

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA MICRO-EMPRESA PARA
FABRICACION DE INSTALACIONES DE ALTA PARA AUTOMOTORES
"SUPER WIRE SET" EN BUCARAMANGA**

 **unab**
SISTEMA DE BIBLIOTECAS UNAB
ADQUISICIONES

B. Iardín B. Bosque B. Caldas CENIM Precio \$ 20.000

Clasificación _____ Ejemplar _____

Proveedor _____

Compra Donación Canje UNAB _____

Tecnología Ingresos: ob _____ MM _____ dx _____

DIANA MARIA RUBIO VELASCO

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE INGENIERIA FINANCIERA
BUCARAMANGA**

2009

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA MICRO-EMPRESA PARA
FABRICACION DE INSTALACIONES DE ALTA PARA AUTOMOTORES
“SUPER WIRE SET” EN BUCARAMANGA**

DIANA MARIA RUBIO VELASCO

**ASESOR:
ISABEL CRISTINA BARRAGAN**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE INGENIERIA FINANCIERA
BUCARAMANGA**

2009

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	5
1. ESTUDIO DE MERCADO	7
1.1 Análisis del Sector de Autopartes	7
1.1.1 Competitividad de la Industria	13
1.1.1.1 Nivel Regional	13
1.1.2 Competencia del Sector a Nivel Nacional	13
1.1.2.1 Por Zonas	13
1.1.2.2 Por Ciudades	14
1.1.3 Competencia Internacional	15
1.2 Definición Del Producto	19
1.3 Población Demandante	21
1.4 Comercialización Y Distribución Del Producto	23
2. ESTUDIO TECNICO	26
2.1 Ubicacion	26
2.2 Macrolocalización	26
2.3 Capacidad Instalada	27
2.4 Descripción del Proceso	28
2.5 Requerimiento de Maquinaria	33
2.6 Costos y Precios de Venta	33
3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	35
3.1 Organigrama	35

3.2 Funciones del Personal	35
3.2.1 Gerente	35
3.2.2 Auxiliar Administrativa	36
3.2.3 Jefe de Planta	36
3.2.4 Operarios	36
3.3 Aspectos Jurídicos	36
4.2.1 Tipo de Sociedad	36
4. ESTUDIO FINANCIERO	40
4.1 Inversiones	40
4.2 Costos Fijos	41
4.3 Costo por Producto	42
4.4 Punto de Equilibrio	48
4.5 Calculo del Wacc	48
4.6 Flujos de Caja proyectados	51
4.7 Razones Financieras	55
5. INDICADORES DE EVALUACION	57
5.1 Valor Presente Neto (VNA)	57
5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)	58
6. CONCLUSIONES	61
7. BILIOGRAFIA	63
ANEXOS	64

INTRODUCCIÓN

Este estudio esta enfocado en la línea de las finanzas corporativas y busca proporcionar valor a las decisiones de inversión para la puesta en marcha de una microempresa de fabricación de instalaciones de alta en la ciudad de Bucaramanga, mediante una evaluación económica que permita por medio de indicadores de gestión y herramientas de medición decidir si es factible, además proporcionar pautas administrativas y de mercadeo para la puesta en marcha del mismo.

El desarrollo de este estudio se realizara a través de diversas investigaciones que paso a paso nos mostraran los agentes necesarios a tener en cuenta en la creación de la empresa, en primer lugar se efectúa un análisis del sector automotor para conocer los procesos y factores primordiales en un automóvil.

El mercado es la función empresarial que identifica las necesidades y los deseos de los clientes de una empresa, determinando así cuales son sus necesidades y demandas, encaminado a un mejor servicio, es por esto que se realizara un estudio de mercado que permita realizar una segmentación del mercado e identificar de forma mas precisa nuestro nicho potencial de desarrollo.

En tercer lugar se pretende alcanzar con el estudio técnico los factores que condicionan los procesos y necesidades requeridas para la producción del producto, igualmente las exigencias necesarias para la puesta en marcha.

En el cuarto capítulo se presenta el estudio administrativo y legal el cual muestra la composición jerárquica y cada una de las funciones que realizarán los funcionarios, de otra parte como se constituye una empresa unipersonal y los requisitos necesarios para su aprobación en la respectiva entidad legal.

Por último se presenta el estudio financiero donde el objetivo principal es determinar la viabilidad de la inversión y la creación de valor para el accionista, en este estudio se muestran los costos e inversiones determinantes en las proyecciones financieras las cuales a través de un análisis generan la factibilidad de la creación de una empresa de producción de instalaciones de alta

1. ESTUDIO DE MERCADO

El mercado es mucho más que una función empresarial aislada: es una filosofía que guía a toda la organización, siendo el departamento que trabaja en equipo para realización de las metas, la verdadera mercadotecnia no entraña tanto el acto de vender lo que hace, un sino más bien el saber que hacer.

Al realizar este estudio de mercado para la creación de una empresa de fabricación de instalaciones de alta, se pueden aprender, aplicar conceptos y prácticas básicas del mercadeo. El objetivo general es realizar un análisis de mercado con todos sus principios y características a corto plazo y mediano plazo, enfocado en la creación de la empresa y con el objetivo de saber cual es la demanda.

1.1. ANALISIS DEL SECTOR AUTOPARTES

La cadena productiva de automotor autopartes en Colombia comprende la actividad de ensamble de vehículos automotores y la fabricación de partes y piezas de vehículos utilizadas como repuestos. Además involucra artículos producidos en otras cadenas productivas como las de metalmecánica, petroquímica (plástico y caucho) y textiles. La actividad de ensamble cuenta con tres empresas terminales dedicadas a varias líneas, desde vehículos pequeños hasta camiones y vehículos de servicio público con una capacidad instalada de 180.000 vehículos por año. Estas empresas son la Fábrica Colombiana de Automotores (Colmotores), Sofasa y la Compañía Colombiana Automotriz (CCA). El número de unidades producidas por las ensambladoras durante 2002 fue de

78.671, de las cuales 43% fue aportado por Colmotores, 35% por Sofasa, y el 22% restante por la CCA¹.

Estas empresas concentran su producción en la línea de automóviles, representando 73% del total de unidades producidas. La producción de vehículos comerciales alcanza 22% y los camperos 5%. En la actividad de fabricación y ensamble de carrocerías se encuentran empresas como Non Plus Ultra, Superbús de Bogotá, Superbús de Medellín, Carrocerías El Sol y Técnicos Fabricantes de Carrocerías. En la producción de autopartes la concentración industrial disminuye y se puede encontrar un gran número de empresas dedicadas a la fabricación de partes de los vehículos para proveer a las ensambladoras o para abastecer el mercado de repuestos. Las empresas de autopartes han logrado reconocimiento importante por la calidad de sus productos, la incorporación de innovaciones y la presencia en mercados internacionales. En este segmento también hay una importante presencia de pequeñas y medianas empresas.

Entre 1993-2001 la participación de esta cadena en el total de la producción industrial fluctuó entre 7% y 3%, mientras que la participación en el total del empleo industrial permaneció cercana a 3,8%. Estimaciones realizadas con base en la Muestra Mensual Manufacturera del Dane muestran que la participación en la producción llegó a 4,96% y la participación en el empleo se mantuvo estable en 3,4% para 2002 y 2003. Este porcentaje equivale a casi 19 mil empleos entre permanentes y temporales

La unidad de análisis de esta sección es el eslabón o familia de productos, que reúne productos relativamente homogéneos en cuanto a sus características técnicas de producción: materias primas, usos finales o intermedios y tecnologías productivas similares.

¹ Asopartes. Seccional Oriente/ Estadísticas

La cadena no responde a una línea de transformación de materias primas; la actividad de ensamble de vehículos se reduce a operaciones de armada, montaje y pintura. El material desarmado para el ensamble (CKD) es el principal insumo de la industria automotriz ya que representa cerca de 60% de los costos de producción de un vehículo y se importa de las casas matrices o filiales de las compañías. En la construcción de un automotor, intervienen cerca de 60 materiales diferentes que varían desde el acero al aglomerado vegetal y desde el níquel hasta el nailon. El gráfico 1 describe los productos de la cadena agrupándolos por afinidad productiva bajo la denominación de eslabón. Como se puede observar, se ha diseñado un eslabón de ensamble que demanda productos provenientes de otros procesos productivos, pero cuyo uso final es exclusivo de la cadena automotriz.

El ensamble se compone de tres operaciones principales:

- **Armado:** Consiste en la unión de las partes que han sido previamente estampadas de acuerdo con su respectiva forma y modelo, es decir la carrocería, puertas, pisos, cubiertas, etc. La operación central es la soldadura autógena y el recubrimiento de uniones para mejorar la presentación. Adicionalmente se realizan actividades de pulimento, impermeabilización y limpieza.
- **Pintura:** Con la pintura se protege el vehículo de la corrosión y se le da un aspecto reluciente. El vehículo semi-ensamblado, se desengrasa y luego se laca y se cubre con fosfato para que absorba mejor la pintura. Después de varios enjuagues se aplican varias capas de anticorrosivo. Las últimas capas de pintura corresponden a acrílico brillante. La aplicación de estas sustancias se hace en cámaras especiales que pueden operar de diversas formas de acuerdo con el nivel tecnológico de las empresas.
- **Montaje:** Es la parte del proceso en la cual se ensamblan las partes mecánicas, el motor, los ejes, el sistema de frenos, tapetes y accesorios. Casi todas las piezas mayores son producto de procesos previos de otras cadenas productivas como metalmecánica y electrónica. Como se puede apreciar en el flujograma, los eslabones confluyen hacia la línea de ensamble en donde se monta cada una de las partes del vehículo. En esta combinación de productos se destaca la producción nacional de los productos del eslabón dirección, frenos y suspensión, e instalaciones y equipo eléctrico.²

La organización de la cadena productiva en eslabones permite identificar las familias de productos con mayor contribución a la producción de la cadena y aquellos donde se genera mayor empleo. Desde el punto de vista estadístico, en

² Asopartes. Seccional Oriente

esta cadena se han agrupado 162 productos según clasificación CIIU, los cuales tienen correspondencia en la nomenclatura del Sistema Armonizado con 153 posiciones arancelarias. El eslabón con mayor número de productos es el de motor y lubricación, que reúne productos relacionados con las partes mecánicas del automóvil.

Al analizar por valor de producción, se encuentra que el eslabón final, es decir, el que recibe insumos y productos terminados de otros eslabones para el ensamblaje, es el que concentra el mayor valor de producción de la cadena.

Cerca de 61% del total producido por la cadena se realiza en el eslabón de automóviles. Otros eslabones que registran un valor importante de producción son los de dirección, frenos y suspensión (8,4%) y equipo eléctrico e instalaciones (7,1%).

