 39,848,414.69	\$ 41,203,260.79	\$ 42,604,171.65	
CORRIENTES	\$ 22,434,648.05	\$ 22,881,927.73	\$ 27,850,572.01	\$ 28,797,491.46	\$ 32,910,985.77	\$ 35,650,433.54	\$ 38,538,118.65	\$ 39,848,414.69	\$ 41,203,260.79	\$ 42,604,171.65	
Proveedores	\$ 22,434,648.05	\$ 22,881,927.73	\$ 27,850,572.01	\$ 28,797,491.46	\$ 32,910,985.77	\$ 35,650,433.54	\$ 38,538,118.65	\$ 39,848,414.69	\$ 41,203,260.79	\$ 42,604,171.65	
MEDIANO Y LARGO PLAZO	\$ 43,200,000.00	\$ 32,400,000.00	\$ 21,600,000.00	\$ 10,800,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Obligaciones Financieras	\$ 43,200,000.00	\$ 32,400,000.00	\$ 21,600,000.00	\$ 10,800,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
DIFERDOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
<b>PATRIMONIO</b>	\$ 43,728,867.36	\$ 57,433,948.43	\$ 88,430,433.99	\$ 86,827,494.06	\$ 104,790,343.81	\$ 108,713,850.69	\$ 117,139,106.20	\$ 116,160,037.37	\$ 115,063,544.58	\$ 113,843,111.35	
Capital	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	\$ 67,431,088.10	
Utilidades retenidas	\$ (23,702,220.74)	\$ (9,997,139.67)	\$ 20,999,345.89	\$ 19,396,405.96	\$ 37,359,255.71	\$ 41,282,762.59	\$ 49,708,018.10	\$ 48,728,949.27	\$ 47,632,456.48	\$ 46,412,023.25	
<b>PASIVO+PATRIMONIO</b>	\$ 109,363,515.42	\$ 112,515,876.16	\$ 137,881,006.00	\$ 126,424,985.52	\$ 137,701,329.57	\$ 144,364,284.22	\$ 155,677,224.85	\$ 156,008,452.05	\$ 156,266,805.36	\$ 156,447,283.00	

Anexo 9 Balance proyectado.

Periodo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gastos de Personal	\$ 92.370.765,86	\$ 95.141.888,83	\$ 99.524.739,37	\$ 100.983.114,58	\$ 102.387.294,28	\$ 107.084.226,85	\$ 110.296.753,65	\$ 113.605.656,26	\$ 117.013.825,95	\$ 120.524.240,73
Insumo Papelería	\$ 32.400.000,00	\$ 33.372.000,00	\$ 34.339.788,00	\$ 35.404.321,43	\$ 36.466.451,07	\$ 37.560.444,60	\$ 38.687.257,94	\$ 39.847.875,68	\$ 41.043.311,95	\$ 42.274.611,31
Servicios Públicos (30%)	\$ 162.000,00	\$ 166.860,00	\$ 171.698,94	\$ 177.021,61	\$ 182.332,26	\$ 187.802,22	\$ 193.436,29	\$ 199.239,38	\$ 205.216,56	\$ 211.373,06
Arendamiento (30%)	\$ 126.000,00	\$ 129.780,00	\$ 133.543,62	\$ 137.683,47	\$ 141.813,98	\$ 146.068,40	\$ 150.450,45	\$ 154.963,96	\$ 159.612,88	\$ 164.401,27
Depreciación	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00	\$ 1.923.980,00
*Vigilancia	\$ 9.600.000,00	\$ 9.888.000,00	\$ 10.174.752,00	\$ 10.490.169,31	\$ 10.804.874,39	\$ 11.129.020,62	\$ 11.462.891,24	\$ 11.806.777,98	\$ 12.160.981,32	\$ 12.525.810,76
CIF	\$ 19.382.708,80	\$ 19.812.990,06	\$ 20.463.670,78	\$ 21.164.500,57	\$ 21.870.715,59	\$ 22.598.117,05	\$ 23.124.860,57	\$ 23.667.406,38	\$ 24.226.228,57	\$ 24.801.815,43
Total costos y gastos filios anuales	\$ 155.965.454,66	\$ 160.435.498,90	\$ 166.732.172,70	\$ 170.280.790,97	\$ 173.777.461,56	\$ 179.353.873,74	\$ 184.563.850,14	\$ 189.930.119,64	\$ 195.457.377,23	\$ 201.150.452,55
Materia prima utilizada	\$ 548.402,51	\$ 567.048,19	\$ 586.327,83	\$ 606.262,98	\$ 626.875,92	\$ 648.189,70	\$ 670.228,15	\$ 693.015,91	\$ 716.578,45	\$ 740.942,12
Mano de Obra Directa	\$ 50.513,65	\$ 52.029,06	\$ 53.537,91	\$ 55.197,58	\$ 56.853,51	\$ 58.559,11	\$ 60.315,89	\$ 62.125,36	\$ 63.989,12	\$ 65.908,80
Total Costo Variable Unitario	\$ 598.916,16	\$ 619.077,26	\$ 639.865,74	\$ 661.460,56	\$ 683.729,43	\$ 706.748,81	\$ 730.544,04	\$ 755.141,27	\$ 780.567,57	\$ 806.850,91
Pvu	\$ 750.000	\$ 772.500	\$ 794.903	\$ 819.544	\$ 844.131	\$ 869.455	\$ 895.538	\$ 922.405	\$ 950.077	\$ 978.579
PE	1.032	1.046	1.075	1.077	1.083	1.102	1.119	1.136	1.153	1.171

