

PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN  
Y COMERCIALIZACIÓN DE TRIKES O TRICICLETAS

DANIELA MONTOYA ARENAS  
LUIS EDUARDO NOVA RODRÍGUEZ  
PAOLA CATHERIN PENAGOS CORTES

Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI  
Facultad de Ingenierías  
Tecnología en Gestión de Procesos Industriales  
Quinto Semestre  
Bogotá D.C.  
2014

PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN  
Y COMERCIALIZACIÓN DE TRIKES O TRICICLETAS

DANIELA MONTOYA ARENAS  
LUIS EDUARDO NOVA RODRÍGUEZ  
PAOLA CATHERIN PENAGOS CORTES

Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI  
Facultad de Ingenierías  
Tecnología en Gestión de Procesos Industriales  
Quinto Semestre  
Bogotá D.C.  
2014

## ÍNDICE

	PÁG.
LISTA DE TABLAS .....	9
LISTA DE FIGURAS .....	10
RESUMEN .....	13
INTRODUCCIÓN .....	16
CAPÍTULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	18
1.1    Marco Teórico .....	18
1.1.1    Antecedentes .....	18
1.1.2    Definición del Tema .....	20
1.1.3    Problema a Solucionar .....	20
1.1.4    Objetivo General .....	21
1.1.5    Objetivos Específicos.....	21
1.1.6    Delimitación del Proyecto por Área Geográfica.....	21
1.1.7    Delimitación del Proyecto por Producto.....	22
1.2    Marco Referencial .....	22
1.2.1    Nombre o Razón Social del Proyecto .....	22
1.2.2    Capital Social .....	23
1.2.3    Logo de la Sociedad – Proyecto.....	24
1.2.4    Eslogan – Eje de Comunicación Externa.....	24
1.2.5    Clasificación CIIU. Actividad Económica.....	24
1.3    Marco Legal .....	25
1.3.1    Trámites ante la Cámara de Comercio .....	25
1.3.2    Trámite ante la DIAN .....	25
1.3.3    Trámite ante Secretaria Distrital .....	27

1.3.4	Trámite por Seguridad Social .....	27
1.3.5	Trámite por Parafiscales.....	29
1.3.6	Otros Permisos Requeridos.....	29
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MERCADO .....		32
2.1	Segmentación del Mercado .....	32
2.1.1	Construcción de la Matriz Producto – Mercado – Canales de Distribución	32
2.1.2	Segmentación para Personas Naturales.....	38
2.1.3	Segmentación para personas Jurídicas.....	40
2.2	Análisis de la Demanda.....	41
2.2.1	Proyección de la Demanda por Mínimos Cuadrados.....	41
2.2.2	Determinación de la Elasticidad Precio de la Demanda .....	44
2.2.3	Determinación de la Elasticidad Ingreso de la Demanda .....	45
2.3	Análisis del Producto .....	47
2.3.1	Elemento Físico del Producto .....	47
2.3.2	Elemento Marca del Producto.....	48
2.3.3	Elemento Empaque y Envase del Producto .....	49
2.3.4	Elemento Garantía del Producto .....	49
2.3.5	Elemento Términos de Negociación del Producto.....	51
2.3.6	Elemento Distribución y Cobertura del Producto .....	51
2.3.7	Elemento Servicios Adicionales del Producto .....	52
2.3.8	Elemento Post – Venta del Producto.....	52
2.4	Análisis de la Competencia por Ciclo de Vida de los Productos .....	52
2.4.1	Mapa Competitivo – Competidores Directos.....	53
2.4.2	Mapa Competitivo – Competidores Indirectos .....	53

2.5	Trabajo de Campo .....	57
2.5.1	Objetivo General del Trabajo de Campo .....	58
2.5.2	Objetivos Específicos del Trabajo de Campo .....	58
2.5.3	Ficha Técnica del trabajo de Campo.....	58
2.5.4	Determinación del Tamaño de la Muestra .....	58
2.5.5	Determinación del Tipo de Muestreo.....	59
2.5.6	Definición y Construcción del Formulario .....	59
2.5.7	Tabulación y Análisis de Resultados .....	60
CAPÍTULO III. DIAGNOSTICO SECTORIAL Y EMPRESARIAL.....		66
3.1	Formulación Estratégica del Proyecto.....	66
3.1.1	Misión.....	66
3.1.2	Visión.....	66
3.1.3	Determinación de los Objetivos Corporativos.....	67
3.1.4	Determinación de los Valores Corporativos.....	68
3.2	Análisis D.O.F.A. del Proyecto.....	69
3.2.1	Construcción del Perfil de Competitividad Interna .....	69
3.2.2	Construcción del Perfil de Capacidad Externa .....	74
3.2.3	Cruce Estratégico del Proyecto.....	75
3.2.4	Formulación y Propuesta Estratégica de Introducción al Mercado .....	78
CAPÍTULO IV. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....		80
4.1	Determinación de las Áreas Funcionales del Proyecto .....	80
4.2	Organigrama.....	82
4.3	Manual de Funciones .....	83
4.4	Manual de Procedimientos .....	98

4.5 Mapas de Proceso por Áreas Funcionales y Niveles de responsabilidad.....	101
4.6 Construcción de Indicadores de Gestión.....	103
CAPÍTULO V. LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DEL PROYECTO.....	104
5.1 Determinación de la Ubicación del Proyecto.....	104
5.1.1 Construcción y Ponderación de la Matriz de Factores.....	105
5.1.2 Análisis y Justificación de Ubicación por Sectores Propuestos.....	105
5.2 Tamaño del Proyecto.....	106
5.2.1 Determinación del Requerimiento en Metros Cuadrados de Cada Área Funcional del Proyecto.....	107
5.2.2 Construcción del Plano de Distribución de Planta.....	108
5.2.3 Determinación del Tipo de Construcción Requerida en cada Área Funcional.....	110
CAPÍTULO VI. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO.....	111
6.1 Evaluación Técnica de las Materias Primas.....	112
6.1.1 Acero.....	112
6.1.2 Aluminio.....	114
6.1.3 Insumos.....	116
6.2 Selección del Proceso o Sistema de Producción.....	124
6.2.1 Producto.....	125
6.3 Selección y Especificación de Maquinaria y Equipo.....	126
6.3.1 Tronzadora.....	126
6.3.2 Torno.....	128
6.3.3 Curvadora.....	130
6.3.4 Equipo de Soldadura.....	131
CAPÍTULO VII. ESTUDIO FINANCIERO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.....	134

7.1 Punto de Equilibrio.....	134
7.2 Determinación de la Capacidad Instalada .....	135
7.3 Presupuesto de Costos Directos de Producción .....	135
7.3.1 Costo por Materia Prima.....	135
7.3.2 Costo de Otros Insumos.....	136
7.3.3 Costo de Mano de Obra de Producción .....	137
7.3.4 Costos por Dotaciones de ley .....	139
7.3.5 Costo por Consumo de Energía .....	139
7.3.6 Costo por Consumo de Agua.....	140
7.3.7 Costo por Consumo de Combustible .....	140
7.3.8 Costo por Depreciación de Tecnología en Planta.....	140
7.3.9 Resumen de los Costos Directos de Producción.....	141
7.4 Presupuesto de Costos Indirectos de Producción .....	141
7.4.1 Gastos Administrativos.....	141
7.4.2 Gastos de Nomina Indirecta.....	142
7.4.3 Gastos de Mercadeo y Comercialización .....	143
7.4.4 Gastos por Depreciación de equipos de Oficina.....	144
7.5 Clasificación de los Costos Totales.....	144
7.5.1 Costos Totales.....	144
7.5.2 Costo por Unidad.....	145
7.6 Financiación del Proyecto .....	145
7.6.3 Cuantificación de los Recursos en el Proyecto.....	145
7.6.4 Plan de Amortización del Crédito.....	147
7.6.5 Flujo de Inversiones.....	148

7.6.6 Flujo de Caja del Proyecto.....	149
7.6.7 Estado de perdidas y ganancias .....	150
7.6.8 Balance General.....	151
7.7 Análisis Económico del Proyecto .....	152
7.7.1 Costo de Oportunidad del Dinero .....	152
7.7.2 Valor Presente Neto.....	153
7.7.3 Tasa Interna de Retorno.....	153
7.7.4 Relacion beneficio costo.....	154
7.7.5 Periodo de recuperacion de la inversion.....	154
CONCLUSIONES .....	156
RECOMENDACIONES.....	157
BIBLIOGRAFÍA .....	158
CIBERGRAFIA .....	159
ANEXOS .....	161



## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2.1 Marca .....	32
Tabla 2.2 Empaque/ envase/ forma.....	33
Tabla 2.3 Garantía.....	34
Tabla 2.4 Distribución o transporte .....	35
Tabla 2.5 Formas de pago.....	36
Tabla 2.6 Posicionamiento.....	37
Tabla 2.7 Post venta.....	38
Tabla 2.8 Proyección de la demanda por mínimos cuadrados.....	42
Tabla 2.9 Elasticidad precio de la demanda.....	44
Tabla 2.10 Elasticidad ingreso de la demanda.....	46
Tabla 2.11 Elementos físicos .....	48
Tabla 2.12 Análisis de la competencia.....	53
Tabla 3.1 Capacidad Directiva.....	69
Tabla 3.2 Capacidad Competitiva.....	70
Tabla 3.3 Capacidad Financiera.....	71
Tabla 3.4 Capacidad Técnica o Tecnológica .....	72
Tabla 3.5 Capacidad de Talento Humano .....	73
Tabla 3.6 Factores Económicos .....	74
Tabla 3.7 Factores Políticos .....	74
Tabla 3.8 Factores Sociales.....	74
Tabla 3.9 Factores Tecnológicos .....	75
Tabla 3.10 Factores Geográficos .....	75
Tabla 3.11 Estrategias F.O.....	76
Tabla 3.12 Estrategias F.A.....	76
Tabla 3.13 Estrategias D.O .....	77
Tabla 3.14 Estrategias D.A .....	77
Tabla 5.1 Matriz de factores .....	105
Tabla 6.1 Ficha técnica del aluminio .....	115

Tabla 6.2 Costos del aluminio.....	116
Tabla 6.3 Especificaciones.....	127
Tabla 6.4 Especificaciones Torno.....	130
Tabla 6.5 Especificaciones Curvadora.....	131
Tabla 7.1 Capacidad Instalada .....	135
Tabla 7.2 Costo de la materia prima .....	135
Tabla 7.3 Costo de insumos .....	136
Tabla 7.4 Presupuesto de la materia prima y los insumos .....	137
Tabla 7.5 Personal en producción.....	137
Tabla 7.6 Calculo de la nómina de producción.....	138
Tabla 7.7 Dotaciones de ley .....	139
Tabla 7.8 Consumo de energía.....	139
Tabla 7.9 Depreciación de las maquinas.....	140
Tabla 7.10 Costos directos .....	141
Tabla 7.11 Gastos del área administrativa .....	141
Tabla 7.12 Personal administrativo.....	142
Tabla 7.13 Calculo de la nómina administrativa.....	143
Tabla 7.14 Mercadeo y comercialización .....	143
Tabla 7.15 Depreciación de equipos administrativos .....	144
Tabla 7.16 Costos totales .....	144
Tabla 7.17 Resumen costos unitarios.....	145
Tabla 7.18 Recursos en el proyecto .....	145
Tabla 7.19 Amortización del crédito .....	147
Tabla 7.20 Flujo de inversiones .....	148
Tabla 7.21 Flujo de caja.....	149
Tabla 7.22 Estado de perdidas y ganancias.....	150
Tabla 7.23 Balance general.....	151

## LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1.1. Logotipo .....	24
Figura 2.1 Tendencia de la demanda .....	43
Figura 2.3 Elasticidad del precio .....	45
Figura 2.4 Elasticidad del ingreso.....	46
Figura 2.5. Logotipo .....	49
Figura 2.6. Ciclo de vida.....	52
Figura 2.7. Respuesta 1 .....	60
Figura 2.8 Respuesta 2.....	61
Figura 2.9 Respuesta 3.....	61
Figura 2.10 Respuesta 4.....	62
Figura 2.11 Respuesta 5 .....	62
Figura 2.12 Respuesta 6.....	63
Figura 2.13. Respuesta 7 .....	63
Figura 2.14 Respuesta 8.....	64
Figura 2.15 Respuesta 9.....	64
Figura 2.16. Respuesta 10.....	65
Figura 2.17 Respuesta 11 .....	65
Figura 4.1 Organigrama .....	82
Figura 4.2 Manual de funciones del Gerente Comercial .....	84
Figura 4.3 Manual de funciones del Asesor Comercial .....	86
Figura 4.4 Manual de funciones del Gerente Financiero.....	88
Figura 4.5 Manual de funciones del Auxiliar Contable .....	90
Figura 4.6 Manual de funciones del Gerente de Produccion .....	92
Figura 4.7 Manual de funciones del Operario.....	94
Figura 4.8 Manual de funciones de la Secretaria .....	96
Figura 4.9 Manual de procesos .....	99
Figura 4.10 Mapa Procesos Financiero.....	101
Figura 4.11 Mapa Proceso De Producción.....	102
Figura 4.12 Indicadores De Gestión .....	103
Figura 5.1 Primer piso.....	108

Figura 5.2 Segundo piso .....	109
Figura 6.1 Ficha técnica del acero .....	113
Figura 6.2 Ficha técnica Llantas .....	117
Figura 6.3 Ficha técnica Pintura Anticorrosiva .....	119
Figura 6.4 Ficha técnica Pintura Anticorrosiva (continuación) .....	120
Figura 6.5 Hoja de seguridad Pintura Anticorrosiva.....	121
Figura 6.6 Ficha técnica Pintura Electrostática.....	123
Figura 6.7 Tronzadora.....	126
Figura 6.8 Torno .....	129
Figura 6.8 Curvadora .....	130
Figura 6.9 Equipo de soldadura .....	132

## RESUMEN

La creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de Trikes (tricicletas), un producto innovador, económico y amigable con el medio ambiente, es por eso que ha llegado la hora de que el uso de las mismas, se fortalezca en Colombia, ya que es un modo de transporte muy seguro, ideal para la movilización en la ciudad en trayectos cortos y largos con paquetes adecuados para el compartimiento del producto, lo que lo hace atractivo es su diseño cómodo, innovador, específico y moderno, ya que no es extravagante y convencional como todos los trikes rústicos vistos en la ciudad de Bogotá, hechos exclusivamente para la carga. Es indispensable reconocer la importancia de establecer alternativas que contribuyan al desarrollo del medio ambiente, y más en el campo de movilización en la ciudad, un conflicto que afecta muchos, refiriéndose a conflicto a la problemática que hay en cuanto la infraestructura vial de la ciudad, y la excesiva circulación de vehículos que alteran las condiciones de espacio y tiempo. Esto fue lo que motivo la idealización del proyecto, contribuir y aliviar estas variables en Bogotá.

La realización contó con asesoría específica del director de proyectos de la universidad de la ECCI, su experiencia y conocimiento fundo las bases para empezar a investigar e indagar en la estructura del proyecto. Se empezó como una investigación al sector, para estimar el análisis de viabilidad del proyecto, una vez retenida la idea se comenzó a reunir los requisitos legales para la conformación de la empresa y con ella toda la esquematización de la misma.

Es por eso que la composición de este proyecto lo hace interesante y ambicioso para el desarrollo de todas las pretensiones de los creadores sin obviar la contribución al medio ambiente y la movilidad. En cuanto a la metodología que siguió el proyecto fue de consulta, satisfaciendo los ítems del marco legal, reuniendo definiciones y formatos, en el marco legal y referencial se hace una consulta y verificación de información, después se adjunta documentos y formatos. Por ultimo en el estudio de mercados se hace una investigación de los principales factores y circunstancias que afectan el horizonte del proyecto, tales como necesidad del mercado y la de los consumidores.

“Salvaguardar el medio ambiente. . . Es un principio rector de todo nuestro trabajo en el apoyo del desarrollo sostenible; es un componente esencial en la erradicación de la pobreza y uno de los cimientos de la paz.” Kofi Annan

## **ABSTRACT**

Creating a company dedicated to the production and marketing of Trikes (tricycles), an innovative, economical and friendly product to the environment, that is why when you use them, be strengthened in Colombia has come as it is a very safe mode of transport, ideal for mobilization in the city on short and long journeys with suitable for magazine product packages, which makes it attractive is its modern comfortable design, innovative, specific and, as no is extravagant and conventional trikes like all rustic seen in Bogota, made exclusively for freight. It is essential to recognize the importance of alternatives that contribute to the development of the environment, and more in the field of mobilization in the city, a conflict that affects many, referring to the problematic conflict there as the road infrastructure of the city, and excessive use of vehicles alter the conditions of space and time. This was the reason the idealization of the project, and help alleviate these variables in Bogotá.

The realization had specific advice of the project manager of the University of the ECCI, experience and intimate knowledge bases to start investigating and researching the project structure. It started as a research sector, to estimate the feasibility analysis of the project, once held the idea began to meet the legal requirements for the formation of the company and outlining her all the same.

That's why the composition of this project makes it interesting and ambitious for the development of all the claims of the creators without forgetting the contribution to the environment and mobility. Regarding the methodology of the project was continued consultation meeting items of the legal framework, definitions and formats gathering in the legal frame of reference and a query and verification of information is then attached documents and formats. Finally in the market research study of the main factors and

circumstances affecting the horizon of the project, such as market need and the consumer is.

"Safeguarding the environment. . . It is a guiding principle of all our work in support of sustainable development; is an essential component in the eradication of poverty and one of the foundations of peace. "Kofi Annan

# INTRODUCCIÓN

La creación de empresa es la opción del siglo actual, en un país como Colombia conseguir trabajo no es tarea fácil, además de esto, un trabajo bien remunerado, así que en vez de conseguir empleo, la nueva generación está en la continua búsqueda de generar empleo, para así ser empleadores en vez de empleados, para crecer social y económicamente, además de poder aprovechar y poner en práctica los 5 o 6 años de carrera profesional que se invierten en una universidad.

En el siguiente documento se muestra la opción de crear empresa por un grupo de jóvenes universitarios que buscan incursionar en el mercado y en la industria con un producto innovador, ecológico y acorde a las necesidades diarias de la comunidad, este producto responde al nombre de Trikes, son bicicletas pero con 2 ruedas en la parte de adelante, esto se acomoda a una tricicleta y cuyo nombre será TRIKE.

Las 2 ruedas en la parte de adelante permiten que sea cómodo el producto, que tenga una ergonomía acorde a la actividad y que este espacio sea aprovechado por un valor agregado para el producto como lo es una silla para bebés o una canastilla para llevar bolsas. La ecología del producto para el medio ambiente es de gran importancia debido a que es un factor muy importante en los problemas de movilidad de la ciudad.

Distintas compañías del gobierno en Colombia, apoyan este tipo de proyectos, debido a que estas generan empleo, lo que disminuye en un porcentaje el desempleo en el país, entonces es allí cuando se comienza a mirar la viabilidad del proyecto desde varios puntos de vista aquí presentes.

El siguiente documento se divide en siete capítulos donde en el primer capítulo se hablara de toda la parte teórica del proyecto, teniendo en cuenta definiciones, antecedentes, objetivos, logotipo, eslogan, clasificación y demás ítems que caracterizaran a la empresa,



además de los pasos necesarios para constituir empresa en Colombia y los trámites que se deben realizar.

En el segundo capítulo se hará un análisis del mercado teniendo en cuenta a que segmento del mercado se quiere llegar y a partir de allí comenzar a analizar la demanda prevista del producto, proyectarla y determinar el precio y los ingresos esperados según la demanda. Otra parte importante que se analiza en este capítulo es toda la caracterización del producto, desde su concepción hasta la entrega al consumidor, cada aspecto que interfiere para que el producto tenga una trazabilidad y se brinden valores agregados. Es importante también considerar a la competencia, tener en cuenta sus precios y sus productos para así buscar siempre la mejora del producto y que el cliente tenga preferencia frente a otras marcas, para esto se realizó un trabajo de campo con una encuesta con el fin de conocer a fondo las preferencias de las personas.

En el tercer capítulo se realiza un diagnóstico sectorial y empresarial, donde es importante tener clara la misión y visión de la compañía, sus objetivos y valores corporativos, las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que tiene la compañía y las cuales forman parte de un diagnóstico para trabajar en ellas y mejorarlas.

En el cuarto capítulo se habla de la estructura organizacional, más a nivel interno de la compañía con el fin de tener claro los niveles jerárquicos y las funciones de los empleados de la compañía, los mapas de proceso y los indicadores de gestión.

En el quinto capítulo es como tal la localización y tamaño del proyecto, donde por medio de unos cálculos, se plantea la mejor ubicación para la empresa teniendo en cuenta factores que son vitales para el funcionamiento de la misma. Se plantea el requerimiento de espacio necesario y un posterior plano con la distribución más acorde para las actividades.

En el sexto capítulo es como tal el estudio técnico del proyecto donde se expone todos los materiales necesarios, sus características, la maquinaria y equipo necesario, y los insumos con los que se deben contar para la puesta en marcha del proyecto.

Y finalmente en el séptimo capítulo se analiza toda la parte cuantitativa donde se evidencia cuáles son los gastos y costos en los que incurriría la compañía, desde varios puntos de vista y con una proyección a 5 años para analizar la viabilidad del proyecto.

# CAPÍTULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

## 1.1 Marco Teórico

### 1.1.1 Antecedentes

#### Nacionales

En Colombia también son usados para transportar personas en los triciclos denominados como “bici taxis”, con el conductor al frente y un asiento en la parte trasera para los pasajeros, también existen triciclos para cargas diseñados con un compartimiento al frente del mismo donde se transportan diversidad de productos. Para culminar ha vuelto a coger popularidad los vehículos de tres ruedas denominados Trikes, estos son muchos más modernos y costosos, se asemejan a una cuatrimotor, también hay varios proyectos innovadores para este tipo de vehículos de tres ruedas, algo menos mecánico pero igualmente novedosos, prácticos y asequibles a toda clase de público.

#### Internacionales

Una silla de ruedas de tres ruedas, construido en el 1655 o 1680 por un alemán con discapacidad, Stephan Farffler, que quería ser capaz de mantener su movilidad. Desde que era un relojero, que fue capaz de crear un vehículo que fue accionado por manivelas. En 1789, dos inventores franceses desarrollaron un vehículo de tres ruedas, impulsado por pedales, Lo llamaron el triciclo. (E-CENTRO, 2013)

#### Primeros triciclos

El Journal De Paris acuñó los términos bicicleta y triciclo para diferenciar entre los dos vehículos después de que empezaron a aparecer variedades de triciclos en Francia en el siglo XVIII. En Inglaterra, el triciclo fue patentado por Denis Johnson en 1818. Sin embargo los triciclos para adultos, así como los vehículos de tres ruedas de madera para niños, que comenzaron a aparecer en la década de 1860, se mantuvieron en gran parte

como un artículo novedoso hasta el último cuarto del siglo XIX, cuando la moda del triciclo barrió con Inglaterra.

#### El moda del triciclo

En 1876, un triciclo accionado con una palanca ajustable lateral, el triciclo Coventry con palanca, se introdujo en Inglaterra y luego en 1877 se introdujeron las primeras cadenas de triciclos impulsados. En 1879 había más de 20 tipos de ciclos de múltiples ruedas que se produjeron en Coventry y en 1884 había más de 120 y de 20 fabricantes diferentes. Estos fueron especialmente populares entre las mujeres que tenían problemas con las bicicletas por los vestidos largos que eran populares en ese momento. Entre 1881 y 1886 se vendieron más triciclos que bicicletas.

#### Triciclos modernos

Los primeros triciclos modernos, con todas las ruedas más o menos del mismo tamaño, aparecieron por primera vez en 1892. En 1900, como los modelos más seguros de bicicletas comenzaron a hacer que las bicicletas fueran más populares de nuevo, la cultura del triciclo comenzó a declinar, aunque nunca desapareció completamente. Los triciclos de metal modernos para los niños comenzaron a aparecer en la década de 1960 debido a que la demanda de juguetes creció en la América de posguerra y en la década de 1970 la empresa de juguetes Marx introdujo el popular triciclo plástico, el llamado Big Wheel.

#### Uso moderno

En la actualidad, aunque no hay tantos fabricantes, como los que había antes, los triciclos son utilizados en los Estados Unidos, sobre todo por las personas mayores para la recreación y el transporte. También se usan tipos de triciclos en África y Asia como una forma de transporte comercial, similar a los taxis o los rickshaws con el conductor en el frente y un asiento en la parte trasera para los pasajeros. Como montar en bicicleta ha experimentado un crecimiento en popularidad, los triciclos parecen haber experimentado algo de un resurgimiento también. El Campeonato Mundial del Triciclo 2010 tuvo lugar el 3 de octubre en Blenheim, Inglaterra, y contó con 46 participantes de todo el mundo. (español, 2013)

### 1.1.2 Definición del Tema

Se creara un nuevo estilo de bicicleta que permita una mejor comodidad, equilibrio, versatilidad y manejo, que las comunes. Esto se debe a que cuenta con dos ruedas delanteras que harán el estilo y el manejo de la misma mucho mejor y con mayor facilidad. Además de que estas dos ruedas delanteras podrán servir como un eje para implementar un compartimiento en el que se podrá disponer para llevar objetos, como también niños, para así darle una comodidad al copiloto también.

La implementación sería igual a la de las normales en cuanto a la parte trasera de la bicicleta, mientras que el tren delantero de la bicicleta cambia, pues de allí se sustenta el proyecto cambiando el modelo e innovándolo de una forma que conecten dos ruedas y en la mitad se pueda dejar el espacio pertinente para la acción antes mencionada.

### 1.1.3 Problema a Solucionar

¿Con la creación de un producto, innovador, ecológico, seguro, cómodo y efectivo, podría bajar los índices en los factores contaminantes y problemáticas de movilidad en la ciudad de Bogotá?

En una sociedad donde se trata de concientizar a la población acerca de la problemática del medio ambiente y con ella se puede apreciar un aspecto fundamental acerca de la movilidad y transporte en Bogotá, se concluye que a pesar de tantas campañas sociales, culturales y educativas, la sociedad no se preocupa por buscar alternativas que solucionen o por lo menos minimicen y aporten a la descontaminación de la ciudad, tal vez porque es una sociedad costumbrista y no aprovecha su ingenio para utilizar nuevos recursos. En cuanto a la movilidad y transporte en Bogotá, no se puede desconocer el hecho de que cada vez es más difícil movilizarse, ya que día a día aumenta la demanda automotriz en la ciudad y hay poca estructura vial en la misma, y los servicios de transporte masivos son

incomodos, inseguros y están sujetos a variables que afecten su funcionamiento, como quejas y protestas por el descontento de los usuarios.

#### 1.1.4 Objetivo General

Realizar el estudio para la creación de una empresa manufacturera de Trikes (tricicletas), mediante la producción y comercialización de este nuevo estilo de cicla, para contribuir a la mitigación del cambio climático y el problema de movilidad en Bogotá.

#### 1.1.5 Objetivos Específicos

- Formular un nuevo diseño de las Trikes mejorando su ergonomía para la satisfacción del cliente.
- Implantar la Trike mediante el modelo ya creado para su debida prueba.
- Comercializar la Trike con su nueva forma y sus implementos para establecer su aceptación en el mercado.
- Utilizar elementos de ciclas que aun sirvan y se puedan reutilizar dándole un uso en la Trike para ayudar a la conservación ambiental.

#### 1.1.6 Delimitación del Proyecto por Área Geográfica

- La primera ubicación será donde se tendrá la maquinaria y el equipo humano, para la instalación, creación, adecuación, transformación, etc., que adecuara la materia prima para la posterior venta.
- La segunda ubicación será la que será abierta al público para la venta y comercialización de los diferentes elementos y/o productos a ofrecer. En principio podrían ser los lugares antes mencionados continuos con el suficiente espacio para la creación y su debida comercialización, con estadía en lugar donde se frecuenta la venta de ciclas comunes, algunos puntos clave pueden ser la calle 13 con 19 y Venecia, sitios que se caracterizan por la venta de las ciclas y similares, que por la

afluencia de público se puede llevar a cabo una buena publicidad y comercialización del producto de la empresa.

El espacio en el que estará la fábrica y el local de ventas será principalmente zonal, ya que es un producto nuevo y la publicidad se llevara a cabo en la localidad vecina. Sin embargo el punto estratégico que tendrá la empresa será en la localidad de Puente Aranda, logrando un sector estratégico para que habitantes de toda la ciudad de Bogotá lleguen y se sientan interesados por este nuevo e innovador producto, por lo que después de un tiempo el campo de acción de la empresa llegara a localidades cercanas o por qué no la ciudad total.

#### 1.1.7 Delimitación del Proyecto por Producto

Producción de ciclas con cambio en el eje delantero, remodelándolo y dándole una doble rueda delantera y además la inclusión de un compartimiento entre las ruedas, con la silla ortopédica y con la opción de un motor eléctrico adicional. Recolección, reutilización y/o reciclaje de ciclas en mal estado o desechadas, dándole las características propias de nuevo diseño, así apoyando el entorno ambiental.

- Comercialización minorista o mayorista de las Trikes producidas.
- Instalación de implementación complementaria para vehículos alternativos.
- Venta de elementos de protección para el debido manejo de los vehículos.

## 1.2 Marco Referencial

### 1.2.1 Nombre o Razón Social del Proyecto

La homonimia es un mecanismo en el cual la Cámara de Comercio vigila y controla que un comerciante matricule un establecimiento con la misma razón social, que se denomine de la misma manera, es por eso que facilita la consulta a través de su página web en

donde podemos realizar la misma. Esta tiene su respectivo documento. (BOGOTÁ) (Ver anexo N. 01) Para este proyecto es METAL TRIKES S.A.S.

### 1.2.2 Capital Social

Es el aporte que los accionistas le hacen a la empresa para su creación, evolución y desenvolvimiento, puede ser en dinero, bienes y/o inmuebles. Para el desarrollo de la empresa los accionistas pondrán 6 millones de pesos Mcte. cada uno para poder empezar con un capital y se comprarán los debidos equipos mecánicos para la creación de la cicla, además del aporte con mano de obra para la producción de los mismos.

Capital autorizado de \$233.642.537

Capital suscrito de \$23.400.000 cada accionista \$7.800.000 en total

Capital pagado de \$210.242.537 con la entidad financiera

Monto de acciones y distribución, cada accionista tendrá una participación según su aporte monetario en la compañía, teniendo en cuenta las acciones dentro de la misma, las decisiones se tomarán de manera equitativa teniendo en cuenta el porcentaje de participación.

### 1.2.3 Logo de la Sociedad – Proyecto

Figura 1.1. Logotipo



Fuente: Los autores

### 1.2.4 Eslogan – Eje de Comunicación Externa

“La vitalidad y comodidad que buscabas, con METAL TRIKES las encontraras.”

### 1.2.5 Clasificación CIIU. Actividad Económica

Es una clasificación uniforme de las actividades económicas por procesos productivos. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar al elaborar estadísticas sobre ellas. Tiene por objeto satisfacer las necesidades de los que buscan datos clasificados referentes a categorías comparables internacionalmente de tipos específicos de actividades económicas. (SCRIBD)

Código comercial industrial uniforme 3592: fabricación de bicicletas y sillones de ruedas para discapacitados.

Se opta por este código debido a que es el que más se asemeja con la actividad de la empresa que sería la fabricación de tricicletas, teniendo como base el prototipo de una bicicleta pero modificado. (Ver anexo N. 02)



## 1.3 Marco Legal

### 1.3.1 Trámites ante la Cámara de Comercio

En los sitios de atención de la cámara de comercio de las ciudades de Colombia se pueden realizar los siguientes trámites

- Trámite Notarial y Formulario Único Empresarial

El Registro Único Empresarial y Social -RÚES-, es administrado por las Cámaras de Comercio atendiendo a criterios de eficiencia, economía y buena fe, para brindar al Estado, a la sociedad en general, a los empresarios, a los contratistas, a las entidades de economía solidaria y a las entidades sin ánimo de lucro una herramienta confiable de información unificada tanto en el orden nacional como en el internacional. (FENALCO) RUE Registro Único Empresarial. (Ver anexo N. 03)

- Formulario de Trámite Frente a Otras Entidades

Con este formulario, la Cámara de Comercio envía la información a la Secretaría de Hacienda Distrital de Bogotá con el propósito de llevar a cabo la inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) siempre y cuando las actividades que va a realizar se lleven a cabo en Bogotá y estén gravadas con el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) (EMPRESARIO). (Ver anexo N. 04)

- Inscripción de Libros

Es dar a conocer a la cámara de comercio los movimientos que tiene la empresa mediante libros bien diligenciados y claros que especifiquen las novedades de la empresa evitando guardar información al ente regulador de los establecimientos de comercio. (BOGOTÁ, CCB) (Ver anexo N. 05)

### 1.3.2 Trámite ante la DIAN

Dirección de impuestos y aduanas nacionales, encargada de regir los impuestos y gravámenes del país, ante esta entidad se pueden realizar los siguientes trámites

- **Solicitud del RUT.**

Es un registro numérico a nivel nacional que identifica a todos los contribuyentes del país, ya sean personas naturales, jurídicas o entidades y agrupaciones sin personalidad jurídica. Debe estar inscripto en él toda persona jurídica o ente sin personalidad jurídica que, por el tipo de actividad realizada o condición, deba declarar y pagar algún tipo de impuesto. Para realizar esta solicitud es indispensable contar con domicilio. (DIAN) (Ver anexo N. 06)

- **Registro de Facturas**

La solicitud aplica para todas las personas naturales o entidades que sean responsables del impuesto sobre las ventas, que tengan la calidad de comerciantes, ejerzan profesiones liberales o presten servicios inherentes a éstas o enajenen bienes producto de la actividad agrícola o ganadera independientemente de su calidad de contribuyentes o no contribuyentes, las cuales deben expedir una factura o un documento equivalente y conservar copia de ésta por cada una de las operaciones que realicen. La empresa si debe facturar. (PLUS) (Ver anexo N. 07)

- **Impuesto de Valor Agregado – IVA**

EL IVA (Impuesto al Valor Agregado) es un gravamen que se le agrega al adquirir un bien o un servicio. Es por eso que el responsable del impuesto solo paga el porcentaje que se le agrega al producto que es de un 16 %. Es un impuesto del orden nacional, indirecto, de naturaleza real, su causación es instantánea, es decir se cancela a la hora de adquirir el bien o servicio, y del régimen general. Para que el impuesto lo reciba el Estado, la Ley asigna o hace responsable a la DIAN, que tiene la disposición legal de recaudar el tributo. Es por eso que como responsables del tributo se deben cumplir con las respectivas obligaciones, por lo que se debe consultar el formulario. (GERENCIE) (Ver anexo N. 08)

### 1.3.3 Trámite ante Secretaria Distrital

- **Solicitud del RIT.**

El Registro de Información Tributaria -RIT- es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros. La inscripción en el RIT la deben efectuar los responsables sobre el Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros dentro de los dos meses siguientes a la fecha de iniciación de operaciones. (HACIENDA) (Ver anexos N. 9)

- **Pago de Impuestos de ICA**

Es un gravamen de carácter municipal que grava toda actividad industrial, comercial o de servicios que se realiza en Bogotá en forma ocasional o permanente, con o sin establecimientos.

Son responsables del impuesto de industria y comercio la persona natural o jurídico o la sociedad de hecho, que realice el hecho generador de la obligación tributaria, consistente en el ejercicio de actividades industriales, comerciales o de servicios en la jurisdicción del Distrito Capital. (ENSAYOS) (Impuesto de Industria y Comercio) (Ver anexo N. 10)

### 1.3.4 Trámite por Seguridad Social

- **Registro ante E.P.S.**

La empresa o establecimiento de comercio debe realizar una inscripción a un sistema de salud para después poder realizar la inscripción de los empleados.

Los empleados tienen derecho a la eps que brinda el empleador, debe afiliarse desde el primer día de ejercer su contrato laboral. El empleado debe hacer un aporte mensual del 4% de su salario a la entidad promotora de salud mientras que el empleador debe aportar un 8,5% para un total del 12,5%.

El estado de salud es una encuesta realizada por el sistema de salud al empleado nuevo para conocer su estado actual de salud, esta es un requisito de todas las eps para poderlo afiliar a su sistema. La empresa debe afiliar a sus empleados a este sistema de salud. (EPS) (Ver anexo N. 11)

- Registro al Fondo de Pensiones y Cesantías

Una pensión es un plan de jubilación que pretende ofrecer a una persona unos ingresos seguros de por vida. Aunque una lotería puede ofrecer como premio una pensión, el término se suele utilizar para describir los pagos que una persona recibe tras su jubilación. El empleado debe realizar un aporte mensual de un 4% de su salario y el empleador de un 12% para un total del 16% de aporte mensual (PERSONALES) (Ver anexo N. 12)

- Registro ante A.R.L.

Para la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales los trabajadores dependientes e independientes deben estar afiliados como cotizantes a los sistemas generales de salud y de pensiones. Todos los campos del formulario deben ser diligenciados con: La firma del representante legal debe coincidir en el formulario de afiliación - cámara de comercio o equivalente y debe ser la persona que aparece en la fotocopia del documento de identificación, Mínimo debe existir un centro de trabajo con el porcentaje de cotización de la actividad económica de la empresa, Sí la empresa ingresa como traslado de ARP debe conservar las tarifas y clases de riesgo que se tenían asignadas a cada centro en la anterior administradora, si no coincide con la actividad principal o la empresa afiliada a los tres meses de haber iniciado cobertura podrá solicitar la reclasificación. La empresa si debe llevar ARL. El aporte lo hace el empleador dependiendo el riesgo que pueda sufrir el empleado, para el caso de las tricicletas es un riesgo medio que tiene un aporte del 1,044% (SURA) (Ver anexo N. 13)

### 1.3.5 Trámite por Parafiscales

- C.R.E.E. (Impuesto sobre la renta para la equidad)

La obligación del pago de parafiscales sí ha servido en todo caso para hacer una especie de “bloqueo” a la idea que pueden tener en muchas empresas (en especial sociedades de familia) de acudir la figura de meter ficticiamente en sus nóminas a miembros de la familia y con ello rebajar la base de su impuesto de renta. Los parafiscales son aportes que hace la empresa a entidades del gobierno como, los aportes se realizan al SENA un 2% al ICBF un 3% y a las cajas de compensación familiar un 4% para un total de un 8% mensual de los ingresos que declare la empresa. (DIAN) (Ver anexo N. 14)

- Caja de Compensación

Todo empleador que tenga uno o más trabajadores fijos, debe afiliarse a una caja de compensación familiar, para contar con los beneficios de la misma. Equivale al 4% del pago total de la nómina. (FAMILIAR) (Ver anexo N. 15)

### 1.3.6 Otros Permisos Requeridos

- Sayco y Acinpro

Es una entidad sin ánimo de lucro, que fue creada hace más de 20 años, su función es recaudar los derechos generados por la explotación comercial musical en los establecimientos abiertos al público en todo el territorio nacional colombiano. La gestión que efectúa en la legislación es regular los derechos de autor en el país y en cumplimiento del mandato conferido por la sociedad de autores y compositores de Colombia y ACINPRO.

Su labor es generar una cultura donde se respete y se haga reconocimiento de los creadores e intérpretes de obras musicales y facilitar en recaudo de pagos de los establecimientos que a través de la música beneficia su actividad comercial.

Para la inscripción se debe registrar, presentándose con certificado de inscripción de cámara y comercio donde se demuestre que se es propietario, su identificación y actividad y nombre comercial. Con esta información se expide la respectiva liquidación para ser cancelada en cualquier banco, el sello de la entidad bancaria será la constante del pago al derecho a utilizar la música en el establecimiento. Para el recaudo del pago se expide una factura. (ACINPRO) (Ver anexo N. 16)

- **Invima**

Aunque no es un requisito para la empresa, se entiende por INVIMA en ente encargado de ejercer funciones de inspección, vigilancia y control a los comercializadores y establecimientos productores de productos a que hace referencia el artículo 245 de la Ley 110 de 1993 (productos de consumo directo humano), es por eso que vigila que durante las actividades asociadas con la producción, importación, exportación y disposición para consumo. Además certifica buenas prácticas y condiciones sanitarias a los establecimientos. Monitorear a las empresas para verificar el cumplimiento sanitario de lo contrario sancionar y remitir a la autoridades competentes para las infracciones. Para tener el certificado y estar al día con esta entidad se debe diligenciar un formulario. (ABOGADOS) (Ver anexo N. 17)

- **El Registro Sanitario**

Documento en el cual el hospital más cercano, en una respectiva carta se le informa acerca de la razón social de la empresa, cuantas personas son empleadas y a cuantas más se proyecta contratar, para que en cualquier eventualidad este organismo este en la capacidades de atender la emergencia. El documento es una carta de petición y su respectivo formulario. (SEITON) (Ver anexo N. 18)

- **Bomberos**

Es un certificado donde el cuerpo oficial de bomberos más cercano se encarga de expedirlo verificando que el establecimiento cumpla con las normas y requisitos para poder laborar.

Los pasos son: solicitar el concepto técnico de los bomberos más cercanos al establecimiento. Presentar el certificado de cámara y comercio se realizara la liquidación de la visita de acuerdo al 1% del Rete ICA fijado para el negocio. Se radica la copia del pago en la estación donde se hizo la solicitud. Si la evaluación indica que hay bajo riesgo se hace una capacitación de normas de seguridad industrial y se entrega un formulario de auto revisión. (BOGOTA B. )(Ver anexo N. 19)

- Sinu-Pot

El plan de ordenamiento territorial es la acomodación por sectores de la ciudad de Bogotá en pro de que queden unificados por actividades los locales y empresas de la ciudad. Esto también se realiza para que se respeten las zonas y barrios residenciales y se mantenga calma en estos sitios. Esta idea lo que hace es acomodar la ciudad por UPZ, las upz son las unidades de planeamiento zonal aquellas zonas urbanas más pequeñas que una localidad pero de mayor tamaño que un barrio. Su función principal es servir como sectores para planificar el desarrollo urbano en el nivel zonal que son usadas como herramienta de planeación para el desarrollo de las normas urbanísticas en el nivel de detalle que requiere Bogotá, debido a las grandes diferencias que existen entre unos sectores y otros. Son la escala intermedia de planificación entre los barrios y las localidades. (BOGOTA S. D.) (Ver anexo N. 20)

## CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MERCADO

### 2.1 Segmentación del Mercado

Es el enfoque del mercado referente a la población y sus características a nivel empresarial o personal y también respecto a sus diferentes particularidades, todo esto para ver cuál es el mercado ideal para el producto.

#### 2.1.1 Construcción de la Matriz Producto – Mercado – Canales de Distribución

- MARCA

Tabla 2.1 Marca

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
<b>LOGO:</b> Dependiendo del logo de la empresa, puede ser identificada ante la sociedad como una buena o mala marca.	<b>EXCLUSIVIDAD</b> Gracias al logo de la marca se puede tener exclusividad de la tricicleta, puesto que sería para la persona que la adquiriera, según su reconocimiento.	<b>EGO:</b> Gracias al logo y teniendo la exclusividad de la marca se puede tener un producto que aumente nuestro nivel de vida.
	<b>IDENTIFICACIÓN:</b> Con el logo se puede tener una identificación de la marca ya que es lo que lo representa y se puede decidir si es accesible.	<b>ECONÓMICO:</b> Con el logo en la marca se puede tener unas grandes ventajas económicas para los clientes.
<b>COLORES:</b> Los colores en la marca pueden diferenciar a las personas según su género.	<b>ATRACTIVA:</b> Gracias a los colores que tenga la marca se puede ver agradable para los clientes.	<b>CÓMODO:</b> Por lo atractivo en sus colores hace que la persona con el producto se sienta cómoda al momento de usarlo.
	<b>LLAMATIVA:</b> Por sus colores vivos y alegres de la marca, puede hacer el producto llamativo para los clientes.	<b>EGO:</b> Por lo llamativo y colorido hace que aumente el nivel de vida de los clientes por satisfacción de gustos de colores en su producto.
<b>ESLOGAN:</b> El eslogan es la frase significativa de la marca que hace que sea atractiva hacia las personas.	<b>INNOVACIÓN:</b> El eslogan sirve de innovación hacia los clientes en la marca.	<b>CÓMODO:</b> El eslogan nos genera comodidad en la innovación ya que los clientes se sienten satisfechos por la originalidad del producto.
	<b>RECORDACIÓN:</b> El eslogan en la marca sirve de recordación en el producto hacia los clientes.	<b>SEGURIDAD:</b> La recordación en la marca genera seguridad al repetir que es un producto seguro por su reconocimiento.
<b>MUSICALIZACIÓN:</b> La musicalización sirve para recordar constantemente la marca de la empresa.	<b>RECORDACIÓN:</b> El jingle sirve de recordación del producto para que los clientes siempre tengan presente la marca.	<b>AMBIENTAL:</b> El jingle es ambiental en la marca ya que no se genera algún ataque contra el medio ambiente en el momento de expresarlo.
	<b>INFORMATIVO:</b> El jingle de la marca sirve a los clientes para recordar lo importante y bueno que es el producto.	<b>EGO:</b> La musicalización genera un buen nivel de vida para los clientes ya que recuerda que tan satisfactoria es la marca.

Fuente: Los autores



- EMPAQUE/ ENVASE/ FORMA

Tabla 2.2 Empaque/ envase/ forma

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
<b>PROTECCIÓN</b> Cuidado del producto por medio de empaques adecuados que eviten el deterioro del mismo.	<b>CUIDADO</b> Protección del producto de agentes contaminantes que puedan afectar sus características.	<b>CALIDAD</b> Conservación del producto hasta el consumidor y su uso, garantizar el producto sin daños.
	<b>MANEJABILIDAD</b> Fácil transporte para los medios de entrega y el cliente.	<b>COMODIDAD</b> Agarre del producto de manera fácil, transporte sencillo para su posterior uso.
<b>PROMOCIÓN</b> Empaquetamiento del producto de forma didáctica y llamativa, además de la comodidad y seguridad que se le brinde al cliente.	<b>DISEÑO</b> Empaque del producto que sea llamativo, innovador y ecológico.	<b>AMBIENTAL</b> Materiales reutilizables y poco contaminantes para su empaque.
	<b>EXCLUSIVIDAD</b> Productos contramarcados de forma informativa y llamativa.	<b>SEGURIDAD</b> Producto original de fábrica sin modificaciones o eliminación de sus componentes. Producto original.
<b>COMUNICACIÓN</b> Utilizar el empaque como un medio de publicidad de la empresa y del producto.	<b>INFORMATIVO</b> Diseño del empaque contramarcado con publicidad y datos de fábrica.	<b>SEGURIDAD</b> Reconocimiento de la marca y de sus productos.
	<b>RECORDACIÓN</b> Publicidad llamativa en sus empaques dando reconocimiento al producto.	<b>ECONÓMICO</b> Aprovechamiento del empaque para la atracción de nuevos clientes.
<b>ECONOMÍA</b> Utilización de materiales para el empaque que sean económicos y con materiales reutilizables disminuyendo el costo y el impacto ambiental del mismo.	<b>MATERIAL</b> Uso de material económico pero de calidad que le dé seguridad al producto.	<b>AMBIENTAL</b> Reducción del impacto del material al medio ambiente, reutilización del mismo.
	<b>INNOVACIÓN</b> Desarrollo de un empaque estable y con estilo que le de protección y exclusividad al producto.	<b>HIGIENE</b> Protección del producto de agentes contaminantes o bacterias que puedan deformar el producto y afectar su limpieza y calidad.