Cuadro 1: Valor de la producción (2007)

Eslabón	Número de productos		Producción en fábrica	
	CIIU1/ Posiciones arancelarias		Valor (\$ millones)	Participación (%)
Bastidores	6	3	90.216	4,2
Dirección, frenos y suspensión	22	27	180.805	8,4
Motor y lubricación	42	37	87.369	4,1
Transmisión y cajas de velocidad	7	10	41.727	1,9
Ruedas, llantas y neumáticos	5	3	52.138	2,4
Demás carrocerías	14	2	116.485	5,4
Equipo eléctrico e instalaciones	12	8	152.414	7,1
Equipos de control y herramienta	4	7	3.050	0,1
Accesorios, empaques y varios	25	12	21.388	1,0
Aire acondicionado	3	2	7.908	0,4
Acabados interiores	3	4	66.380	3,1
Automóviles	5	15	1.308.133	60,9
Comerciales	8	17	17.430	0,8
Carrocerías vehículos automóviles	6	5	4.080	0,2
Total cadena			2.149.522	100

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera (2007), Dane.

El índice de dedicación por establecimiento registra un valor máximo de 0,25 en el eslabón de bastidores. Para los demás eslabones, el índice registra valores más cercanos a cero, indicando que pocos establecimientos se dedican a la producción de bienes del eslabón. Esto se explica por la organización de los sistemas productivos en la industria automotriz que utiliza esquemas de subcontratación, en los cuales se aprovecha al máximo la especialización de las firmas de autopartes y las ensambladoras se dedican al armado de las partes y piezas.

En cuanto al empleo generado por la cadena, se puede ver que los eslabones más importantes son los de bastidores; dirección, frenos y suspensión; automóviles; motor y lubricación; accesorios, empaques y varios; y equipo eléctrico.

La industria automotriz es jalonadora de diferentes actividades económicas en el país. Dentro de las principales actividades que dependen del comportamiento de este sector se encuentra el mercado de combustible, llantas y autopartes que tiene una gran importancia en el crecimiento de la economía nacional y regional debido a que además de generar ingresos es un dinamizador del empleo.

La industria de autopartes a nivel nacional se encuentra compuesta por 45 por ciento de productos importados y 55 por ciento de producción nacional. Teniendo en cuenta la dinámica que ha presentado el sector automotriz a través de los años y debido a su fuerte relación con el mercado de autopartes. Este mercado ha presentado un sostenido crecimiento desde hace varios años.

En el caso de repuestos, accesorios y partes de automóviles tuvo un crecimiento de 5 por ciento en el 2007 al lograr ventas por 4.150 millones de dólares. Durante el primer bimestre del año 2008 el comercio en el sector subió 10 por ciento comparado con el mismo periodo del año anterior. De esta manera, las expectativas para el crecimiento del sector durante el año se encuentran entre 8 y 10 por ciento.

1.1.1 COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA

1.1.1.1 Nivel Regional:

El desarrollo empresarial en la región se origina un siglo atrás, iniciando con una transformación industrial, donde se generó progreso, ya que el gobierno dio incentivos tales como la eliminación de impuestos a la producción y la prohibición de la importación de productos que se fabricaran en el país, entre otras medidas que fortalecieron al sector automotor a lo largo de su cadena productiva, produciéndose autopartes de gran calidad que se importaba, generando empleos y desarrollo económico. Suministrando la oportunidad a la industria colombiana de mostrar los grandes logros que puede alcanzar con buenos beneficios económicos y monetarios.

1.1.2 COMPETENCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL

Los competidores directos del sector de las autopartes se pueden categorizar a nivel nacional, distribuidos por zonas y por ciudades:

1.1.2.1 Por Zonas:

REGIÓN	PORCENTAJE EMPRESAS
Antioquia	34%
Cundinamarca	32%
Valle del Cauca	15%
Atlántico	6%
Santander	6%
Otras regiones	7%
TOTAL	100% ³

³ Fuente: Dane. www.dane.gov.co

Como muestra el consolidado nacional un seis por ciento se encuentra en Santander que seria la zona primaria de desarrollo, es decir, esta seria la competencia directa, es necesario aclarar que por la distribución según el tamaño la concentración se ve predominante en Antioquia y Cundinamarca pero se debe recordar que el mayor número de empresas constituidas en Colombia en este sector son de pequeño tamaño (menos de 50 empleados), lo cual provoca que al hacer la distribución por ciudades va a arrojar resultados diferentes.

1.1.2.2 Por Ciudades

CIUDAD	PORCENTAJE EMPRESAS
BOGOTÁ	36,30%
CALI	37,9%
BUCARAMANGA	8,10%
BARRANQUILLA	5,80%
PEREIRA	3,90%
IBAGUÉ	2,30%
CARTAGENA	2,20%
MANIZALES	1,40%
CÚCUTA	1,10%
ARMENIA	0,90%
TOTAL	100% ⁴

El anterior cuadro evidencia cambio sustancial en la distribución por ciudades notamos que la participación de Bucaramanga es de un 8.1% esta distribución fue tomada sobre la base de 4.800 microempresas. Igualmente la empresa esta destinada a comercializar a nivel nacional donde encontramos dos grandes

⁴ www.dane.gov.co

mercados como Bogotá con un 36,3% y Cali con un 37,9% mercados donde nuestra marca tendrá posicionamiento tanto en precio como en calidad.

1.1.3 COMPETENCIA INTERNACIONAL

A nivel internacional el primer país al que incursionaremos será Costa Rica. Se escogió este país como plataforma de expansión de la empresa, debido a que se perciben un mercado potencialmente alto y unas ventajas competitivas que nos permiten acceder con cierta facilidad a dicho mercado.

En Costa Rica, no hay producción o ensamble de automóviles, camiones de carga liviana o vans desde 1978, solo se tienen una empresa que fabrica carrocerías de autobuses. En el país, también se presenta la reconstrucción de ciertas partes del automóvil como son el radiador, el generador, cigüeñal crankshafts, frenos, embragues.

Para el sector de partes, en Costa Rica existe la Asociación de Importadores de Partes Automotrices (AIPA), que agrupa aproximadamente a 30 compañías dedicadas a la comercialización de partes de vehículos, además existen gran cantidad de importadores independientes de partes de auto, el directorio de páginas amarillas registra más de 230 incluyendo importadores, mayoristas y detallistas, lo que lo convierte en un mercado muy competitivo.

Según datos de las Estadísticas obrero patronales de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) del 2006, existen 148 empresas formales dedicadas a la venta de vehículos y 275 orientadas a la venta de partes y accesorios de vehículos, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 1: Empresas registradas en la CCSS del sector automotor

Descripción	No. de empresas	No. de trabajadores
Venta de vehículos automotores	148	2,979
Venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores	275	2,886

Fuente: CCSS

Por otra parte, es importante señalar que el sector automotor cuenta además, con muchas facilidades de financiamiento tanto en instituciones públicas como privadas, sea en colones o en dólares. Este financiamiento es normalmente por 5 años, con intereses que varían de 24.75% a un 26.5% para préstamos en colones y de 8.25% hasta un 13% para los realizados en dólares.

Tabla 2: Importaciones del sector Automotor (CIF US \$).

Producto	2000	2001	2002	2003
Partes 3	1,106,258.00	31,970,126.00	36,480,511.00	31,911,819.00
Vehículos				
comerciales	97,142,752.00	85,963,564.00	102,317,710.00	84,752,503.00
Vehículos				
Particulares	188,467,721.00	223,898,988.00	253,737,748.00	230,095,599.00
Total	316,716,731.00	341,832,678.00	392,535,969.00	346,759,921.00

Fuente: PROCOMER

Para un estimado de la demanda potencial que tendría el sector automotor, se van a tomar en consideración los habitantes del país en forma general, debido a que son productos que son adquiridos en cualquier punto del territorio nacional.

Por tratarse de productos de un alto valor, es importante considerar la división que por estratos sociales – y por ende ingresos – se hace, con el fin de clasificar a los clientes potenciales, dependiendo del tipo de vehículo que se desee comercializar.

Según datos del INEC, el porcentaje de población según estratos se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 3: Distribución de los habitantes del país según estrato social

Rango	Porcentaje	Total
Alto	15.0%	615,467.45
Medio	30.0%	1,230,934.90
Bajo alto	14.5%	594,951.87
Bajo medio	17.0%	697,529.78
Bajo bajo	23.5%	965,232.34
Total		4,103,116.34

Fuente: INEC

Los usuarios finales de partes de automóviles son muy variados, incluyen gobierno, industria y cliente al detalle.

❖ **Análisis del comportamiento del sector Automotor en Costa Rica**

Al ser Costa Rica, un país netamente importador de la totalidad de su consumo de vehículos, sus niveles de exportación son bastante bajos y normalmente se refieren a reexportaciones de vehículos usados, principalmente al mercado centroamericano, aunque aparecen otros países como Venezuela principalmente, pero con niveles bastante bajos.

A inicios de los 90, Costa Rica experimentó un aumento en la importación y en el tipo de vehículos usados que se adquirían, como resultado de la reducción de los impuestos de importación aplicables. El gobierno basó dichos impuestos en la antigüedad de los vehículos. En esa época cerca de 80% de los vehículos importados venían de Estados Unidos. De esta cantidad, aproximadamente el 80% eran vehículos de origen japonés, que habían estado en uso por muchos

años en el mercado de Estados Unidos. Otro factor importante que afectó, fue la infraestructura vial del país, la cual no estaba preparada para recibir un número tan grande de vehículos, específicamente entre 1991 a 1992 cuando el aumento en las importaciones de vehículos fue de un 242.2%. Como los caminos empeoraron, el consumidor cambió su preferencia por vehículos más grandes. El mercado de Costa Rica comenzó a saturarse.

Esta situación a su vez, provocó un aumento en la necesidad de partes de auto, giro de negocios totalmente vinculado con la adquisición de automóviles, debido a que la disponibilidad de partes, es vital para mantener y preservar la flota de vehículos en buen estado. El comportamiento fue variando y según el consenso entre la industria de partes de automóvil local, durante el período 2001 – 2003, el sector creció entre un 3% y un 5% anual. La demanda del mercado para partes de autos continúa creciendo paralelamente con la importación de vehículos.

Por otra parte, las importaciones de este sector muestran un crecimiento constante en el período analizado. Sin embargo se puede observar que el comportamiento del año 2002 fue atípico, presentando un crecimiento mucho mayor y que volvió a sus niveles de “normalidad” en el 2003.

Tabla 5: Comportamiento de las importaciones del sector Automotor, (FOB - US\$)

	2000	2001	2002	2003
Importaciones	316,716,731.00	341,832,678.00	392,535,969.00	346,759,921.00

Fuente: PROCOMER

❖ **Subsectorización del sector Automotor en Costa Rica**

El sector Automotor se ha dividido en tres segmentos:

1. Vehículos comerciales: que a su vez se ha dividido en dos grupos:

- a. Vehículos de pasajeros,
 - b. Vehículos de carga.
2. Vehículos Particulares: involucra vehículos familiares y taxis.
3. Partes: que se dividen en:
- a. Partes propiamente, que incluye sistemas de fricción, de suspensión, de dirección, de transmisión, filtros, embragues, rines (aros), baterías, cables y guayas
 - b. Chasis y
 - c. Carrocería

Para efectos de realizar la clasificación arancelaria del sector automotor, a continuación se indican las partidas que se consideraron, de acuerdo al arancel centroamericano:

La subsectorización en el sector automotor de Costa Rica es importante para determinar los aranceles de importación que deben pagar cada uno de los productos que se consideran en el estudio.

