



UNIVERSIDAD DE CARABOBO



Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Industrial

Departamento De Gerencia

Campus Bárbula

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PARACHOQUES

BRAVO P. VIVIANA

C.I. 18.266.410

SÁNCHEZ T. FÉLIX A

C.I. 17.256.466

TUTOR: María A Salama

VALENCIA, MAYO DE 2010



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Industrial

Departamento De Gerencia

Campus Bárbula

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PARACHOQUES

Trabajo Especial de Grado presentado ante la Ilustre Universidad de Carabobo, para optar al Título de Ingeniero Industrial

BRAVO P. VIVIANA

C.I. 18.266.410

SÁNCHEZ T. FÉLIX A

C.I. 17.256.466

TUTOR: María A Salama



VALENCIA, MAYO DE 2010



Universidad de Carabobo

Facultad de Ingeniería

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Nosotros los abajo firmantes, Miembros del Jurado, designados por el Consejo de Escuela para Evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado “Plan de Negocio para la Creación de una Empresa de Parachoques “, realizado por el Br. Bravo P. Viviana del C, C.I. 18.266.410, y el Br. Sánchez T. Félix A, C.I. 17.256.466 hacemos constar que hemos revisado y aprobado dicho trabajo.

Prof. Salama María A

Tutor

Prof. Frances Karine

Jurado

Prof. Ostos Zaida

Jurado

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiar cada uno de nuestros pasos y darnos la oportunidad de vivir esta etapa tan importante

A nuestros Padres, por darnos la vida y apoyarnos en todo momento con dedicación y esfuerzos

A nuestra Tutora, la Profesora María Angélica Salama, quien nos orientó en este camino y que con sus recomendaciones nos estimuló a ofrecer lo mejor de nosotros para la elaboración de este trabajo.

A la universidad de Carabobo, por ser nuestra casa de estudio brindando el ambiente ideal para poder adquirir todos los conocimientos que nos llevaron a culminar esta etapa de nuestra vida.

A todas y cada una de las personas que de una u otra forma contribuyeron en la elaboración de este trabajo de tesis.

DEDICATORIA

Primeramente a Dios y a la virgen, quienes en todo momento me dieron la fuerza necesaria para poder alcanzar una meta más en mi vida.

A mis padres, Carmela y Jorge, por darme la vida y apoyarme en todo momento; este logro es de ustedes.....

A mis hermanos Carla y Jorge, en especial a mi herma (Carlita), por brindarme todo su apoyo, por aconsejarme, por escucharme y por ser tan especial como lo es..... te quiero Herma

A mi sobrino Diego Armando, por esa personita que me llena de alegría, titi eres lo más grande te Amo.

A mis Nonnos: Gino, Delfina, Tito (+) y Pina; por ser los principales pilares de mi familia... esto es también para ustedes.

A mis tios y primas Gracias

A mi Gran compañero de Tesis; Félix Sánchez (mi Corroncho), esto lo logramos entre los dos, hoy estamos cumpliendo un sueño muy esperado, gracias por permitirme formar un gran equipo a tu lado.. Te quiero.

A la Familia Sánchez Torrealba.... mis Padres Valencianos; Gracias por dejarme formar parte de su Familia y ser un gran apoyo a lo largo de todo el periodo de estudio, en especial en estos últimos años... los quiero muchísimo e inmensamente agradecida...

A mis amigos Ade, Javivi, Karina y Guiliano.... Los quiero.

Viviana Bravo.

DEDICATORIA

Primero que todo a Diosito por darme la fuerza para seguir durante toda mi carrera y en los momentos de dudas abrirme una ventana, y también por llenar mi vida de tanto amor y tantas personas tan especiales.

A mis viejos que nunca perdieron la confianza en mí y que cada uno en la mejor forma posible me ayudaron a superar esta etapa de mi vida.

A mis hermanos, Vero un Millón de gracias por siempre estar pendiente de mi y de cabeza en todo lo que necesitaba, hermanita eres lo Maiximo; Enano tenerte como hermano es toda una experiencia, siempre sabes que decir y que hacer para tenernos a todos en la palma de tu mano, me encanta ser tu papa sustituto.

A mi novia que se graduó por segunda vez conmigo, que vivió toda la carrera a mi lado y siempre estuvo presente cuando más lo necesite.

A Vivi que sin su constante nerviosismo y estrés no hubiese sido posible la culminación de este trabajo de tesis, te quiero corroncha, Gracia!!!.

A la Prof. María Angélica que estuvo pendiente de nosotros durante todo la elaboración de la tesis y que nos guio hasta su culminación.

A todos mis compañeros y amigos que vivieron esta experiencia tan linda conmigo y nunca dejaron mi lado les agradezco mucho su amistad.

Félix A Sánchez T

INDICE GENERAL

	Pág.
INDICE DE TABLAS.....	xiii
INDICES FIGURAS.....	xvii
INDICE DE GRÁFICO.....	xviii
INDICE ANEXOS.....	xix
RESUMEN	xxi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	
Planteamiento del Problema	
1.1. El Problema.....	3
1.2. Objetivos de la investigación.....	6
1.2.1.Objetivo general.....	6
1.2.2.Objetivos Específicos.....	7
1.3. Alcance.....	7
1.4. Limitaciones de la Investigación	7
1.5. justificación de la Investigación.....	8
CAPITULO II	
Marco Teórico	
2.1 Antecedentes.....	10
2.2. Bases Teóricas.....	11
2.2.1.Plan de Negocio.....	12
2.2.1.1.Beneficios del plan de Negocio.....	12

2.2.1.2. Funciones de un Plan de Negocios.....	13
2.2.1.3. Partes de un Plan de Negocios.....	13
2.2.2. Análisis Dofa.....	14
2.2.3. Estudio de mercado.....	15
2.2.3.1. Ambito de Aplicación del Estudio de Mercado.....	17
2.2.4. Estudio Técnico.....	17
2.2.5. Aspectos políticos-Legales.....	18
2.2.6. Estudio Económico-Financiero.....	18
CAPITULO III	
Marco Metodológico	
3.1. Tipo de Investigación.....	21
3.2. Método de Investigación.....	22
3.3. Fuentes y Técnicas para la Recolección de Datos	22
3.4. Operacionalización de Conceptos.....	24
3.5. Población	28
3.6. Muestra.....	30
3.7. Fases de la Investigación.....	31
CAPÍTULO IV	
Análisis e Interpretación de Resultados.....	33
CAPÍTULO IV	
Estudio de Mercado y Análisis del Entorno	
5.1. Macro Ambiente	44

5.1.1. Demografía	44
5.1.2. Competencia.....	45
5.1.3. Factores Económicos.....	47
5.1.4. Tecnología	51
5.1.5. Políticos-Legales	52
5.1.6. Sociales.....	53
5.2. Micro Ambiente	54
5.2.1. La Empresa.....	54
5.2.2. Competencia.....	55
5.2.3. Clientes.....	56
5.2.4. Proveedores.....	56
5.2.5. Intermediarios.....	58
5.3. Aspectos de Mercado.....	58
5.3.1. Descripción del Producto	58
5.3.2. Productos Complementarios	59
5.3.3. Productos Sustitutos.....	60
5.3.4. Descripción del Mercado.....	60
5.3.5. Segmentación del Mercado	60
5.3.6. Análisis de la Demanda de Mercado.....	61
5.3.6.1. Pronostico de la Demanda.....	62
5.3.7. Análisis de la Oferta.....	62
5.3.8. Mercado Meta.....	64
5.3.9. Plaza.....	65

5.3.10. Promoción.....	66
5.3.11. Política de Fijación de Precios	67
CAPÍTULO VI	
Estudio Técnico	
6.1. Localización optima de la Planta.....	69
6.2. Ingeniería de Proyectos.....	70
6.2.1. Descripción del Proceso de Producción.....	70
6.2.2. Materiales e Insumos.....	75
6.2.3. Equipos y Herramientas.....	78
6.2.3.1. Equipos para la Producción	78
6.2.3.2. Equipos de Oficina y Mobiliarios.....	83
6.2.3.3. Equipos de Seguridad Industrial.....	83
6.3. Capacidad de la planta y Plan de Producción	84
6.4. Distribución de la Planta.....	85
6.5. Organigrama de la Empresa.....	86
6.5.1. Descripción de Cargos.....	89
6.6. Condiciones de Higiene y Seguridad	94
6.7. Condiciones Ambientales.....	98
CAPÍTULO VII	
Estudio Económico	
7.1. Periodo de Estudio.....	102
7.2. Estimación de los Flujos Monetarios.....	102
7.2.1. Inversión Inicial.....	102

7.2.1.1. Capital Fijo.....	103
7.2.1.2. Capital de Trabajo.....	107
7.2.2. Otras Inversiones.....	112
7.2.3. Costos Operacionales.....	113
7.2.4. Ingresos Brutos	132
7.2.5. Deuda	132
7.2.6. Impuesto Sobre la Renta.....	134
7.2.6.1. Ingreso Neto Gravable	135
7.2.6.2. Depreciación.....	136
7.2.6.3. Amortización de Intangibles	137
7.2.7. Valor Residual.....	140
7.3. Flujos Monetarios Netos.....	141
7.3.1. Flujos Monetarios y Tasa Mínima de Rendimiento en forma Implícita.....	141
7.3.2. Flujos Monetarios y Tasa Mínima de Rendimiento en forma Explícita.....	143
7.4. Rentabilidad del Capital.....	144
7.4.1. Rentabilidad del Capital Propio.....	145
7.4.2. Rentabilidad del Capital Total	147
7.5. Análisis del Punto de Equilibrio.....	150
7.6. Análisis de Sensibilidad.....	155
7.6.1. Justificación de las Variables Seleccionadas	155
7.7. Balance General.....	158

7.8. Estado de Ganancia y Perdida.....	160
7.9. Flujo de Caja.....	162
7.10. Razones Financieras.....	163
CAPÍTULO VIII	
Planificación Estratégica	
8.1. Identificación de Visión, Misión y Objetivos Estratégicos	164
8.2. Diagnostico Estratégico.....	166
CAPÍTULO IX	
Marco legal.....	171
9.1. Otras Leyes y Reglamentos.....	174
9.2. Ley de Política Habitacional.....	182
9.3. Instituto Venezolano de Seguridad Social.....	183
9.4. Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista.....	183
CONCLUSIONES.....	185
RECOMENDACIONES.....	187
BIBLIOGRAFÍA	189

INDICE DE TABLAS

Nº DE TABLA	NOMBRE DE LA TABLA	Pág.
1	Operacionalización de Conceptos.....	24
2	Población Agrupadas por Edades.....	29
3	Análisis de Resultado Competencia.....	33
4	Análisis de Resultado Mercado.....	38
5	Población por Municipios.....	44
6	Población Proyectada del Estado Carabobo.....	45
7	Cálculo para la Estimar la Demanda.....	62
8	Pronostico de la Demanda.....	62
9	Ventas de la Competencia.....	63
10	Meta del Mercado.....	65
11	Requerimiento de Materiales para un Parachoques Delantero	76
12	Requerimiento de Materiales Mensuales para un Parachoques Delantero.....	76
13	Requerimiento de Materiales Anuales para un Parachoques Delantero.....	77
14	Requerimiento de Materiales para un Parachoques Trasero.....	77
15	Requerimiento de Materiales Mensuales para un Parachoques Trasero.....	77
16	Requerimiento de Materiales anuales para un Parachoques Trasero.....	78

17	Otros Equipos Requeridos.....	84
18	Capacidad Instalada de la Planta.....	85
19	Plan de Producción.....	85
20	Total de Personal Requerido.....	93
21	Factores de Riesgo.....	95
22	Factores Ambientales	98
23	Capital Fijo Tangible.....	103
24	Capital Fijo Intangible.....	107
25	Capital Fijo Total.....	107
26	Costos de Componentes Directos Para Parachoques Delantero ...	108
27	Costos de Componentes Directos Para Parachoques Trasero.....	108
28	Ingresos Brutos por Parachoques.....	110
29	Capital de Trabajo.....	112
30	Otras Inversiones de Capital de Trabajo.....	113
31	Costos de Materiales Directos.....	114
32	Total Requerimiento de Personal.....	115
33	Contribuciones Legales de la Empresa.....	118
34	Total Aportes por Cargo	119
35	Sueldos y Salarios Total por Cargo para el 2011.....	120
36	Sueldos y Salarios Total por Cargo para el 2012.....	121
37	Sueldos y Salarios Total por Cargo para el 2013.....	122
38	Sueldos y Salarios Total por Cargo para el 2014.....	123
39	Sueldos y Salarios Total por Cargo para el 2015.....	124

40	Sueldos y Salarios Totales.....	125
41	Costos por Servicios.....	126
42	Total de Costo por Servicio Anuales.....	126
43	Costos por Seguro Anual	127
44	Costo de Publicidad y Promoción.....	128
45	Costo de Alquiler Anual.....	129
46	Costo por el IPC Anual	130
47	Costos Operacionales	131
48	Ingresos Brutos.....	132
49	Amortización del Préstamo.....	134
50	Depreciación de Activos Fijos Tangibles.....	136
51	Amortización de Activos Fijos Intangibles.....	138
52	Ingresos Netos Gravables.....	138
53	Unidad Tributaria	139
54	Impuesto Sobre la Renta.....	139
55	Valor Residual de Maquinarias y Equipos.....	140
56	Flujos Monetarios Implícitos	142
57	Flujos Monetarios Explícitos.....	144
58	Factor P/S.....	145
59	Tiempo de Pago del Capital Propio.....	147
60	Factor P/S.....	148
61	Tiempo de Pago del Capital Total.....	150
62	Costos Variables.....	152

63	Costos Fijos.....	152
64	Razones Financieras.....	163
65	Estrategias.....	169
66	Plan Operativo.....	170

INDICE DE FIGURAS

Nº DE FIGURA	NOMBRE DE LA FIGURA	Pág.
1	Proceso de Producción de Parachoques Delantero.....	71
2	Proceso de Producción de Parachoques Trasero.....	72
3	Cortadora y Soldadora de Acetileno.....	79
4	Maquina Dobladora de Lámina.....	79
5	Maquina Dobladora de Tubos.....	80
6	Maquina Corte Chorro de Agua.....	80
7	Maquina de Pintura Electroestática.....	81
8	Cabina de Pintura Electroestática	82
9	Llave Media.....	82
10	Pistola de Impactos.....	83
11	Layout.....	86
12	Layout Área de Producción	87
13	Organigrama.....	88

INDICE DE GRÁFICOS

Nº DE GRAFICO	NOMBRE DEL GRAFICO	Pág.
1	Producto Interno Bruto	48
2	Porcentaje de Participación del Mercado	64
3	Punto de Equilibrio y Operatividad	154
4	Análisis de Sensibilidad	157

INDICE DE ANEXOS

Nº DE ANEXO	NOMBRE DE LA ANEXO	Pág.
1.	Distribución Normal.....	194
2.	Encuestas.....	195
3.	Operacionalización de Variables.....	200
4.	Validación de las Encuestas.....	201
5.	Resultados de Encuesta de la Competencia.....	207
5.1.	Productos Ofrecidos.....	207
5.2.	Diseño.....	207
5.3.	Materiales de Fabricación.....	208
5.4.	Modelos.....	208
5.5.	Marcas con Mayor Frecuencia.....	209
5.6.	Garantía.....	209
5.7.	Que Cubre la Garantía.....	210
5.8.	Tiempo de Garantía.....	210
5.9.	Personal Suficiente.....	211
5.10.	Personal Adiestrado.....	211
5.11.	Asesoría.....	212
5.12.	Tipo de Asesoría.....	212
5.13.	Metros Cuadrados.....	213
5.14.	Tiempo de Espera.....	213
5.15.	Sistema de Producción.....	214
5.16.	Ventas Anuales.....	214
6.	Resultados de Encuesta de los Clientes.....	215
6.1.	Edad.....	215
6.2.	Sexo.....	215
6.3.	Estado Civil.....	216
6.4.	Zona donde Reside.....	216
6.5.	Sueldo.....	217
6.6.	Tipo de Vehículo.....	217

6.7	Modificaciones Externas.....	218
6.8.	Tipo de Modificaciones.....	218
6.9	¿Que Busca?.....	219
6.10.	¿Tiene Alguna Preferencia?.....	219
6.11.	Material de los Parachoques.....	220
6.12.	A Través de Que Medio.....	220
6.12.1.	Eventos.....	221
6.12.2.	Audiovisuales.....	221
6.12.3.	Impuestos.....	222
6.12.4.	Recomendaciones.....	222
6.13.	Población que Posee Rústicos.....	223
6.14.	Población con Rústico que desea Modificaciones.....	223
6.15.	Población con Rústico Vs Rango de Sueldo.....	224
6.16.	Zona donde Reside la Población Con Rústico.....	224
7.	Presupuesto de Equipos de Oficina.....	225
8.	Presupuesto de Maquinarias y equipos.....	226
8.1.	Equipo Soldador / Cortador de Acetileno.....	226
8.2.	Maquina Dobladora de Láminas.....	227
8.3.	Maquina Dobladora de Tubos.....	227
8.4.	Llave Media.....	228
8.5.	Pistola de Impacto.....	228
8.6.	Equipo de Pintura Electroestática.....	229
8.7.	Cabina de Pintura Electroestática.....	229
8.8.	Maquina Corte Chorro de Agua.....	230
9.	Presupuesto de Entrenamiento a Personal.....	231
10.	Impuesto de Propaganda.....	233



Universidad de Carabobo
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PARACHOQUES

Tutor: Salama María A

Autores: Bravo Viviana

Sánchez Félix

RESUMEN

En la presente investigación se diseñó un plan de negocios para la instalación de una planta productora de parachoques para rústicos, en el estado Carabobo. Este proyecto se ubica dentro de la modalidad de proyecto factible y se apoya en una investigación de campo, no experimental y de carácter descriptivo. Esta investigación se desarrolló en cinco (5) etapas; documentación teórica, que sirvió como base para identificar las variables a estudiar en el proyecto. Planificación estratégica, donde se desarrolló una matriz DOFA para establecer los objetivos estratégicos de la empresa. Estudio de mercado, donde se definió el producto, segmento, la oferta y demanda del mercado. Estudio técnico, donde se determinó la localización y distribución de la planta así como los requerimientos para su puesta en marcha. Estudio económico, donde se calcularon los flujos monetarios, la inversión inicial y la factibilidad del proyecto mediante el uso de herramientas como, el valor actual arrojando como resultado 262.324,07BsF, la tasa interna de retorno con 38% y un tiempo de pago de Capital Propio de 2,1 Años; de la misma forma se observó como los ingresos brutos son altamente sensibles a variaciones en el precio de venta del producto. Finalmente Se concluyó que el proyecto estudiado es factible tanto técnica como económicamente y se recomienda la ejecución del mismo.

Palabras Claves: Parachoques, rústico, resistencia, rentabilidad, plan de negocio.



INTRODUCCIÓN

En el ejercicio de la Ingeniería Industrial, la evaluación de nuevos proyectos se convierte en una labor cotidiana, para ello, hay ciertas herramientas que permiten pronosticar los escenarios en los que se pueden ejecutar los mismos y tomar decisiones al respecto, bien sea tratándose de producción de bienes o prestación de servicios. En tal orden de ideas, el Plan de Negocio es uno de los instrumentos que permite analizar eficientemente los aspectos que influyen en la ejecución de una propuesta de inversión, haciendo las evaluaciones de Mercado, Técnica y Económica, que determinarán si conviene o no consumir el proyecto.

Toda organización pública o privada, lucrativa o no, debe mantener ventajas competitivas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. Estas ventajas dentro de una empresa dependen de sus atributos, de la calidad de sus productos, rendimientos de los recursos disponibles; factores de los que carezcan sus competidores. Es por ello que las empresas se ven en la necesidad de motivar cambios en la búsqueda de elevar los índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar productos y servicios de calidad. De allí la necesidad de apoyar nuevas investigaciones y proyectos que permitan la incorporación de nuevas empresas en el mercado.