Fuente: Los autores

- GARANTÍA

Tabla 2.3 Garantía

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
<b>CONTROL DE CALIDAD</b> Mecanismo o herramienta para detectar la presencia de errores.	<b>CALIDAD</b> Optimas propiedades del producto para satisfacer una necesidad.	<b>ECONÓMICO</b> El cliente se sentirá satisfecho con su inversión.
	<b>SEGURIDAD</b> Certeza de las excelentes condiciones del producto.	<b>TIEMPO</b> Al estar seguro de la calidad del producto, no perderá tiempo haciendo reclamos.
<b>CERTIFICACIÓN</b> Ley de garantía que se aplica a todos los productos de consumo.	<b>EFFECTIVIDAD</b> Cumplimiento de los derechos del cliente.	<b>SEGURIDAD</b> Al tener respaldo y garantías se sentirá a gusto con el producto
	<b>COMPROMISO</b> Atender al cliente con respaldo, respeto y veracidad.	<b>COMODIDAD</b> Se expresa la importancia de sus necesidades bajo un acuerdo legal y confiable.
<b>REPARACIÓN</b> Restitución a la condición normal y buen funcionamiento del producto.	<b>ATENCIÓN</b> Garantizar el buen funcionamiento del producto ya sea por cambio o reparación del mismo.	<b>EGO</b> El cliente se sentirá importante pues es fundamental el desarrollo de producto en su bienestar.
	<b>FIDELIDAD</b> Relación de amistad y compromiso con el cliente.	<b>COMODIDAD</b> Tendrá la certeza del excelente funcionamiento del producto, respaldado por la empresa.
<b>ALCANCE Y EXTENSIÓN.</b> Plazo y cubrimiento de la garantía.	<b>IDONEIDAD</b> Cumplir las expectativas del cliente en cuanto a reparación o sustitución del producto.	<b>SEGURIDAD</b> El cliente contara con el óptimo funcionamiento del producto bajo cualquier circunstancia que cúbrala garantía.
	<b>CONFORMIDAD</b> Que el cliente se sienta satisfecho con el respaldo y garantía del producto.	<b>TIEMPO</b> Ahorro de procesos anexos y molestos al cliente por mal funcionamiento del producto.

Fuente: Los autores

- DISTRIBUCIÓN O TRANSPORTE

Tabla 2.4 Distribución o transporte

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
PEDIDOS Toma de órdenes de compra.	COMPROBACIÓN Certeza de cliente y confirmación de la entrega de su producto.	ECONÓMICO Seguridad al invertir su dinero.
	OBTENCIÓN Entrega del producto al cliente de una manera organizada y determinante.	COMODIDAD El cliente hará el mínimo esfuerzo para adquirir el producto.
ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES Determinación de los medios internos y externos de transporte del producto.	SEGURIDAD Movilización adecuada del producto para evitar daños, dentro de la empresa.	EGO Es importante que las condiciones del producto sean las mejores para el gusto del cliente.
	EFFECTIVIDAD Medios de transporte óptimos en la distribución del producto, para evitar daños en el mismo.	COMODIDAD El cliente recibirá el producto lo más fácil y rápido posible.
EMBALAJE Protección del producto.	DEFENSA Protección de las propiedades del producto que no afecten la expectativa del cliente.	TIEMPO El cliente recibirá el producto a tiempo pues no habrá interrupciones en la integridad del producto.
	CONSERVACIÓN Vigilar la integridad del producto para su buen funcionamiento a la hora de la entrega al cliente.	EGO Se sentirá elogiado por las precauciones tomadas para su satisfacción.
SERVICIO AL CLIENTE Puntos de venta, incluyendo materiales y personal.	ABASTECIMIENTO Que el producto se encuentre a disposición y de fácil adquisición para el cliente.	COMODIDAD El cliente estará asesorado del producto y lo encontrará fácilmente en el mercado.
	FIDELIDAD Que el cliente se sienta satisfecho con la entrega y las excelentes condiciones de la misma, porque, suplir su necesidad es importante.	SALUD El cliente no se estresará ni sufrirá trastornos ocasionados por el mal servicio.

Fuente: Los autores

- FORMAS DE PAGO

Tabla 2.5 Formas de pago

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
<b>EFFECTIVO</b> Pagar en efectivo significa dar la totalidad de plata en el momento de la compra.	<b>COMODIDAD</b> Cancelar el producto de manera efectiva genera al cliente quedar sin alguna deuda.	<b>CÓMODO</b> Cancelar en efectivo es una manera cómoda para que el cliente pueda pagar el producto.
	<b>AGILIDAD</b> Al cancelar la deuda de inmediato logra al cliente una satisfacción de su producto de manera económica y ágil.	<b>ECONÓMICO</b> Gracias a la inflación y deflación el producto en efectivo le saldrá más económico al cliente.
<b>TARJETAS DE CRÉDITO</b> Pagar con las tarjetas de crédito que brindan los bancos y se le descuenta de la nómina de la persona que compra el producto.	<b>TIEMPO</b> Con la tarjeta de crédito como forma de pago, le brinda al cliente tiempo para poder cancelar el producto que desea adquirir.	<b>CÓMODO</b> Permite al cliente cancelar en determinado tiempo la deuda, ya como el cliente halla distribuido sus cuotas.
	<b>CUPO</b> Las tarjetas de crédito vienen con cierto cupo el cual puede totalizar la deuda hacia el producto.	<b>EGO</b> Las tarjetas de crédito generan un buen nivel de vida, claramente si se saben utilizar, como forma de pago para la empresa.
<b>CRÉDITO CODENSA</b> Cancelar el producto en determinado tiempo por medio de la empresa de luz CODENSA con cierto interés.	<b>LARGO PLAZO</b> La primera cuota a cancelar en el crédito CODENSA se hace tres meses después de haber adquirido el producto.	<b>CÓMODO</b> La forma de pago con el crédito CODENSA es muy cómoda, puesto que tiene un largo plazo al momento de cancelar.
	<b>BAJO INTERÉS</b> La forma de pago con crédito CODENSA tiene bajo interés para los clientes en el momento de adquirir el producto.	<b>SEGURIDAD</b> La forma de pago con el crédito CODENSA es confiable y segura, es decir, cuando se adquiere no le quitaran el producto al cliente.
<b>CUOTAS EN EFECTIVO</b> Cuadrar a pagar a diferentes cuotas en determinado tiempo con interés y en efectivo.	<b>FIDELIDAD</b> Generar la forma de pago a cuotas en efectivo hace que el cliente siga comprando productos en la empresa o recomendándolos.	<b>CÓMODO</b> Cancelar con cuotas en efectivo hace que el cliente se sienta satisfecho con la facilidad de pago de los productos.
	<b>CUOTAS</b> Pagar en cuotas genera poco interés en cada mes.	<b>TIEMPO</b> Al cancelar con cuotas en efectivo le da más tiempo al cliente para reunir la plata y así mismo, adquirir el producto en el tiempo deseado.

Fuente: Los autores

- POSICIONAMIENTO

Tabla 2.6 Posicionamiento

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
<b>MERCADO</b> Selección y reelección de nichos de mercado que sean atractivos para el producto y que se contemplen como objetivos de venta.	<b>EXCLUSIVIDAD</b> Selección de un nicho de mercado de acuerdo a las características del producto y las necesidades, además de su valor comercial.	<b>SALUD</b> Un producto que aporta al estado físico del usuario mientras hace sus labores rutinarias.
	<b>ATRACTIVO</b> Atención del cliente con el producto y sus características, por qué adquirirlo y comercializarlo de manera frecuente.	<b>COMODIDAD</b> Facilidad de manejo y de movilización además de la posibilidad de trasporte de objetos de manera cómoda.
<b>TECNOLOGÍA</b> Aplicación de herramientas tecnológicas que de valor agregado al producto y sean atractivas para el cliente.	<b>INNOVACIÓN</b> Aportes novedosos de valor agregado al producto y que den satisfacción al cliente con mejoras que hagan al producto más llamativo.	<b>AMBIENTAL / SEGURIDAD</b> Reducción de impacto contaminante y de flujo de personas en el transporte público. Técnicas que les den estabilidad a los usuarios al usar este producto.
	<b>ASEQUIBLE</b> Innovaciones que le den valor agregado al producto pero no al valor comercial, ofreciendo un producto mejorado al mismo precio.	<b>ECONÓMICO</b> Obtener un producto con más características por un precio justo y que pueda ser adquirido fácilmente.
<b>ATRIBUTOS</b> Modernización y estilos del producto que llamen la atención del consumidor por la personalización del mismo.	<b>DIFERENCIACIÓN</b> Acomodación del producto al estilo de vida de las personas dándole un diseño único y exclusivo.	<b>NIVEL DE VIDA</b> Satisfacción de la exclusividad del producto para el cliente, diseños modernos y personalizados.
	<b>PREFERENTE</b> Objetos u colores que le den al cliente satisfacción y exclusividad con él <b>Seguridad</b> Producto y con sus funciones, encontrar en el producto la solución a sus necesidades.	<b>SEGURIDAD</b> Estabilidad del producto y sus propiedades físicas siendo un Producto fácil de manejar y de calidad.
<b>PUBLICIDAD</b> Aplicación de medios de comunicación que sean llamativos y relancen el producto al mercado, destacándolo de los demás productos.	<b>ATRACTIVO</b> Nichos de mercado que no se hayan contemplado y sean viables. Modernización en los nichos de mercado ya contemplados.	<b>ECONÓMICO</b> Lanzamiento de productos de características similares a menor precio o totalmente innovadoras.
	<b>INNOVACIÓN</b> Muestra al mercado de lo nuevo de las Trikes llamando la atención de los consumidores y utilizando este medio como un realce del mercado.	<b>ECONÓMICO</b> Beneficios para la compañía para seguir en el mercado y lanzamiento de productos adicionales. Búsqueda continua de nuevos productos a implementar.

Fuente: Los autores

- POST VENTA

Tabla 2.7 Post venta

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN Es un instrumento que permitirá conocer las opiniones y tendencias de compra de los clientes.	CALIDAD Medir el estándar de satisfacción del producto.	ECONÓMICO Optimización de recursos.
	REALIMENTACIÓN Mejoramiento de procesos y productos.	COMODIDAD Que el cliente se sienta a gusto con el servicio y los productos. Que se sienta escuchado y bien atendido.
QUEJAS, SUGERENCIAS Y RECLAMOS Es una herramienta que ofrecerá información de mejora para nuestros productos y servicios.	COMPROMISO Cumplirle al cliente sus expectativas.	EGO El cliente se siente escuchado y capacitado.
	EFFECTIVIDAD Optimizar los recursos y ofrecer productos de calidad al cliente.	ECONÓMICO Aumento de los clientes.
SERVICIO TÉCNICO Oportunidad para ofrecer orientación a nuestros clientes sobre instalación, mantenimiento y reparación de nuestros productos.	EXCLUSIVIDAD Ofrecer un servicio adicional al cliente que lo hace diferente a los demás.	EGO Plus servicio adicional.
	FIDELIDAD Generar una recompra por parte del cliente.	ECONÓMICO Recompra, aumento de los ingresos y rentabilidad.
SERVICIO AL CLIENTE Comunicación directa con el cliente y atención a todas sus inquietudes.	COMUNICACIÓN Crear un vínculo con el cliente y buena relación.	COMODIDAD Generar en el cliente sensación de bienestar con el producto y la atención.
	ATENCIÓN Que el cliente sienta tranquilidad y buena atención, hacerlo sentir a gusto con el servicio prestado.	ECONÓMICO Disminución de gastos en asuntos de reparaciones.

Fuente: Los autores

### 2.1.2 Segmentación para Personas Naturales

- Segmentación Demográfica

La población con mayor proyección en ventas a la que el producto va dirigido es aquella a la que pertenece al estrato 3, 4,5, aunque no se descarta el estrato 2 debido a que es una excelente opción como forma de ahorro. Es perfecto para todas aquellas personas jóvenes (6-30 años), a las que buscan llamar la atención de formas innovadoras y contribuyentes al desarrollo ambiental en la ciudad. Es importante que el tipo de personas que adquieran el producto sean deportistas o que sientan el deseo de serlo y con expectativas de tener un excelente estado de salud. El nivel de ingresos de los clientes se estima como mínimo dos salarios básicos actuales vigentes. No discrimina a ningún tipo de género. Ahora bien la versatilidad del producto permite proyectar las ventas a esa población con edad mayor, ya que sería un excelente producto como propuesta al mejoramiento de salud y contribuir a la calidad de vida de

los mismos. En conclusión el uso de este producto beneficiara a las personas de bajos ingresos, y mejorara enormemente su calidad de vida sin olvidar el de sus familias.

- Segmentación Psico-Gráfica

Personalidad: Tendría que ser una persona activa y dinámica, que quiera buscar una forma de transporte no convencional, la cual satisfaga sus necesidades de transporte, deporte y comodidad.

Estilo de vida: Una vida no sedentaria, manejando un balance entre salud y placer, haciendo parte de su vida el deporte y manejando la convención de los productos alternativos cuyo fin es ayudar al ambiente.

Hábitos y costumbres: Tener en sus rutinas algún deporte y que sea a fin con el producto, que no le tenga fobia, desespero o pereza.

Deportes que practica: Cualquier deporte que practique será a fin, ya que el ciclismo o montar cicla, supone un magnífico ejercicio cardiovascular que fortalece nuestro corazón. Además la participación de los músculos y de las articulaciones es máxima en número e intensidad. Por lo que es ideal a cualquier deportista y también a cualquier persona que quiera tener un deporte que no implique mucho esfuerzo y que le dé un beneficio moral y social.

- Segmentación Geográfica

El cubrimiento de la empresa es a nivel local, es decir se inician operaciones para abastecer al cliente en Bogotá. No se desvaloran posibles expansiones a nivel nacional, pero en este proyecto se centra nada más en esta ciudad. Las vías de acceso para la entrega o comercialización del producto se encuentran en su mayoría con algunas alteraciones en su composición que podrían retrasar la entrega del pedido, sin contar las problemáticas en cuanto a movilización por exceso de vehículos para la estructura vial que tiene la ciudad. Es por eso y para evitar complicaciones se deben estimar intervalos de tiempo para prever esta situación. Al analizar las vías de acceso se puede concluir que el vehículo para transportar el producto debe ser pequeño, de fácil conducción y con capacidad para salvaguardar las características del producto, la

mejor opción son motocicletas con compartimiento trasero ergonómico, para evitar filtraciones de agua muy recurrentes gracias al clima de la ciudad, esto con el fin de facilitar la movilización de los mensajeros en las vías de Bogotá.

### 2.1.3 Segmentación para personas Jurídicas

- Patrimonio

Analizar los estados financieros de la empresa, para confirmar si tiene como respaldo para pagar la deuda que tendrá con la compra de los productos. Se venderían a pequeños almacenes que cumplan con las características anteriores, las grandes superficies no porque son clientes difíciles de complacer y de adquirir ganancias.

- Volumen de ventas

METAL TRIKES S.A.S., es el distribuidor directo, además tiene su propia línea de comercialización en puntos estratégicos de la ciudad, pero si en algún momento se establecieran estrategias de mercadeo, se empezaría a buscar convertirse en proveedores a empresas que estén vinculadas al negocio de la movilidad. Para poder establecer con quien se hará la relación comercial, se hace un análisis previo a su estado de resultados para determinar si es conveniente dicha alianza, también se deben estimar factores como su ubicación geográfica, ¿qué tan estratégica es? y ¿cómo ayudaría en las ventas del producto?, ¿qué tan seguro es el sector donde está esta empresa? Son requerimientos previos para poder distribuir, una vez hecho el análisis se puede proceder a inspeccionar que tan buena es la comercialización respecto al producto, ¿será que es suficiente la publicidad del establecimiento respecto a mi producto? Si no lo es se pueden determinar jornadas de publicidad y asesoría a la empresa para incrementar el volumen de ventas.



## 2.2 Análisis de la Demanda

Tipo de mercado

- Libre competencia: Este tipo de mercado tiene dos características principales: 1) Los bienes y servicios que se ofrecen en venta son todos iguales y 2) los compradores y vendedores son tan numerosos que ningún comprador ni vendedor puede influir en el precio del mercado, por tanto, se dice que son precio-aceptantes. (GOOGLE DOCS)

### 2.2.1 Proyección de la Demanda por Mínimos Cuadrados

Para la proyección se tomó la información de las ventas de bicicletas a lo largo de los años desde el 2002 hasta el 2011, tomados de los historiales del DANE, ya que era lo más apropiado y acorde a la venta de un producto similar al que producimos. (DANE, DANE, 2013).

La información está en ventas por pesos colombiano, multiplicados por 100, su pendiente es positiva, ya que las ventas crecieron por año alrededor del triple con el paso del tiempo.

Tabla 2.8 Proyección de la demanda por mínimos cuadrados

	Año	VENTAS (Unidad *100)	XY	X <sup>2</sup>	Y=MX +B
1	A2002	73063	73063	1	\$93.817
2	A2003	90185	180370	4	\$135.389
3	A2004	147994	443982	9	\$176.961
4	A2005	228021	912084	16	\$218.533
5	A2006	342466	1712330	25	\$260.105
6	A2007	383806	2302836	36	\$301.677
7	A2008	393394	2753758	49	\$343.249
8	A2009	321978	2575824	64	\$384.821
9	A2010	355594	3200346	81	\$426.393
10	A2011	472413	4724130	100	\$467.965
<b>55</b>		<b>2808914</b>	<b>18878723</b>	<b>385</b>	
11	A2012				\$509.537
12	A2013				\$551.109
13	A2014				\$592.681
14	A2015				\$634.253
15	A2016				\$675.825

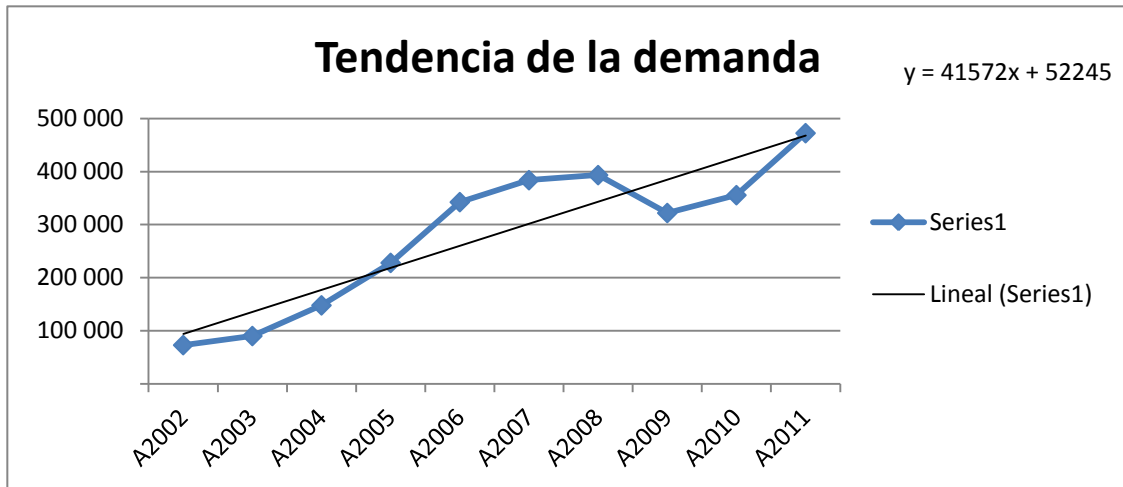
$Y=mX+b$	=	<b>73063=41572(1)+52245</b>
$\sum Y=m\sum X+bn$	=	<b>2808914=m55+b10</b>
$\sum XY=m\sum X^2+b\sum X$	=	<b>18878723=m385+b55</b>

$2808914=m55+b10$ (-7) $(-19662398)=-m385 -b70$ $18878723=m385 +b55$ $(-783675)=0-15b$ $b= 783675/15$ <b>b= 52245</b>
--

$2808914=m55+10(52245)$ $2808914=m55+522450$ $2808914-522450=m55$ $m= 2286464/55$ <b>m=41572</b>
--

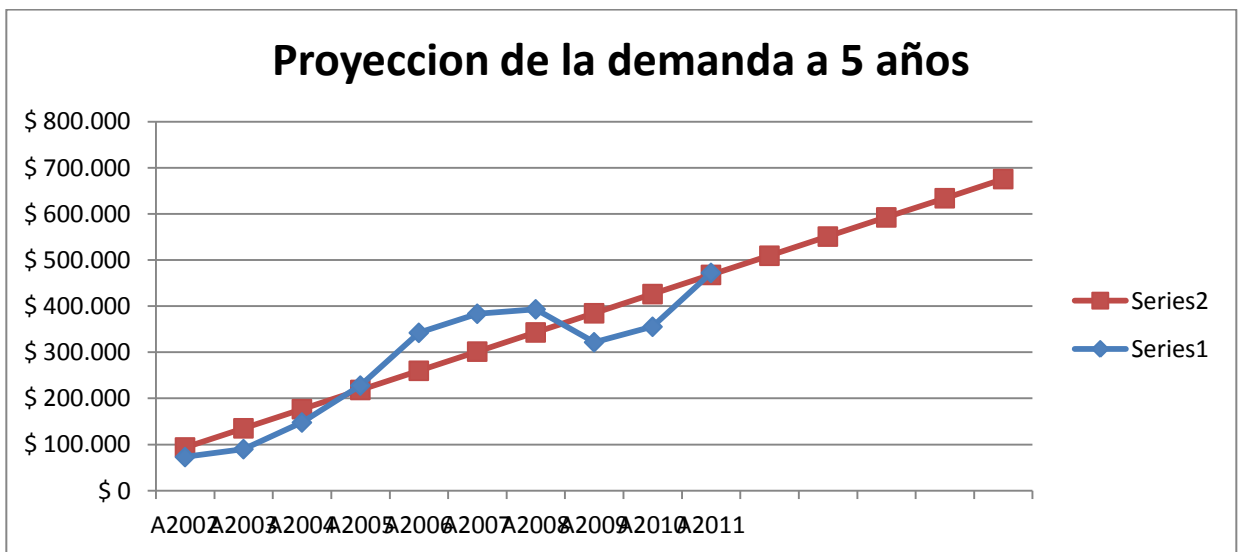
Fuente: Los autores (DANE, DANE, 2013)

Figura 2.1 Tendencia de la demanda



Fuente: Los autores

Figura 2.2 Proyección de la demanda a 5 años



Fuente: Los autores

Se puede observar por la gráfica que las ventas aumentan con el paso de los años ya que la venta de las TRIKES genera muchos ingresos, también se observa que la línea de tendencia crece, es decir, que es un proyecto que si sirve, que genera alta ganancia, que tiene buena demanda.

### 2.2.2 Determinación de la Elasticidad Precio de la Demanda

Es el cambio proporcional de la demanda ante un cambio proporcional del precio.

$$e = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \quad Q = \text{cantidad} \quad P = \text{Precio}$$

$$e = \frac{Q_2 - Q_1 * P_1}{P_2 - P_1 * Q_1}$$

Se puede obtener tres posibles resultados:

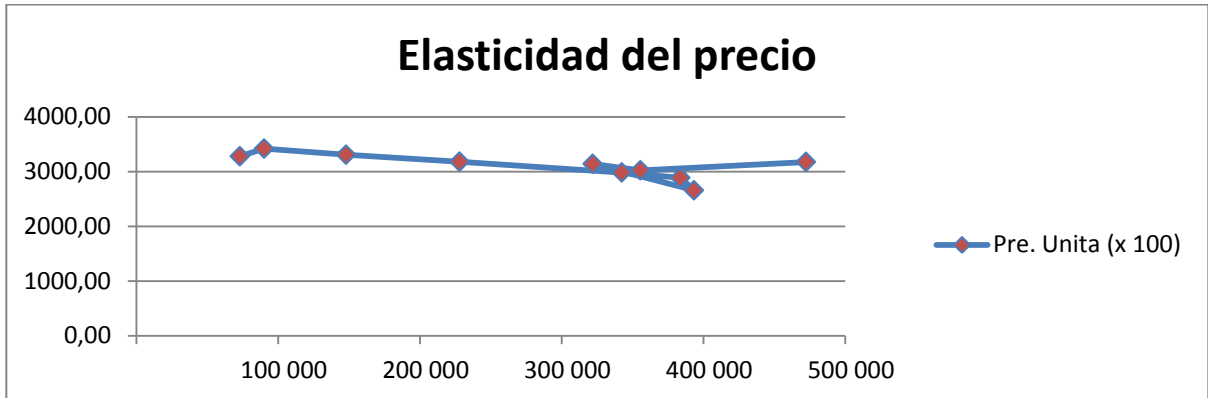
- Mayor que 1: Se denomina demanda elástica, significa que el cambio en los precios genera una reacción inmediata en el consumo, debido a que existen varios productores.
- Igual a 1: se denomina demanda unitaria y corresponde a los servicios o productos llamados necesarios o de la canasta familiar, donde el cambio de precios no afecta el producto.
- Menos que 1: Se denomina demanda inelástica, corresponde a una situación en la cual a pesar que el precio baja el consumo tiende a bajar, debido a que existe una saturación en el mercado.

Tabla 2.9 Elasticidad precio de la demanda

Ventas	Pre. Unida (x 100)
73 063	3278,72
90 185	3419,65
147 994	3307,53
228 021	3180,14
342 466	2983,48
383 806	2886,64
393.394	2656,79
321.978	3140,43
355.594	3022,67
472.413	3176,25

Fuente: Los autores

Figura 2.3 Elasticidad del precio



Fuente: Los autores

La demanda en los primeros años del estudio fue inelástica, se debe a que el precio de las bicicletas de esos años bajó, más sin embargo la compra de las mismas disminuyó y/o se mantuvo igual. Pero después del sexto o séptimo años empezó a volverse elástica y se pudo deber a la incitación para usar este medio de transporte. Por lo que estos tiempos en los que Bogotá promociona en varios medios este tipo de transporte, la demanda de las ciclas puede subir aunque su precio suba para generar mayores garantías a la empresa.

### 2.2.3 Determinación de la Elasticidad Ingreso de la Demanda

Es el cambio proporcional en la demanda cuando existe un cambio proporcional en el ingreso.

$$e_i = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \quad Q = \text{cantidad} \quad I = \text{Ingreso}$$

$$e_i = \frac{(Q_2 - Q_1) / Q_1}{(I_2 - I_1) / I_1}$$

Se pueden obtener tres posibles respuestas:

- Mayor que 1: Denominada demanda elástica, que podría ser mejor si se eligiera dependiente

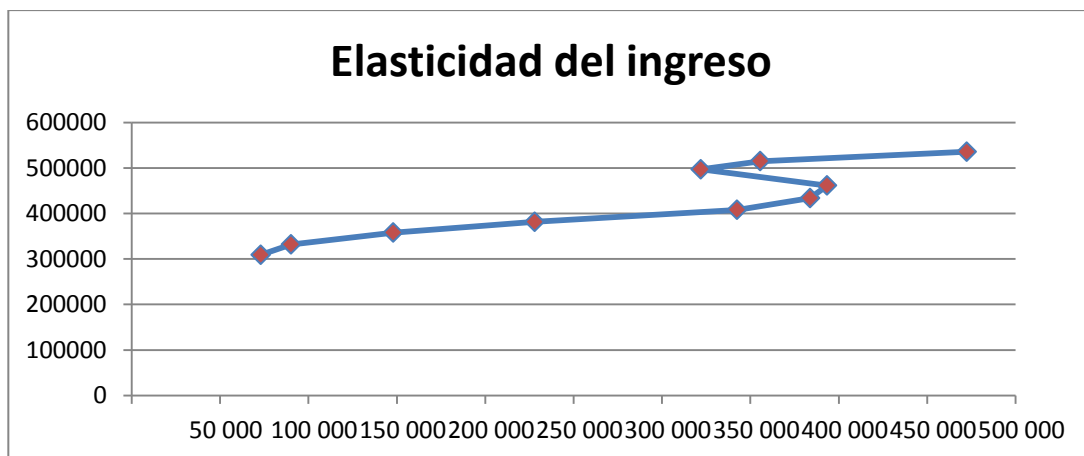
- Igual a 1: Se denomina demanda unitaria, corresponde a un mercado de bienes normales para los cuales el segmento de mercado es apropiado y el comportamiento de ventas corresponde al nivel de ingreso.
- Menor que 1: Se denomina inelástica, significa que a pesar de que el ingreso aumenta el consumo tiende a disminuir, por lo tanto para el proyecto no es el mercado apropiado.

Tabla 2.10 Elasticidad ingreso de la demanda

Ventas	Ingreso (x 100)
73 063	309000
90 185	332000
147 994	358000
228 021	381500
342 466	408000
383 806	433700
393.394	461500
321.978	496900
355.594	515000
472.413	535600

Fuente: Los autores

Figura 2.4 Elasticidad del ingreso



Fuente: Los autores

Es un mercado inducido al crecimiento, por lo que su demanda es elástica, pero al final llega a tener cerca de un estabilidad por lo que está entre elástica y unitaria por lo que Bogotá y el mercado de las bicicletas, tiene afinidad y es así que se data la concordancia del mercado en el lugar aplicar, este caso la ciudad capital.

## **2.3 Análisis del Producto**

En el análisis del producto lo que se busca es determinar un conjunto de características que van adjuntas como requerimiento a la hora de establecer la idealización de un producto. El análisis se debe hacer a las siguientes características:

### **2.3.1 Elemento Físico del Producto**

Son las características en cuanto nos referimos al material y tamaño del producto, estableciendo en un cuadro las ventajas y beneficios que trae el elemento físico. Para METAL TRIKES S.A.S., el cuadro del elemento físico es el siguiente:

Tabla 2.11 Elementos físicos

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS	DESVENTAJAS
Acero	Es muy fuerte y no se dobla fácilmente al andar. Absorbe las vibraciones, es confortable	Es resistente.	Alta durabilidad. Es relativamente económico	Es muy pesado Se puede oxidar
Aluminio	Es material rígido y ligero que el acero	Fácil de trabajar	Es un poco más caro que el acero	No es tan confortable, si se rompe es de manera irreparable.
Titanio	Tiene rigidez y ligereza intermedias	Es casi eterno	Es inoxidable	Es difícil de trabajar, es caro
Carbono	Es extremadamente moldeable, su rigidez y ligereza son extremas	Se pueden hacer formas extrañas. Está de moda	Es cómodo pero los resultados de ven a largo plazo debido a su propiedad de volver a la forma original después de deformarse.	Es irreparable. Costosos, es desechable.
Goma	Es flexible, y se adhiere a la superficies	No se degasta tan rápido	Alta durabilidad.	

Fuente: Los autores

### 2.3.2 Elemento Marca del Producto

El logotipo y es eslogan de METAL TRIKES S.A.S.



Figura 2.5. Logotipo



Fuente: Los autores

#### ESLOGAN

*“La vitalidad y comodidad que buscabas, con METAL TRIKES S.A.S., las encontraras.”*

#### 2.3.3 Elemento Empaque y Envase del Producto

En el caso de METAL TRIKES S.A.S., el empaque del producto va a ser un recubrimiento de plástico transparentes, con el cual se busca proteger el Trike de cualquier amenaza externa que perjudique su estética. En los puntos esenciales del Trike de podrá recubrir con material aislante de temperaturas y resistente a golpes “esenciales” que pueden ocurrir en el trayecto de entrega, este material es el icopor, el cual se ubicara en la parte del motor de las Trikes.

#### 2.3.4 Elemento Garantía del Producto

METAL TRIKES S.A.S., no es ajeno a este derecho del cliente final, es por eso que mediante un contrato se permite dar a conocer al consumidor en que momento puede

reclamar, dirigirse y sobre todo bajo que parámetros METAL TRIKES S.A.S., se hará cargo del producto por garantía, información de garantía, términos de garantía:

METAL TRIKES S.A.S., garantiza para este producto el servicio de reparación gratuita por cualquier defecto de fábrica, incluyendo la mano de obra necesaria para diagnóstico y reparación dentro de un periodo de garantía específico de UN AÑO, el cual inicia a partir de la fecha de la compra del artículo.

Condiciones de garantía:

- Siempre es indispensable que el cliente presente la factura legal de venta.
- El servicio de garantía solo se prestara en los centros de servicios autorizados por METAL TRIKES S.A.S., señalados en el certificado de garantía.
- El cliente será responsable por los daños producidos en el transporte de sus equipos si no deciden tomar el servicio de “entrega a la puerta de tu casa”.

Casos en que la garantía no es válida:

- Cuando el equipo presente daños por maltrato, derrame de comidas o bebidas sobre el Trike, accidente, catástrofes naturales, desordene públicos o como consecuencia de estos.
- Uso distinto indicado en las instrucciones de manejo descritas en el manual del usuario.
- Uso en condiciones ambientales deficientes.
- En el evento donde el Trike haya sido abierto por cualquier persona o centro de servicio no autorizado por METAL TRIKES S.A.S.
- Por la adaptación e instalación de piezas o accesorios no genuinos ni autorizados.
- Partes de alto riesgo de daño por exceso de manipulación no están sujetos en la garantía.
- Daños ocasionados por falta del cuidado con el producto o factores externos ajenos a METAL TRIKES S.A.S., tales como ralladuras, descoloramiento, oxidación, exceso de polvo, golpes o rupturas.
- Garantía cuya vigencia ha expirado.

- El desgaste por el uso normal de las partes y piezas mecánicas, metálicas, eléctricas, plásticas y de caucho.
- Accesorios faltantes después de recibida la mercancía no son cubiertos por la garantía.
- Robo de producto.

### 2.3.5 Elemento Términos de Negociación del Producto

METAL TRIKES S.A.S., al hacer un estudio del precio estándar de las bicicletas en el mercado, encontró que este precio oscila entre los \$350.000 y \$550.000 pesos Mcte, esto para las Trikes que no incluyan motor, si dado el caso el cliente quiere su Trike con motor, el precio sería de \$700.000 a \$1'000.000 de pesos Mcte. El precio fijo dependerá de los resultados que arrojen las encuestas en su respectivo trabajo de campo.

La logística en cuanto a la entrega que cumplirá METAL TRIKES S.A.S., empezara con el trámite de negociación en el cual el cliente deberá cancelar el pedido en el punto de venta, donde se la expedirá su respectiva factura, se tomaran datos personales de ubicación e identidad y si es el deseo del cliente, se le brindara el servicio de entrega en la puerta de su casa. El mensajero tendrá la fotocopia de la respectiva factura y los datos personales del cliente, se movilizara en una moto con compartimiento trasero, adecuado perfectamente para que la Trike no sufra movimientos bruscos en el trayecto. Al localizar el punto de entrega el mensajero deberá verificar los datos de identificación del cliente junto con la factura, para proceder a la entrega de la Trike.

### 2.3.6 Elemento Distribución y Cobertura del Producto

En este espacio se busca establecer hasta donde se va a comercializar el producto, en el caso de METAL TRIKES S.A.S., se tendrá una cobertura zonal a nivel local de la ciudad de Bogotá, buscando estar presentes con puntos de ventas en cada localidad.

### 2.3.7 Elemento Servicios Adicionales del Producto

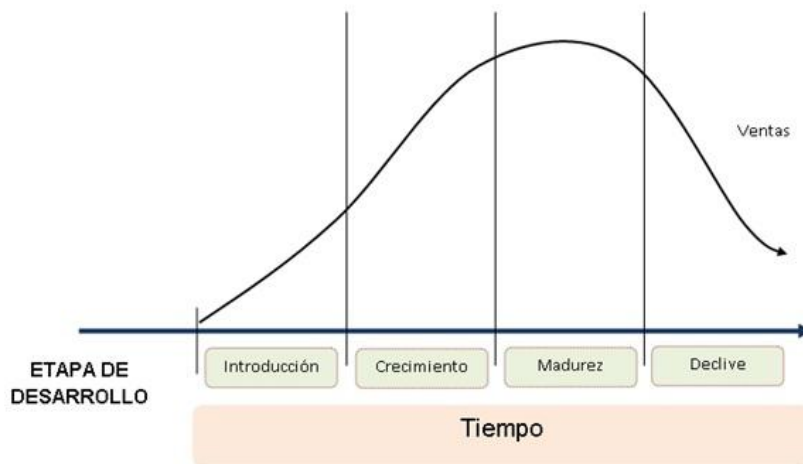
METAL TRIKES S.A.S., tendrá una línea telefónica con servicio al cliente, donde se podrá informar acerca de nuestras promociones, además tendrá la opción de consultar nuestra ubicación y asesoría en cualquier caso que establezca la necesidad según lo establecido en la garantía. Una de la promoción más atractiva para el público es el descuento de un 15 % en el precio del producto si lleva más de un Trike. Se tendrá un equipo de impulsores que se ubicaran en puntos estratégicos como centros comerciales y portales con un punto adecuado para exhibir los Trikes.

### 2.3.8 Elemento Post – Venta del Producto

METAL TRIKES S.A.S., tendrá un sistema de monitoreo para cada Trike, además de proporcionarle una membrecía al cliente para que goce de descuentos en los talleres de reparación que tendrá METAL TRIKES S.A.S.

## 2.4 Análisis de la Competencia por Ciclo de Vida de los Productos

Figura 2.6. Ciclo de vida



Fuente: <http://thesmadruga2.blogspot.com/2012/05/ciclo-de-vida-de-un-producto.html>

#### 2.4.1 Mapa Competitivo – Competidores Directos

Son aquellas empresas que venden productos que satisfacen la misma necesidad en el mercado mediante un producto igual, convirtiéndose es la principal competencia, puesto que su producto al ser idéntico se llevara gran parte de los clientes.

METAL TRIKES S.A.S., al proponer un prototipo de Trike original e innovador no cuenta con este tipo de competencia por ahora, ya que ninguna otra produce el mismo tipo de Trike.

















#### 2.4.2 Mapa Competitivo – Competidores Indirectos

Son aquellas empresas que venden productos que satisfacen la misma necesidad en el mercado mediante un producto similar, es decir no es igual pero gracias a sus características permiten que dicho producto reemplace el de la primera empresa.

METAL TRIKES S.A.S., tiene infinidad de competidores indirectos, empresas que producen bicicletas o entre las más fuertes y como denominador común están las empresas que comercializan las marcas más prestigiosas y predominantes en el mercado.

En el siguiente cuadro se establecerán cuatro de los mejores competidores indirectos.

Tabla 2.12 Análisis de la competencia

COMPETIDOR	Bikehouse	Cannondale	Scott	Lucky
MERCADO				Lion
Montaña				
Ruta				
Urbanas				
Bicicleta Eléctrica				

Fuente: Los autores

Este cuadro permite analizar cada uno de los competidores en este caso indirectos, los aspectos que más se tiene en cuenta a la hora de hacer el Beach marketing son:

La participación en el mercado, ¿Qué tan buena es su distribución? ¿En dónde está el cubrimiento que tiene? ¿Cuáles son sus productos o servicios? ¿Qué lo hace mejor o peor que la empresa? ¿Cuál es su promoción es decir su publicidad? ¿Cuáles son sus precios?

Una vez respondidas esta preguntas se llena el cuadro y se establece cual es el mejor y el peor competidor, establecer al mejor nos ayuda a compararnos para igualarlo y después superarlo, y el peor se establece para adquirir la parte del mercado que él tiene.

Bikehouse<sup>1</sup>

En 1989 el señor CARLOS BALLESTEROS GARCIA en sociedad con otros fundadores, creó la primera distribuidora de productos para el ciclo montañismo llamada DICODE. Como pionera del MOUNTAIN BIKE en Colombia, la compañía DICODE obtuvo la representación de importantes marcas como Specialized, Raleigh, Giant y Oakley. Además nos hemos especializado en atender las necesidades de acuerdo a la edad de nuestros clientes potenciales, es así como se desarrollaron estrategias para mantener productos dirigidos a las personas en las distintas etapas de su vida. El objetivo de abrir estos almacenes, ha sido entregarle al mercado colombiano una amplia variedad en las mejores marcas de bicicletas y accesorios, dirigidos a personas de clase media y alta, dedicadas a la práctica del ciclismo en sus diferentes modalidades tales como: Montaña, Ruta y BMX.

BIKE HOUSE al vender bicicletas, es consciente que sus clientes buscan recreación y salud, por este motivo, en el año 2006 se tomó la iniciativa de explorar otros nichos de mercado como el FITNESS, sin perder nuestra filosofía. Gracias a esto se adquiere la distribución exclusiva para Colombia de la marca BH FITNESS, líder en el mercado europeo, la cual se comercializa mediante una estrategia de distribución en redes de franquicias y almacenes FITNESS especializados.

Con el objetivo de lograr una economía a escala, además de una mayor eficiencia en la comercialización de los productos de las tres compañías que existían hasta la fecha, lo cual nos permitiera tener un mayor poder de negociación en el mercado, se toma la

---

<sup>1</sup> <https://www.facebook.com/Bikehousecolombia/info>

decisión de fusionar dichas compañías de la siguiente manera: BIKE HOUSE y USA BIKES se fusionan en el año 2007 y finalmente en el 2008 J.C. se fusiona también.

#### Descripción

BIKE HOUSE actualmente cuenta con una cadena de franquicias con 15 puntos de venta en las principales ciudades del país, además de contar con más de 100 distribuidores Premium. (Información tomada de <https://www.facebook.com/Bikehousecolombia/info>)

#### Cannondale<sup>2</sup>

Almacén especializado en artículos para la práctica del ciclismo de ruta, de montaña, recreativo, DH, XC, Triathlon.

PBX: (571) 8059078- 3168591265- email: tienda@probike.com.co – Carrera 7 #112-38

Bogotá

#### Descripción

Importador exclusivo para Colombia

#### Productos

Almacén especializado en artículos para la práctica del ciclismo de ruta, de montaña, recreativo, DH, XC. (Con información de <https://www.facebook.com/pages/CannondaleColombia/244845842196538?sk=in> )

#### Scott<sup>3</sup>

Bogota D.C

Tel: 8571) 6114203

Dirección: Carrera 15 No 86-25

Medellín

Tel: (574) 411 1733

Dirección: avenida Nutibara No 74ª-04

(Con información de <https://www.facebook.com/scott.sports.colombia>)

---

<sup>2</sup> <https://www.facebook.com/pages/CannondaleColombia/244845842196538?sk=in>

<sup>3</sup> <https://www.facebook.com/scott.sports.colombia>

Lucky Lion<sup>4</sup>

Somos la marca líder de bicicletas y motos eléctricas de China. Pertenece a la firma china Linhai Orient Electric Bicycle, la cual se destaca en el mercado asiático por la producción, investigación y desarrollo de vehículos eléctricos. Además, esta empresa es una de las más grandes inversionistas en R&D en China. La fábrica de Linhai Orient Electric Bicycle, donde se produce nuestra marca, utiliza las técnicas más avanzadas y de alto grado de producción. Fue una de las primeras empresas que obtuvieron la licencia de producción industrial del National Quality and Technique Supervisor Bureau. Además, la marca está certificada por la ISO9001:2000, Norma de Calidad Internacional.

En América Latina, además de tener una fuerte presencia en el sur del continente (Argentina, Uruguay, Chile y Colombia), hemos empezado a desarrollar acuerdos con instituciones Gubernamentales, las cuales han visto con buenos ojos todos los beneficios que tienen las motos y bicicletas eléctricas, como ayudar el medio ambiente, la calidad de vida de las personas y ahorro en combustible y mantenimiento. Por ejemplo, en Argentina, la Policía Federal de Buenos Aires ha venido incorporando un parque de motos eléctricas para patrullar la ciudad, iniciando con la zona del Parque Tres de Febrero, en el emblemático barrio de Palermo.

### **Misión**

Ser la alternativa del transporte urbano motorizado en todo el país, más económica, práctica y ecológica, manteniendo los mejores estándares de calidad y servicio post venta a nuestros clientes.

### **Visión**

Ser reconocidos por impulsar el transporte urbano, económico y ecológico en Latino América, logrando un cambio en la cultura de transportarse dentro de las ciudades y crear conciencia ambiental en las personas, haciéndolos sentir que con Lucky Lion, si están haciendo una ayuda real al planeta. (Con información de [http://www.luckylion.com.co/index.php?option=com\\_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=36&Itemid=116](http://www.luckylion.com.co/index.php?option=com_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=36&Itemid=116))

---

<sup>4</sup> <http://www.luckylion.com.co/>



Con la información obtenida de las respectivas paginas e cada una de las empresas que tenemos como competidores indirectos, se pudo hacer una relación y comparación y se completó la tabla. Los resultados arrojan que la peor competidor es Scott ya que su cubrimiento es tan solo en la ciudad de Bogotá y Medellín y su publicidad, no esta buena falta capturar más al cliente. Por el contrario se encuentra Lucky Lion una empresa que cubre a casi todo el país, y muchas partes del mundo, sus productos son ingeniosos y el nivel de publicidad es muy bueno es la mejor.

## 2.5 Trabajo de Campo

Para selecciona la muestra se toman dos alternativas:

- Conglomerado: Técnica que busca resolver problemas relacionados con la clasificación de datos, en otras palabras, persigue el fin de ordenar elementos en grupos que presenten un nivel de similitud muy alto. Estos conglomerados se definen como la clase a la que pertenecen sus integrantes. (DEFINICION)
- Muestra aleatoria: Subconjunto de los individuos de una población estadística. Estas muestras permiten inferir las propiedades del total del conjunto. Puede ser de una población finita o infinita. Para determinar el tamaño de muestra de una población infinita se debe realizar la siguiente ecuación: (DEFINICION)

$n = (P \times Q \times Z^2) / e^2$ ; donde sus partes significan:

n: Tamaño de la muestra

P: Probabilidad de ser encuestado, será el 50% (su probabilidad es  $\frac{1}{2}$ )

Q: Probabilidad de no ser encuestado, será el 50% (su probabilidad es  $\frac{1}{2}$ )

Z: Grado de confiabilidad de la encuesta, el mínimo de confiabilidad debe ser el 95% y a su vez este porcentaje tendrá una equivalencia ( $95\% = 1.96$ )

e: Margen de error, será el complemento del porcentaje de Z

$$n = (0.5 \times 0.5 \times (1.96)^2) / 0.05^2 = 384.16 \cong 400.$$

Por lo que el tamaño de la muestra para el proyecto serán 400 encuestas que pueden ser o no veraces, pero para que sea mayor consciente la aplicación de la misma, se determina un tamaño de 100 encuestas, las cuales tendrán que tener un número de teléfono del encuestado para su verificación.