1.2. DEFINICION DEL PRODUCTO



Pensando en una idea de investigación tecnológica, hemos decidido crear o darle vida a un posible producto, teniendo en cuenta, su calidad y presentación. Esta idea nace primero que todo, como una iniciativa empresarial sabiendo que una empresa es un conjunto organizado de recursos físicos, humanos, tecnológicos y financieros que se orienta hacia la consecución de uno o varios objetivos previamente establecidos.

En segundo lugar, para dar respuesta a unas altas tasas de desempleo y graves problemas no sólo de inserción laboral sino también de integración social, pues

con esta idea no solo nos beneficiaríamos nosotros como empresa que pudiéramos llegar a ser, sino también la comunidad.

El nombre que tendrá el producto será SUPER WIRE SET, donde sus principales aspectos y generalidades son:

- Están ensamblados en cable de 7mm, 8mm y 8.8mm
- Los capuchones de las bujías son hechos en silicona, material que resiste altas temperaturas (500°F)
- Las terminales metálicas tienen tratamiento especial para resistir la corrosión y la sulfatación.
- Las referencias se diseñaran para adaptarse perfectamente al automóvil, sin tener que modificarla de acuerdo a las empresas o marcas originarias de estos mismos.
- Es una instalación de alta muy pedida para vehículos que tienen altos requerimientos de corriente y para los que hacen conversión a gas natural vehicular.

Al realizarla encuesta se tomo una muestra aleatoriamente de 60 taxis y carros particulares donde se observo que los automóviles que más utilizan este producto son: Daewoo, Hyundai, Chevrolet Corsa, Renault, Mazda.

❖ Aspectos Técnicos del Producto



Teniendo en cuenta su calidad y presentación, se ha decidido incursionar en el campo de las instalaciones de alta ya que se cuenta con la maquinaria necesaria para la elaboración del producto y el desenvolvimiento del mercado.

Esta idea nace primero que todo, como una iniciativa empresarial sabiendo que una empresa es un conjunto organizado de recursos físicos, humanos, tecnológicos y financieros que se orienta hacia la consecución de uno o varios objetivos previamente establecidos.

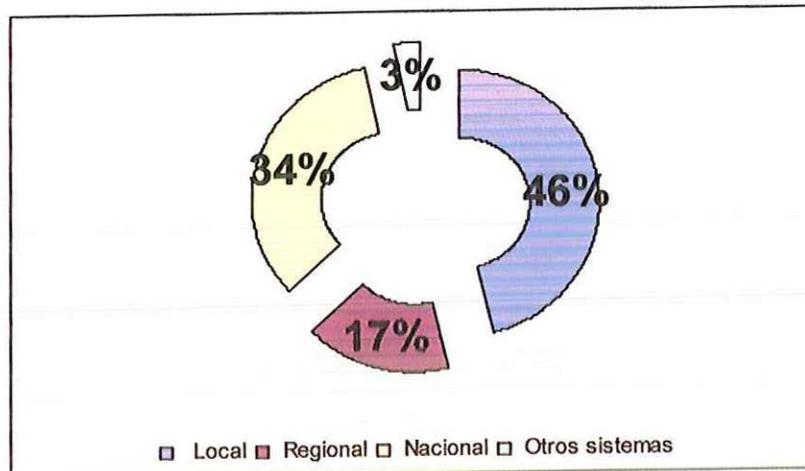
Es importante tener en cuenta los siguientes aspectos fundamentales del producto

- ❖ **NOMBRE DEL PRODUCTO:** Este será SUPER WIRE SET (Super juego de cables) donde produzca impacto en el cliente y genere confianza al momento de adquirirlo
- ❖ **CARACTERISTICAS GENERALES:** Los principales aspectos que debe tener una instalación de alta es no generar saltos de corriente, ni implotación de los capuchones, es por esto que la calidad de las materias primas con las cuales se elabora el producto vienen con estudios técnicos especializados de los respectivos proveedores, y en el momento de elaboración tienen un proceso de revisión de ohmnios y calidad del producto.
- ❖ **EMPAQUE:** Se tienen en cuenta varios aspectos para la escogencia del empaque final debido a que todas las instalaciones no presentan el mismos tamaño en cuanto a cable y a capuchones, algunos tienen productos adicionales como protectores y candados es por esto que la mejor opcion es una caja, ya que tiene la capacidad de almacenar todos los productos sin miedo perderse.

1.3. POBLACIÓN DEMANDANTE

Es muy importante analizar cual es el mercado que mas explotan las microempresas dedicadas a las autopartes: se conoce que un 85% de las microempresas comercializa sus productos por si misma. A continuación un

estudio realizado a las autopartes nacionales en conjunto con el departamento nacional de planeación y el ministerio de desarrollo económico⁵:



❖ *Grafico. Zonas de venta.*

En Colombia las zonas en las que venden las microempresas del estudio se distribuyen: Local 46%, regional 17%, nacional 34% y otros sistemas 3%

De acuerdo a la información obtenida en el mercado autopartista el mercado de desarrollo primario para la empresa SUPER WIRE SET será Colombia, primordialmente porque se tiene un amplio conocimiento del mismo, que permite ofrecer productos diferenciados; y porque la competencia se encuentra en un nivel medio de desarrollo.

En la primera etapa de expansión de la empresa se distribuirán los productos casi en su totalidad en el mercado colombiano, pero se espera que transcurrido dicho tiempo ya tengamos contactados algunos de los clientes potenciales en los mercados internacionales para empezar a exportar; se espera que al final del primer año las ventas estén concentradas en un 55% en el mercado colombiano y en un 45% en el mercado extranjero.

⁵ Asopartes. Seccional oriente estadísticas 2007.

Las primeras zonas del país en las que se incursionara serán:

- Santander
- Cundinamarca
- Costa atlántica
- Valle del cauca

Por otra parte se estimara que en un periodo mayor de un año el principal sentido de desarrollo de SUPER WIRE SET es convertirse en una empresa exportadora dirigida especialmente y en primera instancia a Costa Rica, dentro de las proyecciones se encuentra empezar a exportar después de los primeros seis meses de vida de la empresa; pero este proceso solo se madura en el mediano plazo, para lograr la consolidación empresarial como empresa exportadora es necesario reforzar los siguientes aspectos:

- ❖ Necesidad de una imagen corporativa sólida.
- ❖ Búsqueda del reconocimiento de nuestros productos
- ❖ Solidez financiera.
- ❖ Certificación de procesos de calidad.
- ❖ Acuerdos con proveedores nacionales que permitan sacar ventaja de los tratados comerciales con otros países.
- ❖ Estudio de los aspectos sociales, culturales, demográficos y económicos de los nuevos nichos a los que podamos incursionar.

1.4. COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION DEL PRODUCTO.

El producto se dará a conocer a sus clientes potenciales a través de:

- Anuncios en la prensa
- Pancartas y volantes
- Correo directo

- Correo electrónico
- Tarjetas de presentación de la empresa
- Muestras a los clientes mayoristas

En nuestra pagina web (www.superwireset.com), se presentara la suficiente información acerca de los diferentes productos, volúmenes, calidad y servicios que se podrán encontrar en nuestra empresa, especificando promociones y beneficios que ofrecerá nuestra compañía a los clientes.

Otro medio publicitario utilizado serán los informativos y circulares, brindando al cliente información sobre los diferentes servicios que se prestaran y los nuevos productos que se ofrecerán.

Es muy importante conocer que el canal de distribución principal del producto es los clientes mayoristas quienes son los encargados de distribuir en sus sucursales nuestros productos.

Por tal motivo para este estudio las ventas se tienen en cuenta la estacionalidad que posiblemente pueden tener las ventas de acuerdo a las temporadas en el año.

Unidades	Incremento				Resto meses
	Febrero	Abril	Mayo	Noviembre	
Daewoo	10%	10%		30%	5,56%
Hyundai			10%	30%	6,00%
Chevrolet Corsa				30%	6,36%
Renault				30%	6,36%
Mazda				30%	6,36%
Kia	10%	20%		30%	4,44%

Concluyendo así que las ventas mensuales promedio están estimadas en 45376 unidades de las cuales una proporción del 25% se consideran que quedarían en inventarios y el otro 75% se vendería tanto nacional como internacionalmente.

2. ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio, se describe que proceso se va a usar, y cuanto costara todo esto, que se necesita para producir y vender. En el estudio técnico se define:

- Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.
- Donde obtener los materiales o materia prima.
- Que maquinas y procesos usar.
- Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

2.1 UBICACION

Ubicación de la empresa se realiza pensando en el sitio más estratégico, económico y adaptable

Estratégico: Su ubicación seria en el centro de la ciudad, la cual permite un fácil desplazamiento, de proveedores y oportunidad en los tiempos de entrega.

Económico: Seria un sitio el cual no pase de tres en su estratificación, para mayor comodidad, tanto en su arriendo como en sus servicios públicos (agua, teléfono, gas y energía).

Adaptable y Espacioso: en su desplazamiento para las diversas áreas de operarios y materia prima. Su área será aproximadamente de 600 m²

2.2 MACROLOCALIZACIÓN

La macrolocalización hace referencia al espacio geográfico de mayor conveniencia por aspectos como transporte, beneficios tributarios, mercado potencial o mercado

de consumo, disposiciones legales o de política económica, disponibilidad de mano de obra calificada y servicios públicos diversos.

Para la escogencia de nuestra macro localización, realizaremos una ponderación de algunos de los factores antes mencionados en las zonas que a nuestro criterio podrían ser las más óptimas para el desarrollo de nuestra actividad industrial.

Escogimos a Bucaramanga como la ciudad para realizar el estudio de factibilidad, debido a que cumplen con la mayoría de requisitos para optimizar el proceso industrial, por su ubicación, mercados, reputación, accesibilidad y disponibilidad de materia prima. A nivel internacional un lugar óptimo para la ubicación de la planta sería Costa Rica por su trayectoria y su infraestructura, los tratados de libre comercio con Canadá y Estados Unidos y su mano de obra calificada, este podría ser un buen punto de expansión.

En conclusión SUPER WIRE SET, quedara ubicada en el departamento de Santander, específicamente en la zona urbana de Bucaramanga y se realizará un estudio acerca de la micro localización que permita encontrar el sitio óptimo para la ubicación de la fabrica.

2.3 CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad presentada es la máxima instalada con la que puede cumplir la empresa, debido a que en temporadas normales o bajas trabaja en un 35% de su capacidad total, es por esto que se inicia trabajando con un solo turno.