Anexo 10 Punto de Equilibrio PE.

Año	Ingresos	Gastos administracion	CPMyV	Impuestos	Gastos Financieros	Flujos
0						\$ (117.831.088,10)
2015	\$ 675.000.000,00	\$ 136.582.745,86	\$ 556.714.756,48	\$ -	\$ 1.964.718,40	\$ (20.262.220,74)
2016	\$ 741.600.000,00	\$ 140.622.508,83	\$ 609.262.139,80	\$ -	\$ 1.712.491,04	\$ (9.997.139,67)
2017	\$ 906.188.850,00	\$ 146.268.501,93	\$ 735.983.765,96	\$ 1.702.649,67	\$ 1.234.586,56	\$ 20.999.345,89
2018	\$ 934.280.704,35	\$ 149.116.290,40	\$ 761.588.430,72	\$ 3.422.895,17	\$ 756.682,10	\$ 19.396.405,96
2019	\$ 1.063.604.822,90	\$ 151.906.745,98	\$ 863.213.808,09	\$ 10.846.235,53	\$ 278.777,60	\$ 37.359.255,71
2020	\$ 1.147.680.251,76	\$ 156.755.762,69	\$ 931.949.113,95	\$ 17.692.612,54	\$ -	\$ 41.282.762,59
2021	\$ 1.235.842.962,01	\$ 161.438.989,57	\$ 1.003.392.518,01	\$ 21.303.436,33	\$ -	\$ 49.708.018,10
2022	\$ 1.272.918.250,87	\$ 166.262.713,26	\$ 1.037.042.752,94	\$ 20.883.835,40	\$ -	\$ 48.728.949,27
2023	\$ 1.311.105.798,39	\$ 171.231.148,66	\$ 1.071.828.283,34	\$ 20.413.909,92	\$ -	\$ 47.632.456,48
2024	\$ 1.350.438.972,34	\$ 176.348.637,11	\$ 1.107.787.444,88	\$ 19.890.867,11	\$ -	\$ 46.412.023,25

**Anexo 11 Tabla ingresos y egresos calculo tasas**

## 12 RECURSOS DISPONIBLES

### 12.1 PRESUPUESTO

CONCEPTO	COSTO
Transporte	\$ 150.000
Minutos celular	\$ 50.000
Papelería	\$ 15.000
Impresión	\$ 120.000
CD R-W	\$ 5.000
Imprevistos y otros gastos	\$ 80.000
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 420.000</b>

Tabla 35 Presupuesto del proyecto.

Este costo corre por cuenta del autor del proyecto.

### 12.2 RECURSOS DOCUMENTALES

- Textos y recursos bibliográficos.
- Información Online.
- Normas y estándares técnicos.

## 13 BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

### 13.1 BIBLIOGRAFÍA

Del libro: «Investigación de Mercados Un Enfoque Práctico», Segunda Edición, de MalhotraNaresh, Prentice Hall, 1997,

CHIAVENATO, Adalberto; Iniciación a la Administración General. México: McGraw-Hill Interamericana S.A. C1993.

CHIAVENATO, Adalberto; Introducción a la Teoría General de la Administración. 5ª Ed. México: McGraw-Hill Interamericana S.A. C2000.

REYES, Francisco; SAS, La Sociedad por Acciones Simplificada, Primera edición. LEGIS.

### 13.2 WEBGRAFÍA

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS. Plan de negocios [En línea]. Disponible en: <<http://www.slideshare.net/ghynee/definicion-de-conceptos-plan-de-negocio>> [citado el 15 de septiembre de 2014]

PORTAL LATINPYME. Cómo crear empresa en Colombia [En línea] Disponible en: <<http://www.microempresas.com.co/portal/modules.php?name=News&file=article&sid=17>> [citado 15 septiembre de 2014].