#### 2.5.1 Objetivo General del Trabajo de Campo

Determinar el gusto de los hábitos deportivos a una pequeña muestra en la población de Bogotá.

#### 2.5.2 Objetivos Específicos del Trabajo de Campo

- Establecer un prototipo del producto a gusto para la mayor parte de dicha muestra.
- Buscar la probabilidad de aceptación de los Trikes.
- Indagar a la muestra sobre la utilización de medios alternativos para el transporte en Bogotá.
- Estudiar la posibilidad que tiene el producto para contribuir al aspecto ambiental y la aceptación del público para apoyar la iniciativa.

#### 2.5.3 Ficha Técnica del trabajo de Campo

Elementos de la población: Hombres y mujeres mayores de 7 años habitantes de la ciudad de Bogotá.

Unidad de muestra: Hombres y mujeres mayores de 7 años de estratos 3 - 4 y 5

Alcance: Zonas sur-oriente, noroccidente y centro-occidente, de la ciudad de Bogotá.

Tamaño de la muestra: 100 personas.

Tiempo: Septiembre 26 hasta Octubre 14.

#### 2.5.4 Determinación del Tamaño de la Muestra

Para el trabajo de campo se determina un tamaño de la muestra de 100 personas.

### 2.5.5 Determinación del Tipo de Muestreo

Para el trabajo de campo se determina un tipo de muestreo poblacional

### 2.5.6 Definición y Construcción del Formulario

ENCUESTA METAL TRIKES S.A.S.,

Nombre: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

El objetivo de la presente encuesta es determinar y desarrollar un prototipo ideal de una “tricicleta o Trikes” a gusto de todo el público.

Marque con una X una sola respuesta por cada pregunta, que crea apta a su necesidad o criterio.

1. ¿Cree usted que el uso de la bicicleta es un medio de movilidad rápido, versátil, económico y eficiente?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. De las siguientes características, cual es la que más le interesa para una bicicleta:  
sillón alto\_\_\_\_ sillón bajo\_\_\_\_ estabilidad y comodidad \_\_\_\_ seguridad\_\_
3. En cuanto diseño, ¿cuál de las siguientes opciones le llama más la atención?  
estructura\_\_\_\_ color\_\_\_\_ número de llantas\_\_\_\_ tamaño\_\_\_\_
4. ¿Cuál de las siguientes empresas., reconoce en el mercado de las bicicletas?  
Bikehouse\_\_\_\_ Cannondale\_\_\_\_ Scott\_\_\_\_ Lucky Lion\_\_\_\_  
Ha bicicletas Ninguna de las anteriores \_\_\_\_\_
5. ¿Le gustaría poder tener un servicio de personalización para el diseño de los Trikes?  
sí \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_
6. ¿Le gustaría que el uso de los “Trikes o tricicleta” permita facilitar la carga de objetos incómodos?  
Sí \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_
7. ¿Cuál de los siguientes materiales prefiere para la estructura de la tricicleta?  
Acero\_\_\_\_ Aluminio\_\_\_\_ Carbono\_\_\_\_
8. ¿Esta consiente de la importancia de buscar alternativas para contribuir al mejoramiento del medio ambiente?  
Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_
9. ¿Considera el uso de la bicicleta como un aporte a la disminución de la contaminación en el medio ambiente?

- Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
10. ¿En qué lugar preferiría encontrar el punto de distribución de nuestros productos?  
centros comerciales \_\_\_\_ puntos de ventas por localidades \_\_\_\_
11. De los siguientes intervalos de dinero, ¿cual estaría dispuesto a pagar por una  
“Trike o tricicleta”  
\$ 250.000-350.000 \_\_\_\_ \$350.000- 450.000 \_\_\_\_ \$450.000-550.000 \_\_\_\_

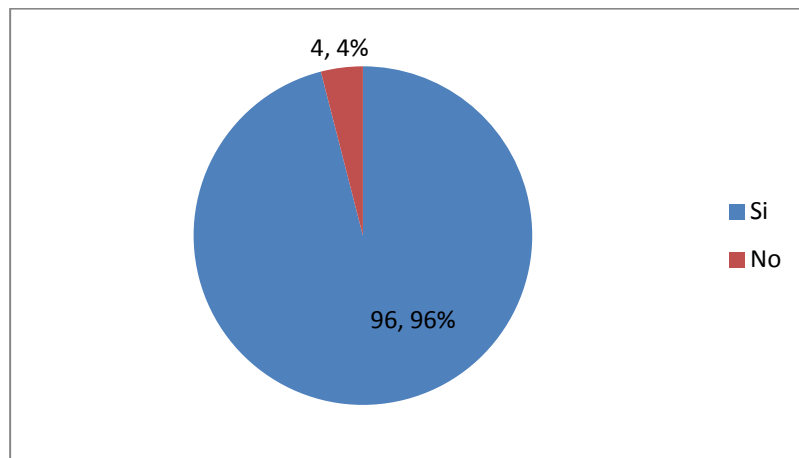
Gracias por su atención y colaboración.

### 2.5.7 Tabulación y Análisis de Resultados

#### ENCUESTA METAL TRIKES S.A.S., RESULTADOS.

1. ¿Cree usted que el uso de la bicicleta es un medio de movilidad rápido, versátil, económico y eficiente?

Figura 2.7. Respuesta 1

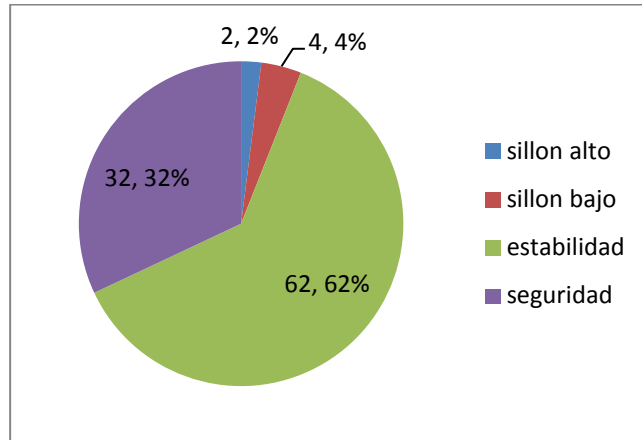


Fuente: Los autores

Se denota que la gente ve los medios de transportes alternativos de una buena manera por lo que la creación de la tricicleta puede llegar a tener gran acogida.

2. De las siguientes características, cual es la que más le interesa para una bicicleta:

Figura 2.8 Respuesta 2

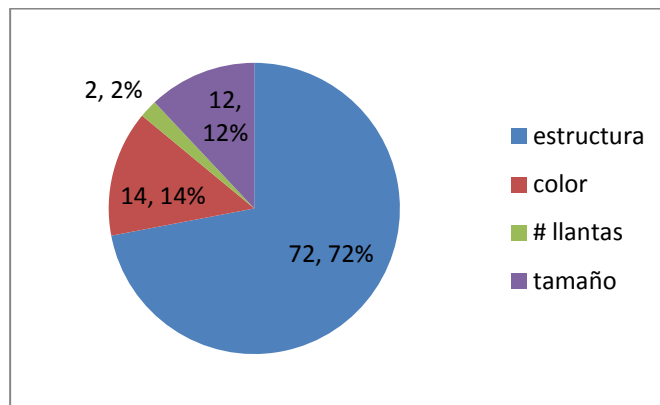


Fuente: Los autores

La estabilidad es un tema clave en la creación del producto, por lo que la implementación de la nueva rueda le dará ese plus que busca la gente. Pero también se tiene que buscar una forma de que la Trike sea segura para el libre manejo de la misma.

3. En cuanto diseño, ¿cuál de las siguientes opciones le llama más la atención?

Figura 2.9 Respuesta 3

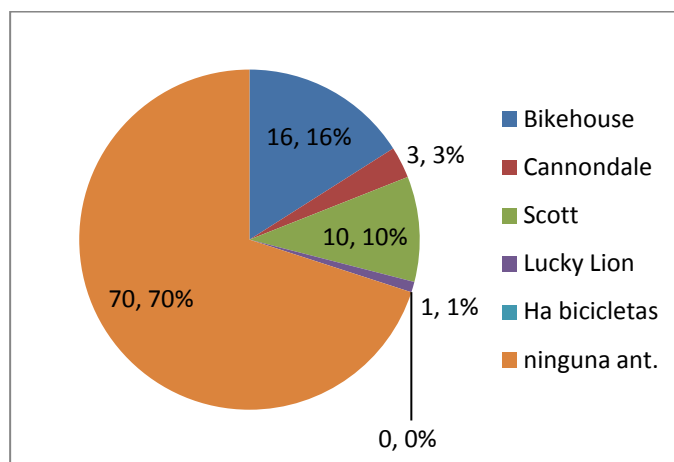


Fuente: Los autores

La estructura es el tema clave en el momento de producción de la Trike, es así como debemos abordar diseño modernos con figuras ergonómicas, para así satisfacer el gusto y la calidad del producto.

4. ¿Cuál de las siguientes empresas., reconoce en el mercado de las bicicletas?

Figura 2.10 Respuesta 4

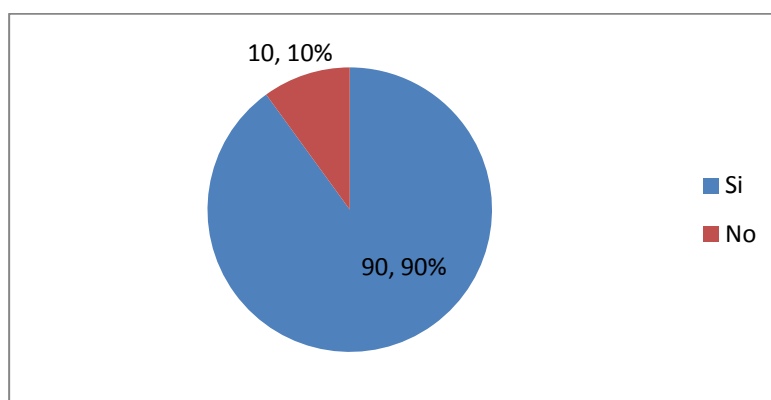


Fuente: Los autores

El medio ciclístico es de poco reconocimiento, por lo que es una barrera que tiene que luchar la empresa, para dar a conocer más el producto, la empresa y el medio en el que nos movemos.

5. ¿Le gustaría poder tener un servicio de personalización para el diseño de los Trikes?

Figura 2.11 Respuesta 5

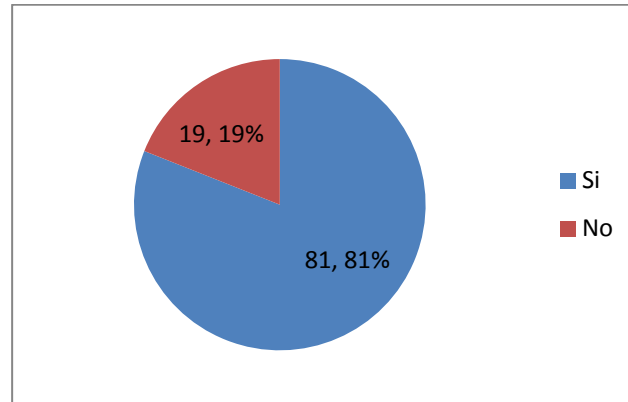


Fuente: Los autores

Debe ser un ideal de la empresa, que en el momento de la producción de la Trike se lleve hacerla según los pedidos del cliente.

6. ¿Le gustaría que el uso de los “Trikes o tricicleta” permita facilitar la carga de objetos incómodos?

Figura 2.12 Respuesta 6

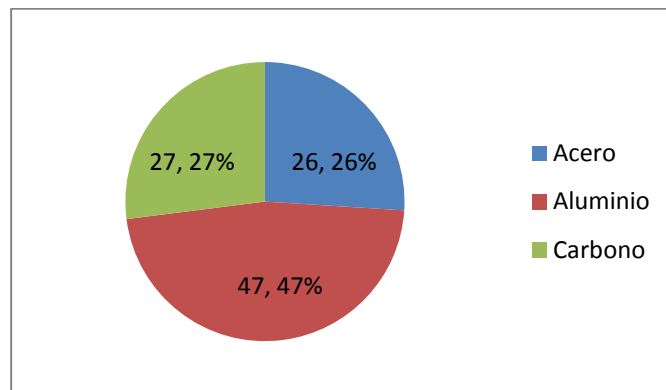


Fuente: Los autores

La cicla tradicional no cuenta con este servicio adicional, por lo que el prototipo satisface los requerimientos del usuario, ya que va a tener un compartimiento delantero para reposar objetos que en el momento del movimiento es estorboso.

7. ¿Cuál de los siguientes materiales prefiere para la estructura de la tricicleta?

Figura 2.13. Respuesta 7

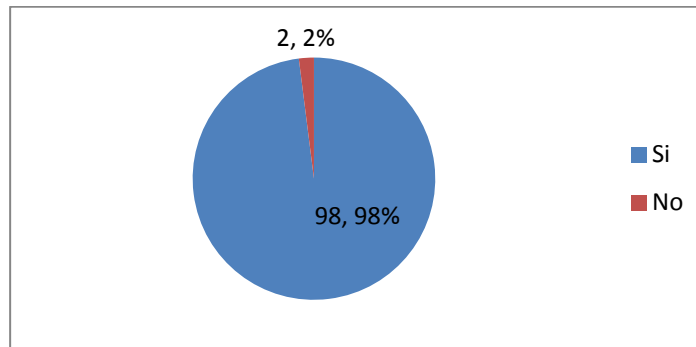


Fuente: Los autores

Se analiza que la gente prefiere el aluminio, más sin embargo puede ser una decisión errónea por el no conocimiento de los otros dos materiales, por lo que la empresa sabe que el acero es más versátil, consistente y resistible. Por lo que las Trikes serán de estas, además el porcentaje que las separa a las tres no tiene una diferencia muy grande.

8. ¿Esta consiente de la importancia de buscar alternativas para contribuir al mejoramiento del medio ambiente?

Figura 2.14 Respuesta 8

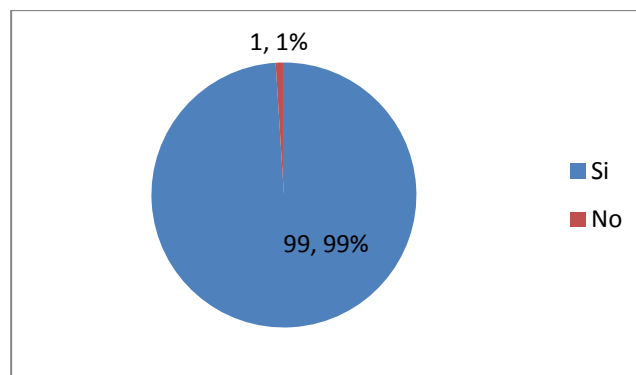


Fuente: Los autores

Por el medio social se sabe todos los problemas que el medio ambiente tiene a grandes rasgos en el futuro de la humanidad, y la mayoría de la muestra está consciente de eso, y que buscar alternativas es la mejor contribución, y una de estas alternativas es incitar a utilizar medios de transportes alternativos.

9. ¿Considera el uso de la bicicleta como un aporte a la disminución de la contaminación en el medio ambiente?

Figura 2.15 Respuesta 9



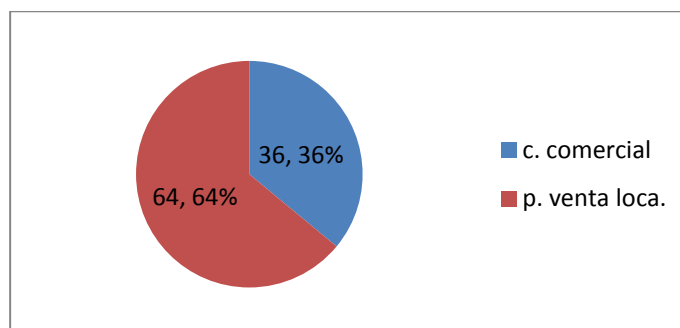
Fuente: Los autores

Para la mitigación de los problemas ambientales se deben buscar alternativas, y es lo que la empresa METAL TRIKES S.A.S., busca con su producto, y la mayoría de la muestra está de acuerdo con esto.



10. ¿en qué lugar preferiría encontrar el punto de distribución de nuestros productos?

Figura 2.16. Respuesta 10

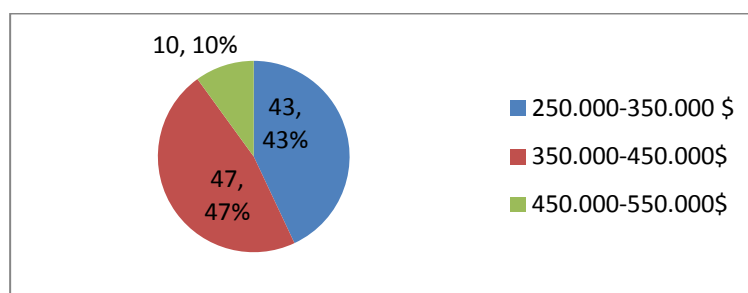


Fuente: Los autores

Es lógico empezar por tener puntos de distribución en localidades principales y en puntos estratégicos, pero no se descarta que con la evolución se pueda empezar a tener puntos de venta en centros comerciales.

11. De los siguientes intervalos de dinero, ¿cual estaría dispuesto a pagar por una “Trike o tricicleta”?

Figura 2.17 Respuesta 11



Fuente: Los autores

El mejor precio para la Trike según la muestra está en un determinado empate entre el primer y segundo intervalo, por lo que es importante en el cálculo del costo de la creación de material y su debido usufructo, tratar de que quede en estos intervalos.

# **CAPÍTULO III. DIAGNOSTICO SECTORIAL Y EMPRESARIAL**

## **3.1 Formulación Estratégica del Proyecto**

### 3.1.1 Misión

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de Trikes (tricicletas) para la contribución del medio ambiente, generando nuevas formas de transporte, dándole comodidad, rapidez e innovación al consumidor, impactando a deportistas de la ciudad de Bogotá que busquen un transporte diferente y sano como las Trikes, con ánimo de lucro, generando rentabilidad para los socios lográndolo con responsabilidad, puntualidad, respeto y disciplina, con el cuerpo de la empresa y los propios clientes.

### 3.1.2 Visión

Ser una marca líder en el 2019 en la distribución de transportes alternativos en todo el país, lo cual se logrará mediante el esfuerzo y la dedicación. Implementado compuestos diferentes y ambientales para la fabricación, como polímeros impermeables para el beneficio del consumidor. Automatizando las instalaciones mejorando la calidad del producto.

Uniendo personal, unos que sean técnicos profesionales y otros que tenga conocimientos empíricos pero que tengan problemas económicos, para que puedan combinarse y auto complementarse, para así, además ayudar a mitigar el desempleo en estratos bajos.

También Incorporando actividades recreativas y deportivas con las Trikes en las familias Bogotanas.

### 3.1.3 Determinación de los Objetivos Corporativos

- Rentabilidad
  - ✓ Establecer un flujo económico positivo con las Trikes para el apoyo de la industria manufacturera y el PIB de Colombia.
  - ✓ Garantizar la utilidad del ejercicio para el desarrollo de la empresa mediante estrategias de finanzas.
- Protección al medio ambiente
  - ✓ Producción de un medio alternativo de transporte para la contribución al ambiente, con el cambio de medios de transporte que utilizan combustibles fósiles.
  - ✓ Desarrollo de técnicas y campañas de conciencia para la uso de medios alternativos de transporte.
- Desarrollo humano
  - ✓ Capacitar al personal mediante estudios técnicos para el avance a nivel personal y empresarial.
  - ✓ Fomentar políticas de beneficios y apoyo al empleado, para la estimulación al trabajador y su buen desempeño en la producción.
- Participación en el mercado
  - ✓ Establecer estrategias para la inserción en el mercado nacional e internacional mediante habilidades desarrolladas en la empresa.
  - ✓ Establecer técnicas de mercadeo con el fin de hacer un impacto en el segmento de mercado del producto.
- Servicio al cliente
  - ✓ Establecer beneficios a todo el cliente que sea fiel a la empresa, dándole así una contribución a esa lealtad.
  - ✓ Proponer programas de indagación para establecer y cumplir las expectativas de los clientes.

### 3.1.4 Determinación de los Valores Corporativos

- Responsabilidad

Procesos que no afecten al medio ambiente, materiales no contaminantes y reducción de agentes que perjudiquen a la comunidad.

- Respeto

Hacia el empleado, proveedores y clientes, con el fin de que las relaciones interpersonales sean las mejores y se manejen de la mejor manera.

- Honestidad

Precio y calidad adecuados para los clientes y para el equipo de trabajo de la empresa, estableciendo rigidez en los pagos de cada parte.

- Trabajo en equipo

Trabajo armónico en todas las dependencias de la compañía, logrando que se realicen actividades de forma adecuada y evitando los disgustos entre los empleados, una convivencia laboral sana.

- Puntualidad

Cumplimiento con los pedidos y entregas a los clientes, además del manejo interno de la compañía con el equipo de trabajo de la misma teniendo en cuenta la remuneración y el horario de trabajo.

## 3.2 Análisis D.O.F.A. del Proyecto

### 3.2.1 Construcción del Perfil de Competitividad Interna

- Análisis de la Capacidad Directiva

Tabla 3.13 Capacidad Directiva

Capacidad Directiva		Fortaleza			Debilidad			Impacto			Justificación
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	
1.	Imagen corporativa Responsabilidad Social		X						X		El logo es un atractivo para el cliente, ya que viene con formas irregulares que en el momento y según expertos de mercadotecnia son las propicias para una publicidad buena. Además que viene con la imagen de un ciclista y con las letras de las iniciales de la empresa lo que lo hace además ingenioso.
2.	Uso de planes estratégicos Análisis estratégico	X							X		Se tiene preparado una alternativa por si el producto no llega a complacer totalmente al cliente, como es la personalización del Trike, un motor eléctrico y además se tiene previstas campañas para el uso de la cicla como medio alternativo.
3.	Evaluación y pronósticos del medio					X		X			No sabemos si de pronto en la sociedad actual el producto llegue a ser de interés público por lo que esa evaluación no la tenemos controlada y podría ser contraproducente para la empresa
4.	Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes						X		X		No se está totalmente preparado para el cambio de las condiciones pactadas al principio y con la que se escogió trabajar en el proyecto, por lo que podría traer consecuencia.
5.	Flexibilidad de la estructura organizacional		X							X	Es deducible y factible poder cambiar el comportamiento y distribución de la organización, siendo un ítem fácil de controlar y que a la vez no tendría mucho cambio en las circunstancias de la evolución del proyecto.
6.	Comunicación y control gerencial	X						X			Las tres personas destinadas a la gerencia (creadores del proyecto) están totalmente capacitadas mental, psicológicamente y profesionalmente, pare ejercer control sobre la evolución del proyecto, generando así mediante una buena comunicación un buen impacto.
7.	Orientación empresarial						X		X		Todavía no se ha definido bien por qué lado del camino vamos a caminar, con respecto a la producción de las Trikes, ya que hay ideas y patentes que están siendo estudiadas, pero que no se han definido.
8.	Habilidad para atraer y retener gente altamente creativa	X						X			La idea es totalmente creativa, por lo que desde los creadores del proyecto la creatividad ha nacido, así mismo serán atraídos mediante propuestas atractivas, las personas que quieran ser parte de este gran proyecto.
9.	Habilidad para responder a la tecnología cambiante		X					X			Desde ya se ha ideado formas de cambiar el mercado del transporte alternativo, con ideas de cambios tecnológicos, en cuanto a manufactura y también para la inserción de nuevos materiales para la elaboración del proyecto.
10.	Habilidad para manejar la inflación					X			X		No se tiene sustentada una idea para cuando la inflación nos dé un golpe sorpresa, por lo que puede ser cortante para la evolución del proyecto.
11.	Agresividad para enfrentar la competencia	X						X			Se está preparado física, psicológica, tecnológica, económica y profesionalmente, para enfrentar a la competencia, a sus habilidades para sacar el proyecto del mercado, y a todas aquellas trabas que puedan y quieran poner.
12.	Sistema de control				X				X		No se sabe si en el proceso de evolución de la empresa se puedan tener los controles necesarios para no dejar descarrillar el proyecto
13.	Sistema de toma de decisiones						X		X		La toma de decisiones puede ser un punto débil, en cuanto a que ninguno de los creadores del proyecto han estado en un situación en la que tenga que efectuarlo, más sin embargo por el conocimiento mismo, se sabe que las personas son autónomas en su vida y puede ser así mismo para con el proyecto.
14.	Sistema de coordinación					X				X	Establecer una coordinación del proyecto por sus sectores es difícil, por lo que el desarrollo para poder coordinar puede estar contrapuesto de desórdenes y negativa.
15.	Evaluación de gestión		X					X			La empresa se puede evaluar desde su gestión, excelentemente, toda vez que los creadores de los proyectos son Gestores en procesos, y en el proyecto la gestión del proceso productivo de las Trikes pueden ser muy bien evaluado y calificado para la toma de decisiones.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de la Capacidad Competitiva

Tabla 3.14 Capacidad Competitiva

Capacidad Competitiva		Fortaleza			Debilidad			Impacto			Justificación
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	
1.	Fuerza de producto, calidad, exclusividad		X						X		El producto tendrá un plus, por lo que su fuerza en el mercado será alta, su calidad será la que tenga la capacidad de satisfacer la producción.
2.	Lealtad y satisfacción del cliente					X			X		Los clientes todavía no pueden estar en la definición de leales, pues, la competencia ya lleva tiempo vendiendo un producto similar al del proyecto, por lo que puede ser duro lograr su lealtad, pero apenas compruebe y satisfaga sus necesidades, llegara a la lealtad.
3.	Participación del mercado			X					X		Es muy baja en este inicio, este inicio es de esfuerzo mientras que se toma impulso, y ya cuando este estabilizado o en alza, se podrá participar en el mercado con equidad.
4.	Bajos costos de distribución y ventas						X			X	Sería una forma de atraer el cliente, mediante el bono de distribuir y llevar el producto, pero es un índice bajo en cuanto a la economía.
5.	Uso de la curva de experiencia				X					X	La experiencia todavía no la tenemos, por lo que el uso de la misma no puede estar patentado, lo que se debe hacer es evolucionar y evaluar con el tiempo.
6.	Uso del ciclo de vida del producto y del ciclo de reposición		X							X	El ciclo de vida es la herramienta más impórtate, ya que este nos dice cómo debemos actuar y en qué tiempo debemos hacerlo, por lo que es la estrategia más fuerte que tiene el proyecto para evolucionar.
7.	Inversión en I&D para desarrollo de nuevos productos	X								X	Siempre se debe estar en el desarrollo y la innovación, por lo que ese departamento debe estar habilitado, para saber cómo se mueve el mercado y como debemos actuar para poder impactar y satisfacer el cliente.
8.	Grandes barreras en entrada de productos en la compañía						X			X	Puede ser bajo el manejo de estos productos y ser contraproducente para la evaluación y desarrollo de la misma.
9.	Ventajas sacada del potencial de crecimiento del mercado			X						X	Hay que estar en constante crecimiento y codeo con el mercado, para no quedarse estancado en solo técnica antes expuesta.
10.	Fortaleza de (los) proveedor (es) y disponibilidad de insumos		X						X		Los proveedores que se tiene provistos, son empresas., con un margen de producción y de insumo grande, por lo que su comprar no debe afectar para la elaboración del producto.
11.	Concentración de consumidores						X		X		El estudio del nicho de mercado todavía no se ha perfeccionado por lo que establecer donde está el consumidor es difícil de reconocer, por lo que se necesitan más estudios para el desarrollo del proyecto.
12.	Administración de clientes			X						X	Se debe estar atento de los clientes, para no perderlos y si ayudarse indirectamente, con respecto a recomendaciones del cliente actual.
13.	Acceso a organismos privados o públicos						X	X			Es una gran opción pero todavía la empresa no ha estudiado quien pueda ayudarla o como pueda ayudarla por lo que se necesitan más medio de investigación, ya que estos medio pueden ser muy productores.
14.	Portafolio de productos			X						X	No es muy grande pero si puede ser muy alto en cuanto a la calidad y diseño del producto lo que puede atraer al cliente.
15.	Programas post-venta		X							X	Estar en contacto con el cliente y recordarle la empresa mediante detalles u obsequios puede ser una forma de contribuir a la fidelidad del cliente.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de la Capacidad Financiera

Tabla 3.15 Capacidad Financiera

Capacidad Financiera		Fortaleza			Debilidad			Impacto			Justificación
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	
1.	Acceso a capital cuando lo requiere					X		X			Puede no ser la mejor cualidad financiera que se tiene, ya que no se cree que el capital sea tan alto como para disponer de el en cualquier momento.
2.	Grado de utilización de su capacidad de endeudamiento			X					X		Debe ser una alternativa que nunca se puede despreciar, ya que esta nos puede dar la evolución humana y tecnológica de la empresa.
3.	Facilidad para salir del mercado						X	X			No se sabe si la salida del mercado sea la más conveniente ni la que de mejor rentabilidad por lo que se tiene que hacer estudios para su comprobación.
4.	Rentabilidad, retorno de la inversión		X					X			Es rentable siempre y cuando las ventas cubran con las expectativas que demandamos en la proyección de la demanda.
5.	Liquidez, disponibilidad de fondos internos						X	X			Al igual que el capital, la liquidez puede ser una alternativa no propia de la empresa y se espera no utilizarla.
6.	Comunicación y control gerencial	X							X		Las dos personas destinadas a la gerencia (creadores del proyecto) están totalmente capacitadas mental, psicológicamente y profesionalmente, pare ejercer control sobre la evolución del proyecto, generando así mediante una buena comunicación un buen impacto.
7.	Habilidad para competir con precios			X						X	El precio puede ser una carta para jugarla, que puede ser bien remunerada por los clientes, pero mala reputada en el mercado.
8.	Inversión de capital. Capacidad para satisfacer la demanda						X	X			Es baja, no se sabe si se tiene la capacidad económica para hacer este movimiento financiero, más no se descarta en algún momento hacerlo, por la evolución de la empresa.
9.	Estabilidad de costos		X					X			Debe ser competente a las ganancias, por lo que es directamente proporcional.
10.	Habilidad para mantener el esfuerzo ante la demanda cíclica					X				X	Es baja, puede que no se tenga la capacidad para luchar con este fenómeno, y puede ser un punto débil de la empresa.
11.	Elasticidad de la demanda con respecto a los precios			X						X	En la elaboración del mismo, se estableció que es ascendente ya que sus subidas y líneas llevadas a la derecha son mayores.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de la Capacidad Técnica o Tecnológica

Tabla 3.16 Capacidad Técnica o Tecnológica

Capacidad Tecnológica		Fortaleza			Debilidad			Impacto			Justificación
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	
1.	Habilidad Técnica y de manufactura		X						X		La elaboración de las Trikes tiene un antecedente que es la producción de ciclas, por lo que su técnica no varía, si no que se perfecciona y se fomenta para su uso debido con respecto al nuevo diseño.
2.	Capacidad de innovación	X						X			Se establece que desde el principio la innovación y la creatividad están, es por lo cual que durante la evolución del proyecto se verán nuevos aporte de innovación.
3.	Nivel de tecnología utilizado en los productos						X		X		El nivel será aumentado y variado con respecto al tiempo y a las finanzas del proyecto, pero la utilización de tecnología para la mejora y satisfacción del cliente es sumamente necesaria.
4.	Fuerza de patentes y procesos		X							X	Las patentes se deben establecer en el momento que el modelo de la cicla cambio y este se empiece a llamar Trike. Además de nuevo procesos de producción del cuerpo de la cicla mediante la utilización de polímeros solidos que puedan garantizarnos, las mismas condiciones que le dan los otros materiales (aluminio, acero, etc.) y además de satisfacer le economía de la empresa.
5.	Efectividad de la producción y programas de entrega						X			X	El debido proceso de producción y su entrega, no se han contemplado en su totalidad por lo que su efectividad no podría ser la requerida por el cliente.
6.	Valor agregado al producto		X						X		La nueva rueda que además de proporcionar estabilidad, dará también, diseño ergonómico, novedoso, con espacio para una carga, entre otros. Y además de otros elementos que cambian el proceso de montar bicicleta (como el sillín), harán que este producto tenga un Plus.
7.	Intensidad de mano de obra en el producto			X						X	La intensidad será alta pero no se define todavía cuanta será, ya que tampoco se ha definido bien cual será y cual no el proceso que utilice tecnología y cual necesitara el recurso humano para su funcionamiento.
8.	Economía de escala				X			X			No es un punto fuerte, se deben realizar estudios y generar estrategias para su debida implementación para el proyecto.
9.	Nivel económico					X			X		La capacidad económica puede que no sea muy alta, más sin embargo se puede establecer sociedades o ayudas económicas con organización que apoyan proyectos innovadores como el susodicho.
10.	Aplicación de tecnología de computadores			X					X		El desarrollo de software para la empresa es sumamente necesario, pues se debe establecer uno en especial para la creación y modelaje del Trike.
11.	Nivel de coordinación e integración con otras áreas			X						X	Se debe tener mucho orden para esto, por lo que no se está totalmente seguro, pero se puede decir que estamos dispuestos a cumplir el reto y hacer lo mejor para lograrlo, de coordinar varias áreas, ayudando así a la economía.
12.	Flexibilidad de la producción					X			X		La producción puede tener variable por lo que puede tener desplomes en momento, es por esto que se debe fomentar el establecer un modelo de producción unitaria.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)



- Análisis de la Capacidad de Talento Humano

Tabla 3.17 Capacidad de Talento Humano

Capacidad del Talento Humano		Fortaleza			Debilidad			Impacto			Justificación
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	
1.	Nivel académico del talento					X			X		Sera un ítem que puede generar controversia, pues se ayudaría a quienes no culminaron sus estudios universitario o colegiales, por lo que la gente podría verse ayudada y apoyada, pero a la vez podríamos correr el riesgo de bajar la calidad del producto con respecto a la capacidad humana.
2.	Experiencia técnica		X					X			La experiencia técnica podría ser empírica de la persona o también por el estudio de la misma, o también se le podría prestar el servicio de aprendizaje al trabajador.
3.	Estabilidad						X	X			Las personas por su roce social y sus ganas de cambiar y buscar algo más, puede buscar mejores opciones de pago por lo que puede variar el personal.
4.	Rotación					X				X	La empresa tiene procesos homogéneos, por lo que una persona puede llegar a ocupar o a funcionar en varias estaciones de trabajo, lo que podría ser contraproducente para el trabajador, para su tranquilidad mental y física.
5.	Ausentismo						X	X			Las personas que proyectamos contratar pueden tener bajos índices de responsabilidad o responsabilidades diferentes a la del trabajo, lo que podría ser una causa de ausencias.
6.	Pertenencia	X						X			Desde el principio los gestores del proyecto harán sentir a la persona como si estuviera en su casa, por lo que la persona tendrá que retribuirle haciendo de la empresa parte de su vida y sentir pertenecía por la misma.
7.	Motivación	X						X			Buscar establecer beneficios para los trabajadores son grandes motivaciones, algunos pueden ser estudios, dinero, recreación, etc.
8.	Nivel de remuneración		X					X			Según lo que aporte a la empresa será su retribución en dinero.
9.	Accidentalidad			X					X		No tiene mucho riesgo de sufrir un accidente, más sin embargo todos los trabajadores tendrán un ARL para proporcionar tranquilidad.
10.	Retiros					X				X	Puede variar y al igual que la estabilidad puede varias dependiendo de las condiciones que busque en el trabajo y su remuneración.
11.	Índices de desempeño						X			X	Establecer un filtro de desempeño, podría no ser lo apropiado por el asunto social y de conmoción con respecto a toda la unidad de trabajo.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

### 3.2.2 Construcción del Perfil de Capacidad Externa

- Análisis de Factores Económicos

Tabla 3.18 Factores Económicos

Calificación	Oportunidades			Amenazas			Impacto			Justificación
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
Económicos										
Inflación					X			X		No se tiene sustentada una idea para cuando la inflación nos dé un golpe sorpresa, por lo que puede ser cortante para la evolución del proyecto.
Devaluación						X			X	La devaluación de la moneda, hace que las ventas no sean tan proporcionales como las esperamos.
PIB		X						X		Contribuir con el PIB, puede ser además ayuda para el país, también para la empresa y la posible ayuda del gobierno.
Inversión Política			X						X	Es buena siempre y cuando sea por buena causa y esta contribuya con el desarrollo social y económico del país.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de Factores Políticos

Tabla 3.19 Factores Políticos

Calificación	Oportunidades			Amenazas			Impacto			Justificación
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
Políticos										
Constitución			X					X		Puede ayudarnos mediante artículos que apoyen la creación de empresa y su apoyo por parte del gobierno
Normas		X							X	Normas que faciliten la estabilidad económica de las empresa primíparas
Impositivas					X			X		No se tiene estudios sobre este factor
Estabilidad Política						X			X	Concede a la empresa un margen de desarrollo declinado.
El congreso					X			X		Conlleva a establecer medidas que nos pueden afectar.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de Factores Sociales

Tabla 3.20 Factores Sociales

Calificación	Oportunidades			Amenazas			Impacto			Justificación
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
Sociales										
Tasas., de natalidad		X						X		Los nacimientos y crecimiento pueden hacer que el producto crezca en su demanda, pero tampoco puede ser mucha, por la situación social.
Distribución del ingreso						X		X		Establece medidas que pueden no ayudar mucho a la empresa si no es bien distribuido, ya que no genera compras.
Desempleo				X				X		El desempleo es totalmente contraproducente para la empresa, el no trabajo es la generación de la no demanda, por eso también la empresa debe comprometerse a crear empleo.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de Factores Tecnológicos

Tabla 3.21 Factores Tecnológicos

Calificación Tecnológicos	Oportunidades			Amenazas			Impacto			Justificación
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
Nivel de tecnología		X						X		Es alto toda vez que se implemente la tecnología para la producción del proyecto.
Flexibilidad de procesos			X					X		Pueden ser variantes respecto a que la elaboración del producto no es tan cambiante en cuanto a procesos.
Automatización						X	X			Es baja ya que al principio no se pueden contar con las debidas automatizaciones respectivas para el producto.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de Factores Geográficos

Tabla 3.22 Factores Geográficos

Calificación Geográficos	Oportunidades			Amenazas			Impacto			Justificación
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
Ubicación	X							X		El sitio que se ubicara es un sitio de congruencia de compra de ciclas, por lo que está muy bien ubicado.
Clima			X						X	El clima no será un factor importante en el proyecto.
Vías de acceso		X						X		Las vías a estos sitios de distribución son buenas y muy concurridas, por lo que no presentara problema ya que hay varias vías alternas para la estrada al mismo.

Fuente: Los autores (A=Alta M=Media B=Baja)

- Análisis de Factores Competitivos

### 3.2.3 Cruce Estratégico del Proyecto

Una vez relacionados con el concepto se hace el análisis a la empresa y se plantean las estrategias relacionando cada uno de los aspectos, pero se debe tener en cuenta las siguientes combinaciones: debilidad y oportunidad (D.O), debilidad y amenaza (D.A), fortaleza y oportunidad (F.O) y por ultimo fortaleza y amenaza (F.A).

- Estrategias F.O.

Tabla 3.23 Estrategias F.O

	FORTALEZAS: F	ESTRATEGIAS FO
1	Fuerza de producto, calidad, exclusividad	Aprovechar la exclusividad con las tasas., de natalidad ya que es un producto llamativo. F1 O3
2	Inversión en I&D para desarrollo de nuevos productos	La constante innovación se debe asociar con el nivel de tecnología en el país. F2 O4
3	Comunicación y control gerencial	el trabajo en equipo se debe aprovechar con la flexibilidad de los procesos ya que se debe estar de acuerdo para cambiar y mejorar procesos de producción.F3 O8
4	Habilidad para atraer y retener gente altamente creativa	El contrato con personal creativo permite la innovación con la flexibilidad de los procesos. F4 O8
5	Agresividad para enfrentar la competencia	La agresividad para enfrentar a la competencia se debe aprovechar con el nivel de tecnología ya que puede ser un punto a favor. F5 O4
6	Capacidad de innovación	La capacidad de innovación se debe aprovechar con el nivel de tecnología. F6 O4
7	Pertenencia	La pertenencia de debe aprovechar con las normas puesto que la empresa se compromete con las mismas. F7 O2
8	Motivación	La motivación se debe aprovechar con el PIB pues se está aportando con el desarrollo del país. F8 O1

Fuente: Los autores

- Estrategias F.A.

Tabla 3.24 Estrategias F.A

	OPORTUNIDADES: O	ESTRATEGIAS FA
1	PIB	La inflación se puede mitigar con la calidad y exclusividad del producto, puesto que así será apetecido sin importar esta variable por el consumidor. A1 F1
2	Normas	Las impositivas políticas se pueden enfrentar con la pertenencia del proyecto. A2 F7
3	Tasas de natalidad	La particularidad de distribución del ingreso del estado se puede mitigar con el control gerencial para crear facilidades de pago y/o créditos. D4 F3
4	Nivel de tecnología	El desempleo se puede mitigar con la habilidad de atraer gente creativa. D5 F4
5	Ubicación	La falta de automatización en el país se puede mitigar con la capacidad de innovación y con ingenieros generar nuevos procesos de producción. D6 F6
6	Vías de acceso	La falta de estabilidad política se puede mitigar con el control gerencial ya que con el excelente equipo de trabajo se pueden tomar decisiones de aceptación. D7 F3
7	Constitución	La devaluación de la moneda se puede mitigar frente a la afectación del proyecto con la calidad y exclusividad del producto. A8 F1
8	Flexibilidad de procesos	

Fuente: Los autores

- Estrategias D.O.

Tabla 3.25 Estrategias D.O

	DEBILIDADES: D	ESTRATEGIAS DO
1	Sistema de control	El sistema de control se debe mitigar con las normas para un ambiente de trabajo en armonía. D1 O2
2	Economía de escala	El concepto de economía en escala se debe enriquecer con el PIB para tenerlo claro. D2 O1
3	Nivel económico	El nivel económico se puede mitigar con ubicación del proyecto pues dará más credibilidad al proyecto. D3 O5
4	Flexibilidad de la producción	La rigidez al cambio de procesos se debe mitigar con el nivel de tecnología en el mundo. D4 O4
5	Lealtad y satisfacción del cliente	Se puede generar más lealtad la ubicación del proyectos puesto que este debe ser visible y un lugar recurrente para el consumidor
6	Uso de la curva de experiencia	La falta de experiencia se puede mitigar con las normas puesto que son una guía al emprendedor. D6 O2
7	Sistema de coordinación	Mantener un buen seguimiento al producto hasta la entrega al cliente D5 O2
8	Estabilidad	Lo inestable del proyecto se puede mitigar con las tasas de natalidad porque desde ahí se puede posicionar del mercado. D8 O3

Fuente: Los autores

- Estrategias D.A.

Tabla 3.26 Estrategias D.A

	AMENAZAS: A	ESTRATEGIAS DA
1	Inflación	Para mitigar la inflación y la economía en escala se debe proporcionar un producto con excelente calidad. A1 D2
2	Impositivas	Para mitigar las impositivas políticas y sistema de coordinación se debe tener una excelente gerencia para las relaciones e influencias sociales. A2 D7
3	Distribución del ingreso	Para mitigar la distribución del ingreso y el nivel económico se pueden acceder a créditos y fondos de financiación. A3 D3
4	Desempleo	Para mitigar el desempleo y la estabilidad, se debe proponer excelentes ofertas de empleo y control. A4 D8
5	Automatización	Para la falta de automatización en el país y la rigidez frente al cambio de procesos de producción se debe crear métodos alternativos de producción nacionales. A5 D4
6	Devaluación	Para mitigar la devaluación de la moneda y el nivel económico se puede recurrir a créditos y sistemas de financiación con el cliente. A6 D3

Fuente: Los autores

### 3.2.4 Formulación y Propuesta Estratégica de Introducción al Mercado

Las estrategias de introducción al mercado corresponden al planteamiento de ¿Qué vamos hacer para que nos reconozcan? Y se hace analizando los siguientes aspectos:

- Estrategia de Producto

Producto: ¿qué se va hacer para que prefieran el producto?

METAL TRIKES S.A.S., tiene presente esta característica por lo que decidió hacer un producto innovador y diferente a los demás, un diseño de Trike totalmente distinto a los convencionales, un punto a nuestro favor, porque lo hará muy atractivo para el mercado local.

- Estrategia de precio

Precio: ¿se van a manejar los precios para hacerlo atractivo al consumidor? Y así quitarle mercado a la competencia.

METAL TRIKES S.A.S., está consiente que un precio relativamente bajo ayudara a cautivar a los consumidores, por lo que se planea hacer un estudio de materiales sintéticos refiriéndose a polímeros que tengan las características ideales para el marco de nuestras Trikes, lo que ayudara a reducir los costos y así proponer un precio atractivo al consumidor.

- Estrategia de Penetración en el Mercado

Mercadeo: ¿Qué publicidad se hará o promoción para que la gente los prefiera?

METAL TRIKES S.A.S., ya tuvo la oportunidad de establecer que publicidad se utilizara para que el mercado nos reconozca, pero hay un factor que se puede aprovechar con la publicidad y promoción y es que la administración de Bogotá ha hecho campaña al uso masivo de la bicicleta y casualmente esta publicidad nos beneficiara notablemente.

- Estrategia de Distribución y Canales

Distribución: ¿Qué se ocurre para que la gente pueda adquirir el producto sin necesidad de que vayan a un punto de venta?

METAL TRIKES S.A.S., dará la posibilidad de hacer compras a través del nuestro sitio web, además de la línea de atención al cliente podrá hacer el pedido correspondiente y se le entregara en la puerta de su casa.

- Estrategia de Comunicación – Publicidad – Promoción

## **CAPÍTULO IV. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

### **4.1 Determinación de las Áreas Funcionales del Proyecto**

- **Producción**

Funciones: Es donde llegaran los materiales (Varillas, tubos, etc.) e insumos (pinturas, accesorios, etc.), y mediante la mano de obra y la maquinaria, serán transformados, unidos y ensamblados, para así al final formar la Trike.