CAPACIDAD INSTALADA	
TRABAJADORES AREA PRODUCCIÓN	10
HORAS TRABAJADAS POR TURNO	8
NUMERO DE TURNOS	3
TOTAL CAPACIDAD INSTALADA EN MINUTOS	14.400
MINUTOS PROMEDIO UTILIZADOS POR CADA PRODUCTO	42
TOTAL CAPACIDAD INSTALADA EN UNIDADES DIARIAS	340

2.4 DESCRIPCION DEL PROCESO

En primer lugar esta la materia prima principal en la elaboración de instalaciones de alta son:

- 1- **Cable:** Se emplean cables de encendido de tres tecnologías distintas:
 - Cables de encendido de cobre (7mm)
 - Cables de encendido resistentes (cables de encendido de reactancia: núcleo ferromagnético con resistencia alámbrica) (8mm)
 - Cables de encendido con resistencia activa (resistencia de carbón) (8.8mm)

Este insumo se obtiene a través CEVITEX CORP. Ubicada en la ciudad de Bogotá, donde el costo varia de acuerdo al diámetro del cable.

- 2- **Capuchones:** Los cuales están hechos de silicona, material que le confiere muy buena resistencia a la temperatura (500°F), Los capuchones son de dos tipos de bujía y de distribuidor, esta diversidad de producto es suministrada por el proveedor PARABOR COLOMBIA quien se encarga de enviarlos con los

estándares de calidad y rendimiento. Se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá.

3- **Terminales:** Son de material metálico los cuales tienen tratamiento especial para resistir la corrosión y la sulfatación. Estos materiales son producidos por PROTEC S.A originaria de malasia pero con distribuidor nacional en Cucuta.

Los insumos que se adicionan al producto son la caja o bolsa, protectores de distribuidor, candados dependiendo del producto que se distribuya, estos insumos son adquiridos fuera de la fábrica, se tienen en cuenta en el costo del producto. Igualmente los siguientes costos son importantes en el costo del bien y/o servicio.

Material	Medida	cantidad	Valor
Transporte			
	Kilogramo	1	240
Seguro	Porcentaje	1% Pventa	
Comisiones de ventas			
	Porcentaje	3% p.venta	
Mano de Obra			
Costo por minuto	Minutos	1	\$ 101,28

El Proceso Lineal O Por Producto: Se caracteriza por que se diseña para producir un determinado bien o servicio; el tipo de la maquinaria, así como la cantidad de la misma y su distribución se realiza en base a un producto definido.

Logrando altos niveles de producción debido a que se fabrica un solo producto, su maquinaria y aditamentos son los más adecuados, cada operación del proceso y el personal puede adquirir altos niveles de eficiencia, debido a que su trabajo es repetitivo. Su administración se enfoca a mantener funcionando todas las operaciones de la línea, a través de un mantenimiento preventivo eficaz que disminuya los paros y un mantenimiento de emergencia que minimice el tiempo de

reparación, pues el paro de una máquina ocasiona un cuello de botella que afecta a las operaciones posteriores y en algunos casos paraliza las siguientes operaciones.

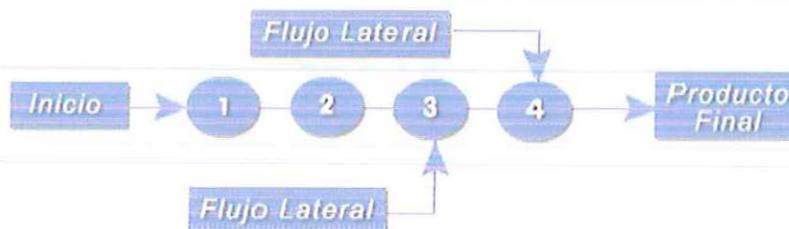
También es muy importante seleccionar y capacitar adecuadamente al personal, que debe poseer la habilidad potencial suficiente de acuerdo a la operación para la cual fue asignado. Se le recomienda un control permanente de producción en cada etapa del proceso, para detectar a tiempo problemas que puedan paralizar la línea.

Ventajas:

- 1- Altos niveles de eficiencia
- 2- Necesidad de personal con menores destrezas, debido a que hace la misma operación

Desventajas:

- 1- Difícil adaptación de la línea para fabricar otros productos
 - 2- Exige bastante cuidado para mantener balanceada la línea de producción
- Se recomienda su uso cuando se fabricará un solo producto o varios productos con cambios mínimos.

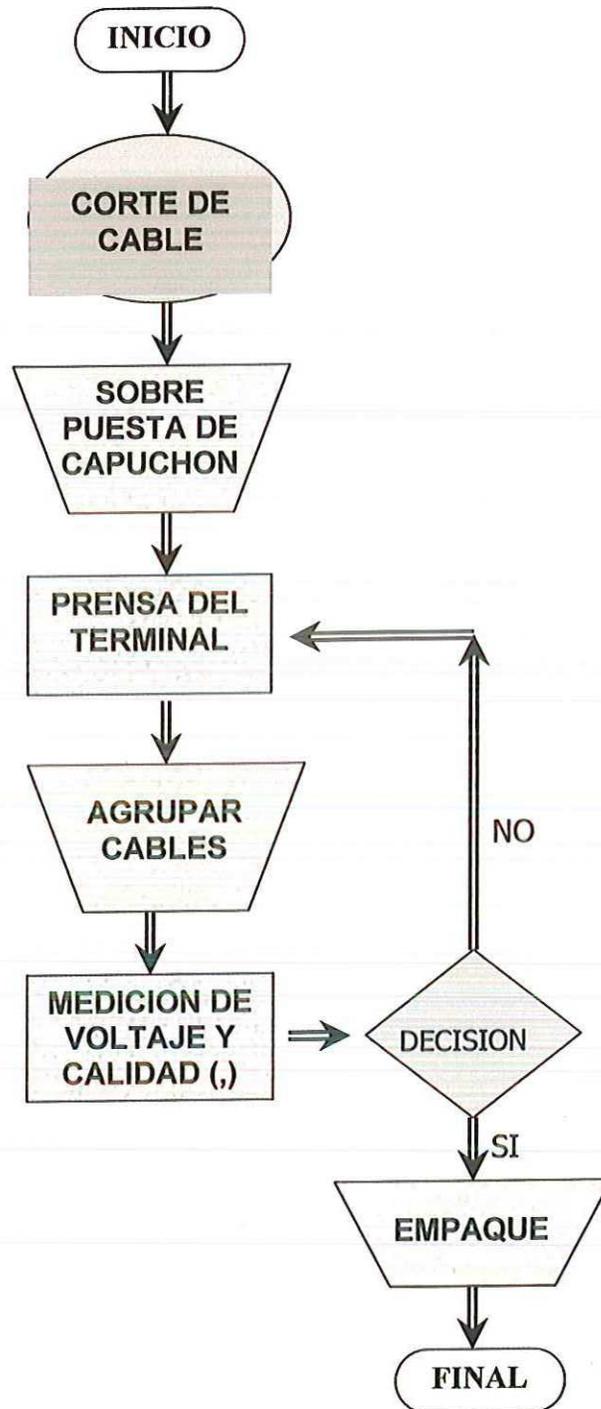


En la empresa SUPER WIRE SET se realiza este proceso el cual muestra el ciclo del producto empezando por:

1. (o)Corte de Cable: Consiste en el corte del cable con las medidas estipuladas de acuerdo a la referencia solicitada y modelo.
2. Sobrepuesta del Capuchón: Al tener el cable de acuerdo a la medida estipulada se inserta el capuchón hasta la mitad dejando los orillos libres para la sobrepuesta del Terminal.
3. Prensa del Terminal: En la maquina de compresión de terminales se coloca el orillo del cable junto con el Terminal y se ejerce una gran presión así no causa saltos de energía y corrosión.
4. Agrupar Cables: Se reúnen todos los cables estipulados en la referencia o modelo pedido, se ajusta el capucho sobre el Terminal
5. Medición y Calidad: Cada cable se mide en el voltímetro que esta en las medidas establecidas en cada cable ya que se debe tener en cuenta la conductividad de cada uno de los cables
6. Empaque: Se envuelven los cables y se introducen en la caja que lleva al producto.

ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA	SIGNIFICADO
Operación	O	Representa la transformación de la materia prima de un estado A a un estado B. "Hay transformación". Hay un acercamiento real hacia el producto terminado.
Transporte	⇒	Desplazamiento de los materiales o de el personal de un lugar a otro.
Inspección	,	Verificación de cantidad, calidad o ambas
Demora	D	Implica la interrupción momentánea de un trabajo; acumulación de materiales entre dos operaciones sucesivas.
Almacenamiento	▼	Resguardo de materiales, bajo control, no se pueden sustraer sin autorización previa.

Grafico No. 4. Ciclo del Producto.



2.5 REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA

La maquinaria es de vital importancia primero por ser considerada la inversión fija del proyecto e igualmente el elemento fundamental en el proceso de producción. Para la puesta en marcha de la empresa se requerirá la siguiente maquinaria:

MAQUINARIA Y EQUIPO			
CANT	DESCRIPCIÓN	P.UNITARIO	VR BRUTO CON IVA
1	MAQ. DE CORTE A PRESION	\$ 1.300.000	\$ 1.676.000
2	MAQ. DE INYECCION DE CAPUCHONES	\$ 1.400.000	\$ 3.248.000
2	MAQ. DE COMPRESION DE TERMINALES	\$ 5.400.000	\$ 6.264.000
1	VOLTIMETRO (TESTER)	\$ 2.500.000	\$ 2.900.000
1	MAQ. DE INYECCION	\$ 3.500.000	\$ 4.060.000
1	COMPRESOR	\$ 7.500.000	\$ 8.700.000
1	PRESA DE PRESION PARA CAPUCHONES	\$ 8.000.000	\$ 9.280.000
1	MAQ. CORTADORA VERTICAL	\$ 1.500.000	\$ 1.740.000
			\$ 37.868.000

Tabla 9

EQUIPO DE OFICINA			
1	COMPUTADOR	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
	PAGINA WEB		\$ 1.000.000
	PRIMERA COLECCIÓN		\$ 2.500.000
	ADECUACIÓN PLANTA		\$ 3.000.000
	GASTOS DE CONSTITUCIÓN		\$ 861.910

Tabla 10

2.6 COSTOS Y PRECIOS DE VENTA

Los costos y precios del producto se realizan en base a la información obtenida en los insumos y procesos que implementan la mano de obra para la elaboración de

los productos. Igualmente el precio de venta esta generando un 20% de utilidad bruta, considerando que los costos de ventas infieren en un gran porcentaje.