Existen oportunidades con gran potencial de desarrollo económico que no han sido analizadas en detalle para determinar los beneficios que pueden aportar a sus inversionistas y al país. Tal es el caso de la industria de accesorios para rústicos en el sector automotor venezolano, el cual se ha destacado por un crecimiento constante, y así mismo un aumento de las actividades que apoyan a esta industria, como el Off Road, Fun Race, AWA 4x4 entre otras. Sin embargo, se percibe una escasez de oferta de accesorios



de este tipo, especialmente en parachoques de manufactura nacional, es por esto que se perfila como una oportunidad de negocios que permitiría diversificar la economía y ofrecer una variedad nueva de opciones a los clientes de este nicho de mercado.

El propósito general de ésta investigación, es elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa productora de parachoques para rústicos en el Estado Carabobo, Venezuela.

Dicha posibilidad se estudiará mediante un Plan de Negocio que contempla los siguientes objetivos específicos:

- Analizar y determinar el direccionamiento estratégico mediante el análisis DOFA; así mismo establecer la misión, visión y objetivos de la empresa
- Elaborar el estudio de mercado, determinando la demanda, la oferta, así como también el segmento, posibles precios, promociones y la distribución.
- Diseñar los aspectos técnicos de la empresa metalmecánica para la fabricación de parachoques de rústicos tales como la capacidad, localización, las instalaciones, maquinarias, los requerimientos de equipos, materia prima, insumos y servicios, la organización requerida para realizar la producción.
- Identificar y estudiar todos los aspectos legales que estén involucrados en la instalación de la planta; como permisos, licencias, impuestos, entre otros.
- Elaborar el estudio económico-financieros mediante la determinación de la rentabilidad que orienten a la toma de decisión de inversión



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La metalmecánica es la parte de la industria que está relacionada con la metálica; consiste en la transformación de la materia prima en láminas, alambres, placas, entres otros productos, para procesarlas y convertirlas en equipos y materiales de uso diario. Algunos productos básicos son: repuestos, auto-partes de vehículos, receptores de radio, aparatos de telefonía, refrigeradores, congeladores, aires acondicionados industriales; así como también, piezas elaboradas que siguen especificaciones de los clientes.

Los países más desarrollados en la rama de la metalmecánica en el mundo son Estados Unidos, Japón, China, Alemania y España, los cuales mantienen filiales de multinacionales en varias naciones para la importación de sus maquinarias y la puesta en marcha de su tecnología de vanguardia, buscando un mayor desarrollo industrial. (Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, sf).

En Venezuela la industria metalmecánica se caracteriza por recibir de las empresas primarias un cincuenta por ciento (50%) aproximadamente de la materia prima, la cual procesará y transformará en productos terminados, que son distribuidos a los demás sectores económicos, que realizan actividades en el país. Específicamente el sector de la construcción y de la agricultura se benefician de los aportes de la producción de la industria metalmecánica, consumiendo un treinta por ciento (30%) de sus productos. (Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, sf)

Es necesario resaltar que la industria metalmecánica está conformada por una gran diversidad de ramas, entre las cuales destaca la automotriz, caracterizada por la producción de auto-partes para vehículos; y entre las



principales piezas fabricadas se encuentran el chasis, ballestas, resortes de amortiguadores, punta de eje, transmisión, motor, rines y parachoques.

Los parachoques son una pieza indispensable en el diseño y ensamblaje de los carros, ya que, éstos tienen como función principal evitar en el caso de un accidente, la deformación directa del vehículo al momento del impacto, proporcionando así mayor seguridad para los ocupantes, y a su vez reduce los costos de reparación.

El material de fabricación de los mismos, ha variado en el tiempo, ya que el desarrollo de materiales menos densos poseen la cualidad de absorber la energía ocasionada durante un choque, que se traduce en un menor impacto al ocupante.

Sin embargo, recientemente el enfoque de parachoques como elemento de seguridad en los vehículos ha cambiado, ya que han surgido industrias que lo promocionan como elemento artístico o decorativo, personalizando así cada automóvil, adecuando su forma, diseño y color a las especificaciones del cliente; o como elemento indispensable para la realización de los deportes extremo 4x4 y del turismo de aventura.

A nivel nacional según FAVENPA el parque automotriz actual está representado por cuatro millones de vehículos; de los cuales sesenta y dos por ciento (62%) pertenece al segmento de pasajero, dieciocho por ciento (18%) rústicos y diez por ciento (10%) está formado por autobuses y comerciales livianos, mediano y pesado. De la misma forma la cámara automotriz venezolana plasmó un crecimiento significativo de vehículos rústicos al alcanzar en el mes de julio del 2008 una cifra histórica en ventas con una cantidad de 43.077 unidades; superando el mes de mayo y junio cuando se vendieron 41.125 y 40.975 unidades respectivamente (Atagua, 2008).

Específicamente, en Venezuela existen empresas que se dedican a la fabricación y comercialización de parachoques o como se conocen



coloquialmente “mataburros”; entre las marcas utilizadas, se encuentran ARB (importado), VENTUARI, PROLINE y VIPER, las cuales se elaboran en Valencia, Maracay y Barquisimeto respectivamente.

ARB, por ser un producto importado, posee prestigio y una excelente calidad, pero sus precios varían en función del dólar paralelo, ya que este segmento no goza de las divisas preferenciales; lo cual hace que en el mercado nacional este producto no sea competitivo.

Por otra parte, VENTUARI, VIPER y PROLINE, son productores nacionales que no diseñan modelos novedosos, ya que se basan en los importados; sin embargo, estos carecen de la misma calidad, en cuanto a niveles de fuerza y tensión, por lo que dichos productos después de ser sometidos a estos, requieren de reparaciones extras lo que trae como consecuencia un aumento en los precios.

Adicionalmente, en el país ha crecido el interés en los deportes extremos, lo cual se evidencia en la aparición de eventos que promocionan competencia de este tipo, como lo son AWA 4X4, Fun Race en sus diferentes categorías y validas, Off Road, entre otras, el crecimiento de estas actividades, tal como lo expone la Gerente de Mercadeo, Lic. Jeanneth González P. durante la entrevista realizada en la que aseguro que desde que inicio el Fun Race hace 10 años en el país, el número de inscritos ha aumentado de manera constante; las cifras otorgadas por dicha licenciada reflejan que desde el año 2006 hasta el presente año se evidenció un aumento del veinte tres por ciento (23 %) ; cifra que influye de manera directa en la demanda de los parachoques, ya que es esencial para la realización de este deporte.

En función de lo expuesto anteriormente, surge la necesidad de evaluar el perfil de la demanda de parachoques, a fin de identificar las características de los segmentos que conforman el sector, así como también la oferta existente, y cuantificar así el mercado potencial de dicho producto.



Utilizando para esto una herramienta denominada, Plan de Negocios que según Bermúdez y Guédez (2007), se podría definir como un documento que contiene toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha y sobre el cual se apoya un proceso de planificación sistemático eficaz. Dicho estudio constituye una oportunidad interesante de diversificación económica para el Estado Carabobo; cuyo principal reto es el mejor uso del tiempo, recursos, capital humano mediante el desarrollo de una estructura organizativa y física que permita alcanzar los objetivos que se plantea la empresa que se espera crear, ya que contribuirá a la consolidación del sector primario y al desarrollo de la región

Para llevar a cabo tal proyecto, se plantean entonces las interrogantes: ¿Cuál es la demanda actual?, ¿Qué requerimientos materiales y humanos permitirán atender la demanda insatisfecha?, ¿Cuáles serán los lineamientos estratégicos para penetrar en el mercado, según el ambiente externo e interno del proyecto?, ¿Qué inversión inicial será necesaria para el arranque del proyecto? y finalmente ¿cómo será la rentabilidad de la instalación de dicha empresa en el estado Carabobo?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

- Elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa productora de parachoques para rústicos en el Estado Carabobo, Venezuela.



1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar el direccionamiento estratégico mediante el análisis DOFA; así mismo establecer la misión, visión y objetivos de la empresa.
- Elaborar el estudio de mercado, determinando la demanda, la oferta, así como también posibles precios, promociones y la distribución.
- Diseñar los aspectos técnicos de la empresa metalmecánica para la fabricación de parachoques de rústicos tales como la capacidad, localización, las instalaciones, maquinarias, los requerimientos de equipos, materia prima, insumos y servicios, la organización requerida para realizar la producción.
- Estudiar todos los aspectos legales que estén involucrados en la instalación de la planta; como permisos, licencias, impuestos, entre otros.
- Elaborar el estudio económico-financiero mediante la determinación de la rentabilidad que orienten a la toma de decisión de inversión.

1.3. Alcance

El presente trabajo comprende sólo la elaboración del plan de negocios, la implantación del proyecto quedará por parte de los inversionistas interesados en el mismo.

Para el desarrollo del mismo, se parte de la premisa que se cuenta con galpón ubicado en la zona industrial de Tocuyito, municipio Libertador.

1.4. Limitaciones de la Investigación

La información referente a la oferta de parachoques, fue difícil de obtener ya que es manejada principalmente por las empresas



metalmecánicas ya existente; las cuales son muy reservadas. Por ello fue necesario realizar entrevistas tanto a personal obrero, como a usuarios de este tipo de producto, para poder complementar la información.

Dificultad para estudiar el mercado potencial en los municipios alejados a Valencia y San Diego.

1.5. Justificación de la investigación

La investigación abarca la formulación y evaluación de una oportunidad de inversión para una empresa metalmecánica, mediante este estudio se plantea hacer aportes en los aspectos de mercados, económicos y técnicos, con el fin de proporcionar una herramienta a los inversionistas interesados en la creación de dicha empresa.

Este proyecto, pretende dar a conocer, aquellas características del ambiente de negocio que afectan directamente a la factibilidad de la instalación de una planta metalmecánica de fabricación de parachoques. Por ello al empezar a estudiar un negocio, es de suma importancia desarrollar un documento denominado plan de negocio en el cual se describen y cuantifican algunos elementos como técnicos, económicos, financieros y de mercado a partir de los cuales se le dará validez a dicha idea.

El desarrollo de una planta de este tipo en el estado Carabobo permitirá crear nuevas fuentes de trabajo de manera directa e indirecta, brindando diferentes opciones tanto en el área tecnológica como en el área del turismo de aventura, lo cual contribuirá a mejorar la calidad de vida de los trabajadores así como también fomentar el desarrollo de la región.

Para el desarrollo de este documento se toman en cuenta algunas herramientas como lo son las encuestas y entrevistas, con el fin de levantar información acerca de la demanda y oferta del mercado, promociones, ubicación de los competidores, calidad de su producto, precios, servicios



ofrecidos, exigencias de los consumidores entre otros, lo cual permitirá diseñar estrategias para que la empresa sea competitiva.

Así mismo al realizar este proyecto los investigadores integran conocimientos adquiridos durante la carrera, para proporcionar una herramienta gerencial a inversionistas privados y a su vez optar al título de ingenieros.



CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

El desarrollo de un plan de negocio, consiste en un análisis sobre los diferentes factores que intervienen en la puesta en marcha de un proyecto, ya sea la creación de una nueva empresa o de un nuevo negocio promovido por una empresa ya existen.

Reveron y Lomer (2009), en su trabajo titulado “Elaboración de un Plan de Negocio para la Creación de una Empresa Agro-Turística en el Estado Mérida, Venezuela.” esta abarca la formulación y evaluación de una oportunidad de inversión para una empresa agro-turística, así como también el estudio de mercado, técnico y económico. Esta investigación responde a la necesidad de decidir si emprender o no la empresa como fuente de desarrollo y actividad económica, diversificando la economía del país, así como forma para mejorar la calidad de vida de los residentes, por lo cual es importante realizar el plan de negocio para evaluar y analizar las oportunidades que la localidad tiene para incursionar en el mercado del agroturismo en Venezuela. Este proyecto sirvió de guía para los aspectos metodológicos, a seguir en el trabajo a desarrollar.

Bravo y Larreal (2006), en su trabajo de grado titulado “Propuesta de un Plan de Negocio para la Instalación de una Planta de Fabricación de Mortero en el estado Carabobo” donde se dan a conocer todos los aspectos significativos a la hora tomar la decisión de invertir o no en este tipo de negocio; sirviendo de apoyo a los investigadores para el estudio de aspectos de interés relacionados con el mercado, ubicación, costos, aspectos legales, políticos entre otros.



Salcedo y Valera (2003), “Estrategia de Mercadeo para la línea de Calzado Yeimi de la Empresa Monper C.A.”. Este trabajo tuvo como finalidad desarrollar estrategias de mercadeo, partiendo del hecho de identificar y analizar debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de la empresa Monper, de tal manera de sentar las bases para establecer una serie de proposiciones que le permitirán mejorar específicamente el área del mercadeo. Realizaron el análisis DOFA de la empresa, lo que dio lugar a la formulación de las estrategias para incrementar el volumen de producción de las ventas de la línea de calzado. Esta tesis servirá para la realización del diagnóstico estratégico para la empresa de parachoques.

Yépez y Yépez (2002), en su trabajo titulado “Propuesta para el desarrollo de un Plan de Negocio para la Estación de Servicio el Tocuyo, empresa del grupo Yermar, ubicada en el Tocuyo, Edo. Lara” esta investigación cita, “el plan de negocio y la planificación estratégica, son herramientas modernas que pueden ser utilizadas en empresas de cualquier envergadura desde el punto de vista de inversión, logrando romper con el paradigma del uso exclusivo de estas, en empresas de gran tamaño”. Fue consultada con la finalidad de brindar a los investigadores información de tipo teórico así como para el desarrollo estratégico de la investigación.

2.2. Bases teóricas

Según Bavaresco (2006) , las bases teóricas tienen que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio; es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo cual indica que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias.



2.2.1. Plan de negocios

Según Terragno y Lecuona (2001), el plan de negocios es un documento único que contiene toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos para ponerlo en marcha; el mismo busca financiamiento, socios o inversionista sirviendo como guía para quienes están al frente de la empresa.

Este proceso se realiza con el fin de poder interpretar el entorno empresarial y poder evaluar los resultados que se obtendrán a lo largo del desarrollo. Se definen las variables involucradas en el proyecto y se decide la asignación óptima de recursos para ponerlo en marcha.

Borello (2000) define un plan de negocios como “ un estudio que incluye por una parte, el análisis del mercado del sector y de la competencia, y por otro lado, el plan desarrollado por la empresa para incursionar en el mercado con un producto o un servicio, una estrategia y un tipo de investigación, proyectando una visión de conjunto a corto plazo, a través de la cuantificación de la cifras que permiten determinar el nivel de atractivo económico del negocio, y la factibilidad financiera de la iniciativa; y a largo plazo, mediante la definición de una visión empresarial clara y coherente”.

Antes de empezar un plan de negocios, se debe organizar la información disponible, definir cuál es la faltante y determina como conseguirla.

2.2.1.1. Beneficios del plan de negocios

Entender mejor el producto o servicio que brindara la empresa. Determinar cuáles son sus metas y objetivos. Anticipar posibles problemas y falla. Clarificar de donde vendrán sus recursos financieros. Tener parámetros para medir el crecimiento de la empresa. Es una herramienta de comunicación para familiarizar empleados, personal de ventas, suplidores, asociados a los



objetivos de la empresa. Un buen plan de negocios permite ahorrar dinero, ya que enfoca la organización en lo importante. (Borello, 2000).

2.2.1.2. Funciones del plan de negocios

Según Guédez y Bermúdez (2007), las funciones de un plan de negocios vienen dadas por:

- Comprensión del entorno circundante de la empresa al definir el mercado, la competencia, las estrategias, el posicionamiento competitivo.
- Definición de la visión empresarial y de los objetivos perseguidos.
- Utilización del presupuesto en la cuantificación de los objetivos y del análisis de las desviaciones como procedimiento de control del desempeño de la empresa.
- Análisis de la factibilidad financiera y del atractivo económico de una inversión, ya se trate de la ampliación de una actividad existente o del nacimiento de una nueva iniciativa.
- Planificación de las estrategias y determinación del plan operativo en todas sus áreas.

2.2.1.3. Partes de un plan de negocio

Según Borello (2000) El plan de negocio está conformado por las siguientes partes:

- Análisis del mercado: se describe el mercado, las actividades de las competencias y las tendencias.
- Mercadeo: aquí se incluyen los objetivos de mercadeo y mezcla de mercadeo



- Aspectos técnicos: se establecen todas aquellas actividades necesarias y la forma de obtenerlos bien sea por la compra, el arrendamiento o el alquiler; se establecen las funciones que se harán internamente así como también aquellas que se contrataran; se especifica la ubicación de la planta; se determinan los recursos humanos, etc.
- Aspectos financieros: se establecen proyecciones financieras, flujo de caja, estado de ganancia y pérdida, balance general, valoración de la empresa en sus distintos escenarios y el punto de equilibrio con sus respectivas sensibilidades.
- Aspectos gerenciales: incluye organigrama con descripción de los diferentes cargos, líneas de mando formales e informales, proceso de decisión, misión, visión, entre otros.
- Aspectos legales: se toman en cuenta las marcas, patentes, estructura legal, planificación fiscal, entre otros

2.2.2. Análisis DOFA

Según Gómez (2000), Es una metodología que se usa para estudiar la situación competitiva de una empresa dentro de su mercado así como también las características internas, tomando en cuenta aspectos importantes como lo son sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Las debilidades y fortaleza son internas de la empresa; las amenazas y oportunidades se presentan en el entorno de la misma.

El propósito fundamental de este análisis es potenciar las fortalezas de la organización para:

- Aprovechar oportunidades
- Contrarrestar amenazas
- Corregir debilidades



Las amenazas y oportunidades implican analizar:

- Los principales competidores, y la posición competitiva que la empresa ocupa entre ellos
- Las tendencias del mercado
- El impacto de la globalización, los competidores internacionales, las exportaciones, entre otros.
- Los factores macroeconómicos sociales, gubernamentales, legales y tecnológicos que afectan directamente al sector.

Las fortalezas y debilidades, debe evaluarse en cuanto:

- Calidad y cantidad de los recursos con que la empresa cuenta
- Capacidad de satisfacer al cliente

Eficiencia e innovación en las acciones y los procedimientos.

2.2.3. Estudio de Mercado

Según Balestrini (2001), es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el mercadólogo a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de mercadeo y para mejorar la comprensión del proceso del mismo.

Si lo ponemos de otra forma, el estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados y procesados mediante herramientas estadísticas y su resultado será la aceptación o no del mismo.

El proceso de investigación de mercados abarca cuatro pasos importantes:



1. Definir el problema y los objetivos de la investigación: a menudo es el paso más difícil del proceso de investigación; se debe definir cuidadosamente el problema para luego establecer los objetivos de la investigación los cuales pueden ser de tres tipos:

Investigación Exploratoria: es la investigación de mercados que busca obtener información preliminar que ayude a definir problemas y sugerir hipótesis.

Investigación Descriptiva: es la investigación que busca describir mejor los problemas de mercadeo, situaciones o mercados, tales como el potencial de mercado para un producto o las características demográficas y actitudes del consumidor.

Investigación Causal: es la investigación que busca probar hipótesis acerca de relaciones de causa y efecto.

2. Desarrollar el plan de investigación: este plan presenta las fuentes de los datos existentes y detalla los enfoques específicos de investigación, métodos de contacto, planes de muestreo e instrumentos que serán usados para obtener datos nuevos. Para satisfacer las necesidades de información, el plan de investigación debe estipular la recolección de datos secundarios, datos primarios o ambos.
3. Implementar el plan de investigación: este tercer paso implica recolectar, procesar y analizar la información requerida.
4. Informar los resultados: una vez obtenida la información, el investigador debe interpretar los resultados y establecer conclusiones para la toma de decisiones.



2.2.3.1. Ámbito de aplicación del estudio de Mercado

Según Balestrini (2001), Con el estudio pueden lograrse múltiples objetivos y que puede aplicarse en la práctica a cuatro campos definidos, de estos los aspectos más importantes a analizar son:

El consumidor

- ✓ Sus motivaciones de consumo.
- ✓ Sus hábitos de compra.
- ✓ Sus opiniones sobre el producto y los competidores.

El producto

- ✓ Estudios sobre los usos.
- ✓ Estudio sobre su aceptación.
- ✓ Estudios comparativos con la competencia.

El mercado

- ✓ Estudios sobre la distribución
- ✓ Estudios sobre cobertura del producto en tiendas
- ✓ Aceptación y opinión sobre productos en los canales de distribución.