Responsable: Sera el Gerente de Producción, que controlara tiempos de la producción en cada una de sus fases, controlando estos procesos, mejorándolos y evitando errores.

Cargos: Contara para iniciar con 3 operarios.

- **Comercial y administrativo**

Funciones: Sera donde se mercantilizara la Trike, estará encargada de las ventas, la distribución, la publicidad y la atención al público. Se aseguraran de darle la mejor imagen, precio y accesibilidad al producto para así cuando llegue al cliente se sienta satisfecha. Tendrá funciones como la planeación para el desarrollo e innovación de la empresa, también de pedir materiales, almacenarlos, hacerse cargo de los equipos de trabajo y sus sistemas, la gestión humana de la empresa, la seguridad y los servicios generales.

Responsable: Sera el Gerente Comercial y Administrativo, quien estará a cargo de velar por darle los mejores estándares comerciales a la Trike.

Cargos: para iniciar contara con un asesor comercial y la secretaria, debe velar por todo el personal de la compañía.

- **Financiero**

Funciones: Encargado de la parte monetaria de la empresa, administrara la contabilidad de la producción como la del resto de la compañía, además rendirá cuentas y resultados a los directivos y a las entidades competentes que supervisan los movimientos financieros de la empresa.



Responsable: Sera el Gerente Financiero, en el cual deberá pasar todos los informes y estados financieros, que se deban presentar a los directivo o entidades diferentes, para darle el visto bueno y controlar cualquier irregularidad.

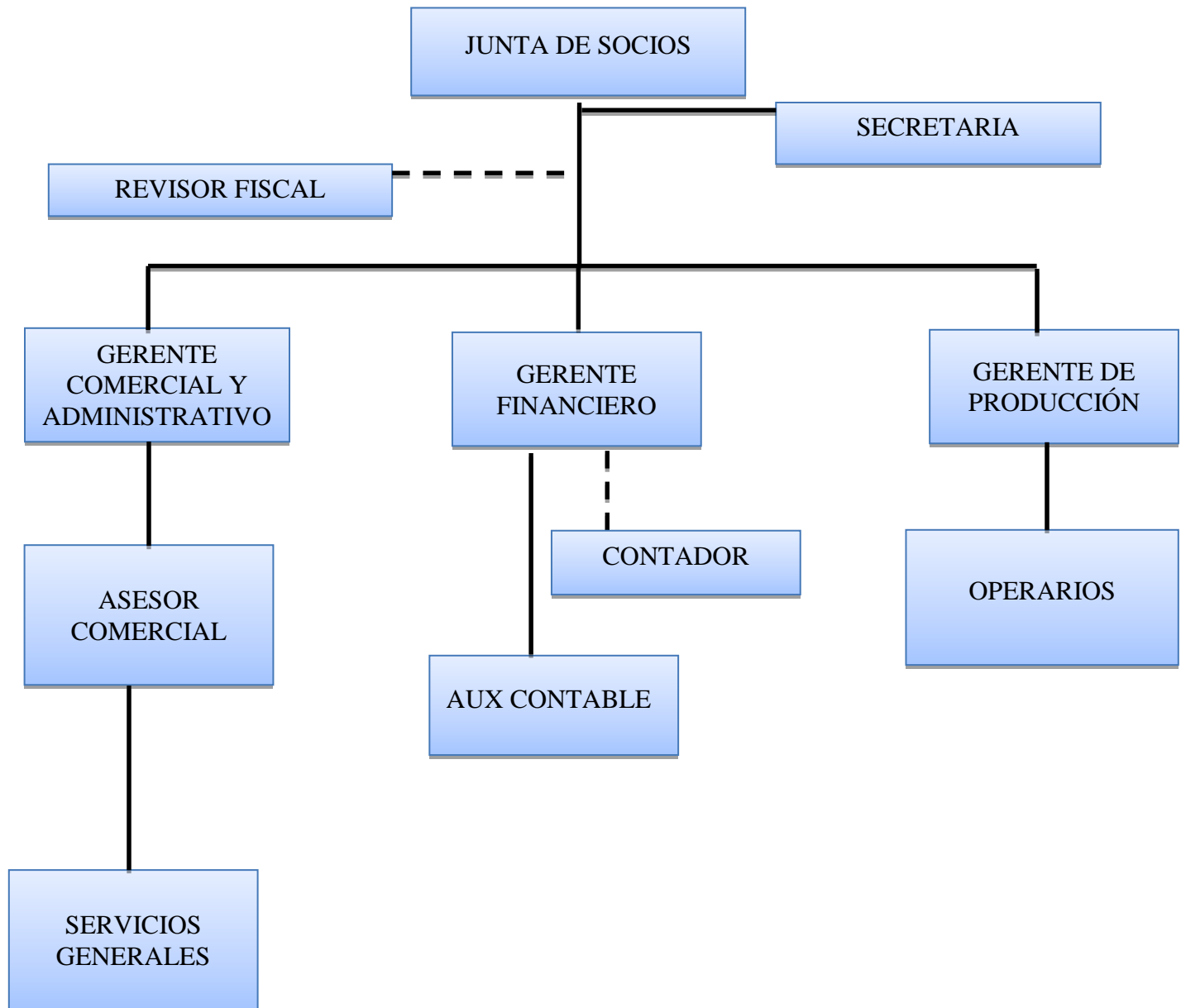
Cargos: Además del Gerente contara con un auxiliar contable y tendrá por prestación de servicios la parte de contaduría y de revisoría fiscal.

## 4.2 Organigrama

Figura 4.18 Organigrama



METAL TRIKES S.A.S.




Fuente: Los autores

### **4.3 Manual de Funciones**

Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas y normas que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen de las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones. (NACIONAL)

Figura 4.19 Manual de funciones del Gerente Comercial

		<b>MANUAL DE PERFIL DE CARGO</b>		Código: GH - MPC - 001
		<b>GERENTE COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO</b>		Versión: 01
		<b>GESTIÓN HUMANA</b>		Página: 1/1
<b>1. FUNCIÓN BÁSICA</b>				
Dirigir la parte comercial y administrativo buscando que se realicen de manera adecuada y se tenga control sobre ellos con el fin de que las relaciones corporativas de la compañía sean excelentes.				
<b>2. PERFIL DE CARGO</b>				
EDUCACIÓN :	Primaria / Bachillerato	FORMACIÓN:	Conocimiento sobre la administración y las relaciones interpersonales	
EXPERIENCIA :	Administración de empresas	TIEMPO:	1 Año	
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
HONESTIDAD E INTEGRIDAD		Absoluta honestidad y discreción en el manejo de información estimada como confidencial.		
ORIENTACIÓN AL CLIENTE		Excelentes relaciones con los clientes buscando siempre la satisfacción del mismo.		
TRABAJO EN EQUIPO		Promueve el trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos del área y de la compañía.		
FLEXIBILIDAD Y APERTURA DE CAMBIO		Debe tener flexibilidad y búsqueda de cambios que generen impacto positivo en la compañía.		
<b>4. PRINCIPALES ÁREAS DE</b>				
ACCIONES PRINCIPALES		ACCIONES DE APOYO	RESULTADO FINAL ESPERADO	
Proponer, desarrollar e implementar metas, políticas comerciales y planes de acción dirigidos a alcanzar los objetivos propuestos, así como la definición de metas para todos los asesores y establecimiento comercial. Identificar los productos en los que la empresa puede tener mayor éxito teniendo en cuenta las características del mercado. Controlar el avance de los resultados sobre las metas de venta por establecimiento para alcanzar los resultados al cierre del mes. Determinar con la junta el tamaño y la estructura de la fuerza de ventas así como su perfil de competencia y su sistema de remuneración e incentivos.		Revisar la descripción de funciones de los asesores comerciales. Participar activamente de los procesos de selección y capacitación de los vendedores y determinar conjuntamente con gestión humana los planes de capacitación de toda la fuerza de ventas. Medir y valorar el desempeño de todos los asesores comerciales. Sensibilizar a los asesores comerciales sobre la atención prioritaria a los clientes, la calidad del producto y las oportunidades del mercado.	Mantener un conocimiento actualizado respecto al posicionamiento de nuestros productos y las características de nuestros clientes. Realizar estudios permanentemente sobre la viabilidad de apertura de nuevos puntos y convenios con otras entidades e informar al gerente. Planear, supervisar las estrategias de venta aprobando la publicidad y promociones tanto en establecimientos de ventas, como en medios masivos de información	
<b>5. AUTORIDADES PARA TOMAR DECISIONES</b>				
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar descuentos a clientes</li> <li>• Dar obsequios a los clientes.</li> <li>• Cambiar condiciones de pago.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sancionar al personal.</li> <li>• Dar permisos al personal.</li> </ul> </li> <li>• Rotar al personal por establecimiento.</li> <li>• Comprar materiales para la compañía.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ventas.</li> </ul> </li> </ul>				

DECISIONES QUE SE TOMAN CONSULTANDO AL SUPERIOR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancelar los contratos de trabajo.</li> <li>• Realizar pagos sin previa autorización de gerencia.</li> <li>• Cambiar lista de precios.</li> <li>• Modificar los productos de línea sin previa autorización de gerencia.</li> <li>• Firmar contratos.</li> </ul>			
6. RELACIONES DE TRABAJO			
RELACIONES INTERNAS	NATURALEZA O PROPÓSITO	FRECUENCIA	RELACIONES EXTERNAS
Trato constante con las demás áreas de la empresa haciendo efectivo el funcionamiento de la compañía, de las actividades e informando los cambios a generar.	Frecuente comunicación con todas las áreas de la planta verificando la actividades además de promover las estrategias de comercialización de los productos.	La comunicación es diaria y debe ser clara para cada persona, se debe tener claridad en toda la información necesaria.	Debe contar con excelentes relaciones personales por si debe tratar con algún cliente y manejar situaciones, además de la parte comercial del producto.
7. NIVELES DE RIESGO			
RUIDOS	Normal. No se expone a ruidos altos		
TEMPERATURA	Normal. No se expone a ningún cambio climático		
AMBIENTE	Seco. No se expone a ninguna circunstancia variable		
PELIGROS	Ninguno. Debido a que no interactúa directamente con maquinaria.		
8. ESFUERZOS			
FÍSICO	Bajo. Interacción ocasional con producción, su trabajo es mas administrativo.		
MENTAL	Medio. Manejo de información de su área.		
VISUAL	Medio. Manejo de equipo tecnológico.		
ELABORO	REVISO	APROBÓ	

Fuente: Los autores

Figura 4.20 Manual de funciones del Asesor Comercial

		<b>MANUAL DE PERFIL DE CARGO</b> <b>ASESOR COMERCIAL</b> <b>GESTIÓN HUMANA</b>		Código: GH - MPC - 002
				Versión: 01
				Página: 1/1
<b>1. FUNCIÓN BÁSICA</b>				
Realizar el asesoramiento a los clientes acerca del producto con el fin de que este sea vendido y la persona pueda sentirse satisfecho.				
<b>2. PERFIL DE CARGO</b>				
EDUCACIÓN :	Primaria / Bachillerato	FORMACIÓN:	Conocimiento sobre las actividades comerciales	
EXPERIENCIA :	Ventas	TIEMPO:	1 Año	
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
HONESTIDAD E INTEGRIDAD		Absoluta honestidad y discreción en el manejo de información estimada como confidencial.		
ORIENTACIÓN AL CLIENTE		Excelentes relaciones con los clientes buscando siempre la satisfacción del mismo.		
TRABAJO EN EQUIPO		Promueve el trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos del área y de la compañía.		
FLEXIBILIDAD Y APERTURA DE CAMBIO		Estar dispuesto a las políticas de cambio de la compañía		
<b>4. PRINCIPALES ÁREAS DE</b>				
ACCIONES PRINCIPALES		ACCIONES DE APOYO	RESULTADO FINAL ESPERADO	
Cumplir a cabalidad con las metas propuestas para cada punto de venta. Atender amablemente al cliente personal y telefónicamente. Describir las características y los beneficios de los productos de la empresa. Informar los precios y formas de pago. Registrar las ventas realizadas e informar a la planta sobre los compromisos adquiridos, de acuerdo al procedimiento establecido.		Capacitar al cliente sobre el manejo de los productos. Hacer seguimiento a los despachos convenidos. Atender amablemente al cliente cuando presenta quejas, reclamos o garantías de acuerdo al procedimiento establecido. Mantener el aseo y limpieza del punto de venta.	Diligenciar el formato de carta garantía anexándolo a la factura como evidencia de que el cliente tiene conocimiento de las condiciones y restricciones de la garantía. Hacer llegar facturas de ventas al departamento de Contabilidad. Abrir el almacén en el horario establecido. Manejar los inventarios. Rendir cuentas diarias del efectivo recibido ya sea de forma presencial y/o consignación realizada.	
<b>5. AUTORIDADES PARA TOMAR DECISIONES</b>				
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar la ubicación de los productos en el punto de venta con previo conocimiento y autorización de gerencia.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar atractivos para motivar la venta con previo conocimiento y autorización de gerencia.</li> <li>• Devolver mercancía que no tiene rotación previo conocimiento y autorización de gerencia.</li> </ul> </li> <li>• Solicitar la mercancía de alta rotación que debe tener el almacén en el stock con previo conocimiento y autorización de gerencia.</li> </ul>				

DECISIONES QUE SE TOMAN CONSULTANDO AL SUPERIOR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar precios, ni ampliar los plazos de pago.</li> <li>• Asignar horarios de entrega a los clientes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regalar muestras.</li> </ul> </li> <li>• Comprar a proveedores.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar créditos.</li> </ul> </li> </ul>			
6. RELACIONES DE TRABAJO			
RELACIONES INTERNAS	NATURALEZA O PROPÓSITO	FRECUENCIA	RELACIONES EXTERNAS
Trato constante con las demás áreas de la empresa para lograr que los clientes sean satisfechos.	Frecuente comunicación con todas las áreas y su jefe inmediato verificando la actividades además de promover las estrategias de venta de los	La comunicación es diaria y debe ser excelente para con los clientes, con el fin de resolver cualquier duda.	Debe contar con excelentes relaciones personales.
7. NIVELES DE RIESGO			
RUIDOS	Normal. No se expone a ruidos altos		
TEMPERATURA	Normal. No se expone a ningún cambio climático		
AMBIENTE	Seco. No se expone a ninguna circunstancia variable		
PELIGROS	Ninguno. Debido a que no interactúa directamente con maquinaria.		
8. ESFUERZOS			
FÍSICO	Bajo. Interacción ocasional con producción, su trabajo es mas administrativo.		
MENTAL	Medio. Manejo de información de su área.		
VISUAL	Medio. Manejo de equipo tecnológico.		
ELABORO	REVISO	APROBÓ	

Fuente: Los autores

Figura 21.4 Manual de funciones del Gerente Financiero

		<b>MANUAL DE PERFIL DE CARGO</b> <b>GERENTE FINANCIERO</b> <b>GESTIÓN HUMANA</b>		Código: GH - MPC - 003
				Versión: 01
				Página: 1/1
<b>1. FUNCIÓN BÁSICA</b>				
Dirigir la parte del flujo de dinero de la compañía, las compras, ventas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y demás finanzas de la compañía, con el fin de que esta tenga solidez económica y financiera.				
<b>2. PERFIL DE CARGO</b>				
EDUCACIÓN :	Primaria / Bachillerato	FORMACIÓN:	Contaduría y finanzas	
EXPERIENCIA :	Finanzas	TIEMPO:	1 Año	
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
HONESTIDAD E INTEGRIDAD		Absoluta honestidad y discreción en el manejo de información estimada como confidencial.		
ORIENTACIÓN AL CLIENTE		Excelentes relaciones con las personas de la compañía.		
TRABAJO EN EQUIPO		Promueve el trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos del área y de la compañía.		
FLEXIBILIDAD Y APERTURA DE CAMBIO		Debe tener flexibilidad y búsqueda de cambios que generen impacto positivo en la compañía.		
<b>4. PRINCIPALES ÁREAS DE</b>				
ACCIONES PRINCIPALES		ACCIONES DE APOYO	RESULTADO FINAL ESPERADO	
Claridad en el flujo de efectivo de la compañía, manejo de balances, de estado de pérdidas y ganancias, conocimiento de los activos, los pasivos, los gastos y demás en los que incurre la compañía, con el fin de que la misma cuente con una solidez económica estable y se pueda notar que la producción y los costos asociados a la misma están acordes para la ganancia obtenida.		Revisión de los estados con la parte de contaduría verificando que todo se encuentre en orden y de manera correcta. Autoriza para realizar los pagos correspondientes a las fechas estipuladas teniendo control del dinero de la compañía.	Tener seguridad y confianza para el manejo de esta parte de la compañía que es tan importante y vital para la misma. El gerente debe tener todo claro a través de la contaduría y el revisor fiscal.	
<b>5. AUTORIDADES PARA TOMAR DECISIONES</b>				
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir los ingresos de la compañía.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar descuentos a clientes</li> <li>• Dar obsequios a los clientes.</li> </ul> </li> <li>• Cambiar condiciones de pago.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sancionar al personal.</li> <li>• Dar permisos al personal.</li> </ul> </li> <li>• Rotar al personal por establecimiento.</li> <li>• Manejar el efectivo de la compañía.</li> <li>• Disponer de recursos para proyectos.</li> </ul>				



DECISIONES QUE SE TOMAN CONSULTANDO AL SUPERIOR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones de la compañía.</li> <li>• Créditos con entidades bancarias.</li> <li>• Cambios necesarios en el personal.</li> <li>• Ajustes salariales.</li> </ul>			
6. RELACIONES DE TRABAJO			
RELACIONES INTERNAS	NATURALEZA O PROPÓSITO	FRECUENCIA	RELACIONES EXTERNAS
Trato constante con las demás áreas de la empresa haciendo efectivo el funcionamiento de la compañía, de las actividades e informando los cambios a generar.	Frecuente comunicación con todas las áreas de la planta verificando la actividades además de promover las estrategias de comercialización de los productos.	La comunicación es diaria y debe ser clara para cada persona, se debe tener claridad en toda la información necesaria.	Debe contar con excelentes relaciones personales por si debe tratar con algún cliente y manejar situaciones, además de la parte comercial del producto.
7. NIVELES DE RIESGO			
RUIDOS	Normal. No se expone a ruidos altos		
TEMPERATURA	Normal. No se expone a ningún cambio climático		
AMBIENTE	Seco. No se expone a ninguna circunstancia variable		
PELIGROS	Ninguno. Debido a que no interactúa directamente con maquinaria.		
8. ESFUERZOS			
FÍSICO	Bajo. Interacción ocasional con producción, su trabajo es mas administrativo.		
MENTAL	Medio. Manejo de información de su área.		
VISUAL	Medio. Manejo de equipo tecnológico.		
<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>		<b>APROBÓ</b>

Fuente: Los autores

Figura 4.22 Manual de funciones del Auxiliar Contable

		<b>MANUAL DE PERFIL DE CARGO</b> <b>AUXILIAR CONTABLE</b> <b>GESTIÓN HUMANA</b>		Código: GH - MPC - 004
				Versión: 01
Pagina: 1/1				
<b>1. FUNCIÓN BÁSICA</b>				
Realizar los informes a la compañía y mantener todos los datos al día para su revisión ante el contador con el fin de tener todos los movimientos consagrados de manera clara y compleja.				
<b>2. PERFIL DE CARGO</b>				
EDUCACIÓN :	Primaria / Bachillerato	FORMACIÓN:	Contaduría y finanzas	
EXPERIENCIA :	Contaduría	TIEMPO:	1 Año	
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
HONESTIDAD E INTEGRIDAD		Absoluta honestidad y discreción en el manejo de información estimada como confidencial.		
ORIENTACIÓN AL CLIENTE		Excelentes relaciones con las personas de la compañía.		
TRABAJO EN EQUIPO		Promueve el trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos del área y de la compañía.		
FLEXIBILIDAD Y APERTURA DE CAMBIO		Debe tener flexibilidad y búsqueda de cambios que generen impacto positivo en la compañía.		
<b>4. PRINCIPALES ÁREAS DE</b>				
ACCIONES PRINCIPALES		ACCIONES DE APOYO	RESULTADO FINAL ESPERADO	
Claridad en el flujo de efectivo de la compañía, manejo de balances, de estado de pérdidas y ganancias, conocimiento de los activos, los pasivos, los gastos y demás en los que incurre la compañía, con el fin de que la misma cuente con una solidez económica estable y se pueda notar que la producción y los costos asociados a la misma están acordes para la ganancia obtenida.		Revisión de los estados con la parte de contaduría verificando que todo se encuentre en orden y de manera correcta. Realiza los formatos para pagos y establece los montos a cancelar.	Tener seguridad y confianza para el manejo de esta parte de la compañía que es tan importante y vital para la misma. El gerente debe tener todo claro a través de la contaduría y el revisor fiscal.	
<b>5. AUTORIDADES PARA TOMAR DECISIONES</b>				
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de la papelería necesaria para su actividad.</li> <li>• Cambios o modificaciones de los formatos o consecutivos.</li> </ul>				
DECISIONES QUE SE TOMAN CONSULTANDO AL SUPERIOR				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anulaciones o modificaciones en las cuentas.</li> <li>• Pagos a terceros con sus respectivos desprendibles.</li> </ul>				

<b>6. RELACIONES DE TRABAJO</b>			
RELACIONES INTERNAS	NATURALEZA O PROPÓSITO	FRECUENCIA	RELACIONES EXTERNAS
Trato constante con las demás áreas de la empresa haciendo efectivo el funcionamiento de la compañía, de las actividades e informando los cambios a generar.	Frecuente comunicación con todas las áreas de la planta verificando la actividades además de promover las estrategias de comercialización de los productos.	La comunicación es diaria y debe ser clara para cada persona, se debe tener claridad en toda la información necesaria.	Debe contar con excelentes relaciones personales por si debe tratar con algún cliente y manejar situaciones, además de la parte comercial del producto.
<b>7. NIVELES DE RIESGO</b>			
RUIDOS	Normal. No se expone a ruidos altos		
TEMPERATURA	Normal. No se expone a ningún cambio climático		
AMBIENTE	Seco. No se expone a ninguna circunstancia variable		
PELIGROS	Ninguno. Debido a que no interactúa directamente con maquinaria.		
<b>8. ESFUERZOS</b>			
FÍSICO	Bajo. Interacción ocasional con producción, su trabajo es mas administrativo.		
MENTAL	Medio. Manejo de información de su área.		
VISUAL	Medio. Manejo de equipo tecnológico.		
<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBÓ</b>	

Fuente: Los autores

Figura 4.23 Manual de funciones del Gerente de Producción

		<b>MANUAL DE PERFIL DE CARGO</b> <b>GERENTE DE PRODUCCIÓN</b> <b>GESTIÓN HUMANA</b>		Código: GH - MPC - 005
				Versión: 01
Pagina: 1/1				
<b>1. FUNCIÓN BÁSICA</b>				
Dirigir la parte productiva buscando que los procesos se realicen de manera eficaz y se obtengan buenos resultados brindando un producto de calidad.				
<b>2. PERFIL DE CARGO</b>				
EDUCACIÓN :	Primaria / Bachillerato	FORMACIÓN:	Conocimiento del instructivo de los deberes del jefe de producción y control de calidad	
EXPERIENCIA :	Jefe de Producción	TIEMPO:	1 Año	
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
HONESTIDAD E INTEGRIDAD		Absoluta honestidad y discreción en el manejo de información estimada como confidencial.		
ORIENTACIÓN AL CLIENTE		Su labor no implica la relación con los clientes.		
TRABAJO EN EQUIPO		Promueve el trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos del área tratando con los demás operarios y Jefes de Planta.		
FLEXIBILIDAD Y APERTURA DE CAMBIO		El operario debe encontrarse en disponibilidad de cambio de lugar de trabajo, puesto que la empresa se encuentra en reorganización de planta.		
<b>4. PRINCIPALES ÁREAS DE</b>				
ACCIONES PRINCIPALES		ACCIONES DE APOYO	RESULTADO FINAL ESPERADO	
El trabajador deberá programar y controlar la producción de acuerdo a la solicitud de logística y a las necesidades de la bodega principal, dar las instrucciones a la parte operativa, realizar seguimiento a la producción programada y el cumplimiento de los plazos de entrega, dando información puntual y fiable a logística. además realizar el seguimiento a la ejecución de todos los procesos productivos, verificando y solicitando la materia prima para la producción de manera escrita, también supervisar el uso y la cantidad necesaria para la producción diaria y verificar la calidad del producto en cada proceso.		El trabajador también deberá asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área con el gerente, supervisar el adecuado manejo de las herramientas de trabajo, informar al gerente en caso de daños en la maquinaria, supervisar y programar el mantenimiento preventivo de la maquinaria y realizar las mediciones de materiales y/o productos, según lo establecido en los planes de inspección respectivos.	Se espera que el trabajador informe oportunamente al jefe de logística en caso de dificultades presentadas para cumplimiento de los compromisos, solucione problemas y posibles conflictos presentados en el área de producción, cumpla con el procedimiento de producto no conforme, resuelva las quejas, reclamos y garantías que tengan que ver con su área e informe sobre cualquier cambio en la parte de producción para actualizar el instructivo.	
<b>5. AUTORIDADES PARA TOMAR DECISIONES</b>				
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar material para la producción a la persona encargada.</li> <li>• Solicitar mantenimiento de la maquinaria y ubicar al técnico.</li> <li>• Detener el funcionamiento de la maquinaria si esta en mal estado.</li> </ul>				

DECISIONES QUE SE TOMAN CONSULTANDO AL SUPERIOR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar las especificaciones establecidas en las fichas técnicas</li> <li>• Aprobar, entregar a despachos productos que no cumplen las especificaciones               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar materia prima</li> </ul> </li> <li>• Asignar funciones al personal que no esté previamente capacitado.</li> <li>• Producir productos que no son de línea si previa autorización del gerente.</li> </ul>			
6. RELACIONES DE TRABAJO			
RELACIONES INTERNAS	NATURALEZA O PROPÓSITO	FRECUENCIA	RELACIONES EXTERNAS
Trato constante con las áreas administrativas, y operativas de la empresa haciendo efectivo el cumplimiento de las actividades e informando al área administrativa lo que necesita producción.	Frecuente comunicación con todas las áreas de la planta verificando la actividad de los operarios, sus necesidades e	La comunicación es diaria y debe ser clara para cada operario, se debe tener toda la información necesaria para todo el personal.	No debe relacionarse con ningún agente externo debido a políticas internas de la compañía.
7. NIVELES DE RIESGO			
RUIDOS	Normal. El de toda la producción debido a que debe estar interactuando con todas las áreas para analizar la producción y asignar las labores del día.		
TEMPERATURA	Normal. No se expone a ningún cambio climático		
AMBIENTE	Seco. No se expone a ninguna circunstancia variable		
PELIGROS	Ninguno. Debido a que no interactúa directamente con maquinaria.		
8. ESFUERZOS			
FÍSICO	Alto. Su movimiento es continuo debido a que debe estar supervisando todas las áreas de la empresa para el efectivo cumplimiento de las actividades diarias de cada operario.		
MENTAL	Alto. Debido a que debe tener en cuenta toda la información que exijan los operarios y desarrollar de manera efectiva la producción.		
VISUAL	Bajo. Interacción ocasional con tecnología, su trabajo es mas practico.		
ELABORO	REVISO	APROBÓ	

Fuente: Los autores

Figura 4.24 Manual de funciones del Operario

		<b>MANUAL DE PERFIL DE CARGO OPERARIO GESTIÓN HUMANOS</b>		Código: GH - MPC - 006
				Versión: 01
				Página: 1/1
<b>1. FUNCIONES</b>				
<p>El operario de producción es responsable de recibir y fabricar, de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos, los diversos materiales e insumos para la transformación en la trike.</p>				
<b>2. REQUISITOS NECESARIOS PARA EL CARGO</b>				
EDUCACIÓN :	Primaria / Bachillerato	FORMACIÓN:	N/A	
EXPERIENCIA :	Manipulación de maquinaria	TIEMPO:	6 Meses	
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
HONESTIDAD E INTEGRIDAD		Absoluta honestidad y discreción en el manejo de información estimada como confidencial.		
ORIENTACIÓN AL CLIENTE		Su labor no implica la relación con los clientes.		
TRABAJO EN EQUIPO		Promueve el trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos del área tratando con los demás operarios y Jefe de Planta.		
FLEXIBILIDAD Y APERTURA DE CAMBIO		El operario debe encontrarse en disponibilidad de cambio de lugar de trabajo, puesto que la empresa se encuentra en reorganización de planta.		
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LABOR DE TRABAJO</b>				
ACCIONES PRINCIPALES		ACCIONES DE APOYO	RESULTADO FINAL ESPERADO	
<p>El operario de producción encargado de fabricar y entregar al Gerente de Producción y ayudar cuando este lo requiera.</p>		<p>El operario debe ser responsable de entregar el producto terminado y de las salidas que se generan en el departamento de logística, ya sean de materia prima o implementos de seguridad; informando al supervisor o al jefe de planta sobre cualquier irregularidad o anomalía del área.</p>	<p>El operario ayuda a el Gerente de producción, para lograr una mejor actividad.</p>	
<b>5. AUTORIDADES PARA TOMAR DECISIONES</b>				
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podrá tomar el material necesario para el día de producción.</li> <li>• Informa al jefe inmediato sobre faltante de mercancía para su producción.</li> <li>• Rechazar materiales que no cumplen con las condiciones de calidad.</li> </ul>				

DECISIONES QUE SE TOMAN CONSULTANDO AL SUPERIOR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar las maquinas de su sitio respectivo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamar al técnico.</li> </ul> </li> <li>• Hacer uso de la maquinaria para fines que no son de la empresa.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrojar los materiales no conformes.</li> <li>• Consumir alimentos en el sitio de trabajo.</li> <li>• Modificar el orden del cronograma.</li> </ul> </li> <li>• Modificar a las especificaciones establecidas en el proceso de producción.</li> </ul>			
6. RELACIONES DE TRABAJO			
RELACIONES INTERNAS	NATURALEZA O PROPÓSITO	FRECUENCIA	RELACIONES EXTERNAS
Trato constante con Gerente de Producción y otros operarios del área de producción.	Se relaciona con los demás trabajadores para tener una comunicación del proceso, y no cometer errores en este.	La comunicación debe ser frecuente, tanto con los operarios como con el Jefe inmediato	No debe relacionarse con ningún agente externo debido a políticas internas de la compañía.
7. NIVELES DE RIESGO			
RUIDOS	Mediano: Puesto a que el operario no se encuentra en su totalidad de tiempo utilizando la maquinaria, y este en constante ejerciendo diversas actividades		
TEMPERATURA	Normal: No se expone a ningún cambio climático		
AMBIENTE	Seco: No se expone a ninguna circunstancia variable		
PELIGROS	El peligro es variable, debido a que el operario puede interactuar con diferentes maquinas		
8. ESFUERZOS			
FÍSICO	Alto: Su movimiento es continuo, puesto que el operario permanece en diferentes áreas y a veces debe trasladar materiales (pesados).		
MENTAL	Mediano: El operario desempeñara diversas actividades que a veces requirieran su esfuerzo mental.		
VISUAL	Bajo: Ya que no tiene que concentrar la vista hacia un mismo punto.		
ELABORO	REVISO	APROBÓ	

Fuente: Los autores

Figura 4.25 Manual de funciones de la Secretaria

		<b>MANUAL DE PERFIL DE CARGO</b>		Código: GH - MPC - 007
		<b>SECRETARIA</b>		Versión: 01
		<b>GESTIÓN HUMANA</b>		Página: 1/1
<b>1. FUNCIÓN BÁSICA</b>				
Dirigir la parte productiva buscando que los procesos se realicen de manera eficaz y se obtengan buenos resultados brindando un producto de calidad.				
<b>2. PERFIL DE CARGO</b>				
EDUCACIÓN :	Primaria / Bachillerato	FORMACIÓN:	Conocimiento del instructivo de los deberes del jefe de producción y control de calidad	
EXPERIENCIA :	Jefe de Producción	TIEMPO:	1 Año	
<b>3. COMPETENCIAS</b>				
HONESTIDAD E INTEGRIDAD		Absoluta honestidad y discreción en el manejo de información estimada como confidencial.		
ORIENTACIÓN AL CLIENTE		Excelentes relaciones con los clientes buscando siempre la satisfacción del mismo.		
TRABAJO EN EQUIPO		Promueve el trabajo en equipo con el fin de lograr los objetivos del área y de la compañía.		
FLEXIBILIDAD Y APERTURA DE CAMBIO		Estar dispuesto a las políticas de cambio de la compañía		
<b>4. PRINCIPALES ÁREAS DE</b>				
ACCIONES PRINCIPALES		ACCIONES DE APOYO	RESULTADO FINAL ESPERADO	
Apoyar en la recepción y registros de pedidos. Elaborar y presentar informes de ventas mensuales. Redactar documentos complejos, con solo indicaciones de su contenido, preparándolos para su firma y salida. Redactar actas sobre lo tratado en reuniones.		Llevar el archivo de la documentación clasificada. Atender las llamadas telefónicas de clientes y personal de la empresa. Realizar las afiliaciones, contratos, hoja de vida y llevar los archivos del personal.	Preparar las comisiones de los vendedores en el tiempo establecido. Apoyar a los gerentes en lo que requieran. Solicitar oportunamente los materiales de oficina a gerencia comercial. Llevar control de las vacaciones del personal y apoyar en la liquidación de las mismas.	
<b>5. AUTORIDADES PARA TOMAR DECISIONES</b>				
DECISIONES TOMADAS POR SI MISMO				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar documentos faltantes según consecutivo.</li> <li>• Solicitar los documentos correspondientes al personal.</li> <li>• Cambiar fecha de pago comisiones por demora en la entrega de facturación de venta.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redactar cartas y certificados al personal con previa autorización de gerencia.</li> <li>• Redactar cartas que soliciten a la compañía con previa autorización de gerencia.</li> </ul> </li> </ul>				














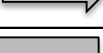





DECISIONES QUE SE TOMAN CONSULTANDO AL SUPERIOR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despedir ni contratar personal.</li> <li>• Sacar documentación de la empresa.</li> <li>• Divulgar información interna de la empresa.</li> <li>• Recibir dinero de ventas de la compañía.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pedidos a proveedores.</li> <li>• Dar permisos al personal.</li> </ul> </li> </ul>			
6. RELACIONES DE TRABAJO			
RELACIONES INTERNAS	NATURALEZA O PROPÓSITO	FRECUENCIA	RELACIONES EXTERNAS
Trato constante con todas las áreas de la compañía con el fin de facilitar documentos o datos importantes a cada área, manejando todo al día y teniendo en cuenta las notificaciones importantes.	Frecuente comunicación con todas las áreas de la planta brindando información importante a tiempo.	La comunicación es diaria y debe ser clara para persona, maneja toda la información del personal.	Sus relaciones externas son limitadas, solo con personas que requieran comunicarse con los jefes.
7. NIVELES DE RIESGO			
RUIDOS	Normal. No se expone a ruidos altos		
TEMPERATURA	Normal. No se expone a ningún cambio climático		
AMBIENTE	Seco. No se expone a ninguna circunstancia variable		
PELIGROS	Ninguno. Debido a que no interactúa directamente con maquinaria.		
8. ESFUERZOS			
FÍSICO	Bajo. Interacción ocasional con producción, su trabajo es mas administrativo.		
MENTAL	Medio. Manejo de información de su área.		
VISUAL	Medio. Manejo de equipo tecnológico.		
ELABORO	REVISO	APROBÓ	





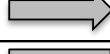



Fuente: Los autores

#### **4.4 Manual de Procedimientos**

Permite plasmar un proceso mediante una tabla donde con unas convenciones ya establecidas se archiva un proceso para de esta manera controlar los tiempos y los procedimientos. Dentro el significado de las convenciones más relevantes está las de proceso, transporte, almacenamiento, decisión y demora. En la hoja del manual de procedimientos debe aparecer una tabla con un encabezamiento donde está el logo de la empresa el procedimiento e y el número de la hoja de las totales del manual. Luego deben aparecer 5 columnas las cuales son la de símbolos, la de actividad donde se describe esa parte del proceso, la de responsabilidad quien es el responsable de que se cumpla esa actividad, la de tiempo lo que dura esa actividad y la de acumulado para el final saber cuánto es el tiempo que me tarda hacer todo ese procedimiento. El fin del manual de procedimientos es evaluar las eventualidades, evaluar al personal, además sabiendo el tiempo de demora del proceso puede comprometerme con el cliente para despachar su pedido. Un dato interesante es el sistema JIT (just in time) que es un sistema donde se evitan los inventarios, a través de la sincronización con el proveedor, ya que se pediría el pedido al proveedor y este lo entregaría de inmediato y así se evitan los impuestos correspondientes, el seguro de mercancía, el desplazamiento y el almacenamiento.

Figura 4.26 Manual de procesos

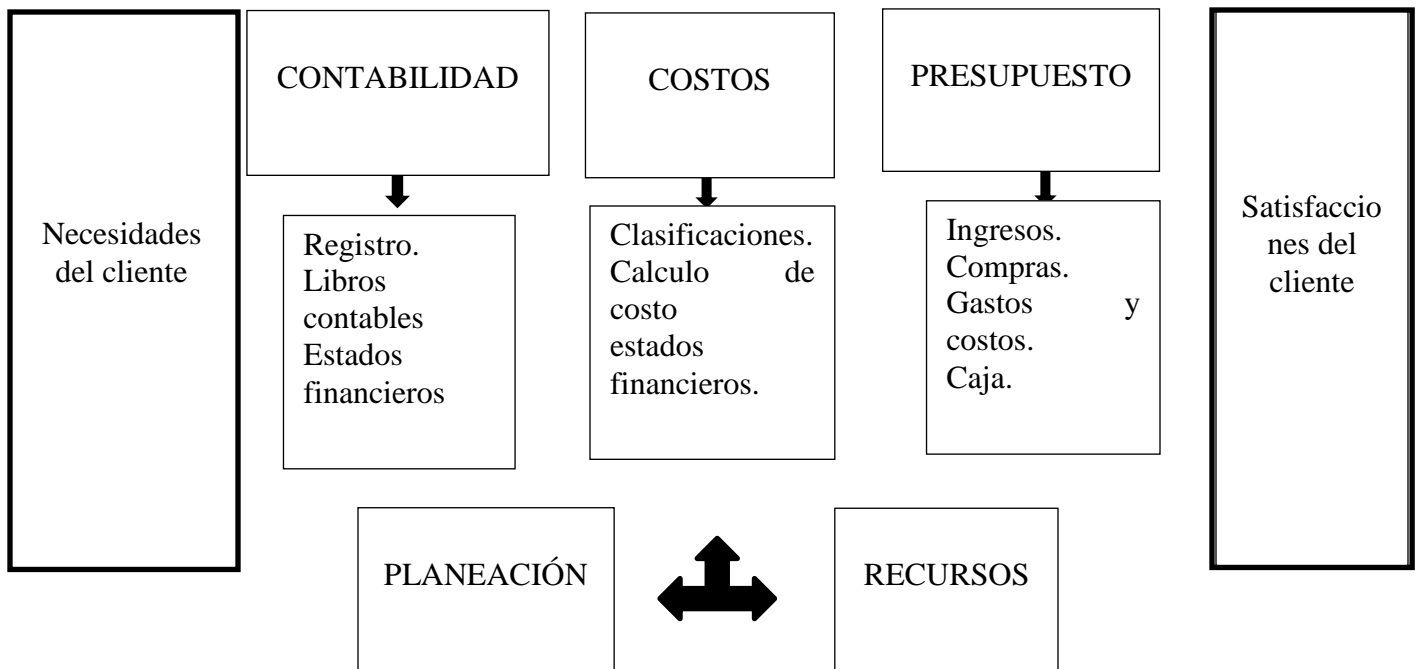
 <b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>ELABORACIÓN DE TRIKES</b>			Código: GH - MP - 001 Versión: 01 Pagina: 1/1	
Símbolo	Actividad	Responsable	Tiempo	Acumulado
	Solicitar los materiales al almacén	Gerente de producción	15'	
	Recibir el material	Gerente de producción	4'	19'
	Revisar y/o verificar el material	Gerente de producción	8'	27'
	Distribuir el material al puesto de producción que lo utilizara	Operario	10'	37'
	Cortar las barras de acero	Operario	7'	44'
	Envío a curvadora	Operario	1'	45'
	Curvar los tubos según las indicaciones de fabricación	Operario	6'	51'
	Transporte a corte	Operario	1'	52'
	Corte de inglete de los tubos (darle la forma para que se unan con los otros tubos a soldar)	Operario	5'	57'
	Transporte a unión	Operario	1'	58'
	Unión o soldadura de los tubos formando el cuerpo de la trike	Operario	3'	1h 1'
	Enfriamiento	Operario	3'	1h 4'
	Direccionamiento de los tubos cumpliendo las dimensiones pedidas	Gerente de producción	4'	1h 8'
	Comprobación de alineación de los tubos	Gerente de producción	5'	1h 13'
	Aplicación de la pintura	Operario	10'	1h 23'
	Reposo en el horno a 218°C	Operario	15'	1h 38'

	Enfriamiento	Operario	5'	1h 43'
	Montaje de los accesorios (srikers, manubrio, etc.)	Operario	5'	1h 48'
	Transporte del cuerpo al montaje final	Operario	1'	1h 49'
	Elaboración de las llantas y sus radios	Operario	20'	2h 9'
	Transporte a control de calidad de ruedas	Operario	1'	2h 10'
	Montaje de radio y llantas	Operario	10'	2h 20'
	Revisión de alineación de llantas y radios	Gerente de producción	5'	2h 55'
	Transporte de las ruedas al montaje final	Operario	1'	2h 26'
	Se montan las partes mecánicas (frenos, pedales, etc.)	Operario	15'	2h 41'
	Revisión final	Gerente de producción	7'	2h 48'
	Empaque	Operario	6'	2h 54'
<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>		<b>APROBÓ</b>	

Fuente: Los autores

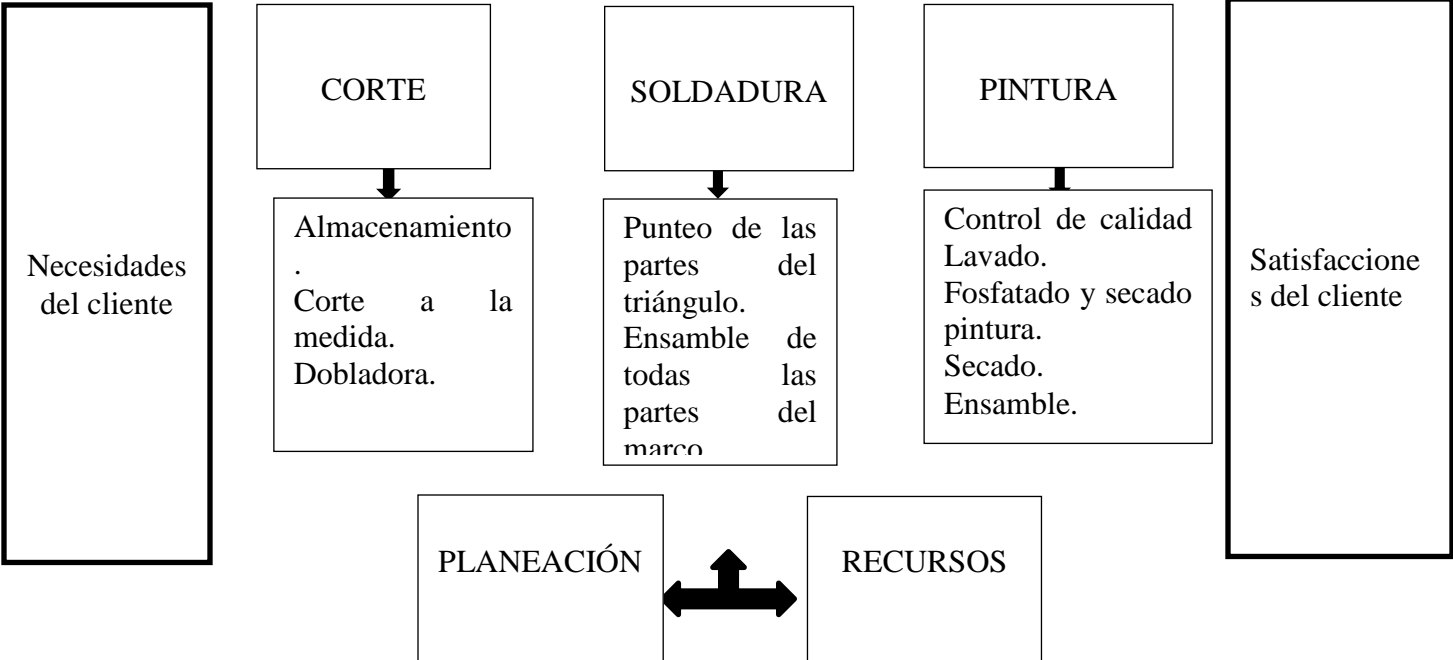
## 4.5 Mapas de Proceso por Áreas Funcionales y Niveles de responsabilidad

Figura 4.27 Mapa Procesos Financiero.



Fuente: Los autores

Figura 4.28 Mapa Proceso De Producción



Fuente: Los autores

## 4.6 Construcción de Indicadores de Gestión

Figura 4.29 Indicadores De Gestión

INDICADOR	VARIABLE EMPLEADA	CALCULO INDICADOR	INTERPRETACION
Seguridad	Puestos de seguridad Cantidad de perdidas o robos	<u>Perdidas o robos</u> Puesto de control	La alternativas de seguridad son o no suficientes.
Sistematizacion	Software y/o programas Caida del sistema	<u>No. Caidas del sistema</u> Software y/o programas	El sistema es pertinente cumpliendo expectativas.
Inventario	Materiales en bodega Materiales utilizados	<u>No. Mat. Utilizados</u> No. Mat. Bodega	el material a utilizar tiene respaldo en bodega.
Ausentismo	Cantidad de ausencias Personal	<u>No. Ausencias</u> No de personas	Cantidad de ausencias por persona
Contratacion	Pesonal requerido personal contratado	<u>No. Contratos</u> No. Puestos	Las personas ocupan los puestos vacantes
Accidentalidad	No. Accidentes Mensual	<u>Accidentes</u> Mensual	Personas que se accidentan por cada mes.
Solvencia	Activo total Pasivo total	<u>Activo total</u> Pasivo total	Cada peso que se debe tiene un respaldo
Utilidad	Precio produccion Precio venta	<u>\$ produccion</u> \$ venta	Se obtiene ganancia por la venta de productos
Valoracion	Margen de ingresos Margen de gastos	<u>Ingresos</u> Gastos	Presupuesto para la solvencia de la empresa
Distribucion	Compra de mercancia Entrega a domicilio	<u>No. entregas domicilio</u> No. Pedidos	La distribucion a clientes es la apropiada y es utilizada
Sugerencias	Satisfaccion del cliente Sugerencias	<u>Sugerencias</u> Satisfaccion	Tomar en cuenta las sugerencias para asegurar y satisfacer al cliente
Afluencia	Peticion de cotizaciones Ventas del producto	<u>Ventas</u> Cotizacion	Al cotizar se llena las expectativas del cliente para que proceda a comprar
Cumplimiento	Produccion programada Produccion real	<u>Real</u> Programado	Se logro producir la meta proyectada
desperdicio	Material utilizado Material desechado	<u>Desechado</u> Utilizado	Caunta materia prima se desecha según la utilizada.
Calidad	Unidades producidas Peticiones o garantias	<u>No. Quejas de producto</u> No. Uni. Producidas	El producto cumple la calidad dicha.