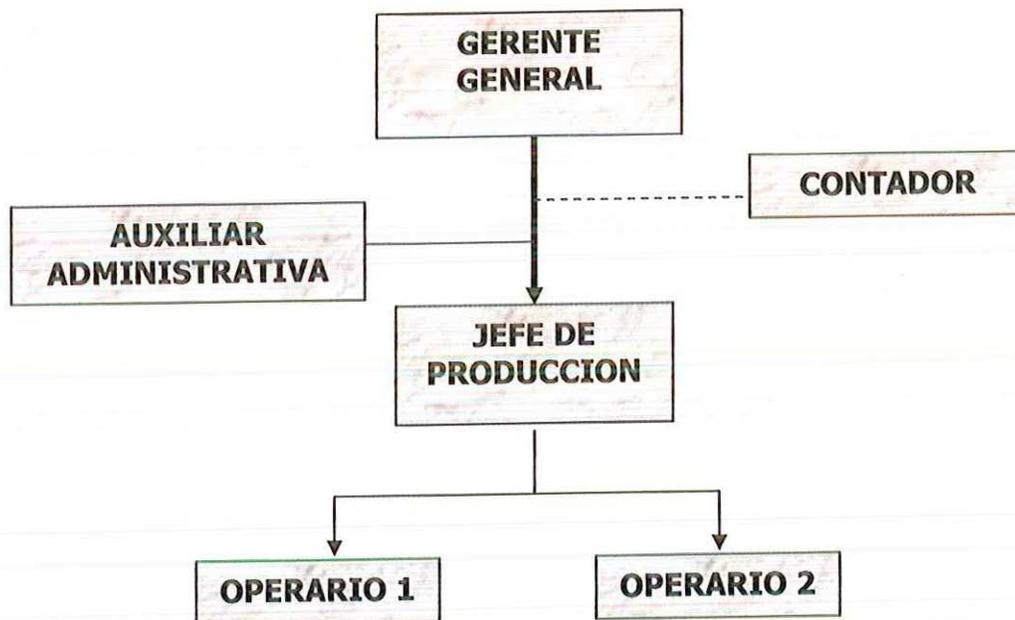
	Precio Unitario	Costos Variables	Margen De Contribución	% Contribución En Las Ventas*	M.C Ponderado
CABLE 7MM					
Renault 4,6,12 todos	15.720,32	10.841,60	4.878,72	9,79%	477,60
Mazda 323 86-97	7.025,00	4.844,83	2.180,17	8,88%	193,62
Chevrolet Chevette todos	15.407,74	10.626,03	4.781,71	9,79%	468,10
CABLE 8 MM					
Chevrolet Spark Taxi	5.213,84	3.595,75	1.618,09	9,79%	158,40
Chevrolet Corsa mod 96	15.512,97	10.698,60	4.814,37	4,18%	201,26
Chevrolet Swift / Chevi Taxi mod 90	8.992,12	6.201,46	2.790,66	9,79%	273,19
Renault 9 Gamma/86-96	8.883,51	6.126,56	2.756,95	4,70%	129,59
CABLE 8.8					
Daewoo Racer todos	5.798,11	3.998,69	1.799,41	4,70%	84,58
Hyundai Accent - Verna Giro 2000	9.274,77	6.396,39	2.878,38	4,70%	135,29
Daewoo Lanos Todos	9.771,88	6.739,23	3.032,65	14,49%	439,42
Hyundai Attos Prime 4 2005	6.976,33	4.811,26	2.165,07	4,70%	101,77
Kia Rio Taxi 1.3	10.945,07	7.548,33	3.396,75	14,49%	492,18
MARGEN DE CONTRIBUCION PONDERADO					3.155,00

* El porcentaje de contribución a las ventas es el valor que muestra que porcentaje esta obteniendo el artículo con respecto a las ventas totales que se realizan.

3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

Este estudio consiste en definir como se conformara la empresa, y que requisitos se deben tener en cuenta para el inicio legalmente de esta.

3.1 ORGANIGRAMA



3.2 FUNCIONES DEL PERSONAL

3.1.1 Gerente: Su función principal será generar las condiciones que garanticen el éxito del negocio en todas sus áreas (comercial, financiera, técnica, administrativa), aunque esta será su función principal estará involucrado en todos los procesos y será el encargado de la toma de decisiones, en especial medida se

encargara directamente de los contactos y apertura de los mercados internacionales.

3.1.2 Auxiliar Administrativa: encargada de la atención a los clientes, organización de agendas de trabajos se le delegaran otras funciones como contacto de proveedores y clientes

3.1.3 Jefe de Producción: Opera la fabricación de instalaciones de alta. Calcula las cantidades y costos de los materiales requeridos por la empresa. Diseña, selecciona, planifica y supervisa la adquisición de materias primas e insumos. Controla el trabajo del personal de producción dirigiendo el trabajo diario. Esta función en un principio la realizara el gerente

3.1.4 Operarios: quizás el factor más clave en la producción de ellos depende la calidad de nuestros productos, encargados de fabricar las instalaciones. Ellos son los que dirigen los procesos de corte, prensado, armado, y empaque.

3.2 ASPECTOS JURÍDICOS

3.2.1 Tipo de Sociedad: Empresa Unipersonal

En términos sencillos la nueva ley define la empresa unipersonal como aquella en que una persona natural o jurídica que reúna las calidades requeridas para ejercer el comercio, destina parte de sus bienes a la realización de actividades mercantiles, obteniendo el beneficio de la personalidad jurídica una vez se cumplan los trámites de rigor.

Empresa unipersonal

- Solo para comerciantes.
- Que sea persona natural o jurídica.

- Podrá destinar parte de activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil
- Una o varias actividades igualmente mercantiles
- Tiene personería jurídica.

La empresa unipersonal puede constituirse por simple documento privado En el escrito constitutivo deberán expresarse el nombre, domicilio, dirección e identificación del empresario; la denominación o razón social de la empresa; el domicilio y término de duración de ésta; la enumeración de sus actividades principales; el monto del capital y la descripción y avalúo de los bienes aportados; el numero de cuotas en que se divide el capital empresarial; y, finalmente, la forma de administración y el nombre e identificación de los administradores, con la precisión de las facultades de que dispondrán.

LEY 222 DE 1995

CAPITULO VIII: Empresa Unipersonal

Artículo 71. CONCEPTO DE EMPRESA UNIPERSONAL.

Mediante la Empresa Unipersonal una persona natural o jurídica que reúna las calidades requeridas para ejercer el comercio, podrá destinar parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil. La Empresa Unipersonal, una vez inscrita en el registro mercantil, forma una persona jurídica.

Parágrafo. Cuando se utilice la empresa unipersonal en fraude a la ley o en perjuicio de terceros, el titular de las cuotas de capital y los administradores que hubieren realizado, participado o facilitado los actos defraudatorios, responderán solidariamente por las obligaciones nacidas de tales actos y por los perjuicios causados.

Artículo 72. REQUISITOS DE FORMACION.

La Empresa Unipersonal se creará mediante documento escrito en el cual se expresará:

1. Nombre, documento de identidad, domicilio y dirección del empresario;
2. Denominación o razón social de la empresa, seguida de la expresión "Empresa Unipersonal", o de su sigla E.U., so pena de que el empresario responda ilimitadamente.
3. El domicilio.
4. El término de duración, si éste no fuere indefinido.
5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la empresa podrá realizar cualquier acto lícito de comercio.
6. El monto del capital haciendo una descripción pormenorizada de los bienes aportados, con estimación de su valor. El empresario responderá por el valor asignado a los bienes en el documento constitutivo.

Quando los activos destinados a la empresa comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la empresa deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.

7. El número de cuotas de igual valor nominal en que se dividirá el capital de la empresa.
8. La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. A falta de estipulaciones se entenderá que los administradores podrán adelantar todos los actos comprendidos dentro de las actividades previstas.

Delegada totalmente la administración y mientras se mantenga dicha delegación, el empresario no podrá realizar actos y contratos a nombre de la Empresa Unipersonal.

Parágrafo. Las Cámaras de Comercio se abstendrán de inscribir el documento mediante el cual se constituya la empresa unipersonal, cuando se omita alguno de

los requisitos previstos en este artículo o cuando a la diligencia de registro no concurra personalmente el constituyente o su representante o apoderado.

4. ESTUDIO FINANCIERO

Aquí se demuestra lo importante: ¿La idea es rentable?.. Para saberlo se tienen tres presupuestos: ventas, inversión, gastos. Que salieron de los estudios anteriores. Con esto se decidirá si el proyecto es viable, o si se necesita cambios, como por ejemplo, si se debe vender mas, comprar maquinas mas baratas o gastar menos.

Hay que recordar que cualquier "cambio" en los presupuestos debe ser realista y alcanzable, si la ganancia no puede ser satisfactoria, ni considerando todos los cambios y opciones posibles entonces el proyecto será "no viable" y es necesario encontrar otra idea de inversión.

4.1 INVERSIONES

En este ítem se tiene en cuenta las inversiones fijas que se tienen en cuenta en el estudio técnico que contiene la maquinaria y el equipo de oficina. Igualmente se presenta el capital de trabajo el cual se define a continuación.

Inversión Fija	37.868.000
Inversión Diferida	9.161.910
Capital de Trabajo	37.018.725
INVERSION TOTAL	84.048.635

- **CAPITAL DE TRABAJO**

Componente	Valor	Observación
INSUMOS	\$ 4.092.318	Dentro de este rubro se incluyen algunos productos adicionales a la materia prima y procesos que no se realizan en la empresa
MANO DE OBRA	\$ 5.438.718	Hace referencia al costo mensual de mano de obra directa
MATERIA PRIMA	\$ 22.234.320	Costo de la materia prima consumida en el primer mes
OTROS	\$ 4.558.819	En este rubro se incluyen seguros, costo variable de venta, gastos bancarios por carta de crédito para las exportaciones
TRANSPORTE	\$ 694.550	Este es el costo promedio mensual según datos tcc, que asume la empresa por concepto de transporte en el territorio nacional, las exportaciones se realizan fob por lo cual no se asume mas gasto pues la mercancía se entrega bordo del barco
Total	\$ 37.018.725	

Tabla 11

El total de la inversión estará dividida en dos montos el primero por \$58.834.044 que se obtiene por medio de un préstamo con el BANCO CAJA SOCIAL y su línea de crédito a microempresas. El segundo monto equivalente a \$25.214.590 que se pagara con el aporte de los socios.

4.2 COSTOS FIJOS

Los costos de ventas fijos, son las ventas realizadas en el local comercial que son fijas debido a que son metas cumplidas por la persona que atiende el local es decir la secretaria.