La publicidad

- ✓ PRE-test de anuncios y campañas
- ✓ Estudios a priori y a posteriori de la realización de la campaña.
- ✓ Estudios sobre eficacia publicitaria.

2.2.4. Estudio técnico

El objetivo de esta parte del plan es verificar la posibilidad técnica de operación del proyecto, determinar el tamaño y la localización óptima de la planta, las instalaciones, los requerimientos de equipos, materia prima, insumos y servicios, la organización requerida para realizar la producción.



Para ello se debe responder las siguientes preguntas: como, donde, cuando, cuanto y porque producir el bien o prestar el servicio deseado. En esta etapa se estudiaran aspectos como capacidad de planta, plan de producción, distribución de planta, estructura organizacional y requerimiento de personal, selección de la tecnología y descripción del proceso, entre otros. (Guédez y Bermúdez, 2007)

2.2.5. Aspectos Políticos Legales

Esta tiene como objetivo definir la posibilidad social y legal, para que el negocio se establezca y opere, a su vez definir el tipo sociedad, las obligaciones tributarias, comerciales y laborales que de ella se derivan, determinar la regulaciones locales y los permiso requeridos. (Baca ,2001)

2.2.6. Estudio Económico Financiero

Esta es la parte del plan de negocio donde se debe mostrar que el proyecto presentado es factible económicamente; lo que significa que la inversión que debe realizarse está justificada por la ganancia que se generara (Giugni, Ettetdgui, González y Guerra, 1997)

Para este estudio de debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Estimar los flujos monetarios: : son todos aquellos costo o ingreso que ocurre como consecuencia del estudio, implantación y operación de un proyecto, por ejemplo la inversión inicial, los costos operacionales, los ingresos brutos, el impuesto sobre la renta, etc.

Algunos de los principales flujos monetarios asociados con un proyecto de inversión vienen dados por:



- Inversión inicial: es el conjunto de desembolsos necesarios para la adquisición y adecuación de las facilidades de producción y ellos incluye, los activos fijos y circulantes que se requieren para que el proyecto inicie sus operaciones normalmente.
- Costos operacionales: incluyen todos los desembolsos que se requiere para que el proyecto una vez puesto en marcha continúe operando normalmente.
- Ingresos brutos: son las remuneraciones percibidas por la venta del bien o servicio. Para su determinación es necesario conocer tanto el precio de venta de dicho bien o servicio como el volumen de los mismos vendidos cada año.
- Valor Residual: es la remuneración neta obtenida por la venta de los activos fijos tangibles. Usualmente ocurre al final de la vida del proyecto, aun cuando pudiera haber venta de activos fijos en cualquier otro año.
- Impuestos sobre la Renta: es el costo en que se incurre por la obtención de beneficios. Es la remuneración que percibe el Estado y que se deriva de la obligación que tienen las personas naturales y jurídicas de retribuirle un porcentaje de ganancias, para su determinación es necesario conocer el monto total de los beneficios anuales o ingresos gravables y la tasa impositiva fijada por la ley.
- Valor actual (VAN): es un método de fácil aplicación que permite transformar todos los ingresos y egresos futuros a moneda de hoy, y de esta forma ver si los ingresos son mayores que los egresos. Cuando el VAN es mayor a cero se representa una ganancia y



cuando el VAN es menor a cero se representa una pérdida a una cierta tasa de interés.

- Tasa interna de retorno (TIR): Es la tasa de descuento a la cual el valor presente neto de una inversión es cero. Arroja el beneficio neto anual que se obtiene en relación con la inversión pendiente por recuperar al inicio de cada año, se representa en tanto por ciento
- Equivalente anual: representa el beneficio o la pérdida equivalente en forma de una serie anual uniforme; es un modelo de características muy similares el valor actual por cuanto expresa la rentabilidad de un proyecto en forma de una serie anual.
- Determinar la rentabilidad: es un indicador que permite conocer de manera anticipada el resultado de la operación desde el punto de vista económico.
- Tomar decisión de inversión: consiste en tomar una entre varias opciones planteadas y evaluadas.



CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

Barrios (2006), expone que “un Proyecto Factible comprende las siguientes etapas generales: diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta, procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución, análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del proyecto”; etapas que serán necesarias en el desarrollo del proyecto.

La presente investigación se clasifica como un Proyecto Factible, el cual, consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos, necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos, o procesos, según Barrios (2006).

Además esta metodología, es también considerada como un tipo de investigación de campo, ya que permitirá establecer una interacción entre los objetivos y la realidad de la situación de campo; Observar y recolectar los datos directamente de la realidad, en su situación natural; profundizar en la comprensión de los hallazgos encontrados con la aplicación de los instrumentos; y proporcionar al investigador una lectura de la realidad al objeto de estudio más rica en cuanto al conocimiento de la misma, para plantear hipótesis futuras en otros niveles de investigación. Balestrini, (2001).



3.2. Método de Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se siguió una metodología que toma en cuenta el método deductivo, de observación, de análisis y de síntesis.

El método deductivo, es aquel que permite que las verdades particulares contenidas en las verdades universales se vuelvan explicativas, (Méndez ,2008)

El análisis el cual es un procedimiento lógico, que consiste en descomponer el total del objeto del conocimiento hasta llegar a conocer sus elementos. El análisis inicia su proceso de conocimiento por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad; de este modo podrá establecer las relaciones causa-efecto entre los elementos que componen su objeto de investigación, (Méndez, 2008).

Finalmente, el método de síntesis será empleado paralelamente con el de análisis, por ser dos procesos que complementan, en el cual el análisis debe seguir la síntesis. Para Méndez (2008), este método implica que, a partir de la interrelación de los elementos que identifican su objeto, cada uno de éstos pueda relacionarse con el conjunto en la función desempeñada en referencia al problema de investigación.

3.3. Fuentes y técnicas para la recolección de datos

En este segmento se debe ser muy cuidadoso a la hora de la selección de las técnicas para la recolección de datos; a las que acude el investigador para poder realizar las investigaciones pertinentes.

Existen dos tipos de fuentes para la búsqueda de información: las primarias y las secundarias.



Para efectos del desarrollo del presente trabajo de investigación se realiza antes que todo consultas a fuentes secundarias; tales como el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) el cual permitirá realizar proyecciones del crecimiento de la población en base a estadísticas proporcionadas; la Cámara de fabricantes venezolanos de Productos automotores (FAVENPA); junto a la Cámara Nacional de Comercio de Autopartes (CANIDRA) proporcionaran cifras correspondiente al parque automotor venezolano; Banco Central de Venezuela (BCV) que permitirá estimar indicadores económicos como las tasas activas y pasivas, tasas cambiarias, la inflación, entre otras; así como también consultas a textos, revistas, documentos, trabajos de grados, artículos de internet; que contienen información escrita de interés para este trabajo de investigación.

Posteriormente, se procede al uso de fuentes primarias; que depende exclusivamente de la información que los autores recogen por sus propios medios. Para esto se pueden usar diversas técnicas; en este caso las encuestas, a través de cuestionario previamente elaborado, donde se recogerá data que se usara para obtener información relacionada con el mercado de las diferentes empresas metalmecánica que elaboran parachoques para rústicos, así como también para determinar las expectativas del cliente, brindando resultado valiosa para proyecciones de la oferta.



3.4. Operacionalización de conceptos

Tabla Nº 1: Operacionalización de conceptos

Concepto	Definición	Dimensión	Indicadores	Método
Posicionamiento Estratégico	Planeación estratégica es una herramienta que permite a las organizaciones prepararse para enfrentar las situaciones que se presentan en el futuro, ayudando con ello a orientar sus esfuerzos hacia metas realistas de desempeño, por lo cual es necesario conocer y aplicar los elementos que intervienen en el proceso de planeación	Misión		Entrevista
		Visión		
		Objetivos		
Mercado	Es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el mercadólogo a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de mercadeo y para mejorar la comprensión del proceso del mismo. Dicho de otra manera el estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas	Producto	Material Diseño/ Modelos Calidad Garantía	Encuesta Entrevistas
		Precio	Forma de Pago	
		Plaza	Canal de Distribución Ubicación Tipo de Distribución	
		Promoción	Publicidad Promociones de Venta	



Continuación Tabla Nº 1

	estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.	Competencia	Relaciones Públicas Infraestructura Calidad de Servicio Servicio Ofrecido	
Estudio Técnico	<p>El objetivo de este estudio es verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto o la prestación del servicio que pretende realizar con el proyecto. Además, de analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, las inversiones y la organización requerida para realizar la producción.</p> <p>En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto</p>	Localización de la Planta		<p>Documentación</p> <p>Entrevistas</p>
		Ingeniería de Proyectos	Proceso de Producción Materia Prima e Insumos Maquinas y Equipos	
		Capacidad y Plan de Producción	Plan de Producción	
		Distribución de la Planta	Layout	
		Organización de la Empresa	Estructura Organizacional	



Continuación Tabla Nº 1

		Condiciones de Higiene y Seguridad	Factores de Riesgo	
		Condiciones Ambientales	Factores Ambientales	
Estudio Económico y Financiero	<p>Es competencia de la investigación de operaciones y de las matemáticas y análisis financieros entre otros.</p> <p>Estas disciplinas se encargan de realizar las evaluaciones económicas de cualquier proyecto de inversión, para determinar la factibilidad o viabilidad económica de un proyecto. Este debe estar concebido desde el punto de vista técnico y debe cumplir con los objetivos que ella se espera.</p>	Valor Actual	VA	Documentación
		Rentabilidad del Capital	TIR	
		Recuperación de la Inversión	Tiempo de Pago	
		Estado Financiero	Estado de Ganancia y Pérdida Balance General	Documentación
		Razones Financieras	Razón del Capital Fijo Total	
			Razón de las Ventas Netas	
Razón del circulante Razón de liquidez inmediata				



Continuación Tabla N° 1

Estudio Legal	<p>A la hora de instalar una planta es necesario cumplir con ciertos trámites legales requeridos por códigos y leyes que regulan la creación y funcionamiento de las compañías y de la actividad comercial e industrial en el país. Algunos de estos trámites son: Registro Mercantil, Alcaldía, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Servicio Nacional Integrado de Administración Tributaria (SENIAT), Instituto Venezolano de los seguros Sociales (IVSS), Instituto Nacional de Cooperación Educativa socialista (INCES), Cuerpo de Bombero del municipio donde ha de ubicarse la empresa, entre otros.</p>	SENIAT		<p>Documentación</p> <p>Entrevistas</p>
		IVSS		
		INCES		
		Ley de Trabajo		

Fuente: Elaboración propia.



3.5. Población

Arocha y López (2005: 88), definen a una población como “el total de elementos que comparten un conjunto de características comunes “El proyecto tiene como meta inicial abarcar el mercado del estado Carabobo, se tomaran muestras representativas de la población del estado, para obtener los datos que permitirán el análisis del mercado

Esta población viene representada para la competencia, por todas las empresas encargadas de la producción de parachoques para rústicos; como lo son Viper, Ventuari, Proline y ARB por ser un número manejable no se requerirá de la determinación de una muestra. El estudio de esta población arrojará información referente a la oferta real del mercado de parachoques para rústicos.

Para la determinación de proyecciones de demanda se hará uso de informaciones oficiales a portadas por organismos como: el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) el cual permitirá realizar proyecciones del crecimiento de la población en base a estadísticas proporcionadas; la Cámara de fabricantes venezolanos de Productos automotores (FAVENPA); junto a la Cámara Nacional de Comercio de Autopartes (CANIDRA) que proporcionaran cifras correspondiente al parque automotor venezolano.

A continuación en la tabla N° 2 proporcionada por el INE, se especifica según el censo 2001 el comportamiento de la población agrupada por edades

**Tabla Nº 2:** población agrupada por edades

Grupo de edad	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	26.577.423	27.030.656	27.483.208	27.934.783	28.384.132	28.833.845
0 - 4	2.843.098	2.856.707	2.870.240	2.883.672	2.896.873	2.910.131
5 - 9	2.743.832	2.759.835	2.775.764	2.791.594	2.807.202	2.822.855
10 - 14	2.717.359	2.721.953	2.726.474	2.730.895	2.735.101	2.739.346
15 - 19	2.696.867	2.699.011	2.701.083	2.703.056	2.704.816	2.706.612
20 - 24	2.460.836	2.503.978	2.547.058	2.590.046	2.632.829	2.675.644
25 - 29	2.229.999	2.271.616	2.313.175	2.354.653	2.395.943	2.437.246
30 - 34	1.917.948	1.976.161	2.034.328	2.092.423	2.150.350	2.208.300
35 - 39	1.819.485	1.835.406	1.851.279	1.867.086	1.882.745	1.898.430
40 - 44	1.672.350	1.697.633	1.722.873	1.748.052	1.773.092	1.798.146
45 - 49	1.371.781	1.426.744	1.481.674	1.536.553	1.591.309	1.646.079
50 - 54	1.168.000	1.202.803	1.237.577	1.272.307	1.306.936	1.341.579
55 - 59	929.210	969.382	1.009.532	1.049.647	1.089.678	1.129.726
60 - 64	678.055	719.188	760.306	801.398	842.425	883.464
65 - 69	491.014	518.392	545.760	573.109	600.411	627.725
70 - 74	374.240	386.812	399.375	411.924	424.439	436.968
75 - 79	271.283	280.119	288.949	297.768	306.564	315.362
80 y más	192.066	204.916	217.761	230.600	243.419	256.232

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

De la misma forma el Instituto Nacional de Estadísticas expresa que el estado Carabobo representa un 8,11 por ciento de la población total; mediante el procedimiento de las derivadas parciales se puede determinar que de los 9.219.620 habitantes a nivel nacional comprendido entre los 20 y los 40 años de edad estimados para el año 2010, los que se encuentran en el estado Carabobo viene representado por 747.711 habitantes.

Según FAVENPA, actualmente a nivel nacional existen 4.000.000 de vehículos, lo que se señala que el 13.87 por ciento de la población total estimada para el año 2010 posee vehículo; trasladándolo para el estado



Carabobo y para la población delimitada, existe un total de 103.707 vehículos; que será la población sujeta a estudio.

3.6. Muestra

Arocha y López (2005:88), exponen que para obtener una conclusión acerca del comportamiento de grandes grupos de consumidores es necesario tomar una muestra, definida por estos, “como el subconjunto o parte de la población, que se selecciona, se mide y se observa, con el objetivo de sacar conclusiones sobre la población

Determinación del tamaño de la muestra

Se determinará el número de muestra mediante la fórmula para poblaciones finitas planteadas por (Pulido A. 1976).

$$n = \frac{p(1-p)}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{p(1-p)}{N}}$$

En donde:

n: tamaño de la muestra

p: Probabilidad de ocurrencia, es decir, la probabilidad que tiene un sujeto de la población en poseer o no vehículo rustico, cuyo valor asumido es = 50%.

E: error muestral permitido, en este caso se considero 5%

N: población total; representado por 103.707 personas



Z= Valor de la abscisa de la distribución normal para un nivel de confianza adoptado, para el presente estudio fue considerado un nivel de confianza = 95%.

Al considerar un nivel de confianza de 95% e introducirlo en la tabla de la distribución normal (ver anexo 1), el valor de Z = 1,96.

En base a los valores expuestos anteriormente se procede a evaluar la fórmula de tamaño de muestra y se tiene:

$$n = \frac{0,5(1 - 0,5)}{\frac{0,05^2}{1,96^2} + \frac{0,5(1 - 0,5)}{103.707}} = 382,74 \approx 383$$

3.7. Fases de la investigación

Fase I Diagnóstico de las estrategias

Consistió en un análisis detallado de la situación actual tomando en cuenta todas las posibles debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas (DOFA) que puede presentar el proyecto, mediante el cual se definieron las estrategias, del producto, de los aspectos técnicos, económicos, políticos y de mercado. Para esto se emplearan técnicas de recolección primarias como encuestas al cliente y a la competencia; y fuentes secundarias como lo son estadísticas de diferentes cámaras del parque automotriz, tasas proporcionadas por el Banco Central de Venezuela, entre otros.



Fase II Direccionamiento estratégico

A partir de la construcción de la matriz DOFA, se definieron los lineamientos estratégicos, tomando en cuenta todos los aspectos importantes de la empresa como lo son, la misión, visión, política y el diagnóstico de las fuerzas internas y externas. Se procedió a la fundamentación del plan de negocio; que consta de la realización del plan de trabajo, donde se hace referencia a los aspectos implícitos en un plan de negocio; como lo son el estudio de mercado a través de evaluaciones comparativas, de la información obtenida a través del instrumento, para así identificar las características pertinentes al diseño del mismo, el estudio técnico en donde se determinarán aspectos de capacidad, localización, requerimientos de materia prima, y el estudio legal, donde se toman en cuenta aspectos como licencias, permisos, impuestos, entre otros.

Fase III Aspecto de mercado y aspecto técnico

En esta fase, se procedió a definir el producto, sus características, la estimación de la demanda potencial, del mercado meta, de la oferta y de la política de producción; una vez definida la información referente al mercado, se desarrollaron los aspectos técnicos de la empresa, tales como capacidad, localización, instalaciones, requerimientos de equipo, materia prima y todo lo requerido para la activación de la producción.

Fase IV Aspectos legales y aspectos económicos

Se identificaron todos los aspectos legales necesarios para la instalación de la planta como lo son los permisos, licencias impuestos, entre otros y finalmente a través del estudio económico-financiero se determinara la rentabilidad que oriente a la toma de decisión de inversión de este proyecto.



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tal como se mencionó en el capítulo anterior, se utilizó la técnica de la encuesta para la recolección de datos primarios, los resultados obtenidos en la misma, permitirán determinar ciertos lineamientos estratégicos, necesarios para la creación de una empresa de parachoques para rústicos; determinando el comportamiento del cliente hacia este segmento del mercado que ayudara a la determinación de la demanda.

Se realizaron dos (2) tipo de encuestas, la primera enfocada al estudio de la competencia existente de parachoques para rústicos y la segunda dirigida al mercado potencial.

La encuesta de la competencia, está conformada por quince preguntas (15), y los resultados y análisis se expresan en la tabla N° 3.