Fuente: Los autores

# CAPÍTULO V. LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DEL PROYECTO

## 5.1 Determinación de la Ubicación del Proyecto

La ubicación del proyecto es determinante para el éxito del proyecto por eso se debe hacer un estudio para estar seguros del sitio que se va utilizar para hacer realidad el proyecto, cuál va a ser la mejor opción, que criterios lleva a elegir este lugar, cual es el impacto o importancia que tiene esa característica esta se saca por ponderación.

Los factores a tener en cuenta son:

- Factor 1: Cercanía al cliente, lo ideal es ubicarlo donde halla población consumidora.
- Factor 2: Cercanía al proveedor, este factor facilita la logística de la materia prima, que conveniencia tiene.
- Factor 3: Apoyo local, que ventajas se tiene en cuanto a la administración local del lugar, apoyo de alcalde y gobernadores.
- Factor 4: Desarrollo regional, hay progreso en el barrio.
- Factor 5: Disponibilidad de servicios públicos, es fundamental que donde esté ubicado el proyecto cuente con todos los servicios para armonizar las actividades sin que se presenten inconvenientes de este tipo.
- Factor 6: Sinupot
- Factor 7: Estrato socio económico
- Factor 8: Seguridad del sector



### 5.1.1 Construcción y Ponderación de la Matriz de Factores

Tabla 5.27 Matriz de factores

Factor	Ponderación	PUENTE ARANDA		RESTREPO		MATA TIGRES		KENNEDY	
		Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.
1	20%	6	1,2	7	1,4	5	1	5	1
2	10%	8	0,8	5	0,5	4	0,4	5	0,5
3	15%	9	1,35	6	0,9	5	0,75	6	0,9
4	10%	8	0,8	8	0,8	6	0,6	6	0,6
5	5%	10	0,5	10	0,5	10	0,5	10	0,5
6	15%	10	1,5	8	1,2	8	1,2	8	1,2
7	10%	7	0,7	5	0,5	5	0,5	4	0,4
8	15%	7	1,05	7	1,05	6	0,9	6	0,9
	<b>100%</b>		<b>7,9</b>		<b>6,85</b>		<b>5,85</b>		<b>6</b>

Fuente: Los autores

### 5.1.2 Análisis y Justificación de Ubicación por Sectores Propuestos

Se tiene ocho factores o características fundamentales para METAL TRIKES S.A.S., de las cuales se les asignó un porcentaje dependiendo la importancia y consideración de la empresa, en este caso el mayor porcentaje lo tiene el factor 1 y el menor porcentaje lo tiene el factor 5.

La calificación va de 1- 10 siendo el uno una consideración perversa y 10 que cumple con las expectativas y condiciones del factor. Obviamente se debe hacer una investigación de estos factores por sector para determinar cuál es la mejor opción, METAL TRIKES S.A.S., no fue la excepción y guiándose por el Sinupot y las características de las opciones escogidas calificó cada una.

Para el puntaje se hace una multiplicación entre la ponderación y la calificación, para después sumar todos estos resultados, lo que permitirá escoger a la opción que tenga una mayor puntuación.

Los resultados arrojaron que la mejor opción es Puente Aranda, ya que se encuentra ubicado en el sector industrial de la ciudad de Bogotá según el POT, cuenta con algunas zonas comerciales, su cercanía con el proveedor a diferencia de las demás es la mejor. El apoyo local es muy bueno ya que la alcaldía busca fortalecer y apoyar la parte industrial de la ciudad, cuenta con todos los servicios públicos, el estrato en un 90% es del estrato 3 y su seguridad es buena frente a las otras opciones, además el sector promulga la actividad industrial.

## **5.2 Tamaño del Proyecto**

Hace referencia a la posibilidad del proyecto de aportar al desarrollo de donde esté ubicado y la generación de empleo que tiene. Además de plasmar las características del proyecto en cuanto a sus áreas funcionales, áreas libres, plano, y tipo de construcción.

Las áreas funcionales, se define el personal ocupado es decir cuántas personas ocupa ese lugar, la maquinaria que va en ese lugar, el espacio de circulación que se tiene y las dimensiones del área ocupada.

Las áreas libres, aquí se denominan los espacios de los pasillos, las áreas de ubicación y la seguridad industrial.

Plano de distribución, aquí está la forma gráfica de las instalaciones del proyecto.

Tipo de construcción, aquí se hace referencia a como está constituido las instalaciones de la empresa, que especificaciones deben tener los pisos, las paredes y los techos de acuerdo a la actividad del proyecto.

Uno de los objetivos y razón de ser de METAL TRIKES S.A.S., es proporcionar y generar empleo en la ciudad de Bogotá. En este espacio se determinara el tamaño del proyecto.

### 5.2.1 Determinación del Requerimiento en Metros Cuadrados de Cada Área Funcional del Proyecto

- Áreas funcionales primer piso

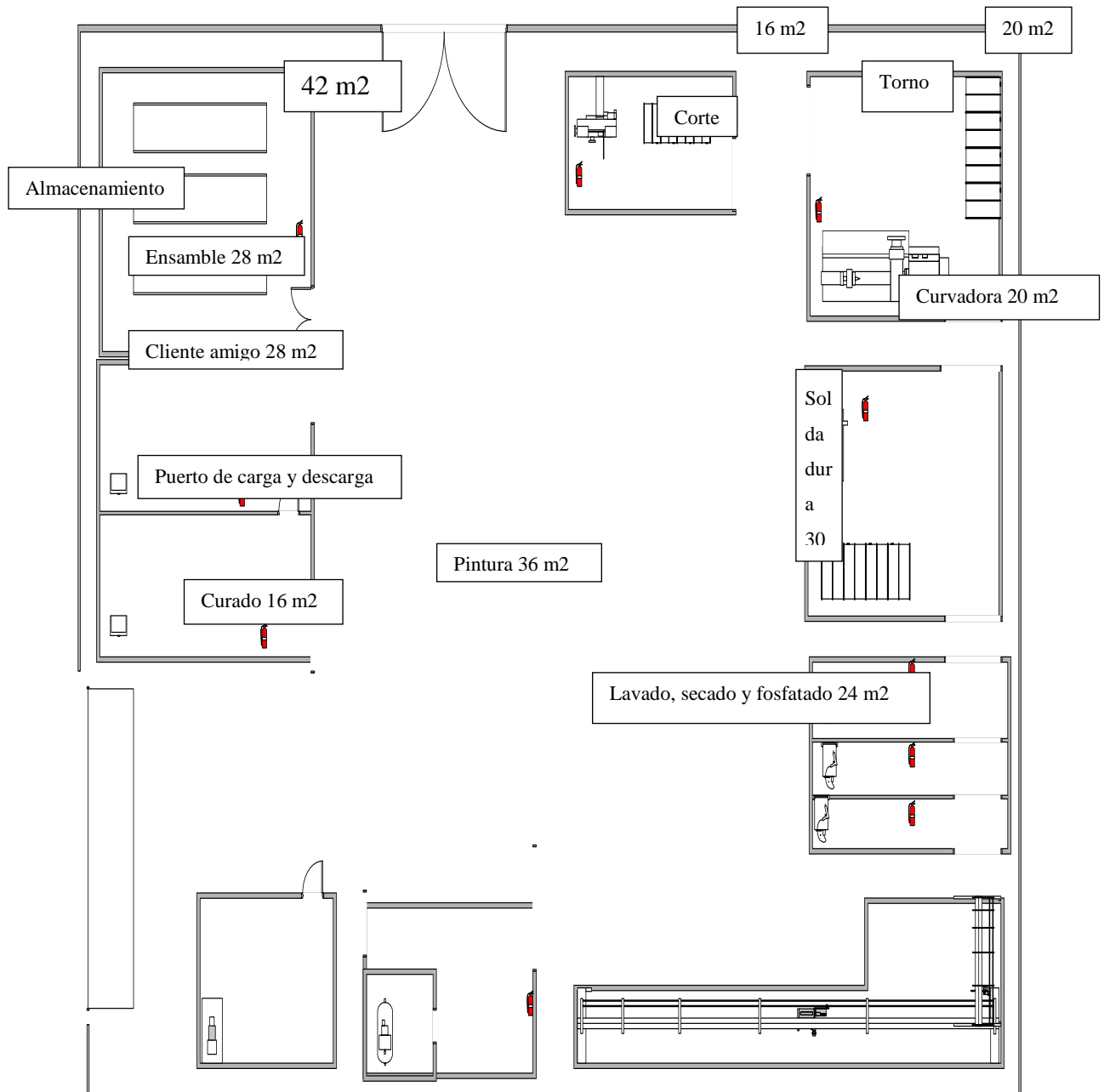
METAL TRIKES S.A.S., planea la dimensión del proyecto en una bodega de 400 m<sup>2</sup>, con dos pisos, en la primera planta se tiene el plano del área de producción que cuenta con 260 m<sup>2</sup> con área ocupada por las estaciones de almacenamiento con 42 m<sup>2</sup>, corte 16 m<sup>2</sup>, torno 20 m<sup>2</sup>, curvadora 20m<sup>2</sup>, soldadura y punteo 30 m<sup>2</sup>, lavado secado fosfatado 24 m<sup>2</sup>, pintura 36 m<sup>2</sup>, horno o curado 16 m<sup>2</sup> y la zona de carga y descarga 12 m<sup>2</sup>. Cada una de las áreas está ocupada por su respectivo operario y supervisor. El área libre y de circulación es de 140 m<sup>2</sup> ideal para la ruta de evacuación, se cumple con los parámetros de seguridad industrial, como ubicación en puntos estratégicos de extinguidores, la ruta de evacuación esta demarcada en el suelo con pintura blanca, mientras que la de producción está marcada con pintura amarilla.

- Áreas Funcionales Segundo Piso

La segunda planta de METAL TRIKES S.A.S., tiene un área ocupada 232 m<sup>2</sup> correspondidas por el sector comercial 64 m<sup>2</sup>, el sector financiero 64 m<sup>2</sup>, el sector administrativo 80 m<sup>2</sup>, cada sector tiene su propia oficina y un espacio para las reuniones de los empleados que laboren en esa área, el sector administrativo tiene la sala más grande porque allí se llevan las reuniones de mayor importancia. Hay una recepción con 16 m<sup>2</sup>, un baño de 8m<sup>2</sup>, y una sala de espera. El espacio libre es de 168 m<sup>2</sup>. Cuenta con dos salidas de emergencia, que son escaleras con un ancho de 4 m<sup>2</sup> cada una. Esta planta está ocupada por el personal específico para el área comercial, financiera y administrativa.

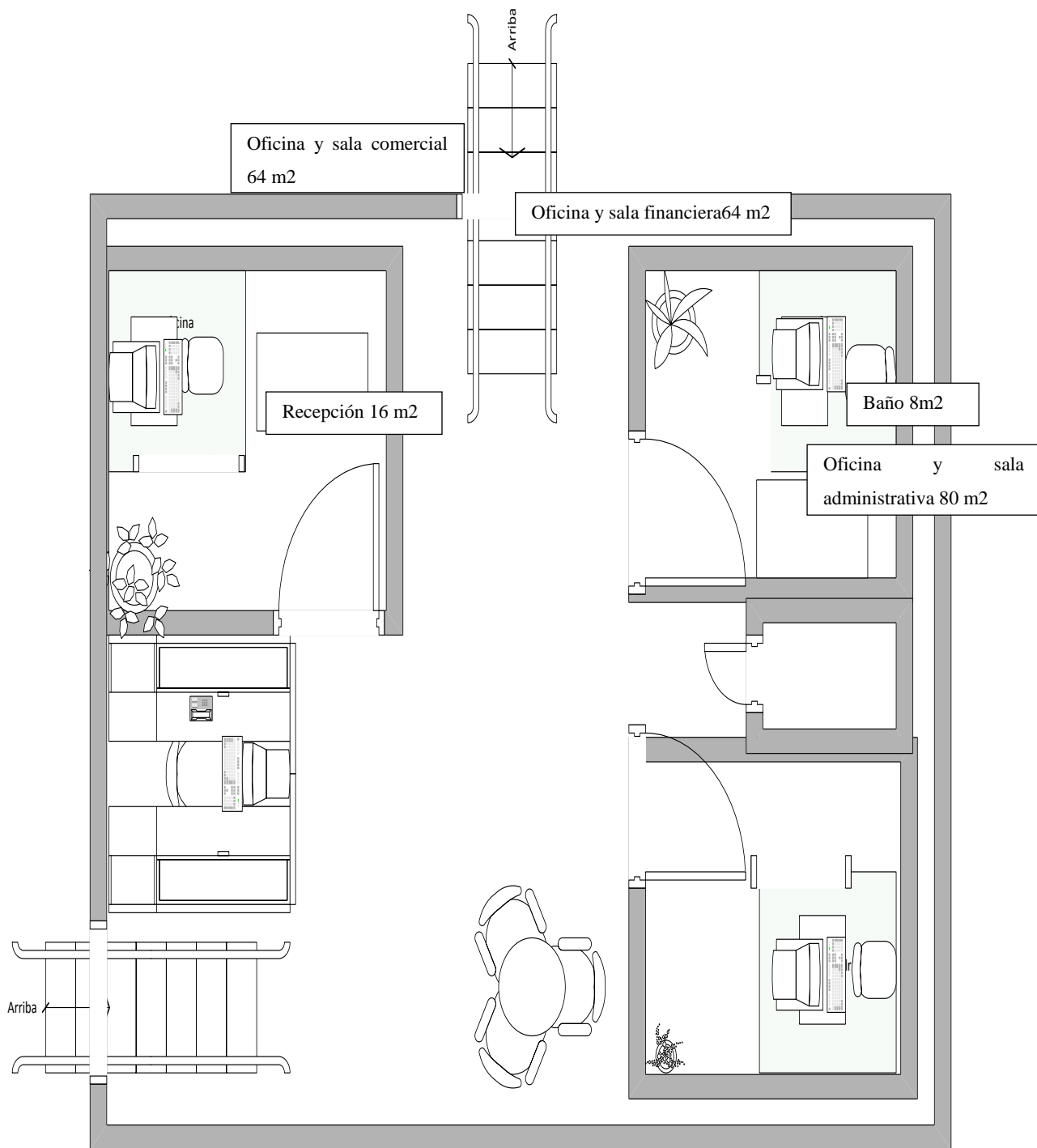
## 5.2.2 Construcción del Plano de Distribución de Planta

Figura 5.30 Primer piso



Fuente: Los autores

Figura 5.31 Segundo piso



Fuente: Los autores

### 5.2.3 Determinación del Tipo de Construcción Requerida en cada Área Funcional

- Tipo de construcción primer piso

No hay alguna restricción para METAL TRIKES S.A.S., en cuanto a los materiales de construcción de donde se ubicara el proyecto. Sin embargo se especifica que es una construcción con paredes de bloque, el piso está recubierto por un polímero, el polipropileno, ideal para uso industrial, es resistente al tráfico pesado, a la humedad, a cualquier ácido y/o químico, son higiénicos y cumple con las normas F.D.A ( Food and Drug Administration). El establecimiento debe estar libre de filtraciones de humedad y con mucha ventilación en sectores de producción más no en la de almacenamiento

- Tipo de construcción segundo piso

Los pisos de esta planta están recubiertos por cerámica, sus paredes están recubiertas por estuco y el techo está constituido por falso techo, un elemento de construcción muy liviano que como objetivo tiene esconder el techo original, dándole mayor acabado, permitiendo el paso de las instalaciones eléctricas o las que se desee, su composición es de aluminio para las redes y un polímero para las placas o de aluminio lo que resulta muy versátil y económico.

## **CAPÍTULO VI. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO**

En este capítulo se describirán las máquinas y la materia prima del producto.

**Materiales:** Se establecen cuáles son las materias primas, es decir lo que se va a transformar, y los insumos es decir lo que se usa para mejorar el producto.

**Descripción del material:** Se establecen las condiciones de almacenamiento, de transporte y cuidados que se deben tener.

**Ficha técnica:** Se cuenta con las propiedades del material, sus características lo que lo hace especial y único para escogerlo como la materia prima para el producto.

**Cantidad:** Cuanta materia prima para hacer un lote establecido del producto, un ejemplo es cuantos galones de pintura se necesitan para pintar un lote de 20 Trikes, esto sirve para cuantificar pedidos y así ser más exactos.

**Costos:** De la materia prima y los insumos, es recomendable cotizarlos con los proveedores líderes del mercado.

**Maquinaria:** Se tiene en cuenta a los equipos y herramientas especializadas, y de igual forma hay que tener su ficha técnica con la imagen su descripción y no olvidar indicar el consumo de energía que necesita.

**Productividad:** Por lo general es la que marca la capacidad de la empresa, aquí se establece la capacidad que tiene la maquina en un determinado periodo tiempo.

**Origen:** Se debe conocer de donde es la maquinaria ¿hay franquicias en el país? Todo esto previendo el hecho de una reparación para que no detenga por mucho tiempo el proceso de producción.

**Licencias o permisos** que se requieren si disponemos del uso de un software.

Por último se describe el proceso de producción y a que nos llevó dicho proceso, ¿cómo termino el producto? ¿Se puede evidenciar la satisfacción del cliente?

La capacidad de la planta, como ya se estableció depende de la capacidad de la maquina en determinado lapso de tiempo, esto nos lleva al concepto de capacidad instalada, la cual es la relación que hay entre unidades producidas en un tiempo establecido, y la capacidad utilizada es la capacidad instalada de un año por el porcentaje que se utilizó en ese año.

## 6.1 Evaluación Técnica de las Materias Primas

### 6.1.1 Acero

Es una aleación en caliente de carbono con el metal hierro y puede tener más aleaciones como el azufre, fósforo, manganeso, etc. en la producción del acero se tiene el producto final cuando se le elimina todo el óxido que trae de su estado natural siendo el material más importante para la construcción. (ARQHYS)

Productos elaborados con acero. - tubos – planchas – productos no planos – Cabillas – Perfiles estructurales.

Características positivas de los aceros.

- Alta resistencia mecánica: Los aceros son materiales con alta resistencia mecánica al someterlos a esfuerzos de tracción y compresión y lo soportan por la contribución química que tienen los aceros. Por medio de los ensayos de laboratorio se determina la resistencia a tracción y a compresión evaluando su límite elástico y el esfuerzo de rotura.
- Elasticidad: La elasticidad de los aceros es muy alta, en un ensayo de tracción del acero al estirarse antes de llegar a su límite elástico vuelve a su condición original.
- Soldabilidad: Es un material que se puede unir por medio de soldadura y gracias a esto se pueden componer una serie de estructuras con piezas rectas.
- Ductilidad: Los aceros tienen una alta capacidad para trabajarlos, doblarlos y torcerlos.
- Forjabilidad: Significa que al calentarse y al darle martillazos se les puede dar cualquier forma deseada.
- Trabajabilidad: Se pueden cortar y perforar a pesar de que es muy resistente y aun así siguen manteniendo su eficacia. (ARQHYS)



Figura 6.32 Ficha técnica del acero

The image shows a technical data sheet for ACERO ASI-SAE 1020 (UNS G10200). The sheet is framed with a blue border and contains the following information:

**ACERO ASI-SAE 1020 (UNS G10200)**

1. Descripción: acero de mayor fortaleza que el 1018 y menos fácil de conformar. Responde bien al trabajo en frío y al tratamiento térmico de cementación. La soldabilidad es adecuada. Por su alta tenacidad y baja resistencia mecánica es adecuado para elementos de maquinaria.

2. Normas involucradas: ASTM A108

3. Propiedades mecánicas: Dureza 111 HB  
Esfuerzo de fluencia 205 MPa (29700 PSI)  
Esfuerzo máximo 380 MPa (55100 PSI)  
Elongación 25%  
Reducción de área 50%  
Módulo de elasticidad 205 GPa (29700 KSI)  
Maquinabilidad 72% (AISI 1212 = 100%)

4. Propiedades físicas: Densidad 7.87 g/cm<sup>3</sup> (0.284 lb/in<sup>3</sup>)

5. Propiedades químicas: 0.18 – 0.23 % C  
0.30 – 0.60 % Mn  
0.04 % P máx  
0.05 % S máx

6. Usos: se utiliza mucho en la condición de cementado donde la resistencia al desgaste y el tener un núcleo tenaz es importante. Se puede utilizar completamente endurecido mientras se trate de secciones muy delgadas. Se puede utilizar para ejes de secciones grandes y que no estén muy esforzados. Otros usos incluyen engranes ligeramente esforzados con endurecimiento superficial, pines endurecidos superficialmente, piñones, cadenas, tornillos, componentes de maquinaria, prensas y levas.

7. Tratamientos térmicos: se puede cementar para aumentarle la resistencia al desgaste y su dureza mientras que el núcleo se mantiene tenaz. Se puede recoocer a 870 °C y su dureza puede alcanzar los 111 HB, mientras que con normalizado alcanza los 131 HB.

NOTA:  
Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores absolutamente exactos para su uso en el diseño.

**ACERO MAQUINARIA -AISI 1020**

Fuente: <http://www.sumiteccr.com/Aplicaciones/Articulos/pdfs/AISI%201020.pdf>

✓ Cantidad

Para el marco de una Trike se necesitan un tubo de acero de 6 metros.

### 6.1.2 Aluminio

El aluminio es un metal muy ligero, con un peso específico de 2,7 (g/cm<sup>3</sup>), que es un tercio de la del acero. La resistencia del metal puede ser ajustado mediante la adición de pequeñas cantidades de otros metales (aleaciones).

Aleaciones especiales de aluminio puede alcanzar la misma resistencia a la tracción como el acero.

A medida que el propio metal forma una capa protectora de óxido (que se forma inmediatamente si el metal se corta o rayado) es altamente resistente a la corrosión. Los diferentes tipos de tratamientos superficiales pueden mejorar aún más esta propiedad.

El aluminio es también un buen conductor de calor y electricidad, y en relación a su peso, es casi dos veces más liviana que un conductor de cobre de propiedades similares. El aluminio puede reflejar tanto el calor como la luz y junto con su bajo peso, hace que sea un material ideal para ser utilizado en reflectores, como por ejemplo, aparatos de iluminación.

#### Fácil de forma y el proceso

El aluminio es dúctil y tiene un bajo punto de fusión y la densidad. Fluye fácilmente en estado fundido y por lo tanto se puede procesar en un gran número de maneras - tanto en un estado frío como caliente. Su gran ductilidad permite que los productos de aluminio sean formados como un diseño cercano al del producto final.

#### Buena reciclabilidad

La re-fusión de aluminio requiere muy poca energía, y la pérdida de metal en el proceso de re-fusión es inferior al 3 por ciento. Sólo alrededor del 5 por ciento de la energía que es requerida para producir el metal primario inicialmente es necesaria en el proceso de reciclaje. (HYDRO)

Tabla 6.28 Ficha técnica del aluminio

<b>Nombre</b>	Aluminio
<b>Número atómico</b>	13
<b>Valencia</b>	3
<b>Estado de oxidación</b>	+3
<b>Electronegatividad</b>	1,5
<b>Radio covalente (Å)</b>	1,18
<b>Radio iónico (Å)</b>	0,50
<b>Radio atómico (Å)</b>	1,43
<b>Primer potencial de ionización (eV)</b>	6,00
<b>Masa atómica (g/mol)</b>	26,9815
<b>Densidad (g/ml)</b>	2,70
<b>Punto de ebullición (°C)</b>	2450
<b>Punto de fusión (°C)</b>	660
<b>Descubridor</b>	Hans Christian Oersted en 1825

Fuente: <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=aluminio&meses=12&moneda=cop>

✓ Cantidad

Se necesita un tubo de aluminio de 6 metros para la fabricación del marco de una Trike.

✓ Costos

El costo está dado por peso colombiano por tonelada de aluminio en Colombia.

Tabla 6.29 Costos del aluminio

Mes	Precio	Tasa de cambio
oct. 2012	3.557.252,00	-
nov. 2012	3.547.144,00	-0,28 %
dic. 2012	3.749.834,00	5,71 %
Ene. 2013	3.607.030,00	-3,81 %
Feb. 2013	3.677.425,00	1,95 %
Mar. 2013	3.463.913,00	-5,81 %
abr. 2013	3.406.723,00	-1,65 %
May. 2013	3.385.186,00	-0,63 %
jun. 2013	3.459.480,00	2,19 %
jul. 2013	3.367.039,00	-2,67 %
Ago. 2013	3.457.790,00	2,70 %
Sep. 2013	3.379.588,00	-2,26 %

Fuente:<http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=aluminio&meses=12&moneda=cop>

### 6.1.3 Insumos

- Llantas

Una Trike es una tricicleta urbana por lo tanto sus llantas deben tener buen agarre en el asfalto y gran resistencia a las pinchaduras. El grabado de la llanta es semi-liso lo que brinda un rodado suave y cómodo para recorrer trayectorias relativamente largas.

Tradicionalmente se utilizaba el diámetro exterior de la llanta para determinar su medida y por eso es que se dice que una llanta es de 26", 27" o 650, 700mm.

Las llantas vienen marcadas con su medida en sus costados. Existen cuatro sistemas en los que podemos encontrar la medida comúnmente: Decimal, Fraccional, francés e ISO. Algunas llantas están marcadas con el Sistema ISO además de alguno de los otros tres. (LA BICICLETA)

Tanto el Sistema Decimal y Fraccional se expresan en pulgadas en donde el primer número se refiere al diámetro nominal de la llanta y el segundo a su ancho.  
 Decimal: 26 x 1.75 Nominal: 26 x 1 ¾.

Figura 6.33 Ficha técnica Llantas



# INTECMECOL & CIA LTDA.

**RUEDAS PARA TRABAJO PESADO**

**CAUCHO VULCANIZADO-RIN EN P.P.**

*Caucho vulcanizado. Dureza: 70 Shore A. (-10°C a +50°C)  
 Producidas en caucho vulcanizado y rin en polipropileno copo-limero,  
 reciclable. Proporcionan  
 un rodar más suave y silencioso, óptima protección al piso, excelente  
 resistencia química, buena resistencia al desgaste e impactos otorgando una  
 óptima relación costo/beneficio. La velocidad máxima de trabajo indicada es  
 4km/h.*



				DIAMETRO		
				RIM	MATERIAL	RODAMIENTO
8X2VECO5PPB	8	2	ALTA	5	POLIPROPILENO	BUJE
8X2VECO5PPR	8	2	ALTA	5	POLIPROPILENO	RODAMIENTO SOLAS
9X2VECO6PPB	9	2	ALTA	6	POLIPROPILENO	BUJE
9X2VECO6PPR	9	2	ALTA	6	POLIPROPILENO	RODAMIENTO SOLAS
10X2VECO6PPB	10	2	ALTA	6	POLIPROPILENO	BUJE
10X2VECO6PPR	10	2	ALTA	6	POLIPROPILENO	RODAMIENTO SOLAS

Oficinas y planta.  
 Teléfonos 7206200 - Fax 7208396 - Celular 3107633526 - Dirección Carrera 234 No 19-20 Sur - Bogotá, D.C.  
 Visitenos en internet [www.intecmecol.com.co](http://www.intecmecol.com.co) // Para más información [intecmecol@gmail.com](mailto:intecmecol@gmail.com)

Fuente: <http://intecmecol.com/files/Catalogo%20ruedas.pdf>

✓ Cantidad

Para una Trike se necesitan de tres llantas de caucho vulcanizado, dos delanteras y una trasera.


✓ Costos

La unidad por llanta es de \$20.000 incluido el ring.

- Pintura anticorrosiva

Es una pintura a base de solvente y terminación brillante, que seca por oxidación, su formulación se basa en una resina de tipo alquídica. De fácil aplicación, resistente a la intemperie y al contacto con aceites y grasas minerales, no al de ácidos y álcalis. Se recomienda tanto para interiores como exteriores. Como pintura de terminación en superficies como empaste, yeso, madera y estructuras metálicas. Puede ser aplicada con brocha, rodillo y pistola convencional. Brocha y rodillo: 0.2 - 0.4 L/gal. Pistola convencional: 0.4 - 0.8 L/gal. Se recomienda agitar bien el contenido del envase antes de aplicar. (AGUA MARKET)


Figura 6.34 Ficha técnica Pintura Anticorrosiva



DESTISOL S.A.

HOJA TÉCNICA

F53-01



**HOJA TÉCNICA**

**PINTURA ANTICORROSIVA EN AEROSOL**

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:**  
**LA PINTURA ANTICORROSIVA, DE SECAMIENTO RÁPIDO,** es una base ideal para proteger contra la oxidación y mejorar la adherencia de la pintura Esmalte (acabado final) sobre superficies de metal.

**CARACTERÍSTICAS:**

- Fácil de aplicar y rápido secamiento al tacto: 15 minutos aproximadamente
- Promotor de adherencia
- Máxima durabilidad
- Uso interior y exterior
- **NO DAÑA LA CAPA DE OZONO**

**APLICACIONES:**

- Ideal para usar en:  
Metal, Rejas, marcos de ventanas, pasamanos, tuberías, mesas, sillas, juguetes y artículos metálicos en general

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- La superficie debe estar limpia y libre de mugre, polvo, grasa y óxido. Si se va aplicar sobre una superficie ya pintada, en buen estado, se recomienda lijar y en regular o mal estado, se recomienda removerla para obtener mejor adherencia.
- Invierta el envase y agítelo (1 minuto aproximadamente) hasta que suene el

balón. Hágalo antes y durante la aplicación.

- Aplique a 30 cms de la superficie. Pinte en sentido horizontal de izquierda a derecha. Hágalo por capas delgadas permitiendo un corto secado entre capa y capa (15 minutos aproximadamente).
- Cuando termine de pintar invierta el aerosol y oprima el actuador hasta que solo saiga gas. Esto evitará la obstrucción del aerosol para aplicaciones posteriores.

**PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:**

- Temperatura de trabajo: 15°C a 40°C
- Espesor de Película aproximado con dos capas: 25 micras
- Secado total: de 45 minutos a 2 horas
- Rendimiento sobre superficie plana:  
Envase de 240 cm<sup>3</sup>: 1 m<sup>2</sup> aproximado.

**CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO:**

Rango de temperatura óptimo: 15-45°C.  
Lugar: Fresco y con suficiente ventilación.  
Límite de almacenamiento máximo  
Sugiero: 1 año después de fabricado

**Nota:** el producto no puede ser almacenado en cercanías de fuentes de ignición, tales como: equipos de soldadura, eléctricos, generadores de vapor, etc.

**PRESENTACION:**

PRODUCTO	CODIGO	TAMAÑO
Anticorrosiva Roja	125020-5005	8 onzas
Anticorrosiva Roja	125020-5015	16 onzas
Anticorrosiva Negra	125025-5005	8 onzas
Anticorrosiva Negra	125025-5015	16 onzas
Anticorrosiva Gris	125025-5005	8 onzas
Anticorrosiva Gris	125025-5015	16 onzas

**PRECAUCIONES:**

- No perforar ni inclinar el envase
- No aplicar cerca de una llama o fuego.
- No almacenar a más de 50°C



Nombre de producto: PINTURA BASE ANTICORROSIVA

Actualizado: Julio 2008

Página 1 de 2

Fuente: [http://www.sapolin.com/m21\\_gallery/2927.pdf](http://www.sapolin.com/m21_gallery/2927.pdf).

Figura 6.35 Ficha técnica Pintura Anticorrosiva (continuación)


		
<b>DESTISOL S.A.</b>	<b>HOJA TÉCNICA</b>	<b>F55-01</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• No exponer el envase a los rayos directos del sol</li><li>• Mantener fuera del alcance de los niños</li><li>• Inflamable</li></ul>	<b>CALI</b> CALLE 36N # 3G- 55 BARRIO PRADOS DEL NORTE Telefax: 6650656	
<b>SERVICIO TÉCNICO:</b> Nuestro departamento técnico ampliará las especificaciones referentes a este producto. Es la intención de DESTISOL S.A. trabajar con nuestros clientes y poder así resolver sus inquietudes.	<b>BARRANQUILLA</b> Calle 56 # 26 – 26 apto 2 Teléfono: 3701003	
<b>Nota:</b> La información que contiene esta hoja técnica, ha sido elaborada con la finalidad de proporcionar una guía adecuada para la elección de productos. Sin embargo, ya que existen diferentes condiciones de trabajo en diversas aplicaciones, no nos hacemos responsables por utilizaciones no recomendadas por DESTISOL S.A.	<b>PEREIRA</b> Bosques de la acuarela Etapa 4, manzana 8 Casa 51 Dosquebradas TEL: 325 31 91	
<b>DESTISOL S.A.</b>	<b>BUCARAMANGA</b> Avenida Jardín Casa 12	
<b>MEDELLIN OFICINA PRINCIPAL</b> Calle 19A # 43B - 41 Teléfono: 2619100 Servicio al cliente: 2327954 Apartado Aéreo: 8873 Fax: 2323803-2626084		
<b>GUARNE</b> Planta - Oficinas Antigua Carretera a Guame Vereda LA HONDA Diagonal al HIPODROMO DE LOS COMUNEROS Teléfono: 5510925 Fax: 5510927		
<b>BOGOTA</b> Calle 25 Bis# 31 A 16 "La Gran America" Teléfono: 3653993 Apartado Aéreo: 44410 Fax: 2441546		
Nombre de producto: PINTURA BASE ANTICORROSIVA	Actualizado: Julio 2008	Página 2 de 2

Fuente: [http://www.sapolin.com/m21\\_gallery/2927.pdf](http://www.sapolin.com/m21_gallery/2927.pdf)




Figura 6.36 Hoja de seguridad Pintura Anticorrosiva

**DESTINOL S.A.S** HOJA DE SEGURIDAD PRODUCTO TERMINADO F59-02



**PINTURA ANTICORROSIVA**

TEL: 01800511414 – 018000941414  
 Fax: 2323803  
 Emergencias 123  
UN 1950



**Sección 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO Y LA COMPAÑIA**

**NOMBRE DEL PRODUCTO:** Pintura Anticorrosiva

**FABRICADO POR:** DESTINOL S.A.S, A. A 8873 Medellín (Teléfono 26191009Fax 2320426)

**Sección 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE INGREDIENTES**

COMPONENTES	CAS #	ACGIH TLV	OSHA PEL	OTROS LIMITES	%
Resin para látex	-	-	-	-	20-25
Disolvente orgánico	141-28-6	300 mg/m <sup>3</sup>	-	-	20-25
Disolvente tipo Éster	110-29-0	400 mg/m <sup>3</sup>	-	-	20-25
Propeno: Bauxita	74-86-6	1000 ppm	-	-	25-30

**Sección 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

<b>Sobre exposición Aguda:</b>	Inhalación: Causa irritación de las membranas mucosas y dificultad para respirar. Ojos: Causa irritación. Piel: Puede causar irritación y resaca. Ingestión: Causa náusea y vómito.
<b>Sobre exposición Crónica:</b>	El contacto prolongado y repetido con el producto puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
<b>Condiciones Médicas Agravadas por Exposición:</b>	No
<b>Indicar si el producto es inflamable:</b>	1

**Sección 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

<b>1. Inhalación:</b>	Trasladar al aire fresco, aplicar respiración artificial si es necesario.
<b>2. Ojos:</b>	Lavar con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del producto.
<b>3. Piel:</b>	Retirar la ropa y zapatos contaminados, lavar el área afectada con agua y jabón.
<b>4. Ingestión:</b>	No inducir al vómito, ni administrar leche o aceites digestivos, mantener alertas sus vías respiratorias, solicitar atención médica.

**Sección 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO**

<b>Punto de Inflamación:</b>	-76 °C	<b>Método:</b>	TOC
------------------------------	--------	----------------	-----

1 de 4

Fuente: [http://www.sapolin.com/m21\\_gallery/2928.pdf](http://www.sapolin.com/m21_gallery/2928.pdf)

- ✓ Cantidad  
Un galón de pintura anticorrosiva alcanza para recubrir 5 marcos de las Trikes.
- ✓ Costo  
Un galón de pintura anticorrosiva cuesta \$30.000.

- Pintura electroestática

La pintura electrostática, también conocido como “pintura en polvo,” es utilizada comúnmente en la industria del metal para crear un acabado uniforme y duradero en los metales y algunos plásticos que evitan las burbujas que pueden ocurrir con las tradicionales pinturas líquidas. Se utiliza en muchos plásticos y todo tipo de metal.

El proceso de pintura electrostática es simple en concepto y funcionamiento. Un polvo seco compuesto de resinas y pigmentos es alimentado desde un depósito de suministro de una pistola en un bajo amperaje, se imparte de carga de alto voltaje al polvo. La pieza que se pintará esta eléctricamente conectada a tierra. Cuando se rocía, las partículas de polvo cargadas son atraídas con firmeza a la superficie de la parte puesta a tierra hasta que se derrita y se funde en una capa lisa en los hornos de curado.

Es mucho más duradera que las pinturas líquidas y es un proceso respetuoso del medio ambiente porque no hay solventes que se evaporan en el aire o vaya por el desagüe. Diferentes formulaciones (epoxi, poliuretano, poliéster o híbridos a) están determinados por el destino de la partida. Por ejemplo, uretano y poliéster ofrecen la mejor durabilidad exterior mientras epoxi que es mejor para protección contra la corrosión y resistencia a químicos y disolventes. (ARLAM)

Figura 6.37 Ficha técnica Pintura Electroestática



**Inducoatings S.A.S.**  
Recubrimientos Industriales

### HOJA TECNICA

#### RECUBRIMIENTOS ELECTROSTATICOS EN POLVO

**Clasificación: HIBRIDO**

---

**Características Generales :**

Pintura de uso general formulada con resinas tipo Híbrido Epoxi-Poliéster en una amplia variedad de colores y acabados, apta para uso decorativo y funcional en ambientes interiores. Está diseñada para la aplicación por medio de pistolas electrostáticas con sistema de carga tipo corona.

Poseen buena resistencia a la luz artificial, altas propiedades mecánicas, una excelente adherencia sobre superficies metálicas permitiendo el maquinado posterior de las piezas recubiertas.

---

**Pretratamiento del Substrato**

Los materiales a pintar deben estar libres de agentes contaminantes como grasas, polvo y cualquier elemento que afecte las propiedades del recubrimiento. Para pretreatar la superficie, sobre aluminio, cromado según DIN 50829. Sobre acero galvanizado con 20µm, cromado especialmente.

---

Propiedades del Polvo :	Especificación	Norma
Tamaño de partícula promedio :	35 - 40 micras	
Peso Especifico :	1.5 - 1.8 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D392 ISO 2811
Retención en malla 200 :	<= 5%	
Hoja de Seguridad :	MSD HE1-HE2	

---

**Condiciones de Aplicación :**

Substrato : Metálicos  
Método de aplicación : Corona  
Voltaje : 60 - 70 kV  
Espesor : 40 micras  
Rendimiento Técnico : 6 - 8 M<sup>2</sup> / Kg

**Temperatura de Curado**  
: 5 minutos a 200°C X 10 minutos a 200°C 15 minutos a 200°C (Temperatura del Molde)

---

Propiedades del Acabado:	Especificación	Norma
Clase de Acabado:	Linea Curado Montestratificado	
Grifo (90°):	% <= 0% Ref. a 90°	ASTM D 523
Adherencia :	100%	ASTM D2269
Impacto Directo (B-pg) :	<=50 cm-Kg @ 15.9mm	ASTM D-2794
Impacto Inverso (B-pg) :	<=50 cm-Kg @ 15.9mm	ASTM D-2794
Mancha Cónica (mm.) :	100%	ASTM D-522
Dureza Lápis :	Mínimo 2H	ASTM D-3363
Neblina salina :	1000 hrs	ASTM B117
Resistencia al MEK :	<=100 Frotaciones	IC 201
Embutición :	<=50 mm	ISO 1520

---

\*\*\*Condiciones de prueba: Las pruebas fueron desarrolladas sobre probetas de acero hasta 205-40 DC, desengrasadas de forma de espesor, con aplicación tipo corona hasta un espesor promedio de 70µm ± 5µm.

Toda la información contenida en este BOLETIN TECNICO corresponde a los resultados obtenidos en los laboratorios del fabricante de los recubrimientos en polvo. \* Los resultados pueden variar para otras condiciones específicas de aplicación.

---

**CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO**

CALL 5 8 No 51 13 BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA TEL: +57 3719224 +57 368216 FAX: +57 3682208 E-mail: [info@inducoatings.com](mailto:info@inducoatings.com) Web site: [www.inducoatings.com](http://www.inducoatings.com)

Fuente: <http://www.inducoatings.com/Fichas/EpoxiPoliester.pdf>

✓ Cantidad

Un kilo de pintura electroestática alcanza para pintar dos Trikes.

✓ Costo

El costo del equipo de pintura electroestática es de \$600.000. El costo de la pintura electroestática es de \$50.000 por kilo.

## **6.2 Selección del Proceso o Sistema de Producción**

La producción de Trikes en METAL TRIKES S.A.S., empieza en la bodega de almacenamiento donde se acomoda la materia prima a transformar, estos son tubos de 6 metros acomodados en compartimientos donde se diferencia por aluminio y acero, las condiciones de almacenamiento corresponde a que la bodega no tenga filtraciones de agua y corrientes directas de aire. La materia prima se empieza a transformar en la tronzadora que es la máquina que permite corta el tubo de acero o aluminio en las medidas que se requieren para empezar a fabricar el marco. Las medidas se distinguen para las cuatro partes del marco de una Trike, en la parte delantera se compone del eje para las ruedas delanteras y el compartimento para la movilización con paquetes incomodos, la horquilla donde se ensamblará el manubrio, la parte del medio hace referencia al triangulo, donde se ubica el sillín, la cadena y pedales y la parte trasera con la culata, donde se ubicara una rueda. Posteriormente al corte del tubo se separan las nuevas unidades con sus medidas en carros de almacenamiento para la unión de los componentes del marco de la Trike, dependiendo del diseño de la Trike se llevan a la sección del torno para dar forma a las piezas y/o a la curvadora para darle un estilo diferente a la Trike. Se traslada el material previamente cortado, torneado y doblado a la sección de soldadura donde por punteo, es decir solo busca la unión de los tubos, se monta el triángulo, esta pieza va otra sección donde se ensambla el resto de partes del marco de la Trike y se termina el proceso de soldadura buscando la perfección en la uniones. La siguiente estación es el control de calidad, donde con una matriz de hierro se miran las imperfecciones del marco, si esta doblado o erguido, para modificarlo y así poder pasar a la sección de lavado, aquí se lavan los marcos para eliminar cualquier

impureza y por inyección de aire se seca el marco, para su posterior fosfatado, que no es más que aplicar una capa de fosfato para ayudar a la adherencia de la pintura, luego se vuelve a secar, este procedimiento se hace por un sistema de poleas y ganchos donde el marco se moviliza a cada sección del procedimiento de lavado hasta el de secado.

El siguiente paso de la producción es llevar el marco a la cabina de pintura, donde se aplica la pintura electrostática, la cual por característica tiene que su aplicación es en polvo, una revolucionaria técnica que permite recuperación de residuos de pintura por ciclones que absorben el material particulado sobrante, por lo tanto reduce costos de producción, su adherencia es perfecta para superficies metálicas y gracias a las cargas del fosfato hace que la pintura sea atraída y se adhiera uniformemente en toda la superficie del marco de la Trike, solo necesita una mano de pintura además su acabado es muy agradable para la percepción del cliente. Una vez pintado el marco se hace el curado o secado en un horno para sellar la adherencia de la pintura. Por último se lleva el marco a la sección de ensamble y acabados donde se ensamblan las ruedas, los pedales y los frenos de la Trike, sin mencionar las especificaciones del cliente si quiere un diseño personalizado, si es el caso pasa a la sección de amigo-cliente, para ensamblar o modificar la Trike de acuerdo a su preferencia.

Con la finalización del proceso se obtiene un producto diferente, cómodo, seguro, confiable, eficaz, eficiente, estable e innovador como son las Trikes de METAL TRIKES S.A.S. Ideal para cualquier persona interesada en los medios alternativos de transporte, el medio ambiente y su salud.

### 6.2.1 Producto

“Trike”, un medio de transporte hecho de acero con un cuerpo de dimensiones 1.30 de largo y aproximadamente 0.5 m de ancho, y con un peso de 50 kg. Tiene tres ruedas, una silla ergonómica y demás componentes comunes de las ciclas.

## 6.3 Selección y Especificación de Maquinaria y Equipo

### 6.3.1 Tronzadora

La tronzadora es una herramienta de mano equipada con un pequeño motor de 2 tiempos y un disco de corte que sirve para cortar los materiales más resistentes (hormigón, ladrillo, hierro, acero, asfalto, piedra...) de la manera más fácil y cómoda. Fiable, potente y de alto rendimiento, la tronzadora ECHO es la solución perfecta para trabajos de corte que te ofrece un magnífico rendimiento, siendo cómoda y de fácil manejo. No hay material que se le resista. La calidad del disco tronzador determina su rendimiento, por eso siempre recomendamos discos ECHO originales. La tronzadora ECHO nos permite disponer de una herramienta autónoma y ligera para cortar cualquier tipo de material de alta resistencia. Tu Distribuidor Autorizado ECHO te hará la puesta a punto y te enseñará a usarla. Su mantenimiento es mínimo. (ECHO)

Figura 6.38 Tronzadora



Fuente: [http://www.tronzadorasmg.com/producto\\_v.php?prod=154](http://www.tronzadorasmg.com/producto_v.php?prod=154)

Tronzadora manual de disco para corte de hierro y acero.

Cabezal giratorio 45° izquierda y derecha.

Cabezal reductor con motor trifásico o monofásico a 1.50 Hp

Reducción corona/tornillo sin fin bañado en aceite.