Escalona Moreno, Iván, INVESTIGACIÓN DE MERCADOS [En línea]. Disponible en: <<http://www.monografias.com/trabajos11/invmerc/invmerc.shtml>> [citado 15 septiembre de 2014]

PORTAL NACIONAL DE CREACION DE EMPRESA. Cámara de comercio. Tipo de Empresas. [En línea]. Disponible en: <<http://www.creatempresa.com.co/Consultas/TiposEmpresa.aspx>> [citado 15 septiembre de 2014]

Morodo Magadán, Juanjo ¿Para qué se crean las empresas? [En línea]. Disponible en:<[http://blogs.cincodias.com/puntos\\_suspensivos/2008/10/para-qu-secrea.html](http://blogs.cincodias.com/puntos_suspensivos/2008/10/para-qu-secrea.html)> [citado 15 septiembre de 2014]

Elchispita.com Historia de las carrocerías. [En línea]. Disponible en:<[http://www.elchapista.com/carrocerias\\_historia.html](http://www.elchapista.com/carrocerias_historia.html)> [citado 15 septiembre de 2014]

Webscolar. Sistemas eléctricos de un automóvil. [En línea]. Disponible en:<<http://www.webscolar.com/sistema-electrico-de-un-automovi>> [citado 15 septiembre de 2014]

Elchispita.com Los tipos de carrocerías. [En línea]. Disponible en:<[http://www.elchapista.com/chasis\\_carrocerias\\_vehiculos.html](http://www.elchapista.com/chasis_carrocerias_vehiculos.html)> [citado 15 septiembre de 2014]

Tecnocoehyes.com. Tipos de chasis. [En línea]. Disponible en:<<http://www.tecnocoehes.com/sin-clasificar/el-chasis-forma-el-esqueleto-de-los-vehiculos/>> [citado 15 septiembre de 2014]

Correia, Andreina, Sistema Eléctrico [En línea]. Disponible en:<<http://www.monografias.com/trabajos73/sistema-electrico/sistema-electrico.shtml>> [citado 15 septiembre de 2014]

BuenasTareas.com. Caracterización De Un Producto O Servicio. [En línea]. Disponible en:<<http://www.buenastareas.com/ensayos/Caracterizaci%C3%B3n-De-Un-Producto-o-Servicio/4911618.html>> [citado 15 septiembre de 2014]

Directorio de empresas, informes de todas las empresas en Colombia [En línea]. Disponible en:<<http://www.informacion-empresas.co>> [citado 15 septiembre de 2014]

Scribd.com. Capítulo 3 - Estudio de Localización. [En línea]. Disponible en:<<http://es.scribd.com/doc/12953522/Capitulo-3-Estudio-de-Localizacion>> [citado 15 septiembre de 2014]

slideshare.net. Estudio técnico. [En línea]. Disponible en:<<http://www.slideshare.net/saender/estudio-tecnico>> [citado 15 septiembre de 2014]

Scribd.com .Capitulo 1-Estudio de Mercado [En línea]. Disponible en:< <http://es.scribd.com/doc/12953427/Capitulo-1-Estudio-de-Mercado>> [citado 15 septiembre de 2014]



virtual.unal.edu.co. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DEL SISTEMA PRODUCTIVO: Tecnología, Selección de Equipos y Layout (Distribución de Planta) [En línea]. Disponible en: <<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/410002/lecciones/taxonomia/sistemaproductivo.htm>> [citado 15 septiembre de 2014]

scribd.com. Sistemas de producción. [En línea]. Disponible en: <<http://es.scribd.com/doc/55455324/sistemas-de-produccion>> [citado 15 septiembre de 2014]

Grupo Bancolombia, PROYECCIONES E INDICADORES MACROECONOMICOS. [En línea]. Disponible en: <http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/sid/31550/2014110717413870.pdf> [Citado en 10 de enero de 2015]

Mintrabajo, Beneficios para nuevas pequeñas empresas y para aquellas que se formalicen. [En línea]. Disponible en: <<http://www.mintrabajo.gov.co/empleo/abece-ley-de-primer-empleo/b-beneficios-para-nuevas-pequenas-empresas-y-para-aquellas-que-se-formalicen.html>> [Citado en 10 de enero de 2015]

Informe de proyecciones macroeconómicas, Cap. 9 Proyecciones macroeconómicas pag. 15. [En línea]. Disponible en: <<http://investigaciones.bancolombia.com/invEconomicas/informes/PDF.aspx?IdDoc=24026>> [Citado en 10 de enero de 2015]

Enciclopedia Financiera. Fórmula WACC [En línea]. Disponible en: <<http://www.encyclopediainanciera.com/analisisfundamental/valoraciondeactivos/formula-wacc.htm>> [Citado en 20 de enero de 2015]