Tabla N° 3: Análisis de resultados de la competencia

N°	Pregunta	Resultados	Interpretación
1	¿Qué tipo de productos metalmecánicos ofrece?	Todos los Productos 100% (Ver Anexo 5.1)	Como se puede observar, la competencia ofrece toda la gama de productos metalmecánicos para modificaciones exteriores del vehículo; de tal manera una vez conformada la empresa estudio, es de gran importancia ofrecer la mayor cantidad de estos productos a los clientes, para que los mismos puedan satisfacer todas sus necesidades en un



			mismo sitio, y de esta forma no dejar espacios libres donde puedan penetrar los competidores.
2	¿El diseño de los parachoques están basados en?	67 % Ambos 33 % Propios 0 % Importados	La competencia, expresó que el 67% de sus diseños están basados tanto en los importados como en los propios, cifra que ayuda a observar que se puede abarcar mayor cantidad de clientes ofreciendo diseños tanto importados como propios, para poder tener mayor diversidad y poder cubrir los diferentes gustos de los consumidores.
3	¿Qué tipo de materiales dispone la empresa para la fabricación de parachoques?	67 % Hierro 33 % Acero 0 % Aluminio 0 % Otras aleaciones	Con esta pregunta se pretende ver que materiales usa la competencia para la fabricación del producto, y se determinó que el 67% usa como principal material de fabricación el hierro; de tal forma contrastando lo que la competencia ofrece con lo que el cliente espera se observa que existe una brecha, que para la empresa que se pretende crear, abre una posibilidad de penetrar en el mercado ofreciendo el producto con el material más buscado por los clientes que es el acero.
4	¿Qué modelos ofrece?	0 % Rally 0 % Sellado 100 % Ambos	La competencia en su totalidad, expresó que los modelos ofrecidos son tanto sellado como rally, cifra que ayuda a observar al igual que la pregunta N°2 que se puede abarcar mayor cantidad de clientes ofreciendo diversos modelos, para poder tener mayor diversidad y poder cubrir los diferentes gustos



			de los consumidores.
5	¿A qué marca se le instalan los parachoques con mayor frecuencia? (por favor, colocar dentro de cada recuadro en una escala del 1 al 6, siendo el 6 de mayor prioridad y el 1 el de menor prioridad, su preferencia)	<p>29 % Toyota</p> <p>22 % Chevrolet</p> <p>21 % Jeep</p> <p>13 % Mitsubishi</p> <p>9 % Ford</p> <p>6 % Dodge</p>	<p>Los parachoques para rústicos elaborados por la competencia están dirigidos a la mayor cantidad de marcas existentes en el país, ya que, el adaptarlos a los diferentes modelos de dichas marcas no representa mayor complejidad, por el hecho de ser manufacturados por estos mismos.</p>
6	¿Ofrece Garantía?	100 % Si	<p>La competencia en un 100 % ofrecen garantía, pero ninguna posee una estructura definida de la misma; estas brindan garantía respecto a defectos de soldaduras, defectos de pintura y defectos en de oxidación, mas sin embargo ninguna de estas contempla garantía de resistencia, lo cual podría abrir una oportunidad para la nueva empresa al ofrecerle a los clientes una estructura de garantía bien definida, tomando en cuenta la resistencia al igual que las antes mencionadas y considerando el mismo tiempo ofrecido por la competencia de 1 año.</p>
7	De ofrecer, ¿qué cubre?	<p>100 % Defectos de soldadura,</p> <p>defectos de pintura y defectos de oxidación</p> <p>0%Resistencia</p>	
8	En caso de que el producto presente alguno de los desperfectos contemplados en la garantía, ¿por cuánto tiempo la cubre?	100 % 1 Año	



9	¿Cuentan con el personal suficiente para atender a su cliente?	67 % No 33 % Si	Se pudo observar, que en lo relacionado a las preguntas N° 9 y N° 10, el 67% de la competencia no cuenta con personal suficiente para la atención del cliente, de hecho se pudo presenciar que el personal obreiro es también el encargado de atender a los clientes; mientras el 33 % restante si posee personal suficiente pero ninguno de ellos esta capacitado ni recibe ningun tipo de adiestramiento para tratar con los clientes.
10	¿Dicho personal se le proporciona adiestramientos para atender al cliente?	100 % No	
11	¿Ofrecen algún tipo de asesoría a los clientes?	100 % Si	La competencia en un 100 % ofrece asesoría a los clientes de tipo pre-venta, es decir guiándolos a lo que mejor se adapte a sus necesidades, según la marca y modelo de su vehículo; también se pudo observar que ninguna de estas ofrece asesoría de tipo post-venta, lo cual permite establecer como estrategia de mercadeo la posibilidad de ofrecer este tipo de asesoría, anticipando las necesidades de los clientes, referente a mantenimiento de pintura, soldadura, entre otras.
12	Si usted ofrece asesoría; ¿de qué tipo?	100 % Pre-venta	
13	¿De cuantos metros cuadrados dispone en su empresa?	67 % de 400 a 600 33 % de 200 a 400	Dato importante, que permite tener una idea de cuánto es el espacio requerido para la creación de la nueva empresa, para poder así ubicar todas las maquinarias, equipos, herramientas y todo lo referente a la parte técnica de este proyecto.



<p>14</p>	<p>¿Cuánto tiempo máximo debe esperar el cliente desde que emite su orden hasta que se le es proporcionada?</p>	<p>67 % 4 Días 33 % 7 Días</p>	<p>Se puede observar que en el caso Viper tarda en promedio 4 días para la fabricación del producto, y de 1 a 3 días más para la entrega e instalación del mismo; en el caso de Ventuar y Proline se llevan un tiempo de fabricación de alrededor de 3 días y para la entrega e instalación 1 día mas; lo que quiere decir que la nueva empresa debe fabricar su producto entre 2 a 4 días y debe proporcionarlo e instalarlo a sus posibles clientes entre 1 a 2 días para poder ser competitivo.</p>
<p>15</p>	<p>¿Cómo es su sistema de producción?</p>	<p>100 % Sistema Combinado</p>	<p>Como se puede observar, el 100 % de la competencia trabaja bajo un sistema de producción combinado, ya que de esta manera pueden obtener un mayor nivel de servicio, cumpliendo con aquellos clientes que no les gusta esperara por un producto y a la vez permitiendo que cada cliente escoja sus productos bajo características y especificaciones propias; de esta forma la nueva empresa pretende al igual que las ya existente implementar un sistema combinado de producción para poder obtener un buen nivel de servicio.</p>
<p>16</p>	<p>¿Cuántos parachoques vende mensualmente la empresa?</p>	<p>26 unidades Ventuari 18 Unidades Viper 36 Unidades Proline</p>	<p>Mediante estos resultados, se puede determinar cuántos es la oferta aproximada en el mercado, y así compararla con los pronósticos de la demanda y detectar si existe o no un mercado insatisfecho.</p>

Fuente: Elaboración propia.



La encuesta del mercado potencial consta de trece (13) preguntas (ver Capítulo III), el análisis de esta, se muestra en la tabla N° 4.

Tabla N° 4: Análisis de resultados del mercado

N°	Pregunta	Resultados	Interpretación
1	Edad (20-40)	100%	Con este resultado se demuestra que el 100% de la muestra pertenece a la población establecida de 20 a 40 años.
2	Sexo	58% Hombre 42 % Mujer	Ver anexo N° 6.2.
3	Estado civil	67% Soltero 19% Casado 13% Divorciado 1% Viudo	Ver anexo N° 6.3
4	Zona donde reside	33% Valencia 20% Libertador 15% Carlos Arvelo 12% Naguanagua 7% Guayos 6% Diego Ibarra 4% Pto. Cabello 3% Guácara	Ver anexo N° 6.4.



<p>5</p>	<p>Ingreso</p>	<p>45% de 6.000 a 10.000 25% de 2.000 a 6.000 23% Mas de 10.000 7% de 1.000 a 2.000</p>	<p>Ver anexo N° 6.5.</p>
<p>6</p>	<p>¿Su vehículo es de tipo rustico?</p>	<p>79% no 21% Si</p>	<p>Como se puede observar, el 21% de los encuestados poseen vehículos tipo rústico, lo cual ayuda a delimitar el mercado potencial al que se le realizó el resto de la encuesta.</p> <p>Mediante el estudio de esta encuesta se obtuvieron resultados interesantes respecto al mercado, como el hecho de que el 86 % de las personas que poseen rústicos son de sexo masculino y el 92% de la población encuestada con vehículos rústicos, interesados en modificaciones externas, son de igual forma hombres; resultados que permiten asegurar que este mercado está orientado casi en su totalidad a la población masculina, lo cual ayudará a crear estrategias publicitarias orientadas a este género en específico. (Ver Anexo N° 6.13 y 6.14.).</p> <p>De igual forma, analizando las preguntas 4 y 5 con la pregunta N° 6, se observa que el ingreso de las personas y la zona donde residen están estrechamente relacionadas con el hecho de que posean vehículos de tipo</p>



			<p>rústicos; arrojaron los siguientes resultados el 73 % de los encuestados que poseen vehículos tipo rústico, tienen un ingreso mayor a 6.000 bs.f , de ese 73% el 22 % residen en el municipio de Naguanagua, el 58 % en el municipio de valencia, mientras que el 20% restante está distribuido en los otros municipios del estado Carabobo. (Ver gráfico N°6.15 y 6.16)</p>
7	<p>¿Le gustaría hacerle a su vehículo algún tipo de modificación?</p>	<p>68% Si 32% No</p>	<p>Del 21 % de la población que posee rústico, el 68 % de esta expresan que le gustaría realizarle a su vehículo algún tipo de modificación externa, cifra que indica que la mayoría de la población poseedora de rústicos se encuentra altamente atraída por el sector de accesorios metalmecánicos. Esta información ayuda a observar que existe una oportunidad de penetrar en este segmento.</p>
8	<p>Si su respuesta fue si, ¿De qué tipo? (por favor, colocar dentro de cada recuadro en una escala del 1 al 4, siendo el 4 el de mayor prioridad y el 1 el de menor, su preferencia).</p>	<p>35% Parachoques 24% Parrillera de techo 23% Porta-Bidones 18% Otras</p>	<p>Como se observó en la pregunta anterior, existen gran atracción a lo referente a modificaciones externas de los vehículos rústicos, y a través de estos porcentajes se puede notar que dicha preferencia está orientada en su mayoría hacia los parachoques, con un 35 %, sin dejar de tomar en cuenta que otros productos metalmecánicos como las parrilleras de techos y los porta-</p>



			<p>bidones captan parte importante de la población. En cuanto a los otros productos que ocuparon el 18% los más mencionados fueron las barras de tiro, porta-grilletes y estribos.</p> <p>Los parachoques representaron el mayor porcentaje de preferencia, lo cual permite consolidar la idea de la creación de una planta de fabricación de los mismos; a demás de esto los resultados arrojan, que existe una oportunidad en fabricar accesorios derivados de la metalmecánica, que una vez formada dicha planta y con los equipos requeridos para la fabricación de los parachoques, sería más viable la producción de dichos derivados.</p>
9	<p>A la hora de comprar un parachoques. ¿Qué busca? (por favor, colocar dentro de cada recuadro en una escala del 1 al 6, siendo el 6 el de mayor prioridad y el 1 el de menor, su preferencia).</p>	<p>19% calidad 19% Precio 18% Acabado 15% Disponibilidad 15% Diseño 14% Marca</p>	<p>Con esta pregunta se pretende saber cuáles son las exigencias, o que es lo que los clientes realmente buscan del producto; existe una tendencia hacia el precio y la calidad con un 19%, y con un 18% al acabado; estos resultados ayudan a la formación de estrategias de mercadeo orientado a las preferencias de los clientes, haciendo del producto que se pretende fabricar competitivo.</p>
10	<p>¿Posee preferencia al comprar un parachoques?</p>	<p>53% Nacional 34% Importado 13% Sin preferencia</p>	<p>Como se puede notar en el resultado obtenido, los clientes se inclinan más a los productos nacionales con un 53 %, uno de los factores a los</p>



			<p>que se puede atribuir es que el 80% de los encuestados que buscan en el producto un mejor precio, prefieren los parachoques nacionales, ya que los mismos son más económicos que los importados. Otro porcentaje importante de los clientes se inclinó hacia los productos importados con un 34%, esta cifra se debe a que de igual forma existe gran cantidad de clientes que buscan en el producto calidad y acabado, características que los parachoques importados ofrecen.</p>
11	<p>¿De qué material le gustaría que fueran sus parachoques?</p>	<p>76% Acero 22% Hierro 2% Aluminio</p>	<p>Con esta pregunta se busca conocer la preferencia del cliente respecto a los posibles materiales para la fabricación de los parachoques, y que de esta manera sirva de orientación para la planificación de los requerimientos de materia prima; en tal sentido se observa que la mayoría de los encuestados prefieren que el producto sea de acero con un 76% del total, esto se debe a que el acero es un material de gran resistencia, que brinda un mejor acabado.</p>
12	<p>¿A través de qué medio usted se enteró de la existencia de los parachoques?</p>	<p>37% Eventos (66% Off Road, 28% Fun Race, 6% Awa 4x4) 32% Recomendación (43% Amigos, 39%</p>	<p>La mayoría de los clientes saben y conocen de la existencia de los parachoques para rústicos a través de eventos, recomendaciones y por medios audiovisuales, con un 37%, 32% y 22% respectivamente.</p>



		<p>Promotores, 18% familiares)</p> <p>22% Audiovisuales (58% web, 42% vallas)</p> <p>9% Impresos (63% revistas, 25% Folletos, 12% Periódicos)</p>	<p>Todos estos resultados permiten conocer que medio es el más eficiente para poder captar la atención de los clientes, y de esta manera establecer campañas publicitarias, que ayuden a posicionar el producto.</p>
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO V

ESTUDIO DE MERCADO Y ANÁLISIS DEL ENTORNO

5.1. Macro Ambiente

5.1.1. Demografía

El estado Carabobo está comprendido por 14 municipios y 38 parroquias, agrupadas en ocho (8) Municipios principales, los cuales son Valencia, Puerto Cabello, Guacara, Carlos Arvelo, Libertador, Naguanagua, los Guayos y Diego Ibarra. Según estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la población para el año 2006 fue de 2.191.483 habitantes en base al censo realizado en el año 2001, representando el 8,11% del total de la población nacional convirtiéndose en el tercer estado con mayor población del país.

En la tabla N° 5, se muestra la población habitante del estado Carabobo subdividida por los principales Municipios.

Tabla N° 5: Población por Municipio

Municipios	Poblacion	Porcentaje (%)
Valencia	820.628	37,45
Puerto Cabello	192.180	8,77
Carlos Arvelo	143.866	6,56
Libertador	171.602	7,83
Naguanagua	142.258	6,49
Los Guayos	154.242	7,04
Guacara	167.383	7,64
Diego Ibarra	108.301	4,94

Fuente: Instituto Nacional de estadística (INE)



En el estado Carabobo para el año 2010 se estima un crecimiento en la población de 2.331.564 habitantes, lo cual representa una oportunidad para el desarrollo del proyecto, ya que este crecimiento está directamente relacionado con el aumento del parque automotor y en consecuencia con la cantidad de rústicos existentes en el mercado que representan los clientes potenciales de la empresa.

En la siguiente tabla, se muestran las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) del crecimiento de la población del estado Carabobo del año 2007 – 2015, según el censo del 2001.

Tabla Nº 6: Poblacion proyectada del estado Carabobo

Año	Población
2007	2.226.982
2008	2.262.070
2009	2.296.861
2010	2.331.564
2011	2.365.665
2012	2.399.385
2013	2.432.691
2014	2.465.419
2015	2.497.686

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

5.1.2. Competencia

Según Kotler y Armstrong (2003) para que una empresa pueda superarse, debe proporcionar a sus clientes mayor valor y satisfacción que sus competidores, por lo tanto, la empresa debe hacer algo más que simplemente adaptarse a las necesidades de los consumidores meta, también debe obtener una ventaja estratégica mediante el posicionamiento vigoroso de



su oferta en la mente de sus consumidores, en comparación con las ofertas de sus competidores. (p.121).

Además no se puede perder de vista el precio de venta de la competencia, la calidad del producto, las ofertas que ofrecen al consumidor, etc.; para emprender una competencia libre y leal.

En Venezuela la competencia entre empresas está controlada por Pro-Competencia, un organismo técnico con autonomía funcional adscrito al Ministerio de Producción y Comercio, cuyo objeto es administrar la ley de los productores y consumidores que realizan actividades en el territorio nacional.

Las empresas se desenvuelven en un marco legal que está constituido por la constitución Nacional y la Ley para Promover y Proteger el Ejercicio de la Libre Competencia, dicha ley fue publicada en la gaceta oficial N° 34.880 del 13 de enero de 1992 y a continuación se mencionaran algunas condiciones competitivas en las que se desenvuelven las empresas venezolanas:

- ✓ Ninguna empresa podrá realizar alguna actividad que impida o limite la libre competencia.
- ✓ Cualquier sujeto tiene la completa libertad de entrar y salir del mercado, sin que ninguna persona o grupo de personas dentro del mismo imponga alguna condición con relación al intercambio.
- ✓ Se prohíben los acuerdos horizontales entre competidores, tales como la fijación de precios, la restricción de la producción y la división del mercado, que limitan a la libre competencia entre empresas de un mismo mercado.
- ✓ No es permitida la formación de monopolios en Venezuela, ya que dichas estructuras son susceptibles para realizar prácticas en contra de la libre competencia.



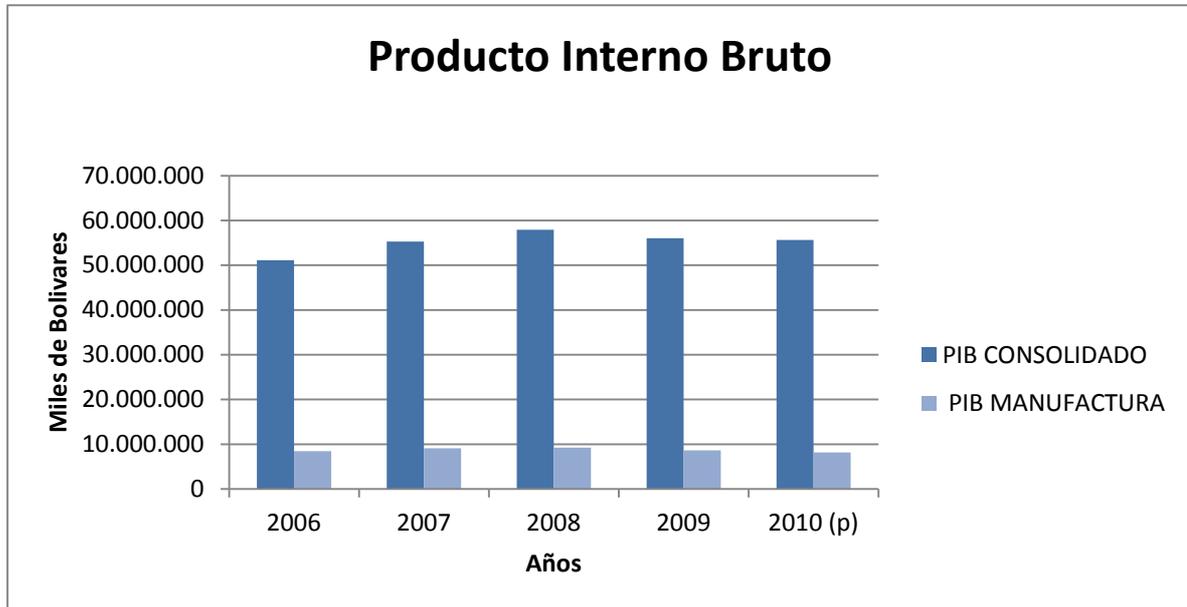
- ✓ Se permite el establecimiento de monopolios naturales, bajo la aprobación del mercado, entendiéndose por monopolios naturales a las empresas que controlan un mercado, en caso de que se abriera no sería viable o sería excesivamente caro que existieran dos proveedores de un mismo servicio, como por ejemplo los servicios públicos (agua, electricidad).

5.1.3. Factores Económicos

En la actualidad, la economía mundial se encuentra en una situación de ajustes a los cambios, a la globalización y a las políticas internacionales de las potencias mundiales. Si se analiza la economía mundial tras la repentina y abrupta caída de las valoraciones de mercado de los valores estadounidenses con garantía hipotecaria a mediados de 2007, los mercados mundiales han entrado en una etapa de profunda incertidumbre, como queda reflejado por la mayor volatilidad de los mercados de acciones, los precios de los productos básicos y los tipos de cambio.

La crisis financiera mundial no se acerca a su fin y no terminará antes del 2013, pese al optimismo de banqueros y gente de bolsa, asegura el premio Nobel de Economía Joseph Stiglitz, tras advertir de que urgen medidas y una respuesta global al problema.

En el caso de Venezuela, durante el primer trimestre del año 2009, Stiglitz (2009) ha resaltado aspectos de riesgo como que “en Venezuela tienen una política monetaria demasiado expansionista”. Lo que ha permitido que el crecimiento económico sea tan fuerte, pero es bien conocido que esta política sólo es buena mientras la economía prospere. Esta expansión o crecimiento económico se vio reflejado en el Producto Interno Bruto del país hasta el año 2008.

Gráfico N° 1: Producto Interno bruto

Fuente: Banco Central de Venezuela

Sin embargo, según proyecciones realizadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) se estima que el PIB seguirá cayendo en 0,4 por ciento en relación al año 2009, todo esto puede relacionarse a una posible caída del precio del petróleo, que en la actualidad se encuentra en 72,06 \$/ Barril según el Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo del día 27/03/10.

Este panorama, constituye una amenaza para posibles inversores, ya que en una Venezuela con un precio del petróleo en descenso, las oportunidades de negocios que el estado ofrece se hacen cada vez menores.

A nivel económico otro aspecto que debe considerarse, es que en Venezuela existe un control cambiario; en primer lugar se define el tipo de cambio como, el precio o valor que tiene una moneda respecto a otra. Este concepto básicamente expresa la cantidad de moneda local necesaria para comprar una moneda extranjera, es decir, cuantos bolívares, en nuestro caso,



necesitamos para comprar un dólar. El tipo de cambio refleja la fortaleza de una moneda, y por lo tanto de la economía de un país. Es fijado, entre otros factores, por la ley de oferta y demanda de divisas. Un país que importa la mayoría de lo que consume, como Venezuela, presenta una alta demanda de dólares para comprar productos.