### Características

- Bomba refrigeración.
- Mordaza doble antirrebaba.
- Protector del disco.
- Paro emergencia.
- Bancada.
- Disco de 250 mm HSS con eje 32 mm.

Tabla 6.30 Especificaciones

Dimensiones de sierra	250 mm
Motor	1/1.5 Hp
Velocidad corte	53/106 r.p.m.
Altura de trabajo	955 mm
Bomba de taladrina	0,16 Hp
Peso	165 kg
Dimensiones	830x555x1750 mm
Acústica	70 db
Capacidad de corte circular 90°	80 mm
Capacidad de corte rectangular 90°	90x50 mm
Capacidad de corte cuadrada 90°	70x70 mm
Capacidad de corte circular 45° derecha	80 mm
Capacidad de corte rectangular 45° derecha	60x60 mm
Capacidad de corte cuadrada 45° derecha	60x60 mm
Capacidad de corte circular 45° izquierda	80 mm
Capacidad de corte rectangular 45° izquierda	60x60 mm
Capacidad de corte cuadrada 45° izquierda	60x60 mm
Apertura Max. Mordaza	95 mm

Fuente: [http://www.tronzadorasmg.com/producto\\_v.php?prod=154](http://www.tronzadorasmg.com/producto_v.php?prod=154)

Su consumo de energía se da por el motor de 2000W que da máxima potencia y aumenta el rendimiento y productividad.

✓ Costo

El costo de la tronzadora es de \$700.000.

### 6.3.2 Torno

El torno es una máquina para fabricar piezas de forma geométrica de revolución El torno revólver es una variedad de torno diseñado para mecanizar piezas en las que sea posible que puedan trabajar varias herramientas de forma simultánea con el fin de disminuir el tiempo total de mecanizado. Las piezas que tienen esa condición son aquellas que partiendo de barras, tienen una forma final de casquillo o parecido, donde partiendo de una barra se van taladrando, mandrilando, roscando o escariando la parte interior mecanizada y a la vez se pueden ir cilindrando, frentando, ranurando, roscando y cortando con herramientas de torneado exterior.

La característica principal del torno revólver, es que lleva un carro con una torreta giratoria de forma hexagonal que ataca frontalmente a la pieza que se quiere mecanizar, donde se insertan las diferentes herramientas que conforman el mecanizado de la pieza. Cada una de estas herramientas está controlada con un tope de final de carrera. También dispone de un carro transversal, donde se colocan las herramientas de segar, perfilar, ranurar, etc.

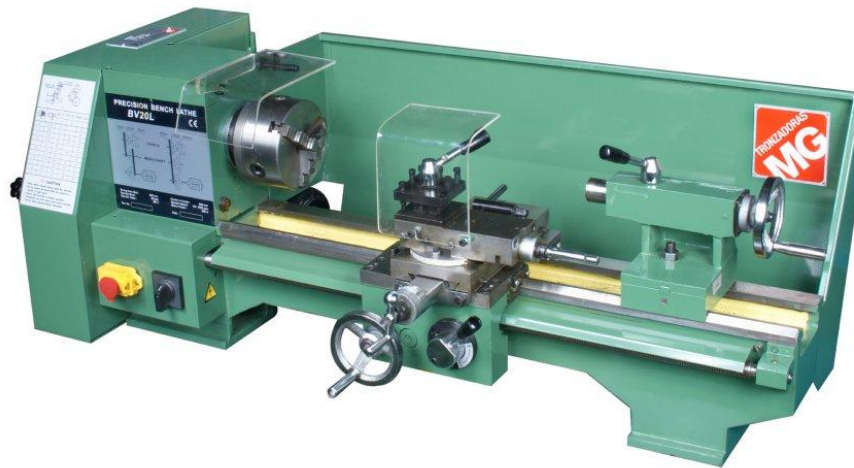
El torno revólver es más rápido y preciso que un torno paralelo y especialmente adecuado para el trabajo en serie.

También se pueden mecanizar piezas de forma individual que se pueden fijar a un plato de garras de accionamiento hidráulico.

En el torno revólver se utilizan tipos especiales de portaherramientas y otros accesorios, que de ordinario tienen la parte posterior cilíndrica para ser fijados convenientemente en la torreta. (TARINGA)



Figura 6.39 Torno



Fuente: [http://www.tronzadorasmg.com/producto\\_h.php?prod=222](http://www.tronzadorasmg.com/producto_h.php?prod=222)

#### Características

- Este torno de sobremesa es de construcción compacta, controles flexibles y fácil instalación.
- La transmisión es directa a través de la correa conectada al motor y al eje.
- La velocidad del eje varía entre seis posibilidades. La máquina se suministra con nueve engranajes que proporcionan 11 tipos de métrica y avance longitudinal en 11 pasos.

#### Dotación estándar

- Dos puntos fijos de cono morse 2 y
- Plato de 3 garras universal ( $\varnothing$  120 mm.)
- Juego de 3 garras diam. Interiores
- Juego de 3 garras diam. exteriores
- Caja de herramientas

Tabla 6.31 Especificaciones Torno

Altura de los puntos bancada	110 mm
Distancia entre puntos	550 mm
Vuelo	220 mm
Cono morse	MC-3
Velocidad del eje	6 vel. 120 a 2000 rpm
Nº de roscas métricas	11
Escala	0,4-3 mm
Máx. ángulo de giro del soporte corredero	45 °
Máx. desplazamiento transversal del soporte	70 mm
Motor	220V, 50Hz, 0,75 Hp
Dimensiones	1250x610x390 mm
Peso	115 kg

Fuente: [http://www.tronzadorasmg.com/producto\\_h.php?prod=222](http://www.tronzadorasmg.com/producto_h.php?prod=222)

Su consumo de energía lo da el motor el cual consume 220V.

✓ Costo

El costo del torno es de \$16.000.000.

### 6.3.3 Curvadora

Su funcionamiento es dar forma y orientación a las piezas que requieran unos dobles para la Trike.

Figura 6.40 Curvadora



Fuente: [http://www.tronzadorasmg.com/producto\\_v.php?prod=218](http://www.tronzadorasmg.com/producto_v.php?prod=218)

Descripción

Curvadora electro-mecánica con dos ejes motrices para el curvado de perfiles de hierro.  
Normas CE.

Características

- ✓ Rodillos motrices.
- ✓ Cuerpo de la máquina en acero.
- ✓ Ejes en acero de alta resistencia templado y rectificado operando sobre dos rodamientos cónicos y contrarios.
- ✓ Correctores laterales para apoyo de material y corrección a través de husillos sextavado.
- ✓ Motor-reductor con cuerpo en fundición.
- ✓ Posición de trabajo horizontal y vertical.
- ✓ Lectura milimétrica y decimal para regulación del rodillo de apriete.
- ✓ Rodillos estándar.
- ✓ Llave de servicio.
- ✓ Libro de instrucciones.

Tabla 6.32 Especificaciones Curvadora

Diámetro de los ejes de curvado	50 mm
Diámetro Max. rodillo central	100 a 150 mm
Motor	1.0/1.5 Hp
Velocidad del motor	1500/3000 rpm
Rotaciones por minuto	10/20 rpm
Diámetro mín. de curvado	500 mm
Peso	180 kg
Dimensiones	930x905x1418 mm

Fuente: [http://www.tronzadorasmsg.com/producto\\_v.php?prod=218](http://www.tronzadorasmsg.com/producto_v.php?prod=218)

El consumo de energía va relacionado por su motor el cual tiene una capacidad de 1.5 Hp/  
1.118549808 KW.

- ✓ Costo

El costo de la Curvadora es de \$12.000.000.

6.3.4 Equipo de Soldadura

La soldadura es la denominación para aquel metal que se utiliza a fin de unir otros dos metales base. Para que esto suceda el metal que une se debe fundir, del mismo modo en que se funden dos metales para realizar una aleación.

Aquel metal que une a los otros dos en la soldadura es diverso. Por lo general, en el área de la industria electrónica lo más común es utilizar la aleación de metales como el estaño y el plomo por los excelentes resultados que brindan. Cada uno de ellos se funde a temperaturas diferentes, por ejemplo, el estaño lo hace al alcanzar los 450°F, mientras que el plomo logra fundirse cuando alcanza una temperatura de 620°F. A medida que los elementos van calentándose para alcanzar estas impresionantes temperaturas, existe un punto denominado “eutéctico”, que se alcanza con los 3610°F o 183°C. En este momento la aleación de estaño y plomo se vuelve pastosa, ideal para la soldadura. Sin embargo, es posible modificar el grado de pastosidad de esta aleación por medio de la manipulación de las proporciones de estaño y plomo utilizadas. De este modo, mientras más plomo contenga la aleación, entonces más pastosa será. La preferencia por la aleación eutéctica radica en su rapidísima solidificación. (RESPUESTAS)

Figura 6.41 Equipo de soldadura



Fuente: <http://ferricamposas.com/catalogo/images/equipo-de-soldadura.jpg>  
Características

- Equipo tipo inversor de 220 monofásico de alto desempeño para soldadura TIG y Stick.
- Portátil, fácil de usar.
- Perfecto para soldar en todas las posiciones y cualquier tipo de material.

#### Especificaciones

- Voltaje de entrada Volt: 220 Voltios Monofásico
- Capacidad de entrada (KVA): 5,5
- Voltaje de circuito nominal abierto (Volts): 60
- Rango de ajuste de corriente (amps): 5-200
- Ciclo de trabajo: 40% a 200 amp. en DC
- Peso (Kg): 9,5
- Dimensiones L-A-A (MM): 425-230-265

#### ✓ Costo

Su consumo de energía es de 220 voltios monofásico. El precio del equipo de soldadura es de \$1.200.000.

#### ✓ Capacidad

La capacidad de producción en este caso y por el tipo de maquinaria que utiliza METAL TRIKES S.A.S, que depende del monitoreo y manejo de un operario, está sujeta al factor humano, es decir que la producción dependerá de la habilidad del operario en su jornada de trabajo, es por eso que se tiene estimadas una cantidades estándar de producción por día, esta es de 30 Trikes.

# CAPÍTULO VII. ESTUDIO FINANCIERO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

## 7.1 Punto de Equilibrio

La capacidad de producción anual para METAL TRIKES S.A.S es de 2160 unidades, esto corresponde a que la participación del mercado de la que se quiere apropiarse es del 0,023325444% de la demanda en los últimos 10 años este porcentaje en realidad es equivalente a 3600 unidades anuales, pero la capacidad de planta para este primer año de METAL TRIKES S.A.S es del 60 %, es decir que el valor de participación en el mercado es del 0,013995266%.

Los costos anuales de producción tienen un valor de \$ 580.327.719, con un valor equivalente de costos fijos de \$ 183.967.719 y costos variables de \$ 396.360.000.

A continuación se hace la metodología de análisis para hallar en punto de equilibrio.

- Cálculo de punto de equilibrio en unidades

Esto hace referencia al número de unidades que se tiene que vender para que los ingresos por venta sean equivalentes a los costos de producción.

Punto de equilibrio por unidades =  $\frac{\text{total costos fijos anual}}{(\text{precio de venta} - \text{costo variable por unidad})}$

$$\frac{\$ 183.967.720}{\$ 383.815 - 183.500} = 918$$

- Cálculo punto de equilibrio monetario

El punto de equilibrio monetario es igual al precio de venta del producto multiplicado por las unidades del punto de equilibrio anual.

$$\$ 383.815 * 918 = \$ 352.492.987$$

## 7.2 Determinación de la Capacidad Instalada

Tabla 7.33 Capacidad Instalada

<b>CAPACIDAD INSTALADA</b>			
<b>TIEMPO</b>	<b>PRODUCCIÓN UNIDADES</b>	<b>PRODUCCIÓN PESOS</b>	<b>CAPACIDAD UTILIZADA</b>
AÑO 1	2160	\$ 20.450.700	60%
AÑO 2	2520	\$ 23.859.150	70%
AÑO 3	2880	\$ 27.267.600	80%
AÑO 4	3240	\$ 30.676.050	90%
AÑO 5	3600	\$ 34.084.500	100%
<b>TOTAL COSTOS</b>			

Fuente: Los autores

La capacidad de planta del primer año corresponde a la idealización de apropiarnos del mercado con unas 3600 unidades anuales, 300 mensuales y 12 diarias, si se hiciera uso del 100% de la capacidad utilizada, para el primer año tenemos un 60% de esa capacidad por lo que se producen 2160 unidades al año, 180 al mes y 7,2 diarias. Esto quiere decir que la participación en el mercado teniendo en cuenta los datos del Dane en las ventas de los últimos 10 años sería de un 0,013995266%.

## 7.3 Presupuesto de Costos Directos de Producción

### 7.3.1 Costo por Materia Prima

Tabla 7.34 Costo de la materia prima

HOJA DE COSTOS				
Nombre del Producto		Trike		Unidad de Costeo: UNIDAD
Precio de venta:		Unidades vendidas: 300		
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL MES
Tubos de Acero	Tubo (6 metros C/U)	\$ 17.000	1	\$ 5.100.000
<b>TOTAL COSTOS</b>				<b>\$ 5.100.000</b>

Fuente: Los autores

Para hacer una Trike se necesita de materia prima, para este caso los costos de materia prima corresponden a un tubo de acero que va hacer transformado en el cuerpo o “esqueleto” de la Trike, las dimensiones del tubo son de 6 metros y su valor es de \$17.000.

### 7.3.2 Costo de Otros Insumos

Tabla 7.35 Costo de insumos

HOJA DE COSTOS				
Nombre del Producto		INSUMOS		Unidad de Costeo: UNIDAD
Precio de venta:		Unidades vendidas: 300		
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL MES
Llanta, rin N° 16 completo	Unidad	\$ 30.000	2	\$ 60.000
Rin N° 26 completo	Unidad	\$ 50.000	1	\$ 50.000
Pintura electroestática	Kilo	\$ 5.000	1	\$ 5.000
Pintura anticorrosiva	Galón	\$ 3.000	1	\$ 3.000
Mangos	Unidad	\$ 500	2	\$ 1.000
La caña	Unidad	\$ 4.000	1	\$ 4.000
Frenos (guaya y funda)	Unidad	\$ 10.000	1	\$ 10.000
Silla	Unidad	\$ 10.000	1	\$ 10.000
Piñón	Unidad	\$ 4.500	1	\$ 4.500
Plato y pedales	Unidad	\$ 14.000	1	\$ 14.000
Cadena	Unidad	\$ 5.000	1	\$ 5.000
<b>TOTAL COSTOS</b>				<b>\$ 166.500</b>

Fuente: Los autores



Para contar con una Trike terminada se necesitan de insumos, es decir de todos aquellos accesorios que se necesitan para el producto final, que no elabora la empresa. Para una Trike se necesitan de 11 insumos que significan un total de \$ 166.500.

Tabla 7.36 Presupuesto de la materia prima y los insumos

PROYECCIONES					
MATERIA PRIMA E INSUMOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tubos de Acero	\$ 36.720.000	\$ 44.125.200	\$ 51.941.664	\$ 60.187.403	\$ 68.881.139
Llanta, rin N° 16 completo	\$ 129.600.000	\$ 155.736.000	\$ 183.323.520	\$ 212.426.129	\$ 243.109.903
Rin N° 26 completo	\$ 108.000.000	\$ 129.780.000	\$ 152.769.600	\$ 177.021.774	\$ 202.591.586
Pintura electroestática	\$ 10.800.000	\$ 12.978.000	\$ 14.400.000	\$ 17.702.177	\$ 20.259.159
Pintura anticorrosiva	\$ 6.480.000	\$ 7.786.800	\$ 9.166.176	\$ 10.621.306	\$ 12.155.495
Mangos	\$ 2.160.000	\$ 2.595.600	\$ 3.055.392	\$ 3.540.435	\$ 4.051.832
La caña	\$ 8.640.000	\$ 10.382.400	\$ 12.221.568	\$ 14.161.742	\$ 16.207.327
Frenos (guaya y funda)	\$ 21.600.000	\$ 25.956.000	\$ 30.553.920	\$ 35.404.355	\$ 40.518.317
Silla	\$ 21.600.000	\$ 25.956.000	\$ 30.553.920	\$ 35.404.355	\$ 40.518.317
Piñón	\$ 9.720.000	\$ 11.680.200	\$ 13.749.264	\$ 15.931.960	\$ 18.233.243
Plato y pedales	\$ 30.240.000	\$ 36.338.400	\$ 42.775.488	\$ 49.566.097	\$ 56.725.644
Cadena	\$ 10.800.000	\$ 12.978.000	\$ 15.276.960	\$ 17.702.177	\$ 20.259.159
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 396.360.000</b>	<b>\$ 476.292.600</b>	<b>\$ 559.787.472</b>	<b>\$ 649.669.911</b>	<b>\$ 743.511.120</b>
<b>Total materia prima</b>	<b>\$ 36.720.000</b>	<b>\$ 44.125.200</b>	<b>\$ 51.941.664</b>	<b>\$ 60.187.403</b>	<b>\$ 68.881.139</b>
<b>Total Insumos</b>	<b>\$ 359.640.000</b>	<b>\$ 432.167.400</b>	<b>\$ 507.845.808</b>	<b>\$ 589.482.507</b>	<b>\$ 674.629.981</b>

Fuente: Los autores

Es importante realizar una proyección anual de los costos directos en la fabricación de la trike, en la tabla correspondiente al presupuesto de la materia prima y los insumos se calcula mediante el valor del insumo o el material directo y se multiplica por la unidades que se fabrican ese año, es decir por la capacidad de planta.

### 7.3.3 Costo de Mano de Obra de Producción

Tabla 7.37 Personal en producción

TIPO DE CARGO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	AUXILIO TRANSPORTE	SALARIO TOTAL
<b>NOMINA DE PRODUCCIÓN</b>				
GERENTE DE PRODUCCIÓN	1	\$ 800.000	\$ 72.000	\$ 872.000
OPERARIOS	3	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 2.064.000
<b>TOTALES</b>		<b>\$ 1.416.000</b>	<b>\$ 144.000</b>	<b>\$ 2.936.000</b>

Fuente: Los autores

Para la fabricación se necesita de talento e intervención humana. En el área de producción se necesita de un gerente de producción que controle la misma y tres operarios que trasformarán la materia prima y ensamblaran los insumos.

Tabla 7.38 Calculo de la nómina de producción

CONCEPTO	%	VALOR MENSUAL	AÑO 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>DPTO. DE PRODUCCIÓN</b>							
SALARIOS		\$ 2.936.000	\$ 35.232.000	\$ 36.288.960	\$ 37.377.629	\$ 38.498.958	\$ 39.653.926
AUXILIO DE TRANSPORTE		\$ 144.000	\$ 1.728.000	\$ 1.779.840	\$ 1.833.235	\$ 1.888.232	\$ 1.944.879
Subtotal salario sin auxilio de transporte		<b>\$ 2.792.000</b>	<b>\$ 33.504.000</b>	<b>\$ 34.509.120</b>	<b>\$ 35.544.394</b>	<b>\$ 36.610.725</b>	<b>\$ 37.709.047</b>
<b>CARGA LABORAL</b>							
PRIMA	8,33%	\$ 244.569	\$ 2.934.826	\$ 3.022.870	\$ 3.113.556	\$ 3.206.963	\$ 3.303.172
VACACIONES	4,17%	\$ 116.426	\$ 1.397.117	\$ 1.439.030	\$ 1.482.201	\$ 1.526.667	\$ 1.572.467
CESANTÍAS	8,33%	\$ 244.569	\$ 2.934.826	\$ 3.022.870	\$ 3.113.556	\$ 3.206.963	\$ 3.303.172
INTERÉS A LAS CESANTÍAS	1%	\$ 2.446	\$ 29.348	\$ 30.229	\$ 31.136	\$ 32.070	\$ 33.032
EPS	8,50%	\$ 237.320	\$ 2.847.840	\$ 2.933.275	\$ 3.021.273	\$ 3.111.912	\$ 3.205.269
PENSIÓN	12%	\$ 335.040	\$ 4.020.480	\$ 4.141.094	\$ 4.265.327	\$ 4.393.287	\$ 4.525.086
ARL	1,04%	\$ 29.148	\$ 349.782	\$ 360.275	\$ 371.083	\$ 382.216	\$ 393.682
CREE	9%	\$ 251.280	\$ 3.015.360	\$ 3.105.821	\$ 3.198.995	\$ 3.294.965	\$ 3.393.814
<b>Total carga laboral</b>		<b>\$ 1.460.798</b>	<b>\$ 17.529.578</b>	<b>\$ 18.055.465</b>	<b>\$ 18.597.129</b>	<b>\$ 19.155.043</b>	<b>\$ 19.729.694</b>
<b>TOTAL NOMINA DE PRODUCCIÓN</b>		<b>\$ 4.396.798</b>	<b>\$ 52.761.578</b>	<b>\$ 54.344.425</b>	<b>\$ 55.974.758</b>	<b>\$ 57.654.001</b>	<b>\$ 59.383.621</b>

Fuente: Los autores

El cálculo en la nómina de producción se establece haciendo referencia al devengando que por concepto tiene el salario y si este es menor a dos salarios mínimos mensuales legales vigentes, con auxilio de transporte, y el deducido que por concepto es la carga laboral con prima, vacaciones, cesantías, intereses a las cesantías, EPS, pensión, ARL y el CREE con sus respectivos porcentajes vigentes para el año 2014 en Colombia, según el Ministerio de Trabajo.

### 7.3.4 Costos por Dotaciones de ley

Tabla 7.39 Dotaciones de ley

TIPO DE DOTACIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	FREC. DOTACIÓN	COSTO MENSUAL	COSTO AÑO 1	COSTO AÑO 2	COSTO AÑO 3	COSTO AÑO 4	COSTO AÑO 5
Calzado	3	\$ 35.000	3	\$ 26.250	\$ 315.000	\$ 324.450	\$ 334.184	\$ 344.209	\$ 354.535
Vestido de Labor	3	\$ 45.000	3	\$ 33.750	\$ 405.000	\$ 417.150	\$ 429.665	\$ 442.554	\$ 455.831
Gautes de Carnaza	3	\$ 18.000	2	\$ 9.000	\$ 108.000	\$ 111.240	\$ 114.577	\$ 118.015	\$ 121.555
<b>VALOR TOTAL</b>				\$ 69.000	\$ 828.000	\$ 852.840	\$ 878.425	\$ 904.778	\$ 931.921

Fuente: Los autores

El costo de las dotaciones por ley corresponde a la prestación social a cargo del empleador que se debe suministrar a los trabajadores que devenguen hasta dos veces el salario mínimo mensual legal vigente. Se entrega al trabajador una dotación cada 4 meses para un total de tres dotaciones al año. La dotación se debe entregar al trabajador a más tardar en las siguientes fechas: 30 de abril, 31 agosto y 20 de diciembre. (Gerencie.com, 2014).

### 7.3.5 Costo por Consumo de Energía

Tabla 7.40 Consumo de energía

CONSUMO DE ENERGÍA									
TIPO DE MAQUINA	VALOR KW/H	CANTIDAD	CONSUMO EN KW/H	CONSUMO MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TRONZADORA	\$ 430	1	2	\$ 48.375	\$ 580.500	\$ 597.915	\$ 615.852	\$ 634.328	\$ 653.358
TORNO	\$ 430	1	1	\$ 24.123	\$ 289.476	\$ 298.160	\$ 307.105	\$ 316.318	\$ 325.808
CURVADORA	\$ 430	1	1	\$ 24.123	\$ 289.476	\$ 298.160	\$ 307.105	\$ 316.318	\$ 325.808
EQUIPO SOLDADURA	\$ 430	1	1	\$ 55.341	\$ 664.092	\$ 684.015	\$ 704.535	\$ 725.671	\$ 747.441
<b>TOTALES</b>				\$ 151.962	\$ 1.823.544	\$ 1.878.250	\$ 1.934.598	\$ 1.992.636	\$ 2.052.415

Fuente: Los autores

El consumo de la energía se clasifica en los costos indirectos, este corresponde a las maquinas que tiene la empresa, el valor de los KW por hora, la cantidad de máquinas que se tiene de dicha máquina, el consumo en KW/H por la máquina y los días trabajados al mes que son 25 con las horas en que estuvo prendida la máquina que varía respecto a la máquina y el proceso.

### 7.3.6 Costo por Consumo de Agua

No se proyecta un consume de agua para la parte de producción a excepción del agua consumida por necesidad más no por operación.

### 7.3.7 Costo por Consumo de Combustible

No se proyecta consumo de combustible para los procesos en los que interviene la empresa.

### 7.3.8 Costo por Depreciación de Tecnología en Planta

Tabla 7.41 Depreciación de las maquinas

DEPRECIACIÓN	TECNOLOGÍA									
TIPO DE ACTIVO	VIDA ÚTIL	CANTIDAD	VALOR INVERSIÓN	VALOR MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	V/R SALVAMENTO
TORNO	10	1	\$ 15.000.000	\$ 1.250.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 7.500.000
TRONZADORA	10	1	\$ 700.000	\$ 58.333	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 350.000
EQUIPO SOLDADURA	10	1	\$ 1.200.000	\$ 100.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 600.000
CURVADORA	10	1	\$ 12.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 6.000.000
EQUIPO DE PINTURA ELECTROESTÁTICA	10	1	\$ 3.800.000	\$ 316.667	\$ 380.000	\$ 380.000	\$ 380.000	\$ 380.000	\$ 380.000	\$ 1.900.000
Total máquinas					3.270.000	3.270.000	3.270.000	3.270.000	3.270.000	

Fuente: Los autores

Cada máquina cuenta con un tiempo de vida útil en el cual se tendrá en cuenta un porcentaje de la inversión dependiendo la vida útil de dichas maquinas, esto con el fin de que exista un saldo a favor para cuando las maquinas no se encuentren en óptimas condiciones, luego de su tiempo de vida útil.

### 7.3.9 Resumen de los Costos Directos de Producción

Tabla 7.42 Costos directos

TIPO DE COSTO	CLASIFICACIÓN	COSTO AÑO 1	COSTO AÑO 2	COSTO AÑO 3	COSTO AÑO 4	COSTO AÑO 5
MATERIA PRIMA	Variable	\$ 36.720.000	\$ 44.125.200	\$ 51.941.664	\$ 60.187.403	\$ 68.881.139
INSUMOS	Variable	\$ 359.640.000	\$ 432.167.400	\$ 507.845.808	\$ 589.482.507	\$ 674.629.981
MANO DE OBRA	Fijos	\$ 52.761.578	\$ 54.344.425	\$ 55.974.758	\$ 57.654.001	\$ 59.383.621
DOTACIONES	Fijos	\$ 828.000	\$ 852.840	\$ 878.425	\$ 904.778	\$ 931.921
SERVICIOS	Fijos	\$ 1.823.544	\$ 1.878.250	\$ 1.934.598	\$ 1.992.636	\$ 2.052.415
DEPRECIACIÓN	Fijos	\$ 3.270.000	\$ 3.270.000	\$ 3.270.000	\$ 3.270.000	\$ 3.270.000
<b>TOTALES</b>		<b>\$ 455.043.122</b>	<b>\$ 536.638.116</b>	<b>\$ 621.845.253</b>	<b>\$ 713.491.325</b>	<b>\$ 809.149.077</b>

Fuente: Los autores

Como costos directos de producción se relacionan la materia prima, los insumos, la mano de obra, las dotaciones, los servicios y la depreciación. Estos valores son necesarios para la fabricación del producto y pueden ser fijos y variables dependiendo su naturaleza. Estos costos afectan de manera directa al valor del producto y sin faltase alguno de ellos no se podría obtener el producto terminado.

## 7.4 Presupuesto de Costos Indirectos de Producción

### 7.4.1 Gastos Administrativos

Tabla 7.43 Gastos del área administrativa

GASTOS ADMINISTRATIVOS	VALOR MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA MENOR	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 2.472.000	\$ 2.546.160	\$ 2.622.545	\$ 2.701.221
ÚTILES Y PAPELERÍA	\$ 60.000	\$ 720.000	\$ 741.600	\$ 763.848	\$ 786.763	\$ 810.366
ENERGÍA	\$ 80.000	\$ 960.000	\$ 988.800	\$ 1.018.464	\$ 1.049.018	\$ 1.080.488
ACUEDUCTO	\$ 70.000	\$ 840.000	\$ 865.200	\$ 891.156	\$ 917.891	\$ 945.427
TELÉFONO	\$ 35.000	\$ 420.000	\$ 432.600	\$ 445.578	\$ 458.945	\$ 472.714
INTERNET	\$ 35.000	\$ 420.000	\$ 432.600	\$ 445.578	\$ 458.945	\$ 472.714
ARRIENDO Y OTROS	\$ 1.800.000	\$ 21.600.000	\$ 22.248.000	\$ 22.915.440	\$ 23.602.903	\$ 24.310.990
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.280.000</b>	<b>\$ 27.360.000</b>	<b>\$ 28.180.800</b>	<b>\$ 29.026.224</b>	<b>\$ 29.897.011</b>	<b>\$ 30.793.921</b>

Fuente: Los autores

Son los gastos en los que incurre la compañía con el fin de que se tenga el funcionamiento del área administrativa y se pueda manejar toda la documentación necesaria como lo exige la ley.

#### 7.4.2 Gastos de Nomina Indirecta

Tabla 7.44 Personal administrativo

TIPO DE CARGO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	AUXILIO TRANSPORTE	SALARIO TOTAL
<b>NOMINA ADMINISTRATIVA</b>				
SECRETARIA	1	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 688.000
GERENTES	2	\$ 800.000	\$ 72.000	\$ 1.744.000
CONTADOR	1	\$ 400.000		\$ 400.000
AUXILIAR CONTABLE	1	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 688.000
SERVICIOS GENERALES	1	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 688.000
ASESORES COMERCIALES	1	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 688.000
REVISOR FISCAL	1	\$ 400.000		\$ 400.000
<b>TOTALES</b>		\$ 4.064.000	\$ 360.000	\$ 5.296.000
<b>TOTAL PARA CARGO NOMINAL</b>				\$ 4.496.000

Fuente: Los autores

Para la parte administrativa se necesita de talento e intervención humana, con el fin de que todo se maneje con rigurosidad y la compañía cuente con las áreas necesarias que controlen cada uno de los departamentos de la empresa. En la parte administrativa se necesita de un gerente financiero, un gerente comercial y administrativo, un auxiliar contable, un asesor comercial, una secretaria y una persona de servicios generales. Se deberá considerar los gastos de un contador y un revisor fiscal como prestación de servicios.

Tabla 7.45 Calculo de la nómina administrativa

CONCEPTO	%	VALOR MENSUAL	AÑO 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>DPTO. ADMINISTRATIVO</b>							
SALARIOS		\$ 4.496.000	53.952.000	55.570.560	57.237.677	58.954.807	60.723.451
AUXILIO DE TRANSPORTE		\$ 360.000	4.320.000	4.449.600	4.583.088	4.720.581	4.862.198
Subtotal salario sin auxilio de transporte		<b>\$ 4.136.000</b>	<b>\$ 49.632.000</b>	<b>\$ 51.120.960</b>	<b>\$ 52.654.589</b>	<b>\$ 54.234.226</b>	<b>\$ 55.861.253</b>
<b>CARGA LABORAL</b>							
PRIMA	8,33%	\$ 374.517	\$ 4.494.202	\$ 4.629.028	\$ 4.767.898	\$ 4.910.935	\$ 5.058.263
VACACIONES	4,17%	\$ 172.471	\$ 2.069.654	\$ 2.131.744	\$ 2.195.696	\$ 2.261.567	\$ 2.329.414
CESANTÍAS	8,33%	\$ 374.517	\$ 4.494.202	\$ 4.629.028	\$ 4.767.898	\$ 4.910.935	\$ 5.058.263
INTERÉS A LAS CESANTÍAS	1%	\$ 3.745	\$ 44.942	\$ 46.290	\$ 47.679	\$ 49.109	\$ 50.583
EPS	8,50%	\$ 351.560	\$ 4.218.720	\$ 4.345.282	\$ 4.475.640	\$ 4.609.909	\$ 4.748.207
PENSIÓN	12%	\$ 496.320	\$ 5.955.840	\$ 6.134.515	\$ 6.318.551	\$ 6.508.107	\$ 6.703.350
ARL	1,04%	\$ 43.180	\$ 518.158	\$ 533.703	\$ 549.714	\$ 566.205	\$ 583.191
CREE	9%	\$ 372.240	\$ 4.466.880	\$ 4.600.886	\$ 4.738.913	\$ 4.881.080	\$ 5.027.513
<b>Total carga laboral</b>		<b>\$ 2.188.550</b>	<b>\$ 26.262.598</b>	<b>\$ 27.050.476</b>	<b>\$ 27.861.990</b>	<b>\$ 28.697.850</b>	<b>\$ 29.558.785</b>
<b>TOTAL NOMINA DE PRODUCCIÓN</b>		<b>\$ 6.684.550</b>	<b>\$ 80.214.598</b>	<b>\$ 82.621.036</b>	<b>\$ 85.099.667</b>	<b>\$ 87.652.657</b>	<b>\$ 90.282.236</b>

Fuente: Los autores

El cálculo en la nómina administrativa se establece haciendo referencia al devengando que por concepto tiene el salario y si este es menor a dos salarios mínimos mensuales legales vigentes, con auxilio de transporte, y el deducido que por concepto es la carga laboral con prima, vacaciones, cesantías, intereses a las cesantías, EPS, pensión, ARL y el CREE con sus respectivos porcentajes vigentes para el año 2014 en Colombia, según el Ministerio de Trabajo.

#### 7.4.3 Gastos de Mercadeo y Comercialización

Tabla 7.46 Mercadeo y comercialización

PUBLICIDAD	VALOR MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INTERNET	\$ 300.000	\$ 3.600.000	\$ 3.708.000	\$ 3.819.240	\$ 3.933.817	\$ 4.051.832
TELEVISIÓN	\$ 800.000	\$ 9.600.000				
VOLANTES	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 2.472.000	\$ 2.546.160	\$ 2.622.545	\$ 2.701.221
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 1.300.000</b>	<b>\$ 15.600.000</b>	<b>\$ 6.180.000</b>	<b>\$ 6.365.400</b>	<b>\$ 6.556.362</b>	<b>\$ 6.753.053</b>

Fuente: Los autores

Para la introducción de un producto al mercado, es necesaria la implicación de gastos de mercadeo y comercialización, debido a que el mercadeo será el encargado de que el producto pueda conocerse por cierta población, para que posteriormente este sea adquirido.

#### 7.4.4 Gastos por Depreciación de equipos de Oficina

Tabla 7.47 Depreciación de equipos administrativos

DEPRECIACIÓN	TECNOLOGÍA									
TIPO DE ACTIVO	VIDA ÚTIL	CANTIDAD	VALOR INVERSIÓN	VALOR MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	V/R SALVAMENTO
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	10	5	\$ 3.500.000	\$ 291.667	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 1.750.000
COMPUTADORES	5	5	\$ 4.000.000	\$ 333.333	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 0
Total otros					1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	
										\$ 18.100.000

Fuente: Los autores

Cada oficina contara con un equipo con el fin de hacer más fácil y didáctico el trabajo, estos equipos cuentan con un tiempo de vida útil en el cual se tendrá en cuenta un porcentaje de la inversión dependiendo la vida útil de dichos equipos, esto con el fin de que exista un saldo a favor para cuando los equipos no se encuentren en óptimas condiciones, luego de su tiempo de vida útil.

## 7.5 Clasificación de los Costos Totales

### 7.5.1 Costos Totales

Tabla 7.48 Costos totales

TIPO DE COSTO Y GASTO	COSTO AÑO 1	COSTO AÑO 2	COSTO AÑO 3	COSTO AÑO 4	COSTO AÑO 5
DIRECTOS	\$ 455.043.122	\$ 536.638.116	\$ 621.845.253	\$ 713.491.325	\$ 809.149.077
INDIRECTOS	\$ 125.284.598	\$ 119.120.636	\$ 122.659.755	\$ 126.305.047	\$ 130.059.699
FUJOS	\$ 183.967.720	\$ 179.466.151	\$ 184.717.536	\$ 190.126.462	\$ 195.697.656
VARIABLES	\$ 396.360.000	\$ 476.292.600	\$ 559.787.472	\$ 649.669.911	\$ 743.511.120
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 580.327.720</b>	<b>\$ 655.758.751</b>	<b>\$ 744.505.008</b>	<b>\$ 839.796.372</b>	<b>\$ 939.208.776</b>

Fuente: Los autores



Los costos totales son la suma de los costos directos e indirectos la cual debe ser igual a la suma de los costos fijos y los costos variables, estos son los costos y gastos en los que incurre la compañía, los cuales fueron mencionados en numerales anteriores de manera detallada.

### 7.5.2 Costo por Unidad

Tabla 7.49 Resumen costos unitarios

TIPO DE COSTO	COSTO AÑO 1	COSTO AÑO 2	COSTO AÑO 3	COSTO AÑO 4	COSTO AÑO 5
COSTO FIJO UNITARIO	\$ 85.170	\$ 71.217	\$ 64.138	\$ 58.681	\$ 54.360
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 183.500	\$ 189.005	\$ 194.371	\$ 200.515	\$ 206.531
COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 268.670	\$ 260.222	\$ 258.509	\$ 259.196	\$ 260.891
PRECIO DE VENTA	\$ 383.815	\$ 371.745	\$ 369.298	\$ 370.281	\$ 372.702
MARGEN DE UTILIDAD	\$ 115.144	\$ 111.524	\$ 110.789	\$ 111.084	\$ 111.811
RENTABILIDAD UNITARIA	30%	30%	30%	30%	30%

Fuente: Los autores

Luego de obtener los valores de los costos fijos y variables para la demanda se puede hacer el cálculo de los costos de manera unitaria, con el fin de obtener el costo total unitario y aplicarle la rentabilidad deseada, arrojando el precio de venta ideal y cuanto sería el margen de utilidad por producto.

## 7.6 Financiación del Proyecto

### 7.6.3 Cuantificación de los Recursos en el Proyecto

Tabla 7.50 Recursos en el proyecto

INVERSIONES		CAPITAL DE TRABAJO	
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 3.500.000	COSTOS FIJOS	\$ 61.322.573
COMPUTADORES	\$ 4.000.000	COSTOS VARIABLES	\$ 132.120.000
TORNO	\$ 15.000.000	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 193.442.573</b>
TRONZADORA	\$ 700.000		
EQUIPO SOLDADURA	\$ 1.200.000		
CURVADORA	\$ 12.000.000		
EQUIPO DE PINTURA ELECTROESTÁTICA	\$ 3.800.000		
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 40.200.000</b>		
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>\$ 233.642.573</b>		0,10
SOCIOS	\$ 23.400.000	APORTE DEL 10% DEL TOTAL DEL PROYECTO	
ENTIDAD FINANCIERA	\$ 210.242.573		

Fuente: Los autores

El valor del proyecto está determinado por el capital de trabajo y las inversiones, en el capital de trabajo se tiene en cuenta los costos directos e indirectos hallados anteriormente y en las inversiones, toda la maquinaria y equipos con los que se deberá contar para colocar en funcionamiento la compañía. El total del proyecto es de \$233.642.537, el aporte de los socios será de \$23.400.000 el cual equivale al 10% del proyecto y se busca que la entidad financiera realice el préstamo de \$210.242.573 equivalente al 90% restante.

7.6.4 Plan de Amortización del Crédito

Tabla 7.51 Amortización del crédito

PERIODO DE PAGO	INTERESES	VALOR CUOTA	APORTE A CAPITAL	NUEVO SALDO
0				\$ 210.242.573
1	\$ 3.363.881	-\$ 5.476.971	-\$ 2.113.090	\$ 208.129.483
2	\$ 3.330.072	-\$ 5.476.971	-\$ 2.146.899	\$ 205.982.584
3	\$ 3.295.721	-\$ 5.476.971	-\$ 2.181.250	\$ 203.801.334
4	\$ 3.260.821	-\$ 5.476.971	-\$ 2.216.150	\$ 201.585.185
5	\$ 3.225.363	-\$ 5.476.971	-\$ 2.251.608	\$ 199.333.577
6	\$ 3.189.337	-\$ 5.476.971	-\$ 2.287.634	\$ 197.045.943
7	\$ 3.152.735	-\$ 5.476.971	-\$ 2.324.236	\$ 194.721.707
8	\$ 3.115.547	-\$ 5.476.971	-\$ 2.361.424	\$ 192.360.283
9	\$ 3.077.765	-\$ 5.476.971	-\$ 2.399.207	\$ 189.961.077
10	\$ 3.039.377	-\$ 5.476.971	-\$ 2.437.594	\$ 187.523.483
11	\$ 3.000.376	-\$ 5.476.971	-\$ 2.476.595	\$ 185.046.887
12	\$ 2.960.750	-\$ 5.476.971	-\$ 2.516.221	\$ 182.530.667
13	\$ 2.920.491	-\$ 5.476.971	-\$ 2.556.480	\$ 179.974.186
14	\$ 2.879.587	-\$ 5.476.971	-\$ 2.597.384	\$ 177.376.802
15	\$ 2.838.029	-\$ 5.476.971	-\$ 2.638.942	\$ 174.737.860
16	\$ 2.795.806	-\$ 5.476.971	-\$ 2.681.165	\$ 172.056.695
17	\$ 2.752.907	-\$ 5.476.971	-\$ 2.724.064	\$ 169.332.631
18	\$ 2.709.322	-\$ 5.476.971	-\$ 2.767.649	\$ 166.564.982
19	\$ 2.665.040	-\$ 5.476.971	-\$ 2.811.931	\$ 163.753.050
20	\$ 2.620.049	-\$ 5.476.971	-\$ 2.856.922	\$ 160.896.128
21	\$ 2.574.338	-\$ 5.476.971	-\$ 2.902.633	\$ 157.993.495
22	\$ 2.527.896	-\$ 5.476.971	-\$ 2.949.075	\$ 155.044.420
23	\$ 2.480.711	-\$ 5.476.971	-\$ 2.996.260	\$ 152.048.160
24	\$ 2.432.771	-\$ 5.476.971	-\$ 3.044.200	\$ 149.003.959
25	\$ 2.384.063	-\$ 5.476.971	-\$ 3.092.908	\$ 145.911.052
26	\$ 2.334.577	-\$ 5.476.971	-\$ 3.142.394	\$ 142.768.657
27	\$ 2.284.299	-\$ 5.476.971	-\$ 3.192.673	\$ 139.575.985
28	\$ 2.233.216	-\$ 5.476.971	-\$ 3.243.755	\$ 136.332.230
29	\$ 2.181.316	-\$ 5.476.971	-\$ 3.295.655	\$ 133.036.574
30	\$ 2.128.585	-\$ 5.476.971	-\$ 3.348.386	\$ 129.688.188
31	\$ 2.075.011	-\$ 5.476.971	-\$ 3.401.960	\$ 126.286.228
32	\$ 2.020.580	-\$ 5.476.971	-\$ 3.456.391	\$ 122.829.837
33	\$ 1.965.277	-\$ 5.476.971	-\$ 3.511.694	\$ 119.318.143
34	\$ 1.909.090	-\$ 5.476.971	-\$ 3.567.881	\$ 115.750.263
35	\$ 1.852.004	-\$ 5.476.971	-\$ 3.624.967	\$ 112.125.296
36	\$ 1.794.005	-\$ 5.476.971	-\$ 3.682.966	\$ 108.442.329
37	\$ 1.735.077	-\$ 5.476.971	-\$ 3.741.894	\$ 104.700.436
38	\$ 1.675.207	-\$ 5.476.971	-\$ 3.801.764	\$ 100.898.672
39	\$ 1.614.379	-\$ 5.476.971	-\$ 3.862.592	\$ 97.036.079
40	\$ 1.552.577	-\$ 5.476.971	-\$ 3.924.394	\$ 93.111.686
41	\$ 1.489.787	-\$ 5.476.971	-\$ 3.987.184	\$ 89.124.502
42	\$ 1.425.992	-\$ 5.476.971	-\$ 4.050.979	\$ 85.073.522
43	\$ 1.361.176	-\$ 5.476.971	-\$ 4.115.795	\$ 80.957.728
44	\$ 1.295.324	-\$ 5.476.971	-\$ 4.181.647	\$ 76.776.080
45	\$ 1.228.417	-\$ 5.476.971	-\$ 4.248.554	\$ 72.527.527
46	\$ 1.160.440	-\$ 5.476.971	-\$ 4.316.531	\$ 68.210.996
47	\$ 1.091.376	-\$ 5.476.971	-\$ 4.385.595	\$ 63.825.401
48	\$ 1.021.206	-\$ 5.476.971	-\$ 4.455.765	\$ 59.369.636
49	\$ 949.914	-\$ 5.476.971	-\$ 4.527.057	\$ 54.842.579
50	\$ 877.481	-\$ 5.476.971	-\$ 4.599.490	\$ 50.243.090
51	\$ 803.889	-\$ 5.476.971	-\$ 4.673.082	\$ 45.570.008
52	\$ 729.120	-\$ 5.476.971	-\$ 4.747.851	\$ 40.822.157
53	\$ 653.155	-\$ 5.476.971	-\$ 4.823.817	\$ 35.998.341
54	\$ 575.973	-\$ 5.476.971	-\$ 4.900.998	\$ 31.097.343
55	\$ 497.557	-\$ 5.476.971	-\$ 4.979.414	\$ 26.117.930
56	\$ 417.887	-\$ 5.476.971	-\$ 5.059.084	\$ 21.058.845
57	\$ 336.942	-\$ 5.476.971	-\$ 5.140.030	\$ 15.918.816
58	\$ 254.701	-\$ 5.476.971	-\$ 5.222.270	\$ 10.696.546
59	\$ 171.145	-\$ 5.476.971	-\$ 5.305.826	\$ 5.390.720
60	\$ 86.252	-\$ 5.476.971	-\$ 5.390.720	\$ 0

Fuente: Los autores

Para el pago del crédito se tomara de plazo un lapso de 60 meses es decir 5 años, con el fin de que las cuotas no sean tan altas, los intereses será del 1,6% mensual y el valor de la cuota estará en \$ .

#### 7.6.5 Flujo de Inversiones

Tabla 7.52 Flujo de inversiones

TIPO DE ACTIVO	CANT.	mes 4	mes 3	mes 2	mes 1	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	5					\$ 3.500.000				
COMPUTADORES	5					\$ 4.000.000				
TORNO	1					\$ 15.000.000				
TRONZADORA	1					\$ 700.000				
EQUIPO SOLDADURA	1					\$ 1.200.000				
CURVADORA	1					\$ 12.000.000				
EQUIPO DE PINTURA ELECTROESTÁTICA INDUSTRIAL	1					\$ 3.800.000				

Fuente: Los autores

El flujo de inversiones es como tal, los activos que se deberán adquirir en el momento en que vaya a dar inicio la empresa, este es equivalente al año 0.