Costos Administrativos Mensuales		Anuales
Gerente	\$ 1.458.478	\$ 17.501.740
Secretaria	\$ 591.548	\$ 7.098.570
Servicios	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Papelería	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Arriendo	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Mantenimiento	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Publicidad	\$ 650.000	\$ 7.800.000
Internet	\$ 60.000	\$ 720.000
Costo de ventas fijo*	\$ 1.183.095	\$ 14.197.140
Contador	\$ 300.000	\$ 3.600.000
Total	\$ 5.493.121	\$ 65.917.450

4.3 COSTO POR PRODUCTO

RENAULT 4 - 6 - 12 TODOS			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA	CBC 04	Ud.	500
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 05	Ud.	577
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 08	Ud.	500
CANTIDAD CABLES			
CABLE 7		Metro	6.750
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	120
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR	TD 02	Ud.	56
CAJA		Ud.	120
TOTAL			8.623
MANO DE OBRA			
TOTAL			1.232
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			986
GRAN TOTAL			10.841

MAZDA 323 NX CARBURACION 86-97 / MAZDA 323 M/N 86 - 97			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA CAUCHO	CBC 03	Ud.	400
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR CAUCHO	CDC 08	Ud.	400
CANTIDAD CABLES			
CABLE 7		Metro	2.350
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	170
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR	TD 02	Ud.	73
CAJA		Ud.	90
TOTAL			3.483
MANO DE OBRA			
TOTAL			822
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			540
GRAN TOTAL			4.845

CHEVROLET CHEVETTE TODOS			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA CAUCHO	CBC 03	Ud.	500
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 08	Ud.	614
CANTIDAD CABLES			
CABLE 7		Metro	4.150
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	170
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR	TD 02	Ud.	87
CAJA		Ud.	90
TOTAL			5.611
MANO DE OBRA			
TOTAL			1.027
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			3.988
GRAN TOTAL			10.626

CABLE 8 INDUCTIVO

CHEVROLET SPARK TAXI 724 MOD. 2004			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA SILICONA	CBS 06	Ud.	2.800
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 01	Ud.	849
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8		Metro	4.500
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	108
TERMINAL CON PASTA	TD 01	Ud.	170
CAJA		Ud.	90
TOTAL			8.517
MANO DE OBRA			
TOTAL			1.232
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			950
GRAN TOTAL			10.699

CHEVROLET CORSA 1,3/ 1.4 / 1.6 MOD. 96 >> C.P.			
MATERIALES			
MATERIAL		UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA CAUCHO	CBS 02	Ud.	300
CAPUCHON DISTRIBUIDOR	CDC 10	Ud.	500
TUBO PROTECTOR	PB 02	Ud.	200
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8		Metro	2.800
TERMINALES DE BUJIA AGUJA	TB 01	Ud.	170
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR AGUJA	TD 04	Ud.	80
CAJA		Ud.	90
TOTAL			4.140
MANO DE OBRA			
TOTAL			1.430
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			557
GRAN TOTAL			6.127

CHEVROLET SWIFT 1300 - CHEVITAXI MOD. 90 >>			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA CAUCHO	CBC 03	Ud.	1.000
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR CAUCHO	CDC 02	Ud.	380
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8		Metro	3.000
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	170
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR	TD 05	Ud.	96
CAJA		Ud.	90
TOTAL			4.736
MANO DE OBRA			
TOTAL			822
COSTOS INDIRECTOS			
			643
GRAN TOTAL			6.201

RENAULT 9 GAMA / RENAULT 19 1.6 MOD. 86-96 / RENAULT 9 BRIO C.C.			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA	CBC 04	Ud.	180
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 05	Ud.	161
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8		Metro	1.550
TERMINAL DE BUJIA	TB 01	Ud.	74
TERMINAL DE DISTRIBUIDOR	TD 02	Ud.	66
CANDADO	CAN	Ud.	30
CAJA		Ud.	90
TOTAL			2.151
MANO DE OBRA			
TOTAL			822
COSTOS INDIRECTOS			
			623
GRAN TOTAL			3.596

CABLE 8.8 MM

DAEWOO RACER TODOS C.P.			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA	CBS 01	Ud.	450
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 04	Ud.	400
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8.8		Metro	2.610
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	80
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR	TD 03	Ud.	41
TUBO PROTECTOR	PB 01	Ud.	30
CAJA		Ud.	90
TOTAL			3.701
MANO DE OBRA			
TOTAL			822
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			288
GRAN TOTAL			4.811

HYUNDAI ATTOS PRIME 4 CABLES MOD. 2002 >>			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA CAUCHO	CBS 06	Ud.	400
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 18	Ud.	450
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8.8		Metro	1.880
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	30
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR	TD 02	Ud.	63
CAJA		Ud.	90
TOTAL			2.913
MANO DE OBRA			
TOTAL			822
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			264
GRAN TOTAL			3.999

HYUNDAI ACCENT INY. MOD. 94 >> - VERNA - GIRO - TAXI SUPER PONY 2000			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA CAUCHO	CBS 06	Ud.	800
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 18	Ud.	170
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8.8		Metro	4.700
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	83
TERMINALES DE DISTRIBUIDOR	TD 02	Ud.	63
CAJA		Ud.	90
TOTAL			5.906
MANO DE OBRA			
TOTAL			1.027
COSTOS INDIRECTOS			
			615
GRAN TOTAL			7.548

DAEWOO LANOS TODOS C.P.			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA	CBS 01	Ud.	800
CAPUCHON DE DISTRIBUIDOR	CDC 01	Ud.	14
CANTIDAD CABLES			
CABLE 8.8		Metro	4.130
TERMINALES DE BUJIA AGUJA	TB 01	Ud.	100
TEMINAL AGUJA CON PASTA	TD 01	Ud.	40
PEGANTE		Ud.	20
PROTECTOR	PB01	Ud.	30
CAJA		Ud.	90
TOTAL			5.224
MANO DE OBRA			
TOTAL			1.027
COSTOS INDIRECTOS			
			488
GRAN TOTAL			6.739

KIA RIO TAXI 1300 MOD. 2003			
MATERIALES			
MATERIAL	REF	UNIDAD	TOTAL
CAPUCHON DE BUJIA SOMBRE	CDC 03	Ud.	500
CAPUCHON DISTRTIB	CDC 09	Ud.	290
CANTIDAD CABLE			
CABLE 8		Metro	3.750
TERMINALES DE BUJIA	TB 01	Ud.	70
TERMINALES DE DISTRIBIDOR	TD 02	Ud.	50
CAJA		Ud.	90
TOTAL			4.750
MANO DE OBRA			
TOTAL			1.231
COSTOS INDIRECTOS			
TOTAL			415
		GRAN TOTAL	6.396

4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Este procedimiento sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder, ni ganar. En el punto de equilibrio de un negocio las ventas son iguales a los costos y gastos.

MARGEN DE CONTRIBUCION PONDERADO	3.155
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 5.493.121
Punto De equilibrio	
PQ	1.741 Unidades Mensuales

4.5 CALCULO DEL WACC

Se trata de la tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de fondos operativos para valuar una empresa utilizando el descuento de flujos de fondos, muestra el valor que crean las empresas para los accionistas (rentabilidad del capital invertido). Este valor o rentabilidad está por encima del costo de ese

capital, y sirve para agregar valor cuando se emprenden ciertas inversiones, estrategias, etc.

La necesidad de utilización de este método se justifica en que los flujos de fondos operativos obtenidos, se financian tanto con capital propio como con capital de terceros. El WACC lo que hace es ponderar los costos de cada una de las fuentes de capital⁶.

Este cálculo es para mostrar el valor o rentabilidad que se crea para los accionistas, y sirve para agregar valor a la inversión generada

RF.	11,3%
KD	14,1%
Beta Sector	1,80
Beta Operativa	4,5300
KE	13,49%

WACC		
% DEUDA	\$ 58.834.044	70%
% PATRIMONIO	\$ 25.214.590	30%
D + PAT	\$ 84.048.635	100%
WACC	10,46%	

El calculo del costo promedio ponderado para valuar este proyecto es tomando el riesgo de mercado (Kd) del 14,1% obtenida en el Banco de la Republica, la nota económica descontando el impuesto y multiplicándolo por el porcentaje de la deuda, mas el porcentaje del patrimonio (socios) por el costo de oportunidad de los accionistas que se formulo a través del porcentaje de riesgo Colombia.

En este calculo esta incluido las betas del sector Comercio el cual fue suministrado por el banco de la republica en proyecta; igualmente la beta de la

⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Wacc>

operación se realizó a través de los datos suministrados en por el riesgo país, betas apalancada y desapalancada en Damodaran, inflaciones, Tbons y tasa de paridad.

- **Política de Distribución de Utilidades**

En el primer año se retendrán un 70% de las utilidades con el fin de capitalizar la empresa y reinvertir para así aumentar la capacidad de reacción de la empresa frente al mercado.

4.6 FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS

FLUJO DE CAJA	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos:					
Total Ingresos	\$ 433.119.079	\$ 453.042.557	\$ 472.523.387	\$ 491.896.846	\$ 511.572.720
Egresos:					
Costos y Gastos de Admon	\$ 65.917.450	\$ 65.917.450	\$ 65.917.450	\$ 65.917.450	\$ 65.917.450
Costos Variables	\$ 301.739.625	\$ 317.731.825	\$ 332.665.221	\$ 345.971.830	\$ 360.502.647
Total costos	\$ 367.657.075	\$ 383.649.275	\$ 398.582.671	\$ 411.889.280	\$ 426.420.097
Utilidad antes de I,I,D,A.	\$ 65.462.004	\$ 69.393.282	\$ 73.940.716	\$ 80.007.566	\$ 85.152.623
Depreciación	\$ 9.405.982	\$ 9.405.982	\$ 15.405.982	\$ 20.405.982	\$ 20.405.982
Otros Ingresos/Egresos					
Variación del Dólar	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad de Operación	\$ 56.056.022	\$ 59.987.300	\$ 58.534.734	\$ 59.601.584	\$ 64.746.641
Gastos financieros	\$ 6.721.201	\$ 5.040.901	\$ 3.360.601	\$ 1.680.300	\$ 0
Utilidad antes de imp.	\$ 49.334.821	\$ 54.946.399	\$ 55.174.133	\$ 57.921.283	\$ 64.746.641
Impuestos (35%)	\$ 17.267.187	\$ 19.231.240	\$ 19.310.947	\$ 20.272.449	\$ 22.661.324
UTILIDAD NETA	\$ 32.067.634	\$ 35.715.159	\$ 35.863.187	\$ 37.648.834	\$ 42.085.316
Depreciación de Activos	\$ 9.405.982	\$ 9.405.982	\$ 15.405.982	\$ 20.405.982	\$ 20.405.982
Intereses Financieros	6721201	5040901	3360601	1680300	0
FLUJO DE CAJA BRUTO	\$ 48.194.817	\$ 50.162.042	\$ 54.629.769	\$ 59.735.117	\$ 62.491.298
incremento KTNO	\$ 0	\$ 209.637	\$ 217.841	\$ 241.061	\$ -6.412.329
INVERSION DE A. FIJOS	\$ 84.048.635	\$ 30.000.000	\$ 45.000.000		
Valor de desecho					\$ 29.986.764
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -84.048.634	\$ 19.952.405	\$ 9.411.928	\$ 59.494.055,23	\$ 98.890.391,50