Este tipo de cambio viene determinado por las reservas internacionales que están formadas por activos externos de la República que son de disponibilidad inmediata, cuya custodia y administración corresponde por ley al Banco Central de Venezuela (BCV).

Actualmente el control cambiario se bifurcará en dos (2) niveles, una tasa cambiaria a 2,60 bolívares por dólar para sectores básicos como el de alimento, salud, maquinarias y equipos de desarrollo económico, ciencia y tecnología, librerías, útiles escolares, así como también las importaciones del sector público, remesas familiares, estudiantes venezolanos en el exterior, consulados y embajadas en territorio venezolano, jubilados , pensionados y algunos otros casos especiales ; y una segunda tasa cambiaria a 4,30 bolívares por dólar destinada a los sectores como el automotriz, el comercio telecomunicaciones, caucho, plásticos, servicios, construcciones, entre otros. (CADIVI).

La reducción en la cantidad de divisas entregadas por parte de la Comisión de Administración de Divisas (CADIVI), hace recurrir a los importadores y viajeros al caro mercado de permuta, lo cual, es una forma implícita de devaluación.

Por otra parte, otros aspectos de gran importancia que se deben considerar son las tasas activas y pasivas; las primeras están referidas a recursos a favor de la banca, es el porcentaje que las instituciones bancarias, de acuerdo con las condiciones de mercado y las disposiciones del banco central, cobran por los diferentes tipos de servicios de crédito a los usuarios; y



las tasas pasivas son el porcentaje que paga una institución bancaria a quien deposita dinero mediante cualquiera de los instrumentos que para tal efecto existen. Según el Banco central de Venezuela (BCV) para febrero del 2010 la tasa activa de interés promedio de los 6 principales bancos comerciales del país fue 18,55 por ciento, mientras que la tasa de interés pasiva (depósitos a plazo a 90 días) promedio de los 6 principales bancos comerciales fue 14,75 por ciento.

La inflación también juega un papel importante en el estudio, se habla de la misma cuando existe un proceso de aumento continuo y generalizado de los precios de los bienes y servicios que se comercializan en la economía. Sanabria y Ojeda (2002). Para el año 2009 la inflación cerró con 25,1 por ciento según el Banco Central de Venezuela (BCV). Para el año en curso se espera una inflación acumulada de aproximadamente 32,4 por ciento, según proyecciones realizadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), ubicando a Venezuela entre los países con mayor inflación y que podría seguir aumentando hasta el año 2014.

Finalmente, el Impuesto al Valor Agregado (IVA), es un impuesto nacional a los consumos que tiene que ser abonado por las personas en cada una de las etapas del proceso económico, en proporción al valor agregado del producto, así como sobre la realización de determinadas obras y locaciones, y la prestación de servicios. Para el mes de Septiembre del 2009 en Venezuela se maneja un 12 por ciento para este impuesto.

La situación económica descrita anteriormente hace notar aspectos positivos y negativos con respecto al proyecto de instalación de una fábrica manufacturera de parachoques para rústicos. En primer lugar, es importante tomar en cuenta el control cambiario presente en el país, ya que este influye directamente en los precios de algunas maquinarias y equipos, que son de carácter de importación y sus precios son en otra moneda, lo cual representa



una amenaza por no pertenecer a los sectores preferenciales de cambio incurriendo en altos precios, sin dejar a un lado el difícil e engorroso trámite para la obtención de las divisas. En segundo lugar el constante crecimiento del índice de inflación acumulada que afecta directamente en los precios de todo lo requerido y necesario para la inversión inicial y puesta en marcha de dicho proyecto.

Por otro lado, se tienen factores económicos favorables en la creación de nuevos establecimientos manufactureros como lo es el descenso de la tasa activa proporcionando un mayor financiamiento bancario que contribuye a la expansión de la oferta y la demanda interna.

5.1.4. Tecnología

Según McConnell y Brue (2001) el factor tecnológico afecta las decisiones de inversión. El rápido surgimiento de innovaciones genera la idea de incorporar los adelantos técnicos al proceso productivo, debido a que pueden provocar aumento de los ingresos por ventas y/o reducción en los costos, lo cual redundaría en un incremento del retorno esperado. Sin embargo, con relación a este factor aspectos como la adaptabilidad de la tecnología, el costo de adquisición y la velocidad de obsolescencia técnica pueden afectar la decisión de inversión.

El desarrollo industrial en cualquier país debe ir acompañado del desarrollo científico y tecnológico, estos tres aspectos deben ir de la mano para lograr unos resultados que sean positivos y contribuyan con el crecimiento de una nación. Efrén Martín, viceministro de Industrias Intermedias

Según el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, Venezuela avanza en los programas de



financiamiento, desarrollo tecnológico, capacitación y acompañamiento técnico al subsector de autopartes, y el fortalecimiento de los Parques Industriales, con la incorporación de nuevas ensambladoras y/o la reactivación e impulso de las ya existentes; de la misma forma contribuyendo con el aumento de la producción de parte nacionales, la participación del Estado, como productor y regulador en la cadena automotriz.

5.1.5. Políticos –Legales

En cuanto a los aspectos políticos, cabe destacar que dentro de éstos se incluyen el impacto del riesgo político dentro de la decisión de inversión (influencia de la percepción de estabilidad del sistema político sobre las decisiones de inversión), la firmeza y capacidad de ajuste del marco jurídico vigente y otras regulaciones al proceso inversor.

Según Penfold (2002), la estabilidad del sistema político cobra especial importancia en el caso de economías volátiles y vulnerables a los cambios de los precios en los mercados internacionales, como lo es la venezolana. Las características rentista y volátil de ésta economía implican que el riesgo político evidencia un componente estructural.

El comportamiento estatal afecta directa e indirectamente a las inversiones en términos de garantías sobre derechos de propiedad, derechos contractuales, que pudieran constituirse en un obstáculo a la inversión privada. Otro aspecto importante se refiere a la conveniencia del marco legal vigente para proteger los intereses de las organizaciones privadas, así como la actuación del sistema judicial en la solución de conflictos presentados en la actividad productiva. (Cohen y Sabal, 1988).

El Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, expone que el desarrollo del sector automotriz depende del



desarrollo de las empresas autopartistas, por lo que se dará un mayor apoyo a dicho sector garantizando el desarrollo industrial en Venezuela. Parte de dicho desarrollo se verá enfocado a la mejora de los parques y zonas industriales donde se encuentran éstas industrias, además se están estudiando planes de financiamiento a los autopartistas, y se está evaluando la posibilidad de extender la exoneración del Impuesto al Valor Agregado a bienes de capital importados para favorecerlos, así como aplicar las innovaciones científico tecnológicas para su desarrollo.

5.1.6. Sociales

Toda organización para iniciar su actividad comercial debe preocuparse primero en conocer y estudiar las características que definen a la sociedad y la forma en la que se desenvuelve.

Un aspecto social a considerar es el comportamiento del consumidor, el cual, se presenta según tres momentos básicos que son: antes, durante y luego de la compra. Antes de la compra el consumidor identifica el producto y/o servicio que satisface su problema, apoyándose en las publicidades y promociones, conociendo las cualidades, atributos y beneficios que brinda el producto.

Durante la compra el producto seleccionado debe estar disponible, es decir, el productor debe poner a disposición de los consumidores los bienes y servicios a través del canal de distribución para lograr un efectivo intercambio. Luego de haber comprado el producto el consumidor se forma una nueva actitud basada en el grado de satisfacción o insatisfacción, y de acuerdo a esto conducirá a un comportamiento de postcompra que llevara a la fidelidad o no de una marca.

Existen ciertas variables que influyen en el comportamiento de consumo, como por ejemplo:



- Culturales: costumbres.
- Clase social: clase alta, media y baja.
- Personales: psicológicas.

Por otra parte, la creación de una empresa de esta índole, ayuda al desarrollo de la sociedad, ya que es una fuente de empleo para la comunidad, que a su vez permite mejorar la calidad de vida y reducir la tasa de desempleo presente en el país.

5.2. Micro Ambiente

5.2.1. La empresa

La empresa que se desea crear de parachoques para rústicos, será de carácter privado, ya que el capital será aportado a través de inversionistas interesados en el proyecto junto con la ayuda de créditos por parte de la banca privada.

Esta empresa se caracterizará por la fabricación de parachoques con materias primas de alta calidad, que asegure que el producto sea duradero, resistente y confiable, para ello se contará con tecnología avanzada para realizar pruebas de esfuerzos; de la misma forma se proporcionará un parachoques con acabados de primera, contando con equipos innovadores que permiten realizar los cortes de laminas mediante la técnica de corte por chorro de agua a ultra alta presión mezclada con arenas abrasivas.

Para brindar la mejor atención posible, la empresa tendrá una estructura organizacional bien definida (ver capítulo VI; Figura N° 13), con jefes en cada departamento que supervisen paso a paso las actividades de fabricación, se contará con personal capacitado en cada área para obtener resultados óptimos tanto a nivel de producción como a nivel de servicio, siendo



primordial para la empresa la atención al cliente pre-venta y post-venta.

5.2.2. Competencia

En el caso de los parachoques para rústicos, la competencia está representada principalmente por cuatro (4) marcas, los cuales son ARB, producto importado de alta calidad y buen prestigio pero de alto costo; PROLINE, VENTUARI y VIPER, son productos nacionales con diseños limitados basados en los modelos importados y no poseen la misma calidad que el anterior, además de esto no se realizan análisis de esfuerzos para garantizar la resistencia y la durabilidad de los productos.

Ventuari es una empresa con 9 años en el mercado convirtiéndose en la empresa venezolana No.1 en la fabricación de accesorios y equipos para vehículos 4x4, ofrecen gran variedad de productos como lo son los Parachoques delanteros: tipo australiano, tipo militar, mataburros, traseros: tipo ganadero, tipo militar. Parrillas, parales, defensas, laterales delanteros, laterales traseros, carpas de techo, barras de tiro, porta - grilletes, porta - bidones, porta - cauchos externos, etc. ; trabaja con un sistema combinado de producción de contra pedido y contra stock. Entre las opciones que ofrecen al cliente, está la de brindarles parachoques con un mejor acabado, aplicando la técnica de pintura electroestática mediante la subcontratación de otra empresa, ya que Ventuari no cuenta con los equipos necesarios para ello.

La empresa que se desea crear, se encuentra en un mercado de oportunidades, ya que solo existen las cuatro (4) empresas principales mencionadas anteriormente y pretende diferenciarse de las mismas ofreciendo productos de alta calidad, modelos innovadores y a precios competitivos. De la misma forma esta empresa contará con el más avanzado software de análisis de esfuerzos para garantizar la resistencia y durabilidad de sus productos, y así poder ofrecer a nuestra clientela garantías que abalen la calidad del producto que se ofrece y ser de esta forma la única empresa en



el mercado que vele por las exigencias del clientes años después de la compra del parachoques.

5.2.3. Clientes

Según Stanton et al (2007), definimos los clientes como las personas u organizaciones con necesidades a satisfacer, dinero para gastar y deseo de gastarlo. De tal manera, al hacer el marketing de cualquier bien o servicio determinado, se tienen que considerar tres factores específicos: personas u organizaciones, poder de compra y el comportamiento de compra.

En el caso específico de la empresa en estudio, se puede definir a los clientes como todas aquellas personas comprendida entre 20 y 40 años de edad que posean vehículos rústicos y que se encuentren dentro del estado Carabobo debido a su cercanía con la sede de la empresa, ubicada en Tocuyito.

5.2.4. Proveedores

Para la fabricación de parachoques para rústicos se requiere de diferentes materiales, los cuales serán proporcionados por diversos proveedores que se encuentran en el estado Carabobo, para así reducir los costos de transporte de materia prima, entre los cuales tenemos:

➤ Láminas de acero A-36 y Tubos de acero inoxidable

- Inversiones FAROMAR, C.A: empresa importadora y distribuidora de laminas de acero A-36, vigas HEA, IPN, IPE,UPN, acero naval y acero inoxidable; ubicada en Valencia estado Carabobo, C.C Caribbean Plaza, modulo 9, local 183.



- Productos de Acero LAMIGAL, C.A: empresa metalmecánica, productora a gran escala de acero galvanizado, con una capacidad de producción de doscientas mil (200.000) Ton/Año de bobinas y laminas de acero galvanizados, es la única empresa del sector metalúrgico de este ramo en Venezuela, se encuentra ubicada en Valencia, estado Carabobo, avenida Henry Ford, zona industrial sur.
- HIGALVEN Hierros y Galvanizados Venezolanos, C.A: empresa dedicada a la comercialización de productos de aceros galvanizados y productos metalmecánicos para la construcción; se encuentra ubicada en san Diego, estado Carabobo en la urbanización Complejos los Jarales, avenida la Plaza.

➤ **Pintura Electroestática**

- Venezolana de Pintura, VP: empresa productora de gran variedad de pinturas, acabados y revestimientos de la más alta calidad para cubrir las necesidades de los diferentes mercados a los que llegan; está ubicada en Valencia en la zona Industrial 1, estado Carabobo.

➤ **Electrodos de acero inoxidable**

- Ferretubos, C.A: empresa mayorista de herramientas y materiales de ferretería; ubicada en Tocuyito, avenida Carabobo, estado Carabobo.

El hecho de que todos los posibles proveedores de la materia prima requerida para la elaboración de los parachoques para rústico, se encuentren ubicados en el estado Carabobo, permite reducir los costos relacionados al manejo de material debido a que la planta estará instalada en dicho estado.



5.2.5. Intermediarios

Esta empresa de parachoques para rústicos, se caracteriza por recibir la materia prima de sus proveedores, procesarla en su planta, asesorar y vender a los clientes el producto más adecuado a sus necesidades y posteriormente instalarlo.

El proceso descrito anteriormente se realiza dentro de la infraestructura de la empresa, por lo cual no posee intermediarios, lo que beneficia al cliente ya que no se elevan los costos del producto final.

5.3. Aspecto de mercado

5.3.1. Descripción del Producto

Los parachoques son una pieza indispensable en el diseño y ensamblaje de los carros, ya que, éstos tienen como función principal evitar en el caso de un accidente, la deformación directa del vehículo al momento del impacto, proporcionando así mayor seguridad para los ocupantes, y a su vez reduce los costos de reparación.

El material de fabricación de los mismos, ha variado en el tiempo, ya que el desarrollo de materiales menos densos posee la cualidad de absorber la energía ocasionada durante un choque, que se traduce en un menor impacto al ocupante.

El parachoques a fabricar va dirigido al sector de los automóviles rústicos que está formado por marcas reconocidas como lo son, Toyota, Ford, Dodge, Mitsubishi, Jeep y Chevrolet, y dependiendo del tipo de vehículo se podrá adaptar el modelo más adecuado.

El producto a ofrecer serán Parachoques delanteros y traseros, y a su



vez estos se subdividen en diferentes modelos según sea el caso.

Delanteros:

- **Rally:** estos modelos están diseñados para aquellos aventureros que requieren el uso de winches, porta-antenas, y de mas instrumentos necesarios para facilitar las actividades de exploración. Además estos parachoques disponen de ángulos de ataque pronunciado que permiten acceder a terrenos escabrosos sin problemas.

Traseros:

- **Sellado:** estos modelos de parachoques son usados en el caso de que se quiera sustituir los parachoques trasero originales por una nueva y mejor protección, mejorando el ángulo de salida y por tanto aumentando las cualidades off road del vehículo. También cuenta con anclajes reforzados.

5.3.2. Productos Complementarios

Los productos complementarios que se encuentran disponibles a nivel nacional para este tipo de producto son los faros, antenas, winches que son adaptables a los diferentes modelos de parachoques, esta relación se estable dado que para la instalación de dichos productos es necesario poseer un parachoques.



5.3.3. Productos Sustitutos

Aun cuando se podría creer que los parachoques comunes pudieran ser un sustituto de los para choques para rústico, no lo es, puesto que los comunes no brindan las condiciones de fuerza, resistencia durabilidad y acabado que ofrecen los parachoques para rústicos y por ello solo se consideran los parachoques plásticos termo-deformados como productos sustitutos.

5.3.4. Descripción del mercado

El mercado de parachoques para rústicos, tanto delantero como trasero corresponde al mercado de consumo, ya que lo que se busca es que el comprador consuma el producto ofrecido para brindarle la satisfacción a sus necesidades.

El mercado de parachoques de este tipo depende directamente del mercado de vehículos rústicos y por ende es sensible a cambios de políticas gubernamentales, ya que el principal gestor de la industria automotriz es el gobierno nacional quien decide y otorga las divisas y permisos para la importación de este rubro, además de impulsar la manufactura nacional.

5.3.5. Segmentación del Mercado

Para segmentar el mercado de parachoques para rústicos, se tomará en primer lugar el criterio de orden geográfico, mediante el cual se establece que el producto penetrará en la zona central de Venezuela, en el estado Carabobo con una población proyectada para el año 2010 de 2.338.425 habitantes según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

También se tomará como el criterio de orden demográfico, en el cual se delimitó la población a edades comprendidas entre 20 y 40 años y por último se toma en cuenta el criterio de comportamiento, ya que este producto va



dirigido a los jóvenes y adultos contemporáneos amantes de los deportes extremos como es el caso del Fun Race.

5.3.6. Análisis de la Demanda del mercado

Para la determinación de la demanda, en primera instancia se procedió a delimitar la población nacional a edades comprendidas entre 20 y 40 años, posteriormente se segmentó dicha población al estado Carabobo, y al 13,87% de ellos poseedora de vehículos, tomando una muestra significativa se realizó una encuesta cuyo resultado permitió obtener la demanda actual. Esta demanda está expresada de la siguiente forma, el 21% de la población encuestada posee rústico; de ese 21% el 68% son los que expresaron que les gustaría realizar algún tipo de modificación externa a su vehículo, de los cuales el 35% le dan mayor prioridad a la modificación de parachoques. Los cálculos tipos se expresan a continuación:

- P. Nacional entre 20 y 40 años = 9.219.620 habitantes.
- P. Carabobo entre 20 y 40 años = 8,11% x (población nacional) = 747.711 habitantes.
- P. poseedora de vehículo = 13,87% x (población) = 103.707 habitantes.
- P. poseedora de rústico = 21% x (población con vehículo) = 21.778 habitantes.

Población que constituye la demanda potencial

- P. interesada en modificaciones = 68% x (población con rústicos) = 14.809 habitantes.
- P. interesada en parachoques = 35% x (población interesada en modificaciones) = 5.183 habitantes.

Por lo tanto la demanda existente para el año en curso es de 5.183 personas.



5.3.6.1. Pronóstico de la demanda

Tabla N°7: cálculos para estimar la demanda

Año	Población Nacional (20-40 Años)	Población Carabobo (20-40 Años) (8,11 %)	Población Poseedora de Vehículo (13,87 %)	Rustico Carabobo (21 %)	Modificaciones externas (68 %)	Interesados en Parachoques (35 %)
2011	9.366.526	759.625	105.360	22.126	15.045	5.266
2012	9.512.387	771.455	107.001	22.470	15.280	5.348
2013	9.657.088	783.190	108.628	22.812	15.512	5.429
2014	9.800.491	794.820	110.242	23.151	15.742	5.510
2015	9.973.544	808.854	112.188	23.560	16.020	5.607

Fuente: Datos de INE, cálculos propios.

Tabla N°8: Pronóstico de la demanda

Año	Pronostico de La Demanda
2010	5.183
2011	5.266
2012	5.348
2013	5.429
2014	5.510
2015	5.607

Fuente: Elaboración propia.

5.3.7. Análisis de la oferta

La oferta según Arocha y López (2005:202), “es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado”. Además, estos autores indican que existen tres tipos de ofertas, oferta competitiva, la cual, es aquella en que los productores trabajan en libre competencia y la participación del mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que ofrecen al consumidor; oferta oligopólica, en este tipo de oferta el mercado



está dominado por unos pocos productores quienes determinan la oferta, los precios y dominan el mercado de las materias primas para su industria; finalmente, la oferta monopólica, en este tipo de oferta existe sólo un productor del bien o servicio y domina totalmente el mercado imponiendo calidad precio y cantidad. (p. 203).