## 7.6.6 Flujo de Caja del Proyecto

Tabla 7.53 Flujo de caja

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESO DE EFECTIVO</b>						
INVERSIONES	\$ (40.200.000)					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ (193.442.573)					
PRÉSTAMO		\$ 210.242.573				
VENTAS DE CONTADO		\$ 829.039.600	\$ 936.798.216	\$ 1.063.578.583	\$ 1.199.709.104	\$ 1.341.726.822
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 1.039.282.173</b>	<b>\$ 936.798.216</b>	<b>\$ 1.063.578.583</b>	<b>\$ 1.199.709.104</b>	<b>\$ 1.341.726.822</b>
<b>DESEMBOLSOS DE EFECTIVO</b>						
MATERIA PRIMA E INSUMOS		\$ 396.360.000	\$ 476.292.600	\$ 559.787.472	\$ 649.669.911	\$ 743.511.120
NOMINA Y CARGA LABORAL		\$ 134.764.176	\$ 138.807.101	\$ 142.971.314	\$ 147.260.453	\$ 151.678.267
COSTOS INDIRECTOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 29.183.544	\$ 30.059.050	\$ 30.960.822	\$ 31.889.646	\$ 32.846.336
MERCADEO Y VENTAS		\$ 15.600.000	\$ 6.180.000	\$ 6.365.400	\$ 6.556.362	\$ 6.753.053
DEPRECIACIONES		\$ 4.420.000	\$ 1.150.000	\$ 1.150.000	\$ 1.150.000	\$ 1.150.000
INTERESES FINANCIACIÓN		\$ 38.011.746	\$ 32.196.945	\$ 25.162.023	\$ 16.650.959	\$ 6.354.016
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO</b>		<b>\$ 618.339.466</b>	<b>\$ 684.685.697</b>	<b>\$ 766.397.030</b>	<b>\$ 853.177.332</b>	<b>\$ 942.292.792</b>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 420.942.707	\$ 252.112.520	\$ 297.181.552	\$ 346.531.772	\$ 399.434.031
IMPUESTO A LA RENTA		\$ 138.911.093	\$ 83.197.131	\$ 98.069.912	\$ 114.355.485	\$ 131.813.230
Mas: DEPRECIACIONES						
AMORTIZACIONES		\$ 27.711.907	\$ 33.526.707	\$ 40.561.630	\$ 49.072.693	\$ 59.369.636
VALOR SALVAMENTO						\$ 18.100.000
<b>FLUJO NETO EFECTIVO</b>	<b>\$ (233.642.573)</b>	<b>\$ 254.319.707</b>	<b>\$ 135.388.681</b>	<b>\$ 158.550.010</b>	<b>\$ 183.103.594</b>	<b>\$ 226.351.164</b>

Fuente: Los autores

En el flujo de caja se ve reflejado los ingresos y egresos de dinero de la empresa y se puede hacer los cálculos de los indicadores los cuales reflejan la viabilidad de la compañía y el tiempo de recuperación de la inversión.

7.6.7 Estado de perdidas y ganancias

Tabla 7.54 Estado de pérdidas y ganancias

<b>ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS</b>			
<b>METAL TRIKES S.A.S</b>			
<b>INGRESOS</b>			
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>			
VENTAS	\$ 69.086.633		
<b>TOTAL INGRESOS OPERACIONALES</b>		\$ 69.086.633	
<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	\$ 0		
<b>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</b>		\$ 0	
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 69.086.633</b>	
<b>MENOS:</b>			
<b>GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN</b>		<b>\$ 53.837.614</b>	
MATERIA PRIMA	\$ 3.060.000		
INSUMOS	\$ 29.970.000		
MANO DE OBRA	\$ 4.396.798		
DOTACIONES	\$ 69.000		
SERVICIOS	\$ 151.962		
DEPRECIACIÓN	\$ 272.500		
ADMINISTRATIVOS	\$ 2.280.000		
NOMINA INDIRECTA	\$ 6.684.550		
DOTACIONES	\$ 80.000		
DEPRECIACIONES	\$ 95.833		
CUOTA DEUDA	\$ 5.476.971		
MERCADEO Y VENTAS	\$ 1.300.000		
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ 15.249.019</b>	
<b>Menos: 33% PROVISIÓN IMPORRENTA</b>		\$ 5.032.176	
<b>UTILIDAD NETA A DISTRIBUIR</b>		<b>\$ 10.216.843</b>	
Firma			
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>			
C.C. No.			

Fuente: Los autores

El estado de Perdidas y Ganancia es el soporte financiero en el que se puede apreciar los ingresos operacionales contra los gastos generales de administración, lo cual permite conocer la utilidad generada por la empresa.

7.6.8 Balance General

Tabla 7.55 Balance general

en

METAL TRIKES S.A.S					
	PARCIAL	TOTAL		PARCIAL	TOTAL
<b>ACTIVO</b>			<b>PASIVO</b>		
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>			<b>PASIVO CORRIENTE</b>		
CAJA Y/O BANCOS	\$ 170.042.573		OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 210.242.573	
INVERSIONES	\$ 23.400.000		PROVEEDORES		
CUENTAS POR COBRAR			CUENTAS POR PAGAR		
INVENTARIOS			IMPUESTOS POR PAGAR	\$ 5.032.176	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>\$ 193.442.573</b>	<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>		<b>\$ 215.274.749</b>
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>			<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>		
TERRENOS, EDIFICIOS, CASA, APARTAMENTO			OBLIGACIONES HIPOTECARIAS		
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE			OTRAS OBLIGACIONES		
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 32.700.000		<b>TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO</b>		<b>\$ 0</b>
MUEBLES Y ENSERES	\$ 3.500.000		<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>\$ 215.274.749</b>
EQUIPO DE COMPUTO Y COMUNICACIONES	\$ 4.000.000		<b>PATRIMONIO</b>		
<b>TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>		<b>\$ 40.200.000</b>	CAPITAL	\$ 8.150.981	
<b>OTROS ACTIVOS</b>			UTILIDADES	\$ 10.216.843	
BIBLIOTECAS			PERDIDAS		
BIENES DE ARTE			<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>\$ 18.367.824</b>
JOYAS					
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>		<b>\$ 0</b>			
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>\$ 233.642.573</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		<b>\$ 233.642.573</b>

Fuente: Los autores

El Balance General es el documento contable que permite conocer el activo, pasivo y patrimonio de la empresa, fundamentado en la ecuación general contable, la cual es  $\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio}$ .

## 7.7 Análisis Económico del Proyecto

### 7.7.1 Costo de Oportunidad del Dinero

Como inversionistas se prefieren mayores ingresos con menores egresos, recibir los ingresos lo más pronto posible y pagar los costos lo más tarde posible. Es por eso que el costo de oportunidad representa al inversionista lo que deja de ganar en dinero por no haberlo invertido en otro proyecto de similar nivel de riesgo. (Planeación, 2014)

Esta se expresa como una tasa de interés de oportunidad (TIO) y es muy necesaria para tenerla en cuenta a la hora de la evaluación del proyecto, para esto se utilizan las matemáticas financieras. La TIO hace referencia al análisis de los rendimientos generados por las alternativas al alcance y gusto del inversionista. Por lo tanto la identificación de la TIO dependerá del capital total o del tipo de proyecto que realice el inversionista. (Planeación, 2014)

Para hallar la TIO se hace un enfoque de los costos ponderados de capital, donde la tasa de oportunidad será un promedio ponderado del costo de oportunidad de los recursos propios de las fuentes de financiamiento, ponderados por su participación en el capital total de un inversionista. (Planeación, 2014)

La fórmula que se utiliza es:

$$TIO = \frac{K_p}{K_t} (i_{kp}) + \frac{K_f}{K_t} (i_{kf})$$

TIO: Tasa de interés de oportunidad.

Kt: Capital total

Kp: Capital propio

Kf: Capital financiado

i kp: Tasa de oportunidad de recursos propios

I kf: Tasa de oportunidad de recursos financiados

De esta forma para METAL TRIKES S.A.S se tendrá:



$$\text{TIO} = \frac{\$ 23.400.000 (* 30\%) + \$ 210.242.573 (*20,98\%)}{\$ 233.642.573} = 0,219$$

Es decir la TIO para METAL TRIKES S.A.S es del 21,9% que frente a otras alternativas en las que se puede invertir el dinero es bastante rentable.

### 7.7.2 Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. Si es positivo significará que el valor de la firma tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. (ClubEnsayos, 2014).

VPN=	\$ 320.807.466
------	----------------

Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor, en este caso el Valor Presente Neto corresponde a \$320.807.466, es decir, que la empresa recibe un aumento sobre la proyección en la utilidad de la inversión.

### 7.7.3 Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno (TIR) es una tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones. También se conoce como la tasa de flujo de efectivo descontado de retorno. En el contexto de ahorro y préstamos a la TIR también se le conoce como la tasa de interés efectiva. El término interno se refiere al hecho de que su cálculo no incorpora factores externos (por ejemplo, la tasa de interés o la inflación). (FINANCIERA)

Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, (TIO). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

TIR	83%
-----	-----

La TIO del proyecto es del 21,9% y la TIR es de un 83%, esto quiere decir que la realización del proyecto genera mayor rentabilidad de acuerdo a los porcentajes respectivamente.

#### 7.7.4 Relación beneficio costo

Cuando se menciona los ingresos netos, se hace referencia a los ingresos que efectivamente se recibirán en los años proyectados. Al mencionar los egresos presente netos se toman aquellas partidas que efectivamente generarán salidas de efectivo durante los diferentes periodos, horizonte del proyecto. Como se puede apreciar el estado de flujo neto de efectivo es la herramienta que suministra los datos necesarios para el cálculo de este indicador. (FUTURO, 2014)

B/C	\$ 3.112.944.625	1,46
	\$ 2.128.274.185	

Esto significa que por cada peso de la inversión se recibirá 0.46 pesos de utilidad, es decir que existe un beneficio para el proyecto y que este traerá riqueza.

#### 7.7.5 Periodo de recuperación de la inversión

El periodo de recuperación de la inversión - PRI - es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de

inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo. (FUTURO, PYMES FUTURO)

PRI	-233.642.573	-11,02436
	254.319.707	

El PRI nos indica el periodo de tiempo en el que se va a recuperar la inversión que hicieron los socios, en este caso en particular el PRI demostró que el retorno de la inversión se tendrá en 11 meses aproximadamente.

## CONCLUSIONES

Finalmente se pudo observar desde varios puntos de vista la veracidad del proyecto, analizando cada capítulo para que así se tuviera en cuenta hasta el mínimo detalle en la Producción y Comercialización de Trikes, logrando responder a cada uno de los factores anteriormente plasmados para que esta idea de negocio fuese positiva y viable para su puesta en marcha.

Entonces la implementación de un nuevo sistema de movilidad en la ciudad de Bogotá conocida como las Trikes, sería un negocio rentable, adecuado para la sociedad, brindando en un producto innovación, comodidad, ecologismo, ergonomía y porque no actividad física. Se tuvo en cuenta más que todo el trabajo de campo realizado y las opiniones de ciertas personas cuya influencia fue positiva en el proyecto.

Crear una empresa legalmente constituida cuyo producto fuesen las Trikes con la producción y venta de estas, puede ser de gran rentabilidad, además de las oportunidades de empleo allí generadas y de la influencia de la producción colombiana en el producto interno bruto.

## **RECOMENDACIONES**

Todo parte de una idea, de analizar el día a día, de poder centrarse en que es lo que en verdad necesita el cliente, que puedo hacer para mejorar algo y que necesito para ponerlo en práctica. Hoy día hacer empresa es la mejor opción, primero porque te conviertes en jefe de ti mismo, segundo porque sabes que estás trabajando por lo que te gusta y no por lo que necesitas y tercero porque ayudas a disminuir la pobreza y los porcentajes de desempleo en el país. Mi principal recomendación es que analice muy bien y observe que es eso que hace falta, eso que puedes crear y con lo que puedes satisfacer la necesidad continua de millones de personas, además de eso ten en cuenta cada detalle, hasta el más mínimo, para así tener certeza de la viabilidad del negocio y ponerlo en marcha. El ser humano tiene muy buenas ideas, es hora de trabajar en ellas, que no se queden en simple pensamientos, eso que piensas puede convertirte en empresario.

## **BIBLIOGRAFÍA**

(SERNA, 2010)

SERNA, H. G. (2010). *GERENCIA ESTRATEGICA*.

(SOLANO)

SOLANO, G. (s.f.). *GUIA DE CAPACITACIÓN PARA EMPRENDEDORES*.  
INCUECCI.

## CIBERGRAFIA

[http://emprendimiento.sena.edu.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9&Itemid=3](http://emprendimiento.sena.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=3)

[http://impuestos.shd.gov.co/portal/page/portal/portal\\_internet\\_sdh/impuestos/ica\\_imp/Informacion\\_por\\_sectores1](http://impuestos.shd.gov.co/portal/page/portal/portal_internet_sdh/impuestos/ica_imp/Informacion_por_sectores1)

<http://www.camaraarmenia.org.co/site/contenido-index-id-36.htm>

<http://www.gerencie.com/codigos-ciiu.html>

<http://www.tramite.co/tag/que-es-nit/>

[http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/frame\\_detalle\\_scv.php?h\\_id=23573](http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/frame_detalle_scv.php?h_id=23573)

[http://www.dian.gov.co/descargas/micrositio/cree/Cartilla\\_CREE.pdf](http://www.dian.gov.co/descargas/micrositio/cree/Cartilla_CREE.pdf)

<http://www.dian.gov.co/descargas/Formularios/2013/360-2013.pdf>

<http://www.gerencie.com/y-que-pasa-con-los-aportes-las-cajas-de-compensacion-familiar.html>

<http://www.slideshare.net/angiekathe1/certificado-cuerpo-de-bomberos>

<http://www.granabike.com/consejos/lista/338-montar-en-bici.html>

<http://www.promonegocios.net/mercado/tipos-de-mercado.html>

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/nicho-mercado-que-es.htm>

[http://www.laprensa.com.bo/diario/entretendencias/estilo-de-vida/20130209/primer-automovil-del-mundo-fue-el-triciclo-benz\\_43327\\_69535.html](http://www.laprensa.com.bo/diario/entretendencias/estilo-de-vida/20130209/primer-automovil-del-mundo-fue-el-triciclo-benz_43327_69535.html)

[http://www.ehowenespanol.com/historia-del-triciclo-info\\_305797/](http://www.ehowenespanol.com/historia-del-triciclo-info_305797/)

<http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/N/noti->

[1104201304\\_%28conociendo\\_a\\_la\\_dian%29/noti-](http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/N/noti-1104201304_%28conociendo_a_la_dian%29/noti-)

[1104201304\\_%28conociendo\\_a\\_la\\_dian%29.asp](http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/N/noti-1104201304_%28conociendo_a_la_dian%29.asp)

[http://www.dian.gov.co/descargas/ayuda/guia\\_rut/content/Generalidades1.htm](http://www.dian.gov.co/descargas/ayuda/guia_rut/content/Generalidades1.htm)

<http://www.gerencie.com/que-es-un-accidente-de-trabajo.html>

<http://www.saycoacinpro.org.co/quienessomos.php>

[http://www.invima.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=72%3AGenerales&catid=37%3Afunciones&Itemid=70](http://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=72%3AGenerales&catid=37%3Afunciones&Itemid=70)

[http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/frame\\_detalle\\_scv.php?h\\_id=23470](http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/frame_detalle_scv.php?h_id=23470)

<http://futuroambientalsostenible.blogspot.com/2010/08/frases-celebres-sobre-el-medio-ambiente.html>

[www.pautefacil.com/red\\_portales.htm](http://www.pautefacil.com/red_portales.htm)

<http://www.media24digital.co/pauta/despliegue/idioma/es/tarifas/tabla-de-tarifas>

<http://www.luckylion-la.com/empresa>

<http://www.emprendepymes.es/matriz-bcg-el-analisis-estrategico-de-tu-pyme/>

<http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=aluminio&meses=12&moneda=cop>

<http://blogs.21rs.es/medico/2009/10/17/%C2%BFde-que-material-esta-hecha-una-bicicleta/>

<http://definicion.de/censo/>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>

<http://definicion.de/muestra/>

<http://www.latimport.com>

<http://www.latimport.com/producto/b11-msc-repuestos/>

[http://www.alotec.net/cerramientos\\_alotec/21/2/6/proveedor-aluminio-en-colombia.html](http://www.alotec.net/cerramientos_alotec/21/2/6/proveedor-aluminio-en-colombia.html)

<http://www.simco.gov.co/simco/Estad%EDsticas/PreciosdelCarb%F3n/tabid/109/Default.aspx>

<http://coalandmineralscolombia.com/carbon-termico.html>

<http://4.bp.blogspot.com/-MuA8-ag0lkU/T7ZIVnr8rNI/AAAAAAAAABw4/fpvm2JhwmQw/s1600/web-disign-ciclo+de+vida+de+un++producto.jpg>



# ANEXOS

## Anexo 1. Homonimia

Servicios en Línea

Soporte y ayuda en Línea: | Línea de Respuesta Inmediata 3830330
Chat | Llamada virtual | Ayuda

Registro Mercantil - Homonimia nacional

Por identificación  
 Clase: Cédula de Ciudadanía No.  -

Por nombre o razón social\*  
 Escriba los primeros caracteres del nombre METAL TRIKES

Búsqueda por palabra clave  
 Por palabra clave

Registro mercantil  
 Digite el número de matrícula

Buscar

Cámara de Comercio	Matricula	Razón Social	Organización Jurídica	Ultimo año renovado	Estado
1					

[http://aplicax.ccb.org.co/ccbconsultas/consultas/RUE/consulta\\_empresa.aspx](http://aplicax.ccb.org.co/ccbconsultas/consultas/RUE/consulta_empresa.aspx)

## Anexo 2. Código Comercial Internacional Industrial Uniforme

DESCRIPTORES NUEVAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS			
	Actividad	Agrupación	Tarifa por Mil
	Industrial	101	4,14
		102	6,9
		103	11,04
		104	8
	Comercial	201	4,14
		202	6,9
		203	13,8
		204	11,04
	Servicios	301	4,14
		302	6,9
		303	13,8
		304	9,66
		305	7
	Financiera	401	11,04

CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO EN EL DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ				
Agrupación por Tarifa	Código de Actividad CIU 219	Código de Actividad CIU a Declarar Resolución 007	Descripción Actividad Económica CIU Rev. 4 A.C. Distrito Capital	Tarifa por Mil Vigente
102	3592	3092	Fabricación de bicicletas y de sillas de ruedas para personas con discapacidad	6,9
304	5170	3315	Mantenimiento y reparación especializado de equipo de transporte, excepto los vehículos automotores, m	9,66

<http://www.gerencie.com/codigos-ciiu.html>

### Anexo 3. Registro Único Empresarial y Social

**FORMULARIO DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL RUES**

**Confecámaras**  
Red de Cámaras de Comercio

HOJA 1 DE 2

• Obligatorio y obligatorio si aplica, indique los datos. No se admiten modificaciones ni cancelaciones.  
• En los ítemes del subítem 3 del Código de Comercio, indique cuál de los de la personalización empresarial debe ser aplicado.  
• En los ítemes del subítem 3 del Código de Comercio, indique cuál de los de la personalización empresarial debe ser aplicado.  
• Indique el año y el día de la fecha de la inscripción en el registro.

<b>CÓDIGO CÁMARA DE COMERCIO</b> <input type="text"/>	<b>FECHA DE DELICENCIAMIENTO</b> DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO <input type="text"/>	
<b>INFORMACIÓN DEL REGISTRO</b>		
<b>REGISTRO MERCANTIL / VENDEDORES DE SERVICIOS DE SUJETOS Y AGUAS</b>	<b>REGISTRO ENTIDAD EN EL ÁMBITO DE LUGAR / ECONOMÍA ROLLAGA / VELOCIDAD CIUDADANAS / OMS Y ESTADÍSTICAS</b>	<b>REGISTRO ÚNICO DE PROponentES</b>
<b>1</b> MATRICULA <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/>  Nº DE MATRICULA MERCANTIL <input type="text"/> AÑO QUE RENUEVA <input type="text"/>	<b>INDICACIÓN</b> <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> TRASLADO DE DOMICILIO <input type="checkbox"/>  Nº DE INDICACIÓN <input type="text"/> AÑO QUE RENUEVA <input type="text"/>	<b>INDICACIÓN</b> <input type="checkbox"/> ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> ACTUALIZACIÓN POR TRASLADO DE DOMICILIO, INDIQUE LA CÁMARA DE COMERCIO ATRIBUIDA <input type="text"/> CANCELACIÓN <input type="checkbox"/> Nº DE INDICACIÓN <input type="text"/>
<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>2</b> Razón Social (Solo si es persona jurídica) Ejemplo: <input type="text"/>		
NOMBRE <input type="text"/>		
IDENTIFICACIÓN Nº. <input type="text"/> TIPO: C.C. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> T.L. <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/> País <input type="text"/>		
NET. Nº. <input type="text"/> D.V. <input type="text"/>		
<b>UBICACIÓN Y DATOS GENERALES</b>		
<b>3</b> DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL: MUNICIPIO <input type="text"/> DEPARTAMENTO <input type="text"/> PAÍS <input type="text"/> TELÉFONO 1 (que se reportará en el formulario de Datos Básicos Tributarios) <input type="text"/> TELÉFONO 2 <input type="text"/> TELÉFONO 3 <input type="text"/> <small>Adjunto a la Cámara de Comercio y podrá ser usado al momento de solicitar el certificado.</small>		
CORREO ELECTRÓNICO <input type="text"/>		
DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIONES LEGALES: MUNICIPIO PARA NOTIFICACIONES <input type="text"/> DEPARTAMENTO PARA NOTIFICACIONES <input type="text"/> PAÍS <input type="text"/>		
TELÉFONO 1 PARA NOTIFICACIONES <input type="text"/> TELÉFONO 2 PARA NOTIFICACIONES <input type="text"/> TELÉFONO 3 PARA NOTIFICACIONES <input type="text"/>		
CORREO ELECTRÓNICO DE NOTIFICACIONES <input type="text"/>		
ESTA EMPRESA ESTÁ UBICADA EN: LOCAL <input type="checkbox"/> OPCIONA <input type="checkbox"/> LOCAL Y OPCIONA <input type="checkbox"/> NÁUTICA <input type="checkbox"/> VITIVINA <input type="checkbox"/> RUSA <input type="checkbox"/>		
<b>ACTIVIDADES ECONÓMICAS</b>		
<b>4</b> ACTIVIDAD PRINCIPAL: <input type="text"/> <small>INDIQUE EL CÓDIGO AÑO SOLO SI SU ACTIVIDAD ECONOMICA LA DESARROLLA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.</small>		
<b>INFORMACIÓN FINANCIERA</b>		
<b>5</b> En los términos de la Ley debe tomarse del balance de apertura o con corte a 31 de diciembre del año anterior. <b>ACTIVO</b> Corriente \$ <input type="text"/> Activo Fijo \$ <input type="text"/> Fijo Neto \$ <input type="text"/> Otros \$ <input type="text"/> Valorizaciones \$ <input type="text"/> Inventario \$ <input type="text"/> <b>Activo Total</b> <input type="text"/>		
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b> Pasivo Corriente \$ <input type="text"/> Largo Plazo \$ <input type="text"/> Pasivo Total \$ <input type="text"/> Patrimonio Neto \$ <input type="text"/> Pasivo + Patrimonio \$ <input type="text"/>		
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b> Ingresos Operacionales \$ <input type="text"/> Ingresos No Operacionales \$ <input type="text"/> Gros. Operacionales \$ <input type="text"/> Gros. No Operacionales \$ <input type="text"/> Costo de Ventas \$ <input type="text"/> Depreciaciones y amortizaciones \$ <input type="text"/> Utilidad / Pérdida Operacional \$ <input type="text"/> Utilidad / Pérdida Neta \$ <input type="text"/>		
¿HA HABIDO CONTINGENCIAS? DEPENDIENTE <input type="checkbox"/> EMPRENDEDOR <input type="checkbox"/> Nº TRABAJADORES A NIVEL NACIONAL <input type="text"/> Nº DE TRABAJADORES TEMPORALES <input type="text"/>		
<b>SI ES EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO</b>		
APORTE LABORAL: \$ <input type="text"/> % <input type="text"/> APORTE AHORRO: \$ <input type="text"/> % <input type="text"/> APORTE LABORAL ADICIONAL: \$ <input type="text"/> % <input type="text"/> APORTE EN LOREM: \$ <input type="text"/> % <input type="text"/> TOTAL APORES: \$ <input type="text"/> % <input type="text"/>		
<b>6</b> FECHA DE CONSTITUCIÓN: <input type="text"/> <small>SOLO PARA PERSONAS JURÍDICAS - COMPOSICIÓN DEL CAPITAL</small> CAPITAL SOCIAL: 1. NACIONAL <input type="text"/> 2. EXTRANJERO <input type="text"/> 1.1. PÚBLICO <input type="text"/> 1.2. PRIVADO <input type="text"/> 2.1. PÚBLICO <input type="text"/> 2.2. PRIVADO <input type="text"/>		
<b>ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA</b>		
ACTIVA <input type="checkbox"/> EN LIQUIDACIÓN <input type="checkbox"/> EN REORGANIZACIÓN <input type="checkbox"/> EN CONCORDATO <input type="checkbox"/> EN RECONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> EN REPOSICIÓN <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> INTERVENIDA <input type="checkbox"/> CLASIF. <input type="text"/>		
<b>TAMAÑO DE LA EMPRESA</b>		
De conformidad con el artículo 2 de la Ley 990 de 2020 modificada por el artículo 43 de la Ley 2450 de 2021 y sus decretos reglamentarios o las normas que los modifiquen (Marque con una X) de acuerdo a la certificación del Contador Público o Revendedor Fiscal que se adjunta): GRAN EMPRESA <input type="checkbox"/> MEDIANA EMPRESA <input type="checkbox"/> PEQUEÑA EMPRESA <input type="checkbox"/> MICROEMPRESA <input type="checkbox"/>		
La empresa es creada por jóvenes (menor de 29 años) tecnólogos, técnicos o profesionales: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Si la respuesta anterior es afirmativa, indique el porcentaje (%) de su participación en el capital social de la empresa: % <input type="text"/>		

## FORMULARIO DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL RUES



HOJA 2 DE 2

**1** - Obligación y responsabilidad de todos los interesados en la información suministrada en este formulario.  
**2** - En los términos del artículo 30 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.  
**3** - En los términos del artículo 30 del Código de Comercio podrá recibir información adicional.  
**4** - Plazos de uso y actualización de toda la información suministrada en este formulario y sus anexos.

TIPO DE ORGANIZACIÓN			
SOCIEDAD COLECTIVA <input type="checkbox"/> 01	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE <input type="checkbox"/> 02	SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES <input type="checkbox"/> 03	SOCIEDAD LIMITADA <input type="checkbox"/> 04
SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="checkbox"/> 05	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="checkbox"/> 06	SOCIEDAD DE ECONOMÍA EXTRAJERARQUICA <input type="checkbox"/> 07	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO <input type="checkbox"/> 08
EMPRESA UNIPERSONAL <input type="checkbox"/> 09	SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/> 10	PERSONA NATURAL <input type="checkbox"/> 11	
<b>8</b> ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFICAS <input type="checkbox"/> 12	COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.1	EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO <input type="checkbox"/> 12.2	INSTITUCIONES ASOCIADAS DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="checkbox"/> 12.3
	EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ASOCIACIÓN COOPERATIVA <input type="checkbox"/> 12.4	FONDO DE EMPLEADOS <input type="checkbox"/> 12.5	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO <input type="checkbox"/> 12.6
	ASOCIACIÓN MUTUAL <input type="checkbox"/> 12.7	EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD <input type="checkbox"/> 12.8	EMPRESA COMUNITARIA <input type="checkbox"/> 12.9
	FORMACIÓN Y CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> 12.10	VEHICULO CIUDADANO <input type="checkbox"/> 12.11	ENTIDADES EMPLEADORAS DE DERECHO PRIVADO SIN ÁMBITO DE LUCRO <input type="checkbox"/> 12.12
ENTIDAD SIN ÁMBITO DE LUCRO <input type="checkbox"/> 13	SOCIEDAD POR ACCIONES EMPLEADORA <input type="checkbox"/> 14	OTRA <input type="checkbox"/> 99	ACTUAL _____

**9** NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN

1. AGRICOLARIOS _____	2. MINEROS _____	3. MANUFACTUREROS _____
4. SERVICIOS PÚBLICOS _____	5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES _____	6. COMERCIALES _____
7. RESTAURANTES Y HOTELES _____	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO _____	9. COMUNICACIONES _____
10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS _____	11. SERVICIOS COMERCIALES Y PERSONALES _____	

**10** ENTIDADES DE CRÉDITO CON LAS CUALES HA CELEBRADO OPERACIONES

NOMBRE DE LA ENTIDAD _____	OFICINA _____	
NOMBRE DE LA ENTIDAD _____	OFICINA _____	
REFERENCIAS DE DOS COMERCIANTES ENCRETOS		
NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____
NOMBRE _____	DIRECCIÓN _____	TELÉFONO _____

**11** DETALLE DE LOS BIENES RAÍCES QUE POSEEA  
(En cumplimiento del artículo 32 del Código de Comercio)

Matrícula Inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____	Matrícula Inmobiliaria _____ Dirección _____ Barrio _____ Municipio _____ Departamento _____ País _____
--	--

NOTA: SI EL ESPACIO NO ES SUFICIENTE AGREGUE LA INFORMACIÓN DE LOS OTROS BIENES EN HOJAS ANEXAS A ESTE FORMULARIO

**12** NOMBRE DE LA ENTIDAD QUE EJERCE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL: SOLO PARA ENTIDADES SIN ÁMBITO DE LUCRO

El suscrito declara bajo la gravedad del juramento que la información reportada en este formulario es verdadera, completa y exacta. Nombre del Matriculado, Representante Legal de la Persona Jurídica o Inscrito: _____ Documento de Identificación No. _____ CC <input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/> TI <input type="checkbox"/> PASAPORTE <input type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> FIRMA _____ <small>Cualquier falsedad en que se incurra podrá ser sancionada de acuerdo con la Ley (Artículo 30 del Código de Comercio y normas concordantes y complementarias)</small>	PARA USO EXCLUSIVO DE LA CÁMARA DE COMERCIO
--	---



## Anexo 5. Inscripción de Libros

1 de 4



### CARTA DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE LIBROS

Bogotá, D.C.

Señores  
**CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ**  
 Área de Registro Mercantil y ESALES  
 Bogotá

Apreciados señores:

Atentamente les solicito el registro de los libros, pertenecientes a: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Indico, para el efecto, el número de la matrícula en el registro mercantil: \_\_\_\_\_

*NÚMERO DE REGISTRO	NOMBRE DEL LIBRO	CANTIDAD HOJAS ÚTILES	CÓDIGO	NUMERACIÓN DE: A:

Diligenciar estos campos en caso de compra de libros en las sedes de la Cámara de Comercio de Bogotá

ORIENTACIÓN DEL PAPEL	TIPO DE PAPEL	TAMAÑO DEL PAPEL	TIPO DE IMPRESIÓN
HORIZONTAL O VERTICAL	BLANCO	CARTA u OFICIO	SENCILLA o DÚPLEX

\_\_\_\_\_  
 Firma del Representante Legal o Matriculado

\_\_\_\_\_  
 Nombre

\_\_\_\_\_  
 Número de Identificación



**NOTAS:**  
 1. El "NÚMERO DE REGISTRO" es un espacio para ser diligenciado por la Cámara de Comercio de Bogotá.  
 2. Observar lo descrito en las páginas 3 y 4 de este formato, con el objeto de tener en cuenta los requisitos y lineamientos al momento de inscribir libros ante la Cámara de Comercio de Bogotá

7
REG-PRE-PPS-F-005
03/05/2010

## Anexo 6. Registro Único Tributario

 <b>DIAN</b> <small>DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES</small>	<b>Formulario del Registro Único Tributario</b> Hoja Principal	001
Espacio reservado para la DIAN		3. Dirección: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4. Número de Formulario
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): <input type="text"/>		6. Tipo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7. Administración: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8. Subsector: <input type="checkbox"/>
<b>IDENTIFICACION</b>		
24. Tipo de contribuyente: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 25. Tipo de documento: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 26. Número de identificación: <input type="text"/>		27. Fecha expedición: <input type="text"/>
Lugar de expedición: 28. País: <input type="text"/> 29. Departamento: <input type="text"/> 30. Ciudad/Municipio: <input type="text"/>		
31. Población: <input type="text"/> 32. Registro civil: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 33. Póliza: <input type="text"/> 34. Otra: <input type="text"/>		
35. Fecha: <input type="text"/>		
36. Nombre completo: <input type="text"/>		37. Sexo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>UBICACION</b>		
38. País: <input type="text"/> 39. Departamento: <input type="text"/> 40. Ciudad/Municipio: <input type="text"/>		
41. Dirección: <input type="text"/>		
42. Correo electrónico: <input type="text"/> 43. Teléfono móvil: <input type="text"/> 44. Teléfono: <input type="text"/>		
<b>CLASIFICACION</b>		
Actividad principal: 45. Código: <input type="text"/> 46. Fecha inicio actividad: <input type="text"/>		De especial: 47. Código: <input type="text"/> 48. Fecha expedición: <input type="text"/>
Actividad secundaria: 49. Código: <input type="text"/> 50. Fecha inicio actividad: <input type="text"/>		Otras actividades: 51. Código: <input type="text"/> 52. Fecha expedición: <input type="text"/>
Responsabilidades: 53. Código: <input type="text"/>		
54. Código: <input type="text"/>		
55. Código: <input type="text"/>		Exportadores: 56. País: <input type="checkbox"/> 57. Tipo: <input type="checkbox"/>
		58. Fecha: <input type="text"/> 59. Tipo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		60. CFC: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Para uso exclusivo de la DIAN		
61. Área: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		62. No. de Folios: <input type="text"/>
63. Fecha: <input type="text"/>		
La información contenida en el formulario será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier inexactitud en que incurrir podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2159 del 31 de agosto de 2004.		En presencia de las verificaciones que a Ditan realice.
Firma del suscrito: <input type="text"/>		Firma del funcionario autorizado: <input type="text"/>
64. Nombre: <input type="text"/>		65. Cargo: <input type="text"/>





 <b>DIAN</b> DIANA DE INGRESOS DEPARTAMENTALES		<b>Formulario del Registro Único Tributario</b>				<b>001</b>	
Hoja 2				Página _____ de _____			
1. Nombre de identificación Tributaria (RIT)				2. Formas de organización			
3. Número de identificación Tributaria (RIT)				8. DGI		12. Administración	
14. Sucursales							
<b>Características y formas de las organizaciones</b>							
10. Naturales <input type="checkbox"/>		11. Personas jurídicas <input type="checkbox"/>		13. Entidades o unidades de servicio público de orden nacional, departamental, municipal y distrital <input type="checkbox"/>		15. Instituciones <input type="checkbox"/>	
16. Persona <input type="checkbox"/>		17. Corporativas <input type="checkbox"/>		18. Academias e instituciones de formación <input type="checkbox"/>		19. Servicios <input type="checkbox"/>	
20. Sin personería jurídica <input type="checkbox"/>		21. Otras organizaciones no clasificadas <input type="checkbox"/>					
<b>Constitución, Registro y Última Reforma</b>							
<b>Documento</b>		<b>1. Constitución</b>			<b>2. Reforma</b>		
22. Clase <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
23. Número <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
24. Fecha <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
25. Número de folios <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
26. Estado de registro <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
27. Fecha de registro <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
28. No. del libro (en caso de) <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
29. Departamento <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
30. Ciudad/Municipio <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
<b>Composición del Capital</b>							
31. Nacional <input type="checkbox"/> %							
32. Nacional público <input type="checkbox"/> %							
33. Nacional privado <input type="checkbox"/> %							
34. Extranjero <input type="checkbox"/> %							
35. Extranjero público <input type="checkbox"/> %							
36. Extranjero privado <input type="checkbox"/> %							
<b>Órganos de vigilancia y control</b>							
37. Órganos de vigilancia y control <input type="checkbox"/>							
<b>Estado de la empresa o persona</b>							
<b>Item</b>	<b>38. Estado actual</b>	<b>39. Fecha de inicio de estado</b>	<b>40. Número de identificación Tributaria (RIT)</b>	<b>41. DGI</b>			
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>Vinculación económica</b>							
<b>42. Tipo de vinculación</b>	<b>43. Nombre del grupo económico (si es el caso)</b>	<b>44. Número de identificación Tributaria (RIT) del grupo económico</b>				<b>45. DGI</b>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
<b>46. Nombre o razón social de la matriz o controladora</b>							
<input type="checkbox"/>							

<http://www.iss.gov.co/portal/downloads/UserFiles/File/FORMULARIO%20VINCULACION%20200809.pdf>

Anexo 7. Registro de facturación

 <b>DIAN</b> <small>Declaración y Pago de Impuestos</small>		<b>Solicitud sobre Numeración de Facturación</b>				<b>1302</b>		
1. Año <b>2008</b>		2. Concepto <input type="text"/>		4. Número de formulario <b>000-</b>				
Espacio reservado para la DIAN								
5. Número de Identificación Tributaria (NIT)		6. DV	7. Primer apellido		8. Segundo apellido		9. Primer nombre	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
10. Otros nombres								
<input type="text"/>								
11. Razón social								
<p style="font-size: 1.2em; color: green;">Colombia, un compromiso que no podemos evadir.</p>								
Firma de quien escribe el documento				Firma del funcionario autorizado				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
1001. Apellidos y nombres				984. Apellidos y nombres				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
1002. Tipo Documen.				985. Cargo				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
1003. Cód. Representación				989. Dependencia				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
1004. Organización				993. Establecimiento				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
1003. No. Identificación				992. Área				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
1004. DV				990. Lugar Adm.				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
<input type="text"/>				991. Organización				
<input type="text"/>				<input type="text"/>				
				00 Seleccione la Administración				
				DIAN				
				997. Fecha de recepción				
				9-3-2012 10:26:52				



 <b>DIAN</b> <small>Departamento de Ingresos y Manejo de Rentas</small>		<b>Solicitud sobre Numeración de Facturación</b>					<b>1302</b>	
Espacio reservado para la DIAN					4. Número de formulario <b>000-</b>			
5. Número de identificación Tributaria (NIT)		6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres		
0		0	0	0	0	0		
11. Razón social								
0								
Rangos de numeración para autorizar, habilitar o inhabilitar								
Item	24. Modalidad facturación	25. Prejo	26. Desde el número	27. Hasta el número	28. Tipo de solicitud			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								

[http://www.dian.gov.co/descargas/Formularios/2010/Formulario\\_1302-Solicitud\\_de\\_Facturacion.xls](http://www.dian.gov.co/descargas/Formularios/2010/Formulario_1302-Solicitud_de_Facturacion.xls)

## Anexo 8. Impuesto de Valor Agregado

9 *abada y editada en Enero de 2010 y estará a la venta en los próximos días*

10

11

12 **DIAN** Declaración de Renta y Complementarios o de Ingresos y Patrimonio para Personas Jurídicas y Asimiladas, Personas Naturales y Asimiladas Obligadas a llevar contabilidad Privada

13

14 09

15 do para la DIAN

16

17 4. Número de formulario

18

19

20

21 No. de Identificación Tributaria (NIT) 6. DV 7. Primer apellido 8. Segundo apellido 9. Primer nombre 10. Otros

22

23 In social

24

25 Actividad económica

26 Al actualizar primero los datos en la hoja de trabajo nombrada "Detalle Renglón", en ese caso las cifras de estos renglones 30 hasta 93 se actualizan automáticamente.