FLUJO DE CAJA		0	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos:							
Total Ingresos			\$ 433.119.079	\$ 453.042.557	\$ 472.523.387	\$ 491.896.846	\$ 511.572.720
Egresos:							
Costos y Gastos de admon			\$ 65.917.450	\$ 65.917.450	\$ 65.917.450	\$ 65.917.450	\$ 65.917.450
Costos Variables			\$ 301.739.625	\$ 317.731.825	\$ 332.665.221	\$ 345.971.830	\$ 360.502.647
Total costos			\$ 367.657.075	\$ 383.649.275	\$ 398.582.671	\$ 411.889.280	\$ 426.420.097
Utilidad antes de I,I,D,A.			\$ 65.462.004	\$ 69.393.282	\$ 73.940.716	\$ 80.007.566	\$ 85.152.623
Depreciación			\$ 9.405.982	\$ 9.405.982	\$ 15.405.982	\$ 20.405.982	\$ 20.405.982
Otros Ingresos/Egresos							
Variación del Dólar			\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad de Operación			\$ 56.056.022	\$ 59.987.300	\$ 58.534.734	\$ 59.601.584	\$ 64.746.641
Gastos financieros			\$ 6.721.201	\$ 5.040.901	\$ 3.360.601	\$ 1.680.300	\$ 0
Utilidad antes de impuestos			\$ 49.334.821	\$ 54.946.399	\$ 55.174.133	\$ 57.921.283	\$ 64.746.641
Impuestos (35%)			\$ 17.267.187	\$ 19.231.240	\$ 19.310.947	\$ 20.272.449	\$ 22.661.324
UTILIDAD NETA			\$ 32.067.634	\$ 35.715.159	\$ 35.863.187	\$ 37.648.834	\$ 42.085.316
Depreciación de Activos			\$ 9.405.982	\$ 9.405.982	\$ 15.405.982	\$ 20.405.982	\$ 20.405.982
Intereses Financieros			6721201	5040901	3360601	1680300	0
FLUJO DE CAJA BRUTO			\$ 48.194.817	\$ 50.162.042	\$ 54.629.769	\$ 59.735.117	\$ 62.491.298
incremento ktno			\$ 0	\$ 209.637	\$ 217.841	\$ 241.061	\$ -6.412.329
INVERSION DE A. FIJOS			\$ -84.048.635	\$ 30.000.000	\$ 45.000.000		\$ 29.986.764
Valor de Desecho							
FLUJO DE CAJA LIBRE			\$ 48.194.817	\$ 19.952.405	\$ 9.411.928	\$ 59.494.055	\$ 98.890.392
Abono A Capital			11.766.809	11.766.809	11.766.809	11.766.809	11.766.809
Intereses			6.721.201	5.040.901	3.360.601	1.680.300	-
Ahorro Tributario			2.352.420	1.764.315	1.176.210	588.105	-
FLUJO CAJA INVERSIONISTA			\$ -84.048.635	\$ 4.909.011	\$ -4.539.271	\$ 46.635.051	\$ 87.123.583

Balance General		2008	2009	2010	2011	2012
Activo circulante						
Caja y bancos	\$ 37.018.725	\$ 103.694.628	\$ 152.425.186	\$ 194.105.220	\$ 289.346.234	\$ 398.452.463
Clientes		\$ 4.124.944	\$ 4.314.691	\$ 4.500.223	\$ 4.684.732	\$ 4.872.121
Inventarios.	\$ 0	\$ 6.472.037	\$ 6.750.334	\$ 7.027.098	\$ 7.308.182	\$ 0
Total activo circulante	\$ 37.018.725	\$ 114.291.608	\$ 163.490.211	\$ 205.632.541	\$ 301.339.148	\$ 403.324.584
Activo Fijo						
Maquinaría y Equipo neto	\$ 37.868.000	\$ 30.294.400	\$ 52.720.800	\$ 39.147.200	\$ 25.573.600	\$ 12.000.000
Equipo de oficina neto	\$ 1.800.000	\$ 1.440.000	\$ 1.080.000	\$ 5.720.000	\$ 4.360.000	\$ 3.000.000
Edificaciones	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 40.000.000	\$ 36.000.000	\$ 32.000.000
Total activo fijo	\$ 39.668.000	\$ 31.734.400	\$ 53.800.800	\$ 84.867.200	\$ 65.933.600	\$ 47.000.000
Otros Activos						
Intangibles	\$ 1.000.000	\$ 800.000	\$ 600.000	\$ 400.000	\$ 200.000	\$ 0
Diferidos	\$ 6.361.910	\$ 5.089.528	\$ 3.817.146	\$ 2.544.764	\$ 1.272.382	\$ 0
Total Otros Activos	\$ 7.361.910	\$ 5.889.528	\$ 4.417.146	\$ 2.944.764	\$ 1.472.382	\$ 0
Activo total	\$ 84.048.635	\$ 151.915.536	\$ 221.708.157	\$ 293.444.505	\$ 368.745.130	\$ 450.324.584
Pasivo Circulante						
Proveedores	\$ 0	\$ 3.771.745	\$ 3.971.648	\$ 4.158.315	\$ 4.324.648	\$ 4.506.283
Créditos bancarios	\$ 58.834.044	\$ 47.067.235	\$ 35.300.427	\$ 23.533.618	\$ 11.766.809	\$ 0
Pasivo total	\$ 58.834.044	\$ 50.838.981	\$ 39.272.074	\$ 27.691.933	\$ 16.091.457	\$ 4.506.283
Patrimonio						
Capital social	\$ 25.214.590	\$ 25.214.590	\$ 25.214.590	\$ 25.214.590	\$ 25.214.590	\$ 25.214.590
Utilidades Retenidas		\$ 0	\$ 75.861.965	\$ 157.221.492	\$ 240.537.981	\$ 327.439.082
Resultado del ejercicio		\$ 75.861.965	\$ 81.359.528	\$ 83.316.489	\$ 86.901.101	\$ 93.164.629
Total Patrimonio	\$ 25.214.590	\$ 101.076.555	\$ 182.436.083	\$ 265.752.572	\$ 352.653.673	\$ 445.818.301
Pasivo + Patrimonio	\$ 84.048.635	\$ 151.915.536	\$ 221.708.157	\$ 293.444.505	\$ 368.745.130	\$ 450.324.584

Estado de Resultados:	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos:					
Total Ingresos	\$ 494.993.233	\$ 517.762.922	\$ 540.026.728	\$ 562.167.824	\$ 584.654.537
Egresos:					
Costos y Gastos de adimon	\$ 60.415.710	\$ 60.415.710	\$ 60.415.710	\$ 60.415.710	\$ 60.415.710
Costos Variables	\$ 301.739.625	\$ 317.731.825	\$ 332.665.221	\$ 345.971.830	\$ 360.502.647
Total costos	\$ 362.155.335	\$ 378.147.535	\$ 393.080.931	\$ 406.387.540	\$ 420.918.357
Utilidad antes de I,I,D,A.	\$ 132.837.898	\$ 139.615.387	\$ 146.945.797	\$ 155.780.284	\$ 163.736.180
Depreciación y Amortización	\$ 9.405.982	\$ 9.405.982	\$ 15.405.982	\$ 20.405.982	\$ 20.405.982
OTROS INGRESOS/EGRESOS					
Variación del Dólar	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad de Operación	\$ 123.431.916	\$ 130.209.405	\$ 131.539.815	\$ 135.374.302	\$ 143.330.198
Gastos financieros	\$ 6.721.201	\$ 5.040.901	\$ 3.360.601	\$ 1.680.300	\$ 0
Utilidad antes de impuestos	\$ 116.710.715	\$ 125.168.504	\$ 128.179.214	\$ 133.694.001	\$ 143.330.198
Impuestos (35%)	\$ 40.848.750	\$ 43.808.976	\$ 44.862.725	\$ 46.792.900	\$ 50.165.569
Utilidad (pérdida neta)	\$ 75.861.965	\$ 81.359.528	\$ 83.316.489	\$ 86.901.101	\$ 93.164.629
Margen de utilidades netas:	15,33%	15,71%	15,43%	15,46%	15,93%

4.7 RAZONES FINANCIERAS

LIQUIDEZ	
CAPITAL NETO DE W	5.500.612,31
PRUEBA O RAZON CTE	1,39
PRUEBA ACIDA	1,28
ACTIVIDAD	
ROTACION INVENTARIOS	6,70
178.895.000	
26.694.500	
ROTACION ACT TOTALES	4,01
ROTACION ACT FIJOS	13,65
SOLVENCIA	
DE DEUDA	0,47
DEUDA / PATRIMONIO	0,89

Después de proyectado los flujos; se encontró que su utilidad antes de impuestos es de un 20.88% sobre las ventas; es decir que por cada \$100 obtenidos \$21 son de utilidad antes de impuestos y la utilidad en relación a las ventas pasa a un 13,57% al final del proyecto lo que indica que este indicador se mejoraría debido a que el servicio a la deuda se termina pagando en el año 2011.

Por otra parte se encuentra, que la carga impositiva afecta fuertemente las utilidades de la empresa, por lo cual se deberá tratar de diversificar el total de las ventas hacia los mercados internacionales, buscando aprovechar los tratados comerciales y eliminando así el impuesto del IVA de los flujos de caja de la empresa.

El flujo de la operación es positivo pero se disminuye debido a las inversiones de capital de trabajo necesarias para su actividad. En el momento cero (0) el cálculo del capital de trabajo neto operativo tiene en cuenta el balance de 2011 y se calcula de la siguiente manera:

CUENTAS POR COBRAR + INVENTARIOS-CUENTAS POR PAGAR

6. INDICADORES DE EVALUACION

La evaluación financiera que se tiene en cuenta para el estudio de la empresa SUPER WIRE SET fue por medio del Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), teniendo en cuenta el costo del capital promedio ponderado (WACC),

Valor actual neto Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

Una empresa suele comparar diferentes alternativas para comprobar si un proyecto le conviene o no. Normalmente la alternativa con el VAN más alto suele ser la mejor para la entidad; pero no siempre tiene que ser así. Hay ocasiones en las que una empresa elige un proyecto con un VAN más bajo debido a diversas razones como podrían ser la imagen que le aportará a la empresa, por motivos estratégicos u otros motivos que en ese momento interesen a dicha entidad.

Cuando el VAN toma un valor igual a 0, r pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno). La TIR es la rentabilidad que nos está proporcionando el proyecto.

Tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). 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.

El criterio general para saber si es conveniente realizar un proyecto es el siguiente:

- Si $TIR \geq r \rightarrow$ Se aceptará el proyecto. La razón es que el proyecto da una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida (el coste de oportunidad).
- Si $TIR < r \rightarrow$ Se rechazará el proyecto. La razón es que el proyecto da una rentabilidad menor que la rentabilidad mínima requerida.

r representa es el coste de oportunidad.

Ventajas:

- a) Toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, a diferencia de los métodos simples de evaluación.
- b) Su cálculo es relativamente sencillo.
- c) Señala exactamente la rentabilidad del proyecto y conduce a resultados de más fácil interpretación para los inversionistas; sin embargo, esta situación no se da en tiempos de inflación acelerada.
- d) En general nos conduce a los mismos resultados que otros indicadores, pero expresados en una tasa de reinversión.