Para el presente estudio, la oferta está conformada por los fabricantes de parachoques para rústicos, los cuales son: Viper, Proline, Ventuari todas estas de fabricación nacional y ARB el es un producto importado que se comercializa en el territorio nacional.

Mediante la encuesta realizada a la competencia, se pudo conocer mediante la pregunta N° 16 (ver anexo 5.16.), la oferta de cada uno de los fabricantes nacionales, y se muestra a continuación

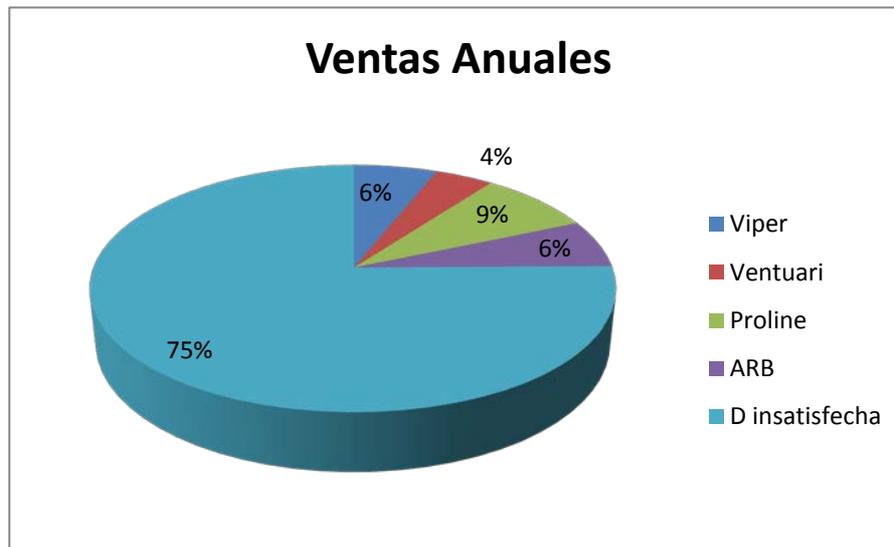
Tabla N° 9: Ventas de la competencia

Empresas	Venta Mensuales (Unidades)	Ventas Anuales (Unidades)
Viper	26	312
Ventuari	18	216
Proline	36	432

Fuente: Elaboración Propia.

A través de los registros de ventas de la competencia y con la información obtenida de la demanda del año en curso, se puede determinar el porcentaje de participación que posee cada empresa en el mercado, sin dejar a un lado que el 25 % de las ventas de parachoques corresponden a los de naturaleza de importación.

Conociendo que el pronóstico del mercado para el año en curso es de 5.183 clientes se tiene:

Gráfico N° 2: Porcentaje de participación del mercado

Fuente: Elaboración Propia

5.3.8. Mercado meta

Según Kotler y Armstrong (2003:255), “el mercado meta es un conjunto de compradores que tienen necesidades ó características comunes, a los cuales la empresa decide servir”. Para el presente estudio, el mercado meta estará representado por una porción de la demanda no cubierta por la competencia, es decir, la demanda insatisfecha, que está dada por el 75,18 %.

Demanda Insatisfecha = 100 % - Porcentaje de mercado (24,82 %) = 75,18%

La meta del mercado que se estableció para el proyecto será de 3,47 %, representado ventas anuales de 180 unidades, lo que es equivalente a 15 parachoques mensuales; este porcentaje de participación se considera de esta magnitud, contemplando el hecho de que es una empresa nueva en el mercado, tomando una actitud conservadora, adversa al riesgo, de esta forma el posicionamiento de la marca en la mente del consumidor se hará a través del tiempo. Para el periodo de estudio se considera que año tras año la



empresa incrementará su porcentaje de participación en el mercado a razón de un 0,5 % anual.

Mediante la siguiente expresión se calcula la meta del mercado:

$$MM_i = DT_i * 3,47 \%$$

$$MM_{2010} = 5.183 * 3,47\%$$

$$MM_{2010} = 180$$

En la tabla N° 10 se puede observar la meta del mercado para cada año

Tabla N° 10: Meta del mercado

Año	Meta del mercado (Porcentaje/Año)	Meta del Mercado (Unidades/Año)
2010	3,47	180
2011	3,97	209
2012	4,47	239
2013	4,97	270
2014	5,47	301
2015	5,97	335

Fuente: Elaboración propia

5.3.9. Plaza

Un canal de distribución según Kotler y Armstrong (2003), se refiere a un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario, por lo tanto, son intermediarios, estos se usan porque pueden suministrar más eficazmente los bienes a los mercados metas, gracias a sus contactos, experiencia, especialización y escala de operación. (p. 398).



Para la empresa de parachoques para rústicos se pueden considerar dos (2) intermediarios; el primero, se refiere a los medios de comunicación, eventos y agencias publicitarias, con la finalidad de llegar al mercado meta, pues, estos juegan un papel importante al momento de dar el producto.

El segundo intermediario a considerar, son los ligados directamente a la empresa, pues, la misma es la encargada no solo de fabricar el parachoques sino también de dar la imagen al clientes, pues esta se encargara de venderlo y de instalarlo.

5.3.10. Promoción

Consiste en la venta personal, la publicidad y el esfuerzo de venta. Su finalidad es informar, persuadir y recordar la disponibilidad de un producto y/o servicio a los consumidores potenciales para estimular su demanda. El tipo de promoción y la frecuencia con la que se lanzará el producto dependerá en gran parte de la etapa del ciclo de vida, del mercado objetivo y del presupuesto asignado.

El objetivo de la promoción en esta investigación, es aprovechar los nuevos espacios disponibles dentro del mercado, originado por la poca capacidad de las otras compañías productoras, para así crecer con este; además de apoderarse de un nicho del mercado a partir del cual el negocio se pueda expandir.

El objetivo principal será el de arraigar la marca dentro de las preferencias de los clientes o consumidores finales, este será el norte de la organización. Para esta se implementará una campaña publicitaria que



permita dar a conocer el producto, por lo tanto, consistirá en demostrar a los posibles consumidores las ventajas y características más relevantes de los parachoques. Para esto se utilizara los siguientes medios:

- Eventos como el Fun Race, el Off Road y el Awa 4x4, en los cuales se pretende patrocinar a vehículos con los nuevos parachoques para el producto y su funcionalidad.
- Vallas publicitarias en las principales avenidas del estado Carabobo.
- Publicidad impresa mediante los principales periódicos de la ciudad mostrando la ubicación, el producto y las cualidades que este ofrece.
- Para promocionar el lanzamiento al mercado de la empresa, se realizara un evento de inauguración con el que se contará con promotores.

5.3.11. Política de Fijación de Precios

Para la fijación de precio de los parachoques tanto delanteros como traseros, se inició de la premisa que es una empresa nueva en el mercado, por lo cual los precios deben estar por debajo a los fijados por los principales competidores.

Se tomó como máximo precio el de la competencia, es decir, 12.000 BsF/Unidad para un parachoques delantero y 9.000 BsF/Unidad para el trasero. Por lo tanto el precio de venta establecido será:

$$PV_{Delantero} = 6.000 \text{ BsF/Unidad}$$

$$PV_{Trasero} = 5.200 \text{ BsF/Unidad}$$



Una vez conocido los precios de venta las ganancias brutas generadas por estos son de 1.550 BsF/Unidad representando un 35% para el parachoques delantero y de 1.350 BsF/ Unidad representando el 35 % para los parachoques traseros



CAPÍTULO VI

ESTUDIO TÉCNICO

A través del estudio técnico se diseña la función de producción que optimiza los recursos disponibles para obtener el producto deseado. Es en este punto donde corresponde determinar los aspectos tecnológicos que se requieren para poner en marcha la empresa, con el fin de obtener el nivel óptimo de utilización de los recursos disponibles para la producción, tales como: mano de obra, equipos, maquinarias, etc. Entre los aspectos que contempla este estudio son:

- ✓ Localización de la planta.
- ✓ Ingeniería del proyecto.
- ✓ Capacidad de planta y plan de producción.
- ✓ Distribución de planta.
- ✓ Organización de la empresa.

6.1. Localización óptima de la planta

A la hora de seleccionar un lugar óptimo para la planta, se debe tomar en cuenta los riesgos industriales antes de operar. Estos riesgos son mínimos pero de no ser tomados en cuenta podrían llegar a ser graves y causar pérdidas significativas en la etapa de operación.

Para la puesta en marcha de la Empresa, se cuenta con un galpón ubicado en la zona Industrial de **Tocuyito**, municipio Libertador; el cual fue seleccionado previamente, por brindar un panorama favorable a una empresa en vía de desarrollo; entre algunos de los factores principales que llevaron a tomar esta decisión se encuentran, los bajos costos de arrendamiento siendo de 4.000 Bsf/Mes; suficientes vías de acceso, espacio suficiente para la



distribución de la planta y cercanía con la principal zona industrial del estado, de donde se obtendrá la materia prima.

6.2. Ingeniería de proyectos

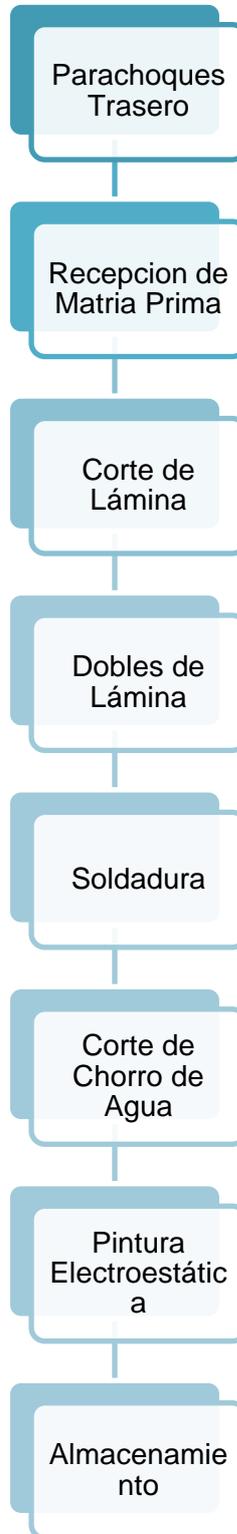
En este segmento se describe todo lo relacionado al proceso productivo para la obtención de los parachoques, tales como equipos, tecnologías, materiales e insumas, etc.

6.2.1. Descripción del proceso de producción

Por ser esta, una empresa nueva en el mercado, el primer paso que se debe considerar es el de la creación de los diferentes diseños a producir y este parte de una idea que luego será transportada a un software, en el cual se consideran las medidas correctas para cada rústico al cual se le quiera adaptar el parachoques. Una vez realizado el diseño se procede a pasar el mismo por un software de análisis de esfuerzos por elemento finito, en el cual se toman en cuenta todos los materiales a utilizar, considerando el tamaño, espesor, el ángulo de inclinación, entre otros, para garantizar la resistencia y durabilidad del producto.

El proceso de producción de los parachoques para rústicos tanto delanteros como traseros, se muestra a continuación.

Figura Nº 2: Proceso productivo de los parachoques traseros





Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se describen cada una de las etapas del proceso de fabricación de los parachoques:

- ✓ **Recepción de materia prima:** los materiales necesarios para la elaboración de los parachoques tanto delanteros como traseros son recibidos en camiones procedente de las planta de los proveedores. esta materia prima consta de láminas de acero de 2 mm a 3 mm de espesor y tubos de ventilación de acero de 2.5 mm de espesor.

- ✓ **Cortes de láminas y tubos:** mediante el uso de un equipo cortador/ soldador de acetileno, se procede a realizarle el corte a los tubos según el diámetro requerido, y a las láminas de acero, con la ayuda de moldes que especifican el tamaño necesario para cada modelo de vehículo.

- ✓ **Dobles de láminas:** con el uso de una dobladora de láminas manual, se procede a realizarle los dobles correspondientes a las láminas, para darle las formas deseadas según especificaciones del diseño; proceso que se realiza tanto para los parachoques delanteros como los traseros.

- ✓ **Dobles de tubos:** para los parachoques delanteros, mediante el uso de una dobladora de tubos de control digital, se realizan los dobles necesarios para cada diseño, así como también se efectúan los ángulos de inclinación que llevan los tubos de ventilación, que se encuentran ubicados en la parte superior de dichos parachoques.



- ✓ **Soldadura:** una vez cortadas las láminas y los tubos de acero, se procede a la unión de ambos, mediante un equipo soldador/ cortador de acetileno; proceso que se lleva a cabo solo para los parachoques delanteros; mientras que para los traseros, se procede a soldar láminas entre sí para darle la forma deseada.

- ✓ **Corte de Chorro de Agua:** este proceso se lleva a cabo tanto para los parachoques delanteros como los traseros; esta técnica consiste en utilizar la abrasión del agua a una presión de hasta 6.000 atmosfera, está, a una velocidad de 1,200 cm/ seg y mezcladas con arenas abrasivas, es capaz de cortar, mediante un robot movido mediante ejes cartesianos, gestionada por un sistema de control numérico, espesores de hasta 15 mm sobre cualquier trayectoria programada; mediante este procedimiento se realizan todos los detalles decorativos de los parachoques, tales como el nombre de la marca, formas, figuras, etc.

- ✓ **Pintura electroestática:** al igual que el proceso anterior, este, se lleva a cabo para ambos tipos de parachoques; la pintura electroestática en polvo, es un proceso alternativo a la pintura líquida, mediante la aplicación de una carga electroestática a la pieza, la pintura que tiene una carga opuesta, se adhiere en toda la superficie por atracción aún en las partes más escondidas de la misma, eliminando de esta manera zonas ciegas de pintura sin aplicar, posteriormente pasan a un horno de curado en donde la pintura se funde y fija, logrando con esto una adherencia y resistencia insuperable.

- ✓ **Almacenamiento:** una vez culminado el proceso de pintado, el producto terminado se pasa a almacén, para posteriormente ser



comercializado a los diferentes clientes que deseen dicho productos.

6.2.2. Materiales e Insumos

➤ Láminas de acero A-36 y Tubos de acero inoxidable

Estos materiales son la base de la fabricación del producto final, la calidad y resistencia del producto está directamente relacionada a la de esta materia prima.

Para un Parachoques Delantero se requiere:

Láminas de Acero:

1 lámina de 2.2 x 1.5mts de 2 a 3mm de espesor

Tubos de Acero Inoxidable:

2 tubos de 4mts de 2.5mm de espesor

Para un Parachoques trasero se requiere:

Láminas de Acero:

1 lámina de 2.2 x 1.5mts de 2 a 3mm de espesor

➤ Pintura Electroestática

Importante a la hora de dar un mejor acabado al producto

Para un Parachoques Delantero se requiere:

1,5 litros.

Para un Parachoques trasero se requiere:

1,0 litro

➤ Electrodos de acero inoxidable

Insumo que es necesario para el funcionamiento de la soldadora, indispensable a la hora de ensamblar las láminas y/o tubos de acero.

**Para un Parachoques Delantero se requiere:**

250 gramos.

Para un Parachoques trasero se requiere:

125 gramos.

Las cantidades de materia prima requeridas para los parachoques delanteros y trasero, para el periodo de estudio se muestran a continuación

Tabla N° 11: Requerimientos de materiales para un parachoques delantero

Año	Láminas de acero (mts)	Tubos de Acero (mts)	Electrodos (gramos)	Pintura electroestática (Kg)
2011	2,88	8	250	1,5
2012	2,88	8	250	1,5
2013	2,88	8	250	1,5
2014	2,88	8	250	1,5
2015	2,88	8	250	1,5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N °12: Requerimientos de materiales mensuales para un parachoques delantero.

Año	Láminas de acero (mts)	Tubos de Acero (mts)	Electrodos (gramos)	Pintura electroestática (Kg)
2011	43,20	120	3.750	22,50
2012	48,96	136	4.250	25,50
2013	57,60	160	5.000	30,00
2014	63,36	176	5.500	33,00
2015	72,00	200	6.250	37,50

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla Nº 13:** Requerimiento de materiales anual para un parachoques delantero

Año	Láminas de acero (mts)	Tubos de Acero (mts)	Electrodos (gramos)	Pintura electroestática (Kg)
2011	518,40	1.440	45.000	270
2012	587,52	1.632	51.000	306
2013	691,20	1.920	60.000	360
2014	760,32	2.112	66.000	396
2015	864,00	2.400	75.000	450

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nº 14: Requerimientos de materiales para un parachoques trasero

Año	Láminas de acero (mts)	Electrodos (gramos)	Pintura electroestática (Kg)
2010	2,88	125	1
2011	2,88	125	1
2012	2,88	125	1
2013	2,88	125	1
2014	2,88	125	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N º15: Requerimientos de materiales mensuales para un parachoques trasero

Año	Láminas de acero (mts)	Electrodos (gramos)	Pintura electroestática (Kg)
2011	43,20	1.875	15
2012	48,96	2.125	17
2013	57,60	2.500	20
2014	63,36	2.750	22
2015	72,00	3.125	25

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 16:** Requerimiento de materiales anual para un parachoques trasero

Año	Láminas de acero (mts)	Electrodos (gramos)	Pintura electroestática (Kg)
2011	518,40	22.500	180
2012	587,52	25.500	204
2013	691,20	30.000	240
2014	760,32	33.000	264
2015	864,00	37.500	300

Fuente: Elaboración propia.

- **Suministro de oficina**
Son todos los materiales requeridos para el funcionamiento administrativo de la empresa, tales como: papel, bolígrafos, sellos, papelería impresa, carpetas, engrapadoras, etc.

- **Agua y electricidad**
Servicios suministrados por las empresas HIDROCENTRO y ELEVAL, para el funcionamiento de la planta.

6.2.3. Equipos y Herramientas

Para el funcionamiento de las áreas de producción y áreas administrativas, se emplearan los siguientes equipos y herramientas

6.2.3.1. Equipos para la producción: consisten en el conjunto de maquinas que se encargan de la fabricación e instalación de los parachoques tanto delanteros como traseros.

- ✓ **Equipo cortador/ soldador de acetileno:** usado para el corte de las laminas de acero así como también para soldar laminas

entre si y laminas con los tubos de ventilación, de 1.5 mts de ancho y alto por 2.0 mts de largo.

Figura N° 3: Cortadora y soldadora de acetileno



Fuente: suministrado por mercado libre.com

- ✓ **Máquina Dobladora de láminas:** Dobladora de láminas manual de 2,45 mts de área de trabajo, de uñas independientes y con capacidad de dobles hasta 8mm, usada para doblar las láminas requeridas tanto para los parachoques delantero como los traseros.

Figura N° 4: Máquina dobladora de lámina



Fuente: Suministrada por olx.com

- ✓ **Máquina dobladora de tubos:** Dobladora de tubos de control digital BENDPAK Modelo 1302 BA. Control automático digital y manual. Permite colocar funciones automáticas de doblado con repeticiones, Con funciones para expandir y reducir tubos. Hace distintos tipos de boca. Para doblado de diámetros de tubos 1y1/2 Pulg, 1y3/4 Pulg, 2 Pulg, 2y1/4 Pulg, 2y1/2 Pulg, 2y3/4 Pulg, 3 Pulg. Moldes de doblado incluidos

Figura N°5: Máquina dobladora de tubos



Fuente: suministrado por mercado libre.com

- ✓ **Máquina corte chorro de agua:** Waterjet cutting machine trumpf type traumatic ws 2500, con área de 2.5x1.250x 2.0 mts, posee un peso de 4.700 kg, 15 mm máximo de corte y con una velocidad máxima de 56 m/min.

Figura N° 6: Máquina corte chorro de agua



Fuente: suministrado por mercado libre.com

- ✓ **Máquina de pintura electrostática:** posee un voltaje de alimentación de 220 voltios, con una presión de alimentación de 2-3 kg/cm², sus dimensiones son 25x10x22 cm, caudal de polvo de 3-15 kg/hr y posee un peso aproximado de 4 kg.