27 Indique: 26. Cod. 27. No. de formulario anterior

28	Gravable 2010 (Marque "X")			Renta líquida ordinaria del ejercicio (Si casilla 48-51-56 mayor que 0 escriba el resultado, de lo contrario escriba 0)	57
29	Gravable Inversión extranjera (Marque "X")			O Pérdida líquida del ejercicio (Si casillas 51 + 56 - 48 mayor que 0 escriba el resultado, de lo contrario escriba 0)	58
30	Costos de nómina	30	753.308.000	Compensaciones	59
31	Costos al sistema de seguridad social	31	211.483.000	<b>Renta líquida (Casillas 57 - 59)</b>	<b>60</b>
32	Costos al SENA, ICBF, cajas de compensación	32	87.282.000	Renta Presuntiva	61
33	Intereses, bancos, cuentas de ahorro, otras inversiones	33	293.317.000	Renta Exenta	62
34	Intereses por cobrar	34	2.314.485.000	Rentas gravables	63
35	Intereses y aportes	35	14.049.000	<b>Renta líquida gravable (Al mayor valor entre 60 y 61,</b>	<b>64</b>
36	Intereses	36	2.251.692.000	Ingresos por ganancias ocasionales	65
37	Intereses fijos	37	483.591.000	Costos y deducciones por ganancias ocasionales	66
38	Intereses variables	38	22.622.000	Ganancias ocasionales no gravadas y exentas	67
39	<b>Patrimonio bruto ( Sume casillas 33 a 38)</b>	<b>39</b>	<b>5.379.756.000</b>	<b>Ganancias ocasionales gravables (Casillas 65-66-67)</b>	<b>68</b>
40		40	1.710.038.000	<b>Impuesto sobre la renta líquida gravable</b>	<b>69</b>
41	<b>Patrimonio líquido (39 - 40; si el resultado es negativo, escriba 0)</b>	<b>41</b>	<b>3.669.718.000</b>	Descuentos Tributarios	70
42	Costos brutos operacionales	42	13.675.738.000	<b>Impuesto neto de renta (casillas 69-70)</b>	<b>71</b>
43	Costos brutos no operacionales	43	364.160.000	Impuesto de ganancias ocasionales	72
44	Costos y rendimientos financieros	44	799.000	Impuesto de remesas	73

formulario Detalle Renglon Tabla art.241 eT conciliacion utilidades Renta presuntiva Anticipo imp

Listo 100%

<http://www.dian.gov.co/descargas/Formularios/2013/360-2013.pdf>



## Anexo 10. Impuesto al Comercio y Avisos

**INDUSTRIA Y COMERCIO AVISOS Y TABLEROS**  
**SECRETARIA DE HACIENDA**  
**NIT. 892.099.325-0**

Período Gravable	
No. de Declaración	13608
Fecha Lim Declaración	/ /

Razón Social	Identificación CC	NIT	No
Declarante		Regimen	Común <input type="radio"/> Simplificado <input type="radio"/>
Dirección		Teléfono	

LIQUIDACION PRIVADA								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
Código ActiCIIU.A.C	Total Ingresos Brutos por todo concepto dentro y fuera de Pto López	Ingresos totales de Pto López, del sector, de las actividades excepcionales y no sujeciones	Base Gravable Pto López	Meses (PHH)	Base Gravable Mensual	Tarifa en las	Impuesto Mensual	Impuesto Período gravable
TOTAL								

REGLÓN	CONCEPTO IMPUESTOS	VALOR
1	Impuesto de Industria y Comercio	Total Columna I
2	Avisos y Tableros	Reglón 1 * 15 %
3	Valor Impuesto del Período	Reglón 1 + Reglón 2
4	Mas: anticipo tributario periodo siguiente	15% del reglón 3
5	Menos: Anticipo tributario periodo anterior	Ver declaración anterior
6	Mas: Otros Impuestos	
7	Impuesto neto a pagar	Reglón 3 + Reglón 4 - Reglón 5 + Reglón 6
8	Menos: incentivo tributario por pronto pago	10% del Reglón 3
9	Menos: retención de Ind Y odo Pto Lopez	Certificado Institucional
10	Menos: saldo a favor	
11	TOTAL IMPUESTOS	
<b>CONCEPTO INTERESES</b>		
12	Mas: intereses de mora	Reglón 11 x interés x meses mora
<b>CONCEPTO SANCIONES</b>		
13	Mas: sanción por extemporaneidad	5% por mes o fracción reglón 3
14	Mas: sanción por extemporaneidad por emplazamiento	10% por mes o fracción reglón 3
15	Mas: sanción por corrección	10% del mayor valor a pagar
16	Mas: sanción por corrección con emplazamiento	20% del mayor valor a pagar
17	Mas: sanción por corrección aritmética	30% del mayor valor a pagar
18	Mas: sanción por inexactitud	5 veces por el valor de la diferencia
19	TOTAL SANCIONES	
22	Mas: Recibo de Caja + Formularios + Estampilla + Com Nap	
TOTAL A PAGAR		

Firma Contador: \_\_\_\_\_ Firma Declarante: \_\_\_\_\_  
 T.P. y Nombre Contador: \_\_\_\_\_ Nombre Declarante: \_\_\_\_\_

[http://puertolopez-meta.gov.co/apc-aa-files/63386333326466346335316461336330/DECLARACION\\_2011.jpg](http://puertolopez-meta.gov.co/apc-aa-files/63386333326466346335316461336330/DECLARACION_2011.jpg)

# Anexo 11. Entidad promotora de salud



## Inscripción y Novedades de Empleadores

**Señor Empleador:** Le agradecemos diligenciar este formato conforme lo establece el artículo 5 del decreto 1406 de 1.999: "Los obligados al pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral deberán inscribirse en el registro que, para los distintos riesgos que administran, conformarán las entidades administradoras. Quienes inicien actividades deberán inscribirse, e inscribir sus sucursales y centros de trabajo, dentro de los dos (2) meses siguientes a la fecha de iniciación de sus operaciones y, en todo caso, previamente a la vinculación de sus trabajadores al sistema". **Por favor lea las instrucciones de diligenciamiento al respaldo.**

No. Formulario

I. Inscripción de Empresa																							
1. Fecha		2. Tipo de afiliación		3. Tipo de empresa		4. Sector de la empresa		No. Formulario															
Datos de la Empresa																							
5. Tipo de documento		6. Número		7. DV		8. Nombre empresa																	
9. Dirección				10. Barrio		11. Teléfono		12. Fax															
13. Correo electrónico				14. Zona		15. Municipio		16. Ciudad		17. Código													
18. Departamento				19. Código actividad económica		20. ARP		21. Caja de Compensación		22. No. Trabajadores													
23. Inscripción dependencia <input type="checkbox"/>																							
Dependencia				Dirección				Ciudad		Teléfono		No. Trabajadores											
Dependencia				Dirección				Ciudad		Teléfono		No. Trabajadores											
24. Nombres y apellidos del representante legal								25. Tipo de documento		26. Número													
II. Novedades																							
Cambio de Nit. <input type="checkbox"/>				Cambio Razón Social <input type="checkbox"/>																			
27. Tipo de documento		28. Número		DV																			
29. Nueva Razón Social																							
III. Responsable de afiliaciones a la EPS																							
Nombre				Cargo				IV. Responsable de pagos a la EPS															
Nombre				Cargo				Nombre				Cargo											
Teléfono				Ext.				Correo electrónico				Teléfono				Ext.				Correo electrónico			
V. Documentos anexos																							
C.C. Resolutoria Legal	Original Carta y Contrato	ARP	Resolución aprobación Misericordia	Copia N.I. O RUT	Documento confirmación concursal	Certificado Oficina Via Control del trabajo	Resolución aprobación Migración y Supremacía	Personería Jurídica	Copia del contrato de trabajo	Convenio de asociación	Lista de asociados	Car. Aut. Fundamentos Supremacía	Resolución Rentas IGES	Car. Registros Vigiles Min. Interior	Car. Inscripción a la EPS	Licencia o permiso Supervigilancia	Car. de convenio	Autorización Encargados Arqueólogos	Certificado COP	Copia del documento liberación del empleador			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
VI. Indicaciones																							
30. Autorizo a esta EPS para que me permita como empleador generar transacciones por su sitio WEB										Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		31. Envío de correspondencia a: Dirección principal <input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/>											
VII. Firmas y sello																							
Representante Legal				Responsable de Afiliaciones a EPS				32. Código asesor		Espacio para rediseño Uso exclusivo EPS													
Firma y sello				Firma y sello																			

<http://www.compensar.com/salud/for/formularioUnicoAfiNovPOS.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD  
FORMULARIO ÚNICO DE AFILIACIÓN Y NOVEDADES A LA EPS  
RÉGIMEN CONTRIBUTIVO



Radicado No. \_\_\_\_\_

I. Tipo de Trámite																					
A. Afiliación <input type="checkbox"/>						B. Novedad <input type="checkbox"/>															
II. Datos Cotizante																					
1. Tipo de afiliación Individual <input type="checkbox"/> Colectiva <input type="checkbox"/>				2. Clase de afiliación Nuevo <input type="checkbox"/> Reingreso <input type="checkbox"/> Reingreso <input type="checkbox"/> Traslado <input type="checkbox"/>				3. Tipo de cotizante				B. Novedad Código de Novedad									
A. Apellidos y nombres completos																					
Apellido 1				Apellido 2				Nombre 1				Nombre 2									
A. TD		B. No. de identificación		7. Fecha de nacimiento		8. Sexo		9. Estado civil		10. Tipo de discapacidad		11. Nombre (P)		12. Código (P)							
13. Nivel educativo		14. Sexo		15. Grupo poblacional		16. Código ocupación		17. Dirección de residencia (según facturas de servicios públicos)													
18. Rango		19. Zona		20. Ciudad/Municipio		21. Cod. Ciudad/Municipio		22. Departamento		23. Celular		24. Código EPS anterior		25. Año de aporte							
26. Teléfono		28. Correo electrónico		29. EPS anterior		30. Código EPS anterior		31. Año de aporte		32. Año de aporte		33. Año de aporte		34. Año de aporte							
III. Información de Beneficiarios																					
Beneficiario		35. No. de identificación		37. Apellidos y nombres completos				38. Sexo		39. Fecha de nacimiento		40. EPS anterior		37. Código EPS anterior		38. Año de aporte		39. Año de aporte		40. Año de aporte	
41. Dirección de residencia		42. Rango		43. Teléfono		44. Ciudad		45. Departamento		46. Nombre (P)		47. Código EPS		48. Clase de afiliación beneficiario		49. Año de aporte		50. Año de aporte		51. Año de aporte	
IV. Información para Beneficiarios UPD adicionales																					
Beneficiario		Fecha de inicio UPD		Valor mensual de la UPD		Beneficiario		Fecha de inicio UPD		Valor mensual de la UPD		Beneficiario		Fecha de inicio UPD		Valor mensual de la UPD					
V. Información del Empleador o Entidad Pensionadora																					
52. TD		53. No. de identificación		54. DV		55. Nombre o razón social		56. Dependencia		57. Centro de costos		58. ARL		59. APP		60. Dirección empresa (entrega correspondencia a través humano)		61. Ciudad empresa		62. Teléfono	
63. Como electrónico empresa		64. Fecha ingreso a la empresa		65. Tipo salario		66. Ingreso base cotización		67. No. afiliación a Dependencia		68. No. afiliación a Dependencia		69. No. afiliación a Dependencia		70. No. afiliación a Dependencia		71. No. afiliación a Dependencia		72. No. afiliación a Dependencia		73. No. afiliación a Dependencia	
VI. Información exclusiva Trabajador Independiente e Contratista																					
74. APP		75. ARL		76. Ingreso base de cotización		77. Cotización		78. Información exclusiva contributivo		Inicio cotización		79. Información exclusiva contributivo		Inicio cotización		79. Información exclusiva contributivo		Inicio cotización		79. Información exclusiva contributivo	
VII. Declaraciones juramentadas (diligencie sólo para hijos mayores de 10 años, padres, cónyuge o compañero(a) permanente)																					
<input type="checkbox"/> Dependencia económica: bajo la gravedad de juramento declaro que el (los) beneficiario(s) dependiente(s) depende(n) económicamente de mí. (Decreto 1700 de 2003, Art. 3)						<input type="checkbox"/> Convivencia: bajo la gravedad de juramento, como cotizante declaro que convivo hace _____ meses con el (la) (s) (s) _____ identificado(s) con _____ número expedido en _____ (cotizante firma en el numeral 76)															
Firma del cotizante y documento de identidad						Firma del compañero(a) permanente						No. documento									
VIII. Observaciones y Anexos																					
74. Observaciones						75. Documentos															
76. Firma del cotizante y documento de identidad						77. Firma y sello del empleador						78. Espacio para sello de radicado									

Todo niño que nazca quedará automáticamente como beneficiario de la Entidad Promotora de Salud a la cual está afiliada su madre de acuerdo a lo establecido en el artículo 163 parágrafo 2 de la Ley 180 de 1995.  
Original EPS. Copia 1: empleador - entidad pensionadora. Copia 2 y 3: carta de desempate: afiliado.  
"RECUERDE DILIGENCIAR EL ESTADO DE SALUD AL RESPALDO DE ESTA PÁGINA"

79. Código del Anexo: \_\_\_\_\_

<http://www.compensar.com/empleadores/for/formatoInscripcionNovedadesEmpleadores.pdf>



CUESTIONARIO DE SALUD



Ciudad: \_\_\_\_\_ Fecha: 

D	D	M	M	A	A	A	A
---	---	---	---	---	---	---	---

No. Identificación Cotizante: \_\_\_\_\_ Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

DELIGENCIA EN LA COLUMNA "C" LOS DATOS DEL COTIZANTE Y EN LAS CASILLAS NUMERADAS LOS "BENEFICIARIOS" EN EL MISMO ORDEN QUE RELACIONO EN EL FORMULARIO DE AFILIACIÓN. "CONTIENE" SI ES AFIRMATIVA O "N" SI ES NEGATIVA. CADA UNA DE LAS PREGUNTAS PARA CADA UNO DE LOS BENEFICIARIOS. SEGÚN LAS RESPUESTAS VAMOS A PROCEDER LA ATENCIÓN QUE LE DAREMOS A TRAVÉS DE LOS PROGRAMAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN. RECUERDE QUE RESPONDER CON LA VERDAD NO OLVIDAR LA AFILIACIÓN EN LOS DERECHOS DEL POS.


ANTECEDENTES PERSONALES									
<b>PATOLOGICOS</b>			<b>GINECOOBSTETRICAS</b>						
1. HA PADECIDO ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS ?			C	1	2	3	4	5	6
TUBERCULOSIS									
LEPRA									
LEISHMANIASIS									
PALUDISMO									
COLERA									
DENGUE									
FIEBRE REUMATICA									
OTRA <input type="checkbox"/> CUAL? C _____									
1. _____ 2. _____ 3. _____									
4. _____ 5. _____ 6. _____									
2. HA PADECIDO ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES CRONICAS ?			C	1	2	3	4	5	6
GASTRITIS O ULCERA									
EPILEPSIA									
ARTRITIS									
DIABETES (AZÚCAR EN LA SANGRE)									
HIPERTENSION ARTERIAL									
CANCER									
PROBLEMAS MENTALES									
INSUFICIENCIA RENAL									
ASMA									
BRONQUITIS CRONICA									
ENFISEMA									
GOTA									
OTRA <input type="checkbox"/> CUAL? C _____									
1. _____ 2. _____ 3. _____									
4. _____ 5. _____ 6. _____									
3. LO HAN INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE DE:			C	1	2	3	4	5	6
LA APENDICE									
LAS AMIGDALAS									
LA VESICULA									
LA MATRIZ (UTERO)									
LA PROSTATA									
LOS JUANETES									
LAS VARICES									
CATARATAS									
LA NARIZ									
HERNIA									
CIRCUNCISION									
REEMPLAZOS ARTICULARES									
LENSES									
ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL									
TRANSFUSIONES									
OTRA <input type="checkbox"/> CUAL? C _____									
1. _____ 2. _____ 3. _____									
4. _____ 5. _____ 6. _____									
4. PADCE O PADOCE ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES?			C	1	2	3	4	5	6
HIPERMETROPIA									
MIOPA									
ASTIGMATISMO									
LABIO LEPORINO									
PALADAR HENDIDO									
MONGOLISMO									
MALFORMACIONES CARDIACAS (CORAZON)									
MALFORMACIONES VIAS DIGESTIVAS									
MALFORMACIONES RENALES (RINON)									
OTRA <input type="checkbox"/> CUAL? C _____									
1. _____ 2. _____ 3. _____									
4. _____ 5. _____ 6. _____									
5. ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EMBARAZADA ?			C	1	2	3	4	5	6
"NOTA" SI LA RESPUESTA ES POSITVA INDIQUE EN LA CASILLA INFERIOR CORRESPONDIENTE EL NUMERO DE MESES									
NO SABE: (MARQUE UNA X)									
<b>SEXO FEMENINO MAYOR DE 10 AÑOS</b>									
6. INDIQUE EL NUMERO EN EL CUADRO CORRESPONDIENTE			C	1	2	3	4	5	6
No. DE EMBARAZOS									
No. DE ABORTOS									
No. DE PARTOS NATURALES									
No. DE CESAREAS									
No. DE NACIMIENTOS VIVOS									
No. DE NIÑOS PREMATUROS									
No. DE NACIMIENTOS MUERTOS									
7. CON QUE FRECUENCIA USA METODOS DE PLANIFICACION FAMILIAR			C	1	2	3	4	5	6
NUNCA									
ESPORADICAMENTE									
FRECUENTEMENTE									
PERMANENTEMENTE									
<b>ANTECEDENTES VACUNALES</b>									
INDIQUE EL NUMERO DE DOSIS EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE			C	1	2	3	4	5	6
SARAMPION									
RUBEOLA									
PAPERAS									
B.C.G.									
HEPATITIS B									
D.P.T.									
POLIO									
HAEMOPHILUS INFLUENZA E (MENINGITIS)									
<b>ESTADO ACTUAL DE SALUD</b>									
PADECE:			C	1	2	3	4	5	6
ALGUNA LIMITACION DISCAPACIDAD FISICA									
ALGUNA LIMITACION DISCAPACIDAD MENTAL									
SORDERA									
CEGUERA									
USA ALGUN MEDICAMENTO DE MANERA PERMANENTE?									
INDIQUE CUAL?									
C _____									
1. _____ 2. _____ 3. _____									
4. _____ 5. _____ 6. _____									
<b>HABITOS SALUDABLES Y DE RIESGO</b>									
CLASIFIQUE DE ACUERDO A LA TABLA DE NIVELES LA FRECUENCIA EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE			C	1	2	3	4	5	6
CITOLOGIA VAGINAL									
EXAMEN DE SENO									
HABITO DE FUMAR									
INGESTA DE ALCOHOL									
USO DE DROGAS ALUCINOGENAS									
HACER EJERCICIO									
CEPILLADO DE DIENTES									
USO DE SEDA DENTAL									
ESTA USTED EXPUESTO EN SU TRABAJO A LOS SIGUIENTES RIESGOS:			C	<b>TABLA DE NIVELES</b>					
ALTOS NIVELES DE RUIDO				NUNCA	NUNCA				
EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS				DIARIO	DI				
ALTOS NIVELES DE TEMPERATURA				SEMANAL	SE				
ALTOS NIVELES DE RADIACION (RX)				MENSUAL	ME				
CONTACTO CON LA SANGRE				SEMESTRAL	SEM				
				ANUAL	AN				
				ESPORADICO	ES				

revisar respuestas?

¿Señor usuario le agradecemos nos informe si en el momento usted es el único cubierto por algún tipo de seguro en cuanto a tratamiento o medicamentos:  
 SI  NO

\_\_\_\_\_  
 FIRMA COTIZANTE

## Anexo 12. Pensión



### FORMULARIO DE AFILIACION AL SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

FAVOR DILIGENCIAR EN LETRA  
MAYUSCULA E IMPRENTA, SIN  
SALIRSE DE LOS RECUADROS Y EN  
TINTA NEGRA

DEPENDIENTE  INDEPENDIENTE

SECCIONAL	OFICINA
PROMOTOR	CODIGO PROMOTOR

CONSECUTIVO  FECHA RADICACION

#### I. DATOS GENERALES DEL AFILIADO O SOLICITANTE

TIPO DOC. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DV	N° DE DOCUMENTO <input type="text"/>
PRIMER APELLIDO <input type="text"/>	SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>
PRIMER NOMBRE <input type="text"/>	SEGUNDO NOMBRE <input type="text"/>
FECHA NACIMIENTO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	SEXO <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
MUNICIPIO DE NACIMIENTO <input type="text"/>	DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO <input type="text"/>
NACIONALIDAD <input type="text"/>	INGRESO MENSUAL <input type="text"/> SALARIO INTEGRAL <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ES EMPLEADOR <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
DIRECCION RESIDENCIA <input type="text"/>	
MUNICIPIO <input type="text"/>	DEPARTAMENTO <input type="text"/>
TELEFONO <input type="text"/>	OCCUPACION U OFICIO <input type="text"/> CODIGO <input type="text"/>
CORREO ELECTRONICO <input type="text"/>	

#### II. DATOS DEL EMPLEADOR O ENTIDAD AGRUPADORA

TIPO DOC. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DV	RAZON SOCIAL O NOMBRE <input type="text"/>
N° DE DOCUMENTO <input type="text"/>	
DIRECCION <input type="text"/>	
MUNICIPIO <input type="text"/>	DEPARTAMENTO <input type="text"/>
TELEFONO <input type="text"/>	SUCURSAL <input type="text"/> NATURALEZA PUBLICA <input type="checkbox"/> PRIVADA <input type="checkbox"/> LA EMPRESA REALIZA ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

#### III. INFORMACION DE BENEFICIARIOS

1) TIPO DOC. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DV	PRIMER APELLIDO <input type="text"/>
N° DE DOCUMENTO <input type="text"/>	SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>
NOMBRES <input type="text"/>	FECHA NACIMIENTO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
SEXO <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	CODIGO PARENTESCO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TIPO NOV. INGRESO <input type="checkbox"/> MODIFICACION <input type="checkbox"/> RETIRO <input type="checkbox"/>
2) TIPO DOC. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DV	PRIMER APELLIDO <input type="text"/>
N° DE DOCUMENTO <input type="text"/>	SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>
NOMBRES <input type="text"/>	FECHA NACIMIENTO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
SEXO <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	CODIGO PARENTESCO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TIPO NOV. INGRESO <input type="checkbox"/> MODIFICACION <input type="checkbox"/> RETIRO <input type="checkbox"/>
3) TIPO DOC. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DV	PRIMER APELLIDO <input type="text"/>
N° DE DOCUMENTO <input type="text"/>	SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>
NOMBRES <input type="text"/>	FECHA NACIMIENTO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
SEXO <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	CODIGO PARENTESCO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TIPO NOV. INGRESO <input type="checkbox"/> MODIFICACION <input type="checkbox"/> RETIRO <input type="checkbox"/>


#### IV. VINCULACION A PENSIONES

TIPO NOVEDAD	HA COTIZADO MAS DE 260 SEMANAS A LAS CAJAS O FONDOS <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
ACTUALIZACION <input type="checkbox"/> AFILIACION PRIMERA VEZ <input type="checkbox"/> TRASLADO DE REGIMEN <input type="checkbox"/> TRASLADO DE ENTIDAD DIFERENTE <input type="checkbox"/>	CODIGO <input type="text"/>
SI BRINCO TRABAJO (SEGUN ADMINISTRACIONES DE TRABAJOS ANTERIORES)	
SUBSIDIADO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> EL AFILIADO DEBE COTIZAR BAJO EL REGIMEN ESPECIAL DE PENSIONES <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CUAL REGIMEN? <input type="text"/>	CODIGO <input type="text"/>
TARIFA CON LA QUE DEBE COTIZAR <input type="text"/>	HAGO CONSTAR QUE LA ELECCION DEL REGIMEN SOLIDARIO DE PRIMA MEDIA CON PRESTACION DEFINIDA LA HE EFECTUADO EN FORMA LIBRE, ESPONTANEAMENTE SIN PRESIONES, MANIFESTANDO QUE HE ELEGIDO AL INSTITUTO DE SEGURO SOCIAL PARA QUE ADMINISTRE MIS APORTES PENSIONALES Y QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS EN ESTA SOLICITUD SON VERDADEROS
FIRMA DEL SOLICITANTE <input type="text"/> <small>APROBADO POR LA SUPERINTENDENCIA BANCARIA SEGUN RADICACION No. 96048679-10</small>	DECLARO BAJO JURAMENTO QUE LOS ANTECEDENTES DEL TRABAJADOR INCLUIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON LOS QUE CORRESPONDEN A LA INFORMACION QUE ME HA SIDO SUMINISTRADA. NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA AUTORIZADA <input type="text"/> FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA AUTORIZADA <input type="text"/> <small>ISS - PENSIONES - EMPLEADOR - VINCULADO</small>

<http://www.iss.gov.co/portal/downloads/UserFiles/File/FORMULARIO%20VINCULACION%20200809.pdf>



## Anexo 13. Administradora de Riesgos Laborales



**POSITIVA**  
COMPANIA DE SEGUROS S.A.  
NIT 8.620.111.153-6  
ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES  
www.positiva.gov.co  
AVDA. CDA. 45 (AUTOPISTA NOROCCIDENTAL)  
No. 94-72 BUCARÁ, D.C.

**DISTRIBUCION GRATUITA - PROHIBIDA SU VENTA**

**SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES**  
**FORMULARIO DE AFILIACION Y/O ACTUALIZACION DE EMPLEADORES**

CONSECUTIVO

FECHA RADICACION

**I. NOVEDAD**  **NOVEDAD**

**II. TRAMITE**

1. **AFILIACION PRIMERA VEZ**  2. **AFILIACION POR TRASLADO**  NIT ADMINISTRADORA ANTERIOR: \_\_\_\_\_ DV: \_\_\_\_\_ FECHA INICIO DE LA VIGENCIA CON LA ARL: \_\_\_\_\_ TARIFA ARL ANTERIOR: \_\_\_\_\_

ADJUNTA COPIA DE:  CARTA DE DESVINCULACION ANTES RECIBIDA  CONSTANCIA DE AFILIACION ANTES RECIBIDA   ANTES RECIBIDA

**III. DETALLE NOVEDAD**

CAMBIO DE NUMERO DE IDENTIFICACION  TIPO DE DOC.  REPRESENTANTE LEGAL  INDIQUE EMPRESA ANTERIOR TIPO DOC.  C  N  T  P  R  No. DE DOCUMENTO: \_\_\_\_\_

CAMBIO DE RAZON SOCIAL  CAMBIO DE DIRECCION  RAZON SOCIAL O NOMBRE: \_\_\_\_\_

CAMBIO ACTIVIDAD ECONOMICA  CENTRO DE TRABAJO

**IV. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA**

No. DE DOCUMENTO: \_\_\_\_\_ TIPO DOC.  C  N  T  P  R  DV: \_\_\_\_\_ PERSONA JURIDICA  PERSONA NATURAL  COOPERATIVA TRABAJO ASOCIADO  AGREMACION O ASOCIACION  OTRO

RAZON SOCIAL O NOMBRE: \_\_\_\_\_ VALOR NOMINA: \_\_\_\_\_ NUMERO CENTROS DE TRABAJO: \_\_\_\_\_ PERIODO DE PAGO: \_\_\_\_\_ PERSONA RESPONSABLE CARGO: \_\_\_\_\_

NUMERO DE SECURIALES DE TRABAJADORES: \_\_\_\_\_ ACTIVIDAD ECONOMICA: \_\_\_\_\_ CODIGO: \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL: \_\_\_\_\_ DOMICILIO: \_\_\_\_\_ SECTOR:  URBANO  RURAL  MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

DEPTO. \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_ CORREO ELECTRONICO \_\_\_\_\_

INFORMACION DEL REPRESENTANTE LEGAL: \_\_\_\_\_ NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL: \_\_\_\_\_

No. DE DOCUMENTO: \_\_\_\_\_ TIPO DOC.  C  N  T  P  R  CARGO: \_\_\_\_\_ CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

**V. INFORMACION CENTRO DE TRABAJO**

COD. NOVEDAD	CODIGO CENTRO	SUC. PAG.	ACTIVIDAD ECONOMICA	CODIGO ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº. TRAB.	SUMINISTRA TRANS.	CLASE REPOSICIONACION	TARIFA	DIRECCION	SECTOR	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	TELEFONO	FAX
						SI NO		%		URBANO RURAL				
						SI NO		%		URBANO RURAL				
						SI NO		%		URBANO RURAL				
						SI NO		%		URBANO RURAL				
						SI NO		%		URBANO RURAL				
						SI NO		%		URBANO RURAL				
						SI NO		%		URBANO RURAL				

FIRMA DEL EMPLEADOR O SU REPRESENTANTE LEGAL

ARL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Con este formulario se perfecciona la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales y constituye el respectivo contrato de administración de Riesgos Laborales Ley 1562 de 2012, regido en todos sus aspectos por lo dispuesto en la Ley 100 de 1993, en el Decreto 1295 de 1994.

FUNCIONARIO QUE RECIBE

NOMBRE \_\_\_\_\_

CARGO \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

- EMPLEADOR -

<https://www.positiva.gov.co/tramites->

[Servicios/formularios/Documents/Formulario% 20de% 20Afiliaci% C3% B3n% 20o% 20Actualizaci% C3% B3n% 20de% 20Empleadores.pdf](https://www.positiva.gov.co/tramites-Servicios/formularios/Documents/Formulario%20de%20Afiliaci%C3%B3n%20o%20Actualizaci%C3%B3n%20de%20Empleadores.pdf)

Anexo 14. Cree – Impuesto a la Equidad

		<b>Declaración Mensual de Retenciones en la Fuente del CREE</b>		Privada	<b>360</b>
1. Año: <input type="text"/>		3. Período: <input type="text"/>		4. Número de formulario	
<b>Colombia</b> <b>un compromiso que no podemos evadir</b> Lea cuidadosamente las instrucciones					
5. Número de Identificación Tributaria (NIT)		6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre
11. Razón social					12. Cód. Dirección Seccional
24. Cód. Actividad económica principal		Si es una corrección indique: 25. Cód.		26. No. Formulario anterior	
		<b>Bases de retención</b>		<b>Retención practicada</b>	
Retenciones practicadas a título de CREE a la tarifa del 0.30%		27		35	
Retenciones practicadas a título de CREE a la tarifa del 0.60%		28		36	
Retenciones practicadas a título de CREE a la tarifa del 1.50%		29		37	
Totales= (30 + 27 + 28 + 29) y (38 + 35 + 36 + 37)		30		38	
Autoretención a la tarifa del 0.30%		31		39	
Autoretención a la tarifa del 0.60%		32		40	
Autoretención a la tarifa del 1.50%		33		41	
Total de las autoretenciones efectuadas a título de CREE (34 = 31 + 32 + 33) y (42 = 39 + 40 + 41)		34		42	
Total retenciones (38 + 42)				43	
Sancciones				44	
Total retenciones más sancciones (43 + 44)				45	
<b>Servicios Informáticos Electrónicos - Más formas de servirle!</b> Este formulario también puede diligenciarlo ingresando a <a href="http://www.dian.gov.co">www.dian.gov.co</a> Asistido, sin errores y de manera gratuita					
46. No. Identificación algrabería		47. DV			
981. Cód. Representación <input type="text"/> Firma del declarante o de quien lo representa		987. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora (Fecha efectiva de la transacción)		986. Pago total \$ <input type="text"/>	
982. Código Contador o Revisor Fiscal <input type="text"/> Firma Contador o Revisor Fiscal. 984. Con selvedades <input type="checkbox"/>		Coloque el timbre de la máquina registradora al dorso de este formulario		996. Espacio para el adhesivo de la entidad recaudadora (Número del adhesivo)	
983. No. Tarjeta profesional					

Original: Dirección seccional - UAE DIAN

2013449

<http://www.dian.gov.co/descargas/Formularios/2013/360-2013.pdf>

## Anexo 15. Caja de compensación

Formato de Inscripción,  
Adición y Modificación del  
Trabajador y Grupo Familiar.

Marque con una (X) y verifique instrucciones de diligenciamiento y causas de no aceptación al reverso.

Servicios     Subsidio     A. Traslado     S. Retiro     No      
 1. Inscripción de trabajador y familia     S. Retiro     No      
 2. Adición de personas a cargo del trabajador ya inscrito     S. Retiro     No      
 3. Modificación de información     S. Retiro     No   

En el mismo mes Indique última fecha de retiro:



1. Datos del trabajador											
Tipo y número de identificación		C.C.	TI	CE	PA	Sexo	Estado civil		Uso exclusivo de Compensar	Causa no aceptación	
Primer apellido		Casado(a)		Soltero(a)		Unión Libre		<input type="checkbox"/> LLOE <input type="checkbox"/> UTM <input type="checkbox"/> SSM <input type="checkbox"/> CTS	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí		
Segundo apellido		Separado(a)		Viudo(a)		Divorciado(a)					
Nombres		Fecha de nacimiento (AAAA/MM/DD)				Teléfono					
Dirección residencia						Barrio					
E-mail		Fecha de ingreso a la empresa (AAAA/MM/DD)		Horas labor mes		Largo		Sueldo básico mensual			
En caso de cambio en el No. de identificación, escriba el anterior											
2. Datos del empleador											
Nombre o razón social						Teléfono					
N.T., C.C. o C.E.		Dependencia		Centro de costo				Sueldo básico mensual			
Empresa con que trabaja simultáneamente											
3. Datos del cónyuge o compañero(a) permanente											
Tipo y número de identificación		C.C.	TI	CE	PA	Primer apellido					
Segundo apellido		Casado(a)		Soltero(a)		Unión Libre					
Nombres		Fecha de nacimiento (AAAA/MM/DD)				Empresa donde trabaja o actividad económica		Caja de compensación a la cual está afiliado			
Fecha de nacimiento (AAAA/MM/DD)		Empresa donde trabaja o actividad económica		Caja de compensación a la cual está afiliado		Sueldo básico mensual		Recibe subsidio			
En caso de corrección de Cédula de Ciudadanía o cambio de Tarjeta de identidad, escriba el número anterior o email											
4. Datos de los beneficiarios (padres, hijos o hermanos)											
4.1 Fecha de nacimiento (AAAA/MM/DD)		Tipo y número de identificación		C.C.	TI	CE	PA	N.I.B.P.	Uso exclusivo de Compensar	Causa no aceptación	
Primer apellido		Parentesco		Edad		Hijo		<input type="checkbox"/> SSE <input type="checkbox"/> AUT <input type="checkbox"/> SSM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> TRA		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Segundo apellido		Hijo		Padre		Hermano		<input type="checkbox"/> PEN <input type="checkbox"/> CRS <input type="checkbox"/> DEP <input type="checkbox"/> SUP <input type="checkbox"/> DKT		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Nombres		Sexo		M		F					
4.1 Fecha de nacimiento (AAAA/MM/DD)		Tipo y número de identificación		C.C.	TI	CE	PA	N.I.B.P.	Uso exclusivo de Compensar	Causa no aceptación	
Primer apellido		Parentesco		Edad		Hijo		<input type="checkbox"/> SSE <input type="checkbox"/> AUT <input type="checkbox"/> SSM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> TRA		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Segundo apellido		Hijo		Padre		Hermano		<input type="checkbox"/> PEN <input type="checkbox"/> CRS <input type="checkbox"/> DEP <input type="checkbox"/> SUP <input type="checkbox"/> DKT		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Nombres		Sexo		M		F					
4.1 Fecha de nacimiento (AAAA/MM/DD)		Tipo y número de identificación		C.C.	TI	CE	PA	N.I.B.P.	Uso exclusivo de Compensar	Causa no aceptación	
Primer apellido		Parentesco		Edad		Hijo		<input type="checkbox"/> SSE <input type="checkbox"/> AUT <input type="checkbox"/> SSM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> TRA		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Segundo apellido		Hijo		Padre		Hermano		<input type="checkbox"/> PEN <input type="checkbox"/> CRS <input type="checkbox"/> DEP <input type="checkbox"/> SUP <input type="checkbox"/> DKT		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Nombres		Sexo		M		F					
4.1 Fecha de nacimiento (AAAA/MM/DD)		Tipo y número de identificación		C.C.	TI	CE	PA	N.I.B.P.	Uso exclusivo de Compensar	Causa no aceptación	
Primer apellido		Parentesco		Edad		Hijo		<input type="checkbox"/> SSE <input type="checkbox"/> AUT <input type="checkbox"/> SSM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> TRA		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Segundo apellido		Hijo		Padre		Hermano		<input type="checkbox"/> PEN <input type="checkbox"/> CRS <input type="checkbox"/> DEP <input type="checkbox"/> SUP <input type="checkbox"/> DKT		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	
Nombres		Sexo		M		F					
En caso de ser padre pensionado o afiliado a otra Caja, escriba la entidad pensionadora o nombre de la Caja de Compensación:											
Bajo la gravedad de juramento declaro que este informe ha sido examinado por mí y que todos los datos son exactos.											
Firma del trabajador (C.C., TI, PA, o C.E. N.º)				Firma y sello del empleador				Sello Revisión		Sello Digítation	
Observaciones:											
Para uso exclusivo de Compensar - Número de documentos aceptados											
Registro Civil	Definición de parentesco	Certificado de Casaje	Certificado de Traslado	Fotografía Cédula	Fotografía copia Identidad	Sentencia Separación	Certificado de Capacidad	Registro de Beneficiarios			
La información de este formato está sujeta a verificación											

VIGILADO  
 INSTITUCIÓN DE FIDUCIARIA DEL SECTOR FAMILIAR Caja de Compensación Familiar COMPENSAR Comunicaciones

<http://www.gerencie.com/y-que-pasa-con-los-aportes-las-cajas-de-compensacion-familiar.html>

Anexo 16. Sayco y Acinpro



**Granahorrar**

Sociedad de Autores y Compositores de Colombia  
Asociación Colombiana de Intérpretes y Productoras Fonográficas



**COODIGO DE RECAUDO GRANAHORRER 7327**

**BANCO DEL ESTADO CUENTA No. 006.062.996**



**ORGANIZACION SAYCO - ACINPRO**

ENTIDAD SIN ÁRBOLO DE LUCRO - MATRICULA MERCANTIL No. 8888334  
Resolución No. 0096 de Noviembre 17 de 1987  
Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá, D.C.  
NIT. 800.021.811-9

LIQUIDACION No. **10137797-0**

FECHA LIMITE DE PAGO: 09/11/2015

VALOR A CANCELAR: 276.896,00

Establecimiento: <b>FINO DE</b>	Actividad: <b>RESTAURANTE PERUANO</b>	Codigo: <b>9420204321</b>
Dirección: <b>79, 78, 46, 34, 34, 30</b>	Ciudad: <b>BUSETA</b>	Teléfono: <b>4306771</b>
C.C. O NIT: <b>20229914</b>	Propietario y/o Administrador: <b>SETINDAYA DE CALVO ELVIA</b>	Cuentas de Cobros: <b>20229914</b>

La presente liquidación, corresponde a la UTILIZACIÓN ESPECIAL FUENTE DE LA FUENTE que representa el pago establecido en el artículo 277 de la Ley 22 de 1992 y en el artículo 429 de la Ley 1474 de 2011.

DETALLES DE ESTA LIQUIDACION				
PERIODO LIQUIDADO DESDE	HASTA	MESES	VALOR MENSUAL	TOTAL
2015		11	9.234,00	267.000,00
2015		12	10.444,97	377.444,97
2015		12	10.447,03	387.892,00
			<b>TOTAL</b>	<b>754.337,00</b>

Cancela en ( ) cuotas de \$ **276.896,00**

**Su pago OPORTUNO**  
Es el reconocimiento A la creación Musical

<b>VIGENCIA</b>	<b>ACTUALIZACION DEL PAGO</b>
DIA MES AÑO	DIA MES AÑO
09 11 2015	09 11 2015

Observaciones: **TRECE (13) MESES DEL 10 SEPTIEMBRE DEL PRESENTE DEL ESTABLECIMIENTO DE ESTA BANDA PERUANA**  
**DEL SECTOR INDUSTRIAL DE LA ZONA DE LA ZONA DE RESTAURANTE, TEL. 4306771**

El pago se autoriza para utilizar la misma que representa con el propósito que refleja, en cumplimiento con la Ley 200 de 1995, la Ley 44 de 1992 y la Decisión 271 del Acuerdo de Cartagena.  
**LA CANCELACION PROPRIA DE LOS DERECHOS DE AUTORES ES REQUISITO PARA QUE SU ESTABLECIMIENTO PUEDA OPERAR LEGALMENTE.**

ESTE PAGO NO ESTA SUJETO A RETENCION EN LA FUENTE - NO SOMOS RESPONSABLES DEL IVA.



**ORGANIZACION SAYCO - ACINPRO**

LIQUIDACION No. **10137797-0**

FECHA LIMITE DE PAGO: 09/11/15

VALOR A CANCELAR: 276.896,00

Establecimiento: <b>FINO DE</b>	Actividad: <b>RESTAURANTE PERUANO</b>	Codigo: <b>9420204321</b>
Dirección: <b>79, 78, 46, 34, 34, 30</b>	Ciudad: <b>BUSETA</b>	Teléfono: <b>4306771</b>
C.C. O NIT: <b>20229914</b>	Propietario y/o Administrador: <b>SETINDAYA DE CALVO ELVIA</b>	Cuentas de Cobros: <b>20229914</b>

CODIGO DE RECAUDO **Granahorrar 7327**  Cta. No. 006062996 VER INSTRUCCIONES AL RESPALDO

[http://1.bp.blogspot.com/\\_FFrp7HDBgnU/SMUPdJd9NgI/AAAAAAAAADk/vqau9f4Uf-A/S760/DDF.JPG](http://1.bp.blogspot.com/_FFrp7HDBgnU/SMUPdJd9NgI/AAAAAAAAADk/vqau9f4Uf-A/S760/DDF.JPG)

## Anexo 17. Invima

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE SALUD

**INVIMA**

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA

DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS

### FORMULARIO UNICO DE REGISTRO SANITARIO AUTOMATICO DE ALIMENTOS NUEVO Y RENOVACIÓN DECRETO 3075/97

#### 1. DATOS GENERALES DEL TITULAR

Nombre o Razón Social:	
Dirección:	Ciudad:
Correo Electrónico E-mail:	
Departamento:	País:
Propietario, Representante legal o Apoderado:	
Cédula de ciudadanía:	T.P. de Abogado Nro.:
Dirección de notificación:	Ciudad de Notificación:
Teléfono(s) de notificación:	

#### 2. DATOS DEL RESPONSABLE DE LA TRANSACCIÓN DETALLADA EN LA CONSIGNACION

Nombre o Razón Social:	
Dirección:	Nit o CC
Ciudad:	Tel:
Numero de consignación (referencia 1):	Código de tarifa Cancelada:

#### 3. DATOS ESPECIFICOS DEL PRODUCTO

<input type="checkbox"/> Alimento producido o envasado en el país		<input type="checkbox"/> Alimento Importado	
<input type="checkbox"/> Solicitud de Registro Sanitario			
<input type="checkbox"/> Solicitud Renovación Registro Sanitario Nro. _____		Vigente hasta: _____	
Fabricante(s) o envasador(es)		Ubicación (Dirección y Ciudad)	
1.			
2.			
3.			
Importador (es)		Ubicación (Dirección y Ciudad)	
1.			
2.			
3.			
Nombre del producto:			
Marca(s) comercial(es):			
<b>CONDICIONES DE CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO</b>			
<input type="checkbox"/> Temperatura ambiente		<input type="checkbox"/> Refrigeración	
<input type="checkbox"/> Congelación			
EXPEDIENTE Nro.		REGISTRO SANITARIO Nro.	
VIGENTE HASTA			
Verificado por:		Subdirector (a) de Registros Sanitarios:	
_____		_____	

Declaro que la información presentada en esta solicitud respaldada con mi firma, es veraz y comprobable en cualquier momento, que conozco y acato los reglamentos vigentes que regulan las condiciones sanitarias de las fábricas de alimentos y que el producto cumple estrictamente con las normas técnico-sanitarias expedidas por el Ministerio de Salud, las oficiales colombianas o en su defecto con las normas del Codex Alimentarius. Este producto no será comercializado con indicaciones terapéuticas.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del propietario, representante legal o apoderado

RSAA-001-21-B-00

[http://comocrearempresa.zonalibre.org/formularios\\_sanitario\\_alimentoscorr.pdf](http://comocrearempresa.zonalibre.org/formularios_sanitario_alimentoscorr.pdf)

## Anexo 18. Permiso Sanitario

SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO ( FORMULARIO ANEXO 18 )												
A. INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTABLECIMIENTO Y ACTIVIDAD PARA LA CUAL SE SOLICITA PERMISO DE FUNCIONAMIENTO ( Modificar aspectos en blanco - cambiar estructura y formato de los espacios en el estado libre de cada línea - )												
<b>1</b>	NOMBRE, PRECISIÓN:		<b>7</b>	DIRECCIÓN: MUNICIPIO			<b>8</b>	CÓDIGO (S)		<b>4</b>	NOMBRE COMERCIAL (EN CASO DE HABERLO) (EN CASO DE SER DIFERENTE AL NOMBRE REAL)	
	FECHA:			L	D	A					ACTIVIDAD (S)	
	PROVENIENCIA:											
<b>2</b> NOMBRE COMERCIAL DEL ESTABLECIMIENTO, EMPRESA (EN CASO DE HABERLO)												
<b>3</b> PRECISO:			<b>7</b> CALIDAD:			<b>8</b> DISTRITO:						
<b>5</b> DIRECCIÓN NACIONAL, REGIONAL, MUNICIPAL O CUALquier OTRO ESPECIAL:												
<b>6</b> SISTEMA:			<b>9</b> Nº DE LA PLANIFICACIÓN:			<b>10</b> APELLIDO:		<b>11</b> CÓDIGO (S) DISTRITO:				
<b>12</b> NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA O ENCARGADA DEL ESTABLECIMIENTO:								<b>13</b> CATEGORÍA DE ACTIVIDAD:				
<b>14</b> USOS DE ACTIVIDAD (EN CASO DE HABERLOS) (EN CASO DE HABERLOS) (EN CASO DE HABERLOS):												
<b>15</b> SISTEMA:			<b>16</b> Nº DE LA PLANIFICACIÓN:			<b>17</b> APELLIDO:		<b>18</b> CÓDIGO (S) DISTRITO:				
<b>19</b> NOMBRE DE LA ACTIVIDAD O ACTIVIDADES:								<b>20</b> CATEGORÍA JURÍDICA:				
<b>21</b> NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ENCARGADO (EN CASO DE PERSONA JURÍDICA):												
<b>22</b> USOS DE ACTIVIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL O ENCARGADO (EN CASO DE PERSONA JURÍDICA):												
<b>23</b> SISTEMA:			<b>24</b> Nº DE LA PLANIFICACIÓN:			<b>25</b> APELLIDO:		<b>26</b> CÓDIGO (S) DISTRITO:				
<b>27</b> Nº DE LA PLANIFICACIÓN:		<b>28</b> Nº DE NOMBRE:		<b>29</b> APELLIDO:		<b>30</b> Nº DE LA PLANIFICACIÓN:						
<b>31</b> NOMBRE (S) REAL (S) Y (S) (S):						<b>32</b> NOMBRE (S) Y (S) DE LA ACTIVIDAD:						
<b>33</b> NOMBRE (S) REAL (S) Y (S) DE LA ACTIVIDAD:												
<b>34</b> DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS O ACTIVIDADES: ( Si se trata de un establecimiento con licencia de funcionamiento )												
<b>35</b> DISTRITO: MUNICIPIO (S) (S) (S):			<b>36</b> DISTRITO (S) (S):									
B. INFORMACIÓN ESPECIAL PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y AFINES:												
<b>37</b> NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ENCARGADO (EN CASO DE HABERLO):								<b>38</b> Nº DE ACTIVIDAD:				
<b>39</b> USOS DE ACTIVIDAD (EN CASO DE HABERLOS):												
<b>40</b> SISTEMA:			<b>41</b> Nº DE LA PLANIFICACIÓN:			<b>42</b> APELLIDO:		<b>43</b> CÓDIGO (S) DISTRITO:				
<b>44</b> PREVENCIÓN (EN CASO DE HABERLO):			<b>45</b> CATEGORÍA DE REPRESENTANTE LEGAL:				<b>46</b> PROVENIENCIA (EN CASO DE HABERLO):					
<b>47</b> Nº PERSONAL PROFESIONAL:						<b>48</b> Nº PERSONAL (EN CASO DE HABERLO):						
<b>49</b> NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ENCARGADO (EN CASO DE HABERLO):												
<b>50</b> NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ENCARGADO (EN CASO DE HABERLO):												
C. LOS SIGUIENTES ESPACIOS SON DE USO EXCLUSIVO DEL DIRECTOR DE SALUD ( Deben llenarse conforme a estado de la instrucción )												
<b>51</b> NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ENCARGADO:			<b>52</b> NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE RICE LA SOLICITUD:									
<b>53</b> DISTRITO:						<b>54</b> Nº DE DISTRITO:						
D. DECLARACIONES DE LA SOLICITUD												
<b>1.</b> DECLARACIÓN JURÍDICA: ( ) <b>2.</b> COPIA (S) DE LOS DOCUMENTOS DE REGISTRO (S): ( ) <b>3.</b> COPIA (S) DE LA PLANIFICACIÓN (S): ( ) <b>4.</b> COPIA (S) DE LA PLANIFICACIÓN (S) DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA (S) (S): ( ) <b>5.</b> COPIA (S) DE LA PLANIFICACIÓN (S) DE LA ACTIVIDAD (S) (S) (S): ( )												

<http://img.docstoccdn.com/thumb/orig/107515164.png>



## Anexo 19. Certificado de Bomberos



### CUERPO DE BOMBEROS

### SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE UNIDAD DE BOMBEROS DE BOGOTA

#### CERTIFICA QUE:

En inspección ocular N°.1 Realizada el día 01 de Septiembre del 2012  
A la empresa: **HERA S.A.S Estilo & Moda**

De propiedad de: Angie Sánchez  
Johanna Vargas  
Diana Nontoa  
Lina Vásquez

Administrado por: Lina Vásquez  
Ubicado en la calle 54 # 87-15 Bogotá

La unidad de bomberos de Bogotá queda atenta exenta de toda responsabilidad civil y penal, en el momento en el que los propietarios alteren las condiciones mínimas de seguridad, generando riesgo para la vida humana.

Se pudo constatar que cumple con los requisitos mínimos de seguridad según el acuerdo 38 de 1990, decreto 1521 de 2000, resolución 80505 de 1997 del ministro de minas y energía, ley 322 de 1996 y ley 9 de 1979.

Se concede este visto bueno por el término de dos (2) años, a partir de la fecha, mientras conserve las condiciones mínimas de seguridad exigidas.

Atentamente,

LUIS ENRRIQUE ECHEVERRI VERGARA  
Coordinador Administrativo (E)

ROMAN PUERTA YEPES  
Bombero de Prevención

Fecha de expedición 10/10/2012 junio

Valido hasta 10/10/2012 junio

<http://www.slideshare.net/angiekathe1/certificado-cuerpo-de-bomberos>

## Anexo 20. Sinú – Pot

# CURADURIA URBANA 5

OF-

Bogotá, D.C.

Señor:

Ciudad

Referencia: Concepto de Uso - Radicación 05-0 \_\_\_\_\_ - Predio \_\_\_\_\_

Respetado Señor:

En atención a su solicitud de concepto de uso para el desarrollo de una \_\_\_\_\_ con área de \_\_\_\_\_ mts.² para el predio en referencia, me permito comunicarle que, de conformidad con el Decreto 619 de 2000, el Decreto 1095 de 2000 y la información del predio y del establecimiento suministrada por usted, el uso solicitado está localizado y catalogado de la siguiente forma:

### LOCALIZACION:

PIEZA URBANA	AREA FUNCIONAL	ESTRUCTURA BASICA
Tejido Residencial Norte	CEDRITOS UNICENTRO	UPZ 16 - SANTA BARBARA LOCALIDAD USAQUEN
AREA DE ACTIVIDAD		SECTOR NORMATIVO
Residencial con zonas delimitadas de Comercio y Servicios		2
TRATAMIENTO		SUBSECTOR DE USO
Consolidación con Densificación Moderada		II

### CONCEPTO DE USO:

El uso solicitado está Clasificado como SERVICIOS PERSONALES, SERVICIOS PROFESIONALES, TÉCNICOS ESPECIALIZADOS de Escala Vecinal, cuya localización está permitida en el Subsector como un USO COMPLEMENTARIO de conformidad con la ficha reglamentaria del sector, **no obstante el derecho a desarrollar el uso permitido se adquiere con el cumplimiento de las normas urbanísticas y previa obtención de la licencia de construcción que ampare el uso, de conformidad con el Decreto 1095 de 2000 y demás normas vigentes sobre la materia.**

EL PRESENTE CONCEPTO NO AUTORIZA EL FUNCIONAMIENTO DEL USO, NI ES VALIDO PARA ADELANTAR INTERVENCIONES EN EL PREDIO SIN LA RESPECTIVA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.

EL PRESENTE CONCEPTO SE EXPIDE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 25, INCISO 3º DEL CODIGO CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO.

Cordialmente,

JUAN REINALDO SUAREZ MEDINA  
Curador Urbano No. 5

[http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/frame\\_detalle\\_scv.php?h\\_id=23470](http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/frame_detalle_scv.php?h_id=23470)