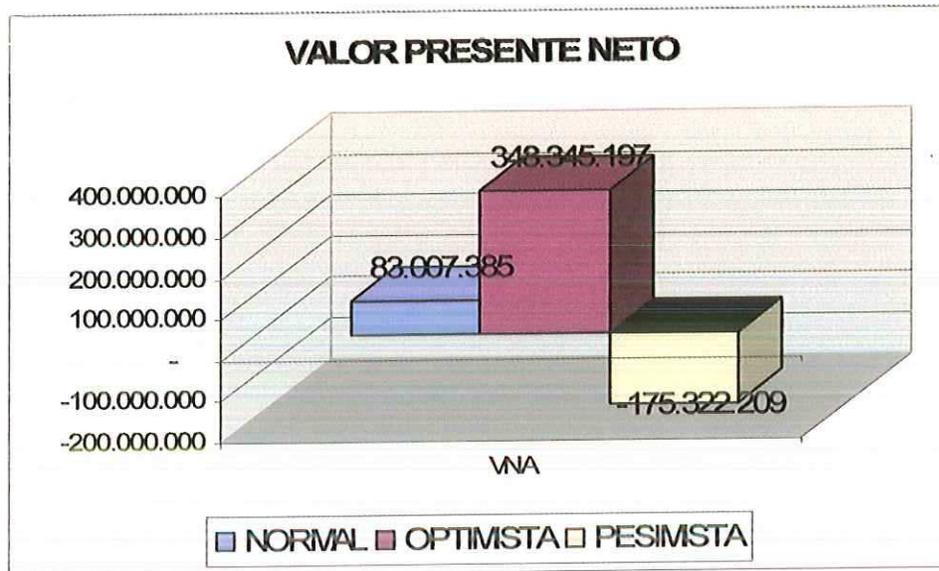
Desventajas:

- a) En algunos proyectos no existe una sola TIR sino varias, tantas como cambios de *signo* tenga el flujo de efectivo.
- b) Por la razón anterior la aplicación de la TIR puede ser incongruente si antes no se corrige el efecto anterior.
- c) La TIR califica individualmente al proyecto, por lo que no siempre su utilización es válida para comparar o seleccionar proyectos distintos.

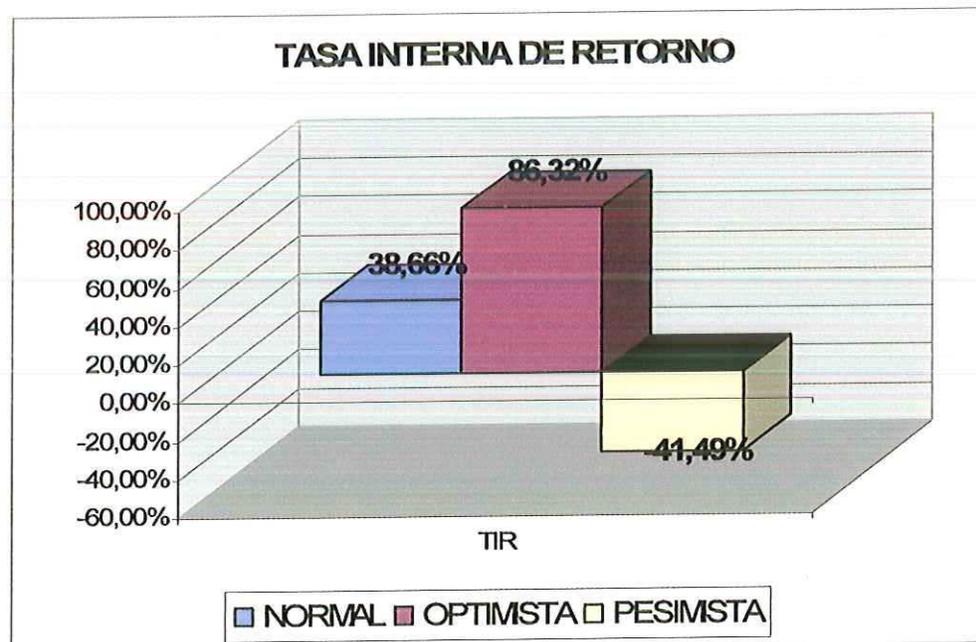
Concluyendo se tiene en cuenta que el valor presente neto de la empresa SUPER WIRE SET, se encuentra que es viable puesto que sus flujos de caja futuros traídos a un presente con la tasa del WACC arroja un valor en el proyecto de \$ 83.007.385 millones de pesos y un valor en el flujo del inversionista de \$ 29.928.502 con un valor de la TIR indica que los flujos se estarán reinvertiendo en un 38,66%.

Los resultados de acuerdo a los escenarios (Normal, pesimista y Optimista) que se presentan en cuanto al Valor presente Neto y la Tasa interna de retorno se determinan en los siguientes gráficos:

6.1 VALOR PRESENTE NETO



TASA INTERNA DE RETORNO



CONCLUSIONES

Los estudios que se realizaron para concluir la factibilidad de la empresa de fabricación de instalaciones de alta en la ciudad de Bucaramanga, son determinantes y fundamentales en el debido proceso, por esto es importante tener en cuenta:

- El sector de automotores es muy amplio por los diferentes productos que se ofrecen en el mercado, con el estudio de mercado realizado se puede corroborar lo importante que es el equipo eléctrico en los automóviles, igualmente es de vital importancia tener un impacto con calidad y presentación por esto se escoge un producto llamativo y que sea distribuido a nivel nacional por clientes mayoristas los cuales tiene acogida en cada una de sus ciudades.
- El estudio técnico nos muestra una micro y macrolocalización de la empresa la cual es beneficiada por el transporte y los proveedores que se manejan, igualmente se selecciono el proceso productivo en línea el cual genera mayor confiabilidad y eficiencia para la elaboración del producto. Las materias primas son suministradas en primera instancia por proveedores nacionales los cuales nos suministran productos garantía en sus procesos.
- La factibilidad para la micro empresa, teniendo en cuenta los estudios realizados y indicadores económicos necesarios se determina que se puede realizar siempre y cuando se estén revisando constantemente los factores determinantes en este proyecto que son los costos y el mercado. Ya que este mismo esta variando día a día con los movimientos financieros de las empresas matrices de automóviles.
- Se deben prever situaciones de disminución de costos y manejo de exportaciones e importaciones para contrarrestar los fluctuantes cambios del mercado automotor.

- Es propio de las empresas de autopartes estar día a día actualizándose con los cambios tecnológicos que se presentan y expandiendo sus metas en el proceso de nuevos productos para continuar la competencia en el sector automotor.
- Teniendo en cuentas todos los aspectos anteriores se puede observar que el proyecto presenta viabilidad, por lo que al evaluar los flujos futuros se puede observar que hay generación de efectivo es por esto que se hace una inversión en activos fijos para mejoramiento de la producción y el establecimiento de la empresa, ya que con esto se mejora el rendimiento de la empresa, es importante conocer que esta inversión es con recursos propios, ya que los accionistas no recogen dividendos hasta después del quinto año para que todo lo que se genere sea para uso del proyecto.

BIBLIOGRAFIA

- Administración Financiera. León García Oscar, Santa fe de Bogota; 2000
- Cámara de Comercio de Bucaramanga. Informe Actualidad Económica de Santander.
- Evaluación Económica de Proyectos de Inversión. Rodrigo Vareia Villegas. Grupo Editorial Iberoamericana. Sexta Edición. 1997
- Finanzas Corporativas, Stephen A. Ross; Randolph W. Westerfield; Jeffrey F. Jaffe, McGraw Hill. 1997.
- Asopartes (www.asopartes.com.co)
- Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Editorial Norma. Arturo Infante Villareal.
- Análisis Financiero aplicado con análisis de valor agregado. Héctor Ortiz Amaya. Universidad Externado de Colombiano. 11 Edición
- Ortiz Gómez Alberto (1994) Gerencia Financiera. Mc Graw Hill
- Varela V. Rodrigo (1995). Evaluación Económica de Alternativas Operacionales y Proyectos de Inversión. Norma
- www.dane.gov.co
- www.banrep.gov.co

ANEXOS

Tramites

1. Pasos para registrar la empresa:

- * Solicitud Estudio de nombre.
- * Diligenciamiento Formulario Único.
- * Documento Constitutivo.

2. Trámites para Solicitar Certificado Nacional

- * Solicite en la ventanilla de información, el formato de "Solicitud de Certificado Nacional".
 - * Diligencie la solicitud con los datos conocidos.
 - * Presente dicha solicitud en cualquiera de las ventanillas multiservicios o de certificados y cancele el valor correspondiente.
 - * En el momento en que el certificado solicitado llegue a esta Cámara, se le informará.
 - * Presente el recibo de pago al momento de reclamar el certificado en la ventanilla de información.
 - * El plazo máximo para la entrega del certificado es de 24 horas hábiles (excepto en las oficinas seccionales).
- \$. Registro Único tributario: ante la DIAN

3. Trámite para solicitud de marca

Solicitud de registro de marca dirigida a la División de Propiedad Industrial de la Superintendencia de industria y Comercio (Oficina de Radicación), Carrera 13 N° 27 - 00 Piso 10 Edificio Bochica, Santa fe de Bogotá, acompañada de:

- * Comprobante de pago, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Carrera 13 N° 27-00 Piso 5 (Oficina Recaudos) por concepto de publicación del extracto de la solicitud en la Gaceta de Propiedad Industrial. Este

valor varía de acuerdo a la clase de marca: NOMINATIVA (expresiones) o FIGURATIVA (dibujo).

* Comprobante de pago por concepto de servicios administrativos, expedido igualmente por la Superintendencia de Industria y Comercio Piso 5.

* Extracto de marca, con descripción de etiqueta.

* Carátula tamaño oficio color amarillo.

NOTA: Aportar las reproducciones nítidas, en la cantidad y con las medidas exigidas, de lo contrario su solicitud no podrá ser publicada.

Registro como exportador: Incomex

❖ Documentos requeridos para la Importación en Costa Rica

Los documentos requeridos para realizar importaciones a través de los puertos fronterizos, marítimos y aéreos, son los siguientes:

- ✓ Declaración Aduanera de Importación (DAI)
- ✓ Documento de transporte (Carta de Porte o Guía Terrestre, Conocimiento de Embarque o B.L. o Guía Aérea o Conocimiento Aéreo)
- ✓ Factura comercial original
- ✓ Manifiesto de Carga
- ✓ Declaración de Valor *
- ✓ Permisos de importación (aplicable a algunos productos)
- ✓ Nota de exoneración (si aplica)
- ✓ Certificado de origen, dependiendo del país. **

* Cuando el valor aduanero exceda los \$500,00, se debe de adjuntar la **Declaración de valor aduanero**, debidamente llena y firmada por el importador. (Este formulario lo proporciona la Agencia de Aduanas).

Segmentación del Sector Automotor en Costa Rica

SEGMENTO	POSICION ARANCELARIA	DESCRIPCION PRODUCTOS
Vehículos comerciales	87 02 00 00 00	Vehículos automóviles para transporte de diez o mas personas, incluido el conductor
	87 04 00 00 00	Vehículos automóviles para transporte de mercancías
Vehículos particulares	87 03 00 00 00	Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para el transporte de personas (excepto los de la partida 87.02), incluidos los del tipo familiar ("break" o "station wagon") y los de carreras
Partes	87 06 00 00 00	Chasis de vehículos automóviles de las partidas nos 87.01 a 87.05, equipados con su motor
	87 07 00 00 00	Carrocerías de vehículos automóviles de las partidas nos 87.01 a 87.05, incluidas las cabinas
	87 08 00 00 00	Partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas nos 87.01 a 87.05

Fuente: Ministerio de Hacienda