Figura N° 7: Máquina de pintura electrostática



Fuente: suministrado por mercado libre.com

- ✓ **Cabina de pintura electrostática:** Adecuadas para producciones medianas y pequeñas, para cuando se tiene una gran variedad de piezas y colores. Contienen y recuperan el polvo logrando la máxima eficiencia de utilización; fabricadas en paneles modulares de ensamblado fácil. Extractor centrífugo de alta eficiencia, alta presión y gran caudal de flujo. Filtros fabricados en poliéster que incrementan la duración y maximizan la recuperación de polvo; sistema de autolimpieza de filtros a través de pulsos de aire de alta velocidad.

Figura N° 8: Cabina de pintura electroestática



Fuente: suministrado por mercado libre.com

- ✓ **Llave media** : todo en una sola llave, 16 funciones unidas, posee dos cabezas de rotación que se ajustan fácilmente; esta herramienta es usada al momento de instalar el parachoques al chasis de los rústicos

Figura N° 9: Llave media



Fuente: suministrado por mercado libre.com

- ✓ **Pistola de impactos:** de igual forma que la herramienta anterior, esta es usada a la hora de la instalación de los parachoques; fuerte y resistente pistola neumática con conector para dados de $\frac{1}{2}$ ideal para aflojar y apretar tornillos y tuercas, hasta 250 libras de torque, requerimientos de aire de 90 libras de presión, brinda 7.000 revoluciones por minutos de acción reversible.

Figura N° 10: Pistola de impactos



Fuente: suministrado por mercado libre

6.2.3.2. Equipos de oficina y mobiliario

Es el mobiliario y los equipos que se necesitan para el funcionamiento administrativo de la empresa: escritorios, teléfonos, fax, computadoras, impresoras, fotocopiadoras, sillas ejecutivas, sillas de oficina, entre otros. (Ver tabla N° 17).

6.2.3.3. Equipos de seguridad industrial

Son los implementos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores y para evitar enfermedades ocupacionales, pueden ser: guantes, tapa boca, lentes de seguridad, botas. También se incluyen los equipos contra incendios. (Ver tabla N° 17).

**Tabla Nº 17: Otros equipos requeridos**

Equipos de seguridad industrial	Cantidad
Kits de seguridad personal (lentes, botas, tapa boca, guantes)	4
Equipos contra incendio (extintores)	2
Equipos de oficina	
Escritorios	5
Silla gerencial	3
Silla para secretarias	1
Silla para visitantes	5
Fotocopiadora	1
Fax/Impresora	3
Computadoras	5
Estantería	3
Aire acondicionado	2

Fuente: Elaboración Propia.

6.3. Capacidad de la Planta y Plan de Producción

La determinación de la capacidad de producción de una nueva planta, es una de las decisiones de mayor importancia que debe tomarse cuando se piensa en la instalación de una empresa de tipo industrial, porque, al hacerlo, se está fijando prácticamente el provenir de la misma. Dicha decisión inclusive puede determinar que la empresa fracase o pueda seguir funcionando en el futuro. Gómez y Nuñez (p.28).

Para este proyecto, se determinará la capacidad de la planta en función de la cantidad de ocupación efectiva de mano de obra; es decir cuántas unidades promedio logra elaborar un operario

**Tabla N° 18:** Capacidad instalada de la planta

N° Operarios	Producción por operario	Producción Diaria	Producción Mensual	producción Anual
3	0,5	1,5	30	360

Fuente: Elaboración propia.

Para el año 2010, la planta estar operando al 50% de su capacidad instalada, y para los años siguientes, producirá usando un porcentaje mayor a esta capacidad, de forma tal que siempre pueda satisfacer la meta de mercado propuesto. Es de destacar que para el año 2015 habrá un mayor uso de su capacidad instalada llegando hasta un 83.61 %.

El plan de producción para los años en estudio se presenta a continuación:

Tabla N° 19: Plan de producción

Año	Meta del Mercado	Capacidad a Utilizar (%)	Total de Parachoques (Año)	Parachoques Delantero (Año)	Parachoques Traseros (Año)
2011	180	50,00	180	121	59
2012	209	58,06	209	140	69
2013	239	66,39	239	160	79
2014	270	75,00	270	181	89
2015	301	83,61	301	202	99

Fuente: Elaboración propia.

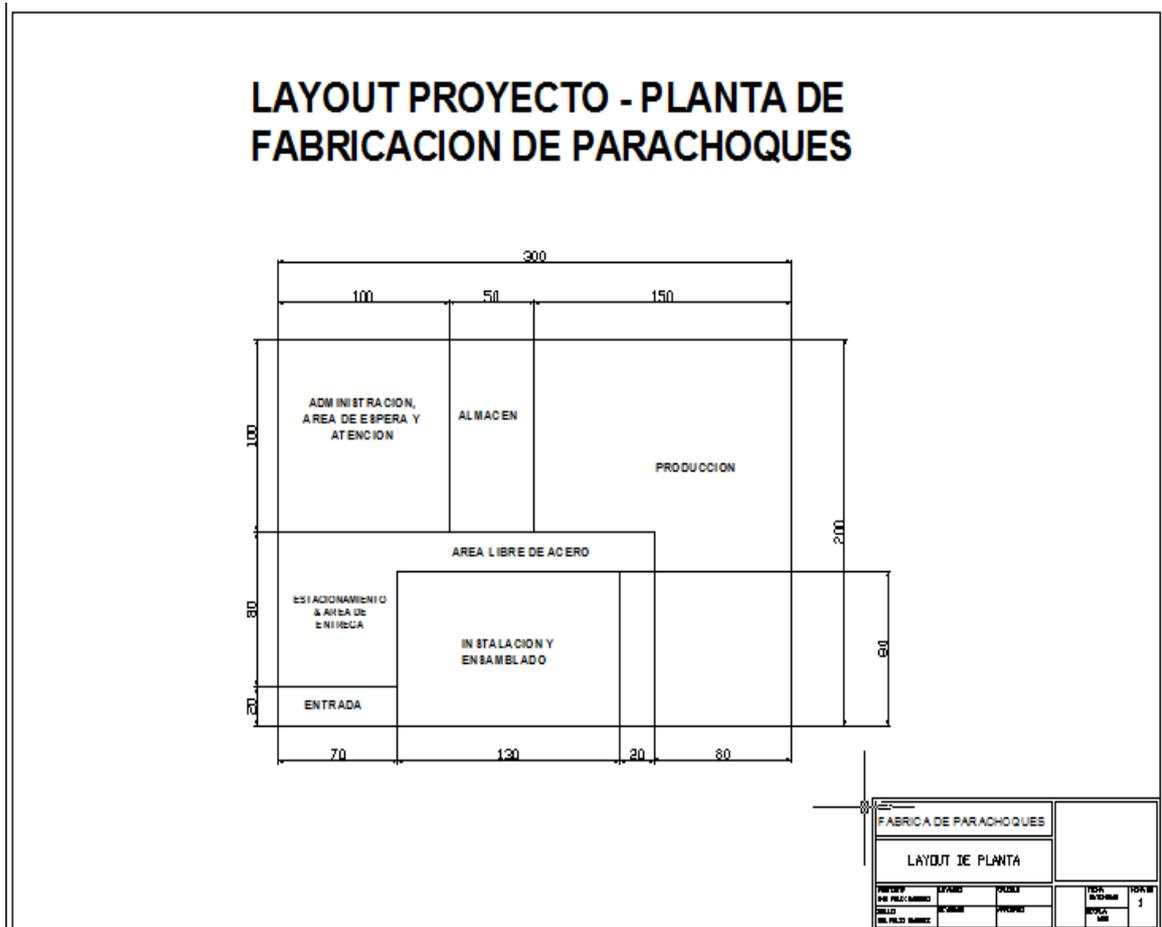
Esta producción se obtiene trabajando un turno de 8 horas por día y 240 días al año.

6.4. Distribución de la Planta

Es el arreglo óptimo de manera que se garantice el uso eficiente de los recursos disponibles y la disminución de costos, este arreglo incluye todos los procesos involucrados en la empresa. Uno de los aspectos principales a

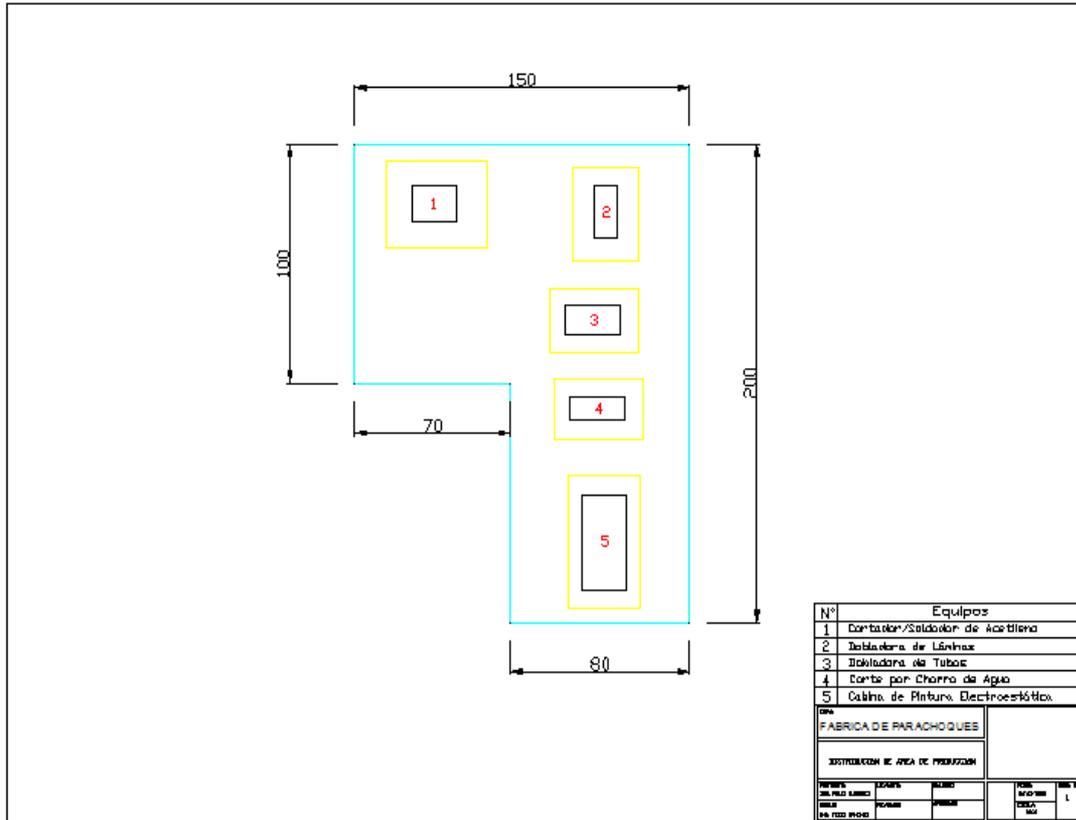
considerar es la disminución de recorrido, es decir, lograr establecer la distancia mínima entre áreas para evitar recorridos innecesarios.

Figura Nº 11: Layout.



Fuente: Elaboración Propia

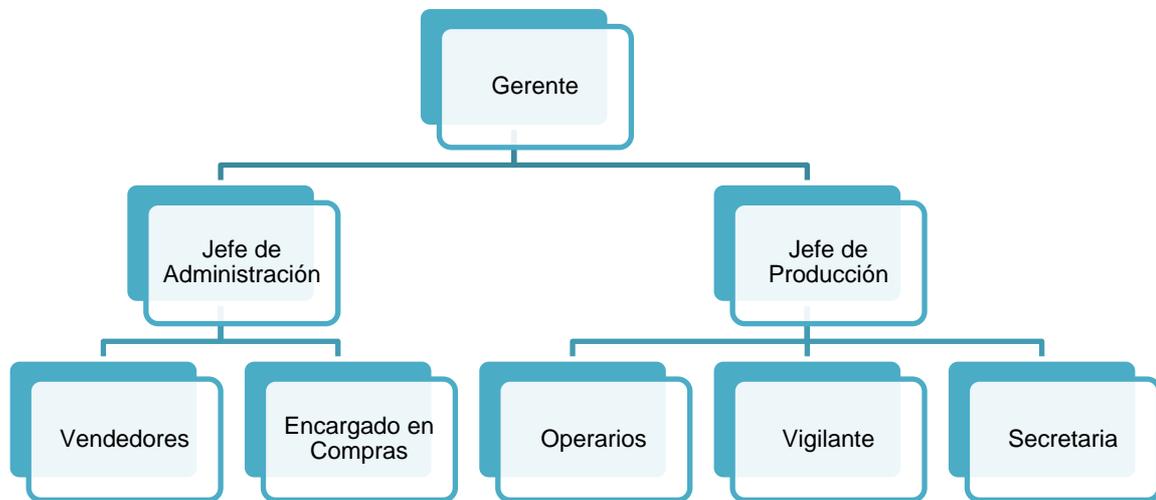
Figura N° 12: Layout Área de Producción



Fuente: Elaboración Propia

6.5. Organigrama de La empresa

Figura nº 13: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia.



6.5.1. Descripción de cargos:

- ✓ **Gerente general:** es el responsable de la dirección y de las operaciones generales de la organización, su función es la planificación, coordinación, control y dirección, desarrolla metas, políticas y estrategias que se expanden a lo largo de toda la organización, es el responsable mayor de las decisiones que se toman, además gerencia los recursos financieros y la administración del personal.

Nivel de instrucción:

Universitario en las áreas de administración de empresas y comercial, ingeniería industrial y producción o carreras a fines; con una experiencia mínima de 3 años en áreas similares

Funciones:

- Asegurar la maximización de la rentabilidad del negocio.
 - Velar por el mantenimiento del sistema de calidad.
 - Administrar los recursos asociados a su cargo.
 - Mantener y establecer las políticas, normas y procedimientos de la organización.
 - Dirigir la elaboración de las políticas presupuestadas.
 - Mantener relaciones con entidades financieras y otros organismos externos.
 - Establecer estándares de operaciones a los demás departamentos.
-
- ✓ **Jefe de administración:** es la persona encargada de gestionar efectivamente el área administrativa de la organización, controla las actividades administrativas de presupuestos, contabilidad,



mantenimiento, proveería, así como de los servicios y recursos materias y financieros asignados a cada dependencia.

Nivel de instrucción:

Licenciado en administración comercial, con una experiencia mínima de 2 años en áreas similares.

Funciones:

- Planificar los procesos de licitación para la compra de materiales y servicios.
- Distribuir y supervisar las actividades realizadas en el departamento.
- Coordinar y supervisar el pago de nomina.
- Analizar, mejorar y controlar partidas presupuestarias.
- Administrar los recursos económicos y materiales del departamento.
- Controlar la elaboración de los registros contables, ajustes de cuentas, estados financieros.
- Preparar planes y presupuestos de ventas, de modo que debe planificar sus acciones y las del departamento.
- Establecer metas y objetivos.
- Calcular la demanda y pronosticar las ventas.
- Determinar el tamaño y la estructura de la fuerza de ventas. Debido a que es quien conoce de primera mano el mercado que se trabaja, y como debe tratar el mismo, es quien está llamado a estructurar el departamento.
- Reclutamiento, selección y capacitación de los vendedores, dependerá de la estructura de la empresa, porque en muchos casos, estos procedimientos son realizados por el departamento de recursos humanos.



- ✓ **Supervisor de compras:** responsable de planificar, organizar, coordinar y controlar todas las actividades en el departamento de compras, el suministro de todas las unidades asegurando su entrega, precios, calidad y servicios.

Nivel de instrucción:

Universitario en las áreas de administración comercial y empresas o carreras afines, con una mínima experiencia de 1 año en áreas similares.

Funciones:

- Administrar eficientemente los procesos de comprar y suministros.
 - Administrar la información relativa a las especificaciones técnicas de compras con la intención de garantizar estándares de calidad y disponibilidad.
 - Definir las estrategias más beneficiosas de acuerdo a las características del negocio, para el establecimiento de políticas de comprar y suministros.
 - Dar seguimiento y evaluación de los resultados del área para la incorporación de mejoras.
 - Analizar de forma sistemática y permanente el mercado para identificar oportunidades y riesgos.
 - Administrar inventarios de almacén manteniendo los índices de rotación.
 - Presentar resultados a la gerencia de administración y a la gerencia general.
-
- ✓ **Jefe de producción:** es el responsable de la elaboración del producto, se encarga de supervisar, planificar y resolver todos los problemas en



el área de producción, al igual que la mejora continua de los procesos. También debe estar al día con todos los procedimientos en el ámbito de seguridad, por lo que debe supervisar continuamente los métodos de trabajo y el adiestramiento del personal.

Nivel de instrucción:

Ingeniero industrial o ingeniero químico, con una experiencia mínima de 3 años en cargos similares.

Funciones:

- Elaborar y dirigir los planes de producción, la política de compras y logística de materias primas.
 - Cooperar con el Departamento Comercial para adaptar la producción a las necesidades del cliente.
 - Planificar la fabricación según las especificaciones de materiales, procesos, plazos, instalaciones etc.
 - Coordinar y supervisar el diseño, construcción y montaje de las nuevas instalaciones productivas, así como vigilar el mantenimiento de las existentes.
 - Realizar informes técnicos sobre el funcionamiento, fallas y resultados obtenidos durante las pruebas efectuadas al producto final.
 - Seguir la planificación, esquemas, disposiciones, de la documentación técnicas para garantizar el cumplimiento del diseño final.
 - Ejecutar técnicas operativas en relación a las pruebas de control de calidad a fin de certificar que el producto se encuentre dentro de los parámetros establecidos.
- ✓ **Operarios:** es la mano de obra fabril que garantiza la producción de parachoques

**Nivel de instrucción:**

Bachilleres

- ✓ **Secretaria:** son las encargadas de asistir a los jefes de departamentos en el cumplimiento de sus funciones, en dicha organización se requiere una secretaria para la gerencia general y otra para el resto de los departamentos.

Nivel de instrucción:

Secretaria ejecutiva, con conocimiento en computación y contabilidad general básica, con un mínimo de experiencia de 2 años.

- ✓ **Vigilante:** encargado de velar por el orden y la seguridad de toda la planta.

Tabla N° 20: Total del personal requerido.

Cargo	Área de trabajo	Cantidad
Gerente General	Oficina	1
Jefe de Administración	Oficina	1
Supervisor de compras	Oficina	1
Vendedores	-----	2
Jefe de Producción	Producción	1
Operarios	Producción, almacenaje y montura	3
Vigilantes	-----	2
Secretarias	Oficina	1
Totales		12

Fuente: Elaboración Propia.



6.6. Condiciones de Higiene y Seguridad

Cada día las maquinas afectan más trabajos. Esta difusión de la mecanización y de la automatización acelera a menudo el ritmo de trabajo y puede hacer en ocasiones que sea menos interesante. Por otra parte, todavía hay muchas tareas que se deben hacer manualmente y que requieren un gran esfuerzo físico. Una de las consecuencias del trabajo manual, además del aumento de la mecanización, es que cada vez hay más trabajadores que padecen dolores de la espalda, dolores de cuello, inflamación de muñecas, brazos y piernas y tensión ocular. La mayoría de los riesgos generados en las labores desempeñadas de trabajos de mecanización, provienen del uso de herramientas manuales, uso de máquinas-herramientas, en muchos casos el empleo de herramientas de corte y utilización de soldaduras y en el menor de los casos, casi anecdótico, los productos empleados en los tratamientos superficiales.

La seguridad y la higiene aplicada a los centro de trabajos, tiene como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcione las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.



Tabla Nº 21: Factores de Riesgo

Tipo de Riesgo	Definición	Riesgo Asociado	Uso	Medidas Preventivas
<p>Manipulación de Cargas</p>	<p>Los riesgos que afectan a los operarios que se encargan de las tareas de manipulación, traslado y movimiento manual de cargas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cortes y heridas en las manos. ✓ Atrapamientos en dedos y manos. ✓ Caída de objetos. ✓ Caída de personas al mismo nivel, tropiezos, obstáculos. ✓ Sobreesfuerzos y lesiones músculo-esqueléticas, lumbalgias, hernias discales. 	<p>Láminas de Acero</p> <p>Tubos de Acero</p> <p>Producto Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de Protección en el área de Producción; como lo son los guantes, cascos, lentes y botas de seguridad ✓ Elaboración de



Continuación Tabla N° 21

<p>Empleo de Herramientas Manuales</p>	<p>Son aquellos riesgos asociados al uso de herramientas que son manipuladas directamente por los operarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Golpes producidos por las herramientas. ✓ Proyecciones de fragmentos o partículas ✓ Sobreesfuerzos y esguinces. 	<p>Pistola de Impactos</p> <p>Llave media</p>	<p>Manuales para el adecuado uso del Funcionamiento de los equipos.</p>
<p>Empleo de Maquinas Fijas</p>	<p>Es donde el operario, tanto en número como en tiempo empleados, desempeña su trabajo.</p> <p>En los trabajos desarrollados dentro de un taller mecánico se utilizan una serie de maquinaria fija que sirve para conformar, cortar, realizar funciones de mecanizado propiamente dicho, acabado y pulido de superficies.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Choques y golpes por máquinas. ✓ Caídas de objetos y materiales en manipulación. ✓ Atrapamientos y aplastamientos. ✓ Cortes y heridas en las manos. ✓ Proyecciones de partículas o fragmentos. ✓ Sobreesfuerzos y fatiga postural. ✓ Exposición a 	<p>Dobladora de tubos.</p> <p>Dobladora de Laminas.</p> <p>Maquina Corte Chorro de Agua.</p> <p>Maquina Pintura Electroestática</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formación y Capacitación de los Trabajadores.



Continuación Tabla Nº 21

		sustancias nocivas y tóxicas.		
Producidos en las operaciones de soldaduras	<p>Es un método donde la soldadura se produce por fusión. Se denomina así porque la unión de los materiales se realiza a una temperatura superior a la del punto de fusión del metal base y del metal aportación.</p> <p>Se produce este proceso o reacción mediante la utilización de un combustible (acetileno o propano) y un comburente (oxígeno).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proyección de partículas. ✓ Contactos eléctricos. ✓ Radiaciones no ionizantes. ✓ Exposición, en algunos casos, a sustancias tóxicas o asfixiantes. ✓ Sobreesfuerzos y fatigas de tipo postural. 	Cortador/Soldador de Acetileno	

Fuente: Elaboración Propia.



6.7. Condiciones Ambientales

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva, entre otros.

Tabla N° 22: Factores Ambientales

Factor	Concepto	Condiciones Mínimas	Recomendaciones
Iluminación (Luces)	Constituye uno de los factores físicos de mayor importancia directa en relación con la productividad industrial y su falta parcial y sus defectos de calidad representan una fuente de accidentes y defectos visuales de carácter profesional.	Según Gaceta Oficial N° 4044, los niveles mínimos de iluminación artificial para industrias de fabricación, montaje, costura, pintura a pistola y tipografía son de 400 luces.	<ul style="list-style-type: none">• Aprovechar la luz natural que proporcionan los espacios al aire libre.• Mantener los niveles mínimos de luz artificial para la optimización del trabajo
Ventilación (Metros/	Se llama ventilación natural a la forma de renovar el aire sin utilizar medios	La velocidad de las corrientes de aire no debe	<ul style="list-style-type: none">• Cuando la ventilación natural resulta Insuficiente para



Continuación Tabla Nº 22

<p>Segundos)</p>	<p>mecánicos (ventiladores)</p> <p>El principio de la ventilación natural está basado sobre la corriente ascensional del aire provocada por la diferencia de la temperatura. El aire caliente es más liviano que el frío y se acumula en la parte alta de los locales provocando una ligera sobrepresión.</p> <p>La ventilación artificial se realiza mediante la creación de depresiones o sobre presiones en conductos de distribución de aire. Estas pueden crearse mediante extractores, ventiladores y otros elementos mecánicos.</p>	<p>superar los 0,25 m/s (metros por segundo) en ambientes no calurosos y entre 0,5 y 0,75 m/s en ambientes calurosos (también teniendo en cuenta el tipo de trabajo que se realice). Las temperaturas extremas son siempre peligrosas y se deben de cuidar especialmente los cambios bruscos.</p>	<p>asegurar en todo tiempo las condiciones de higiene de los trabajadores, como es el caso del área de soldadura por el calor extremo, y oficina por ser un área cerrada, resulta necesario recurrir a la ventilación artificial obtenida por medios mecánicos</p>
<p>Ruido (Decibeles)</p>	<p>Siguiendo un criterio objetivo o "técnico", podríamos definir el ruido como toda sensación sonora, desagradable o no, que puede lesionar el órgano del oído, producir trastornos fisiológicos y/o psicológicos o</p>	<p>Según Gaceta Oficial Nº 4044, el rango de intensidad sonora aceptable para talleres metalmecánicos,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de elementos de



Continuación Tabla Nº 22

	<p>perturbar gravemente una actividad. Según este criterio, no hay subjetividad que valga; si un sonido puede ocasionar una pérdida de la capacidad auditiva o producir los trastornos, debe ser considerado inequívocamente como ruido, por agradable que pueda resultar.</p>	<p>está entre 50 - 70 decibeles.</p>	<p>protección personal</p>
Residuos			
Tipo de Desperdicios	Condición Ideal	Recomendaciones	
Sólidos	<p>Deben ser recolectados, almacenados, tratados y dispuestos finalmente en un lugar apropiado según sea el caso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar tambores de reciclaje en el área de cortado, para reducir al mínimo desperdicios nocivos y obtener una ganancia por su venta. • Colocar una aspiradora en el área de soldadura, con el fin de recoger las virutas producto 	



Continuación Tabla N° 22

		de dicho proceso.
Aguas Negras	Deben ser recolectadas por una red de cloacas y conducidas por gravedad o por bombeo hasta el servicio de cloacas de la comunidad	
Aguas Residuales	No se debe llevar a la red de cloacas de aguas negras, su recolección se hará en forma independiente y antes de descargarla en un receptor debe ser tratada	<ul style="list-style-type: none">• Pre-tratamiento de desarenado, ya que es este tipo de desperdicio es ocasionado por la máquina de corte por chorro de agua.
Residuos que salen a la Atmósfera	Deben ser desalojados del ambiente y descargados a la atmosfera por medio de chimeneas para ser diluidos a concentraciones inocuas. Cuando pueda existir la posibilidad de que estos residuos constituyan un riesgo por su carácter contaminante, entonces tiene que ser reducidos o eliminados por equipos de captación y tratamientos.	<ul style="list-style-type: none">• Instalación de precipitadores electrostáticos, dispositivo que utiliza la ionización para atrapar partículas y reducir la contaminación atmosférica.

Fuente: Elaboración Propia.



CAPÍTULO VII

ESTUDIO ECONÓMICO

A través del estudio económico del proyecto, se persigue determinar la factibilidad económica del mismo, identificando aquellos hechos económicos que representan costos e ingresos, así como la construcción de los indicadores de rentabilidad a fin de apoyar la decisión de incorporar la propuesta de desarrollo.

7.1. Periodo de estudio.

Al estudiar las variables indicadoras que intervienen en el cálculo del proyecto, se hace necesario fijar un periodo de estudio, ya que las mismas serán evaluadas a través de estimaciones y proyecciones.

El periodo de estudio en este caso será de cinco años, tomando como año base el 2010 y año final de la evaluación el 2015; este período se fundamenta en que generalmente, los mercados son pocos predecibles en periodos muy largos

7.2. Estimación De los Flujos Monetarios

Los flujos monetarios son todos aquellos costos e ingresos que se esperan que ocurran por la implantación y operación del proyecto en estudio. Los principales flujos asociados a este proyecto son:

7.2.1 Inversión Inicial

La inversión inicial es el conjunto de desembolso necesario para la adquisición y adecuación de las facilidades de producción y ellos incluyen, los activos fijos (tangibles e



intangibles) y los activos circulantes, que se requieren para que el proyecto inicie sus operaciones.

Cálculos tipo para la Inversión Inicial:

$$II = \text{Capital fijo}_{\text{ tangible}} + \text{Capital fijo}_{\text{ intangible}} + \text{Capital de Trabajo}$$

7.2.1.1 Capital fijo

Se refiere a los costos correspondientes a la inversión fija para el arranque de la planta, está conformada por dos tipos de activos fijos tangibles y los fijos intangibles.

✓ Capital Fijo Tangible

El capital fijo tangible, viene dado por la porción de dinero destinado a la compra de activos fijos tangibles, como: equipos, maquinarias, mobiliarios y equipos de oficina, entre otros. En la tabla N° 24 se muestran los rubros que conforman el capital fijo tangible del proyecto y las cantidades necesarias de estos, para llevar a cabo el desarrollo de las actividades.

Tabla N° 23: Capital fijo tangible

Maquinaria y equipo de producción	cantidad	Cu (bsf/u)	Costo total (bsf)	Fuente
Equipo cortador/soldador de acetileno	1	6.000	6.000	www.mercadolibre.com
Equipo cortador/soldador de acetileno	1	35.000	35.000	www.mercadolibre.com
Máquina dobladora de tubos	1	55.000	55.000	www.olx.com

Continuación Tabla N°23

Máquina corte chorro de agua	1	68.000	68.000	www.mercadolibre.com
Máquina de pintura electroestática	1	7.658	7.658	www.mercadolibre.com
Cabina de pintura electroestática	1	12.200	12.200	www.mercadolibre.com
Llave media	3	250	750	www.mercadolibre.com
Pistola de impactos:	2	700	1.400	www.mercadolibre.com
Total maquinarias y equipos de producción			186.008	
Equipos de seguridad industrial	cantidad	Cu (bsf/u)	Costo total (bsf)	Fuente
Kits de seguridad personal (lentes, botas, tapa boca, guantes)	4	220	880	www.mercadolibre.com
Equipos contra incendio (extintores)	2	159,90	319,80	MAKRO, C.A.
Total equipos de seguridad industrial			1.199,80	
Equipos de oficina	cantidad	Cu (bsf/u)	Costo total (bsf)	Fuente
Escritorios	5	249	1.245	MAKRO, C.A.
Estantería	3	399	1.197	MAKRO, C.A.
Silla gerencial	3	399	1.197	MAKRO, C.A.



Continuación Tabla N° 23

Silla para secretarias	1	159,90	159,90	MAKRO, C.A.
Silla para visitantes	5	159,90	799,50	MAKRO, C.A.
Fotocopiadora	1	890	890	MAKRO, C.A.
Fax/impresora	3	549	1.647	MAKRO, C.A.
Computadoras	5	3.890	19.450	MAKRO, C.A.
Aire acondicionado	2	2.960	5.920	MAKRO, C.A.
Total equipos de oficina			32.505,4	
Total capital fijo tangible			219.713,2	

3/3

Fuente: Elaboración propia.

Ver anexo N° 7, donde se refleja el presupuesto

✓ **Capital fijo Intangible**

El capital fijo intangible viene dado por la porción de dinero destinada a la compensación de los activos fijos intangibles, como: imprevistos, estudios de ingeniería, costos de arranques y pruebas y entrenamiento de personal.

- Imprevistos
Fueron calculados como el 5% del total de capital fijo tangible, según consulta a expertos.

Cálculo tipo:

$$\text{Imprevistos} = 5\% * \text{Capital fijo tangible}$$

$$\text{Imprevistos} = 0,05 * 219.713,20 = 10.985,66 \text{ BsF}$$



- Estudio y proyecto de ingeniería
El estudio y proyecto de ingeniería fueron fijados en un monto total de 6.000 BsF, el cual comprende el costo del estudio del proyecto establecidos por los realizadores del mismo (según consultores y expertos).
- Costo de Arranque y Pruebas
El costo de arranque y pruebas se calculo como el 2% del capital fijo tangible, según los proveedores de la tecnología.

Cálculo tipo:

$$\text{Costo de Arranque y Pruebas} = 2\% * \text{Capital fijo tangible}$$

$$\text{Costo de Arranque y Pruebas} = 0,02 * 219.730,20 = 4.394.60 \text{ BsF}$$

- Entrenamiento de personal
Para el costo por entrenamiento de personal se tomó en cuenta el valor establecido por DOOR TRAINING & CONSULTING, (Ver anexo N° 7) quienes son los proveedores del adiestramiento al personal de ventas para la atención al cliente; el entrenamiento fue estimado en un monto de 4.000 BsF.

En la tabla N° 24 se muestran los rubros que conforman el capital fijo intangible del proyecto

**Tabla N° 24:** Capital fijo intangible

Rubros	Costos (BsF)
Imprevistos	10.985,66
Estudios y Proyecto de Ingeniería	6.000
Costo de Arranque y Pruebas	4.394,60
Entrenamiento de Personal	4.000
Total	25.380,26

Fuente: Elaboración propia

✓ **Capital Fijo Total**

El capital fijo total viene dado por la sumatoria del capital fijo tangible y el capital fijo intangible

Cálculos tipo:

$$\text{Capital Fijo Total} = \text{Capital fijo tangible} + \text{Capital fijo intangible}$$

$$\text{Capital Fijo Total} = 219.713,20 + 25.380,26 = 245.093,46 \text{ BsF}$$

Tabla N° 25: Capital fijo total

Rubros	Costos (BsF)
Capital fijo Tangible	219.713,20
Capital Fijo Intangible	25.380,26
Total Capital Fijo	245.093,43

Fuente: Elaboración propia

7.2.1.2. Capital de Trabajo

Son los fondos de capital indispensable (activos circulantes), para que el proyecto inicie sus operaciones y lo siga haciendo normalmente hasta tanto se produzcan los primeros ingresos. Se calculará como la



sumatoria del inventario de materia prima, efectivo en caja y cuenta por cobrar y depósitos por concepto de alquiler.

✓ **Inventario de Materia Prima y Otros Insumos**

Conformado por el inventario de componentes directos (Laminas de acero, tubos de acero, electrodos y pintura electroestática) y su monto se estimará para una semana de consumo promedio para el periodo de estudio, dado que todos los proveedores se encuentran cerca de la región de estudio, lo cual garantiza el suministro con regularidad.

Tabla N° 26: Costo de componentes directos parachoques delantero

Año	Costo Lámina (BsF/mts)	Láminas de acero (mts)	Costo tubos (BsF/mts)	Tubos de Acero (mts)	Costo Electrodo (BsF/Gramo)	Electrodos (gramos)	Costo Pintura (BsF/Kg)	Pintura electroestática (Kg)	Inv. Materiales Directo (BsF)
2011	44,58	518,4	78,06	1.440	0,05	45.000	45	270	149.916,67

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 27: Costo de componentes directos parachoques traseros

Año	Costo Lámina (BsF/mts)	Láminas de acero (mts)	Costo Electrodo (BsF/Gramo)	Electrodos (gramos)	Costo Pintura (BsF/Kg)	Pintura electroestática (Kg)	Inv. Materiales Directo (BsF)
2011	44,58	518,4	0,05	22.500	45	180	32.335,27

Fuente: Elaboración propia.

Para estimar el costo del consumo promedio de componentes directos se utiliza la siguiente expresión:



Parachoques Delantero

$$\begin{aligned} & \text{Inventario de materia prima}_{\text{parachoque delantero}} \\ &= \frac{\text{Material directo}_{\text{año 2010}}}{52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}}} \end{aligned}$$

$$\text{Inventario de materia prima}_{\text{parachoque delantero}} = \frac{149.916,67\text{BsF/año}}{52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}}}$$

$$\text{Inventario de materia prima}_{\text{parachoque delantero}} = 2.883,01\text{BsF/} \\ \text{Semana}$$

Parachoques Traseros

$$\text{Inventario de materia prima}_{\text{parachoque trasero}} = \frac{\text{Material directo}_{\text{año 2010}}}{52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}}}$$

$$\text{Inventario de materia prima}_{\text{parachoque trasero}} = \frac{32.335,27\text{BsF/año}}{52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}}}$$

$$\text{Inventario de materia prima}_{\text{parachoque trasero}} = 621,83\text{BsF/} \\ \text{Semana}$$

$$\text{Inventario de materia prima}_{\text{total}} = 3.504,85\text{BsF/} \\ \text{Semana}$$

✓ Inventario de Producto terminado

Se estima para una (1) semana de ventas promedio, esto con el objetivo de estar en capacidad de responder de inmediato ante los requerimientos de los clientes.

Para calcular el inventario de producto terminado, es necesario calcular los ingresos brutos, utilizando los datos de la tabla N° 28

**Tabla Nº 28:** Ingresos Brutos por Parachoques

Año	IB Delantero	IB Trasero
2011	726.000	306.800
2012	840.000	358.800
2013	960.000	410.800
2014	1.086.000	462.800
2015	1.212.000	514.800

Fuente: Elaboración propia.

Parachoques Delantero

$$Inventario PT_{parachoque\ delantero} = \frac{IB_{delantero\ año\ 2010}}{52 \frac{semanas}{año}}$$

$$Inventario PT_{parachoque\ delantero} = \frac{726.000BsF/año}{52 \frac{semanas}{año}}$$

$$Inventario PT_{parachoque\ delantero} = 13.961,54 \text{ BsF/ Semana}$$

Parachoques Traseros

$$Inventario PT_{parachoque\ trasero} = \frac{IB_{Trasero\ año\ 2010}}{52 \frac{semanas}{año}}$$

$$Inventario PT_{parachoque\ trasero} = \frac{306.800BsF/año}{52 \frac{semanas}{año}}$$

$$Inventario PT_{parachoque\ trasero} = 5.900BsF/ Semana$$

$$Inventario PT_{total} = 19.861,54BsF/ Semana$$



✓ **Efectivo en Caja**

Es una partida necesaria para cubrir los desembolsos que se presentan hasta obtener los primeros ingresos por venta.

Se estimó como un (1) mes del total de los sueldos y salarios por los empleados, más un (1) mes de gastos por servicios (agua, electricidad, teléfono, etc.)

Cálculo tipo

$$\text{Efectivo en caja} = \text{SyS}/12\text{meses} + \text{Serv}/12\text{meses}$$

$$\text{Efectivo en caja} = 757975.35/12 + 12.356,02/12$$

$$\text{Efectivo en caja} = 64.194,68 \text{ BsF}$$

✓ **Depósito**

Está conformado por tres (3) meses de depósito por concepto de alquiler. Cancelado antes del inicio de las actividades y recuperados al final del periodo de estudio. Este depósito es de 12.000 BsF.

El total de Capital de Trabajo se muestra en la tabla N° 29



Tabla N° 29: Capital de Trabajo

Rubros	Costos (BsF)
Inventario de Materia Prima	3.504,85
Inventario de Producto Terminado	19.861,54
Efectivo en Caja	64.194,28
Depósito	12.000,00
Total	99.560,67

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente la Inversión Inicial será:

$$II = \text{Capital fijo tangible} + \text{Capital fijo intangible} + \text{Capital de Trabajo}$$

$$II = 219.713,20 + 25.380,26 + 99.560,67$$

$$II = 344.654,13BsF$$

7.2.2. Otras Inversiones

Para poder aumentar la producción cada año es necesario realizar ciertas reinversiones en capital de trabajo. Estas deben ser reflejadas en los flujos monetarios mediante los ΔCT . Estos se calculan mediante la siguiente expresión.

$$\Delta CT_t = CT_t - CT_{t-1}$$

Cálculo tipo

$$\Delta CT = 103.590,402 - 99.560,66 = 3.948,73 \text{ BsF}$$

**Tabla N°30:** Otras Inversiones en Capital de Trabajo

Año	Inv. Producto Terminado	Inv. Materia Prima	Efectivo en Caja	Depósito	Total	ΔCT
2010	19.861,54	3.504,85	64.194,28	12.000	99.560,66	
2011	23.053,85	3.972,15	64.483,39	12.000	103.509,40	3.948,73
2012	26.361,54	4.673,12	64.772,50	12.000	107.807,17	4.297,77
2013	29.784,62	5.140,44	65.061,61	12.000	111.986,67	4.179,50
2014	33.207,69	5.841,41	65.350,73	12.000	116.399,83	4.413,16

Fuente: Elaboración propia

7.2.3. Costos Operacionales

Los costos operacionales incluyen todos los desembolsos que se requieren, para que el proyecto una vez puesto en marcha continúe operando normalmente.

Cálculos tipo:

$$Cop = C_{mym} + SyS + Serv + Sg + Publ + Mant + Adm + Alq + CL + Imp$$

Donde:

Cop = Total Costos Operacionales (BsF/año)

C_{mym} = Total Costo de Materia Prima y otros Insumos (BsF/ año)

SyS = Total Costo Sueldos y Salarios (BsF/ año)

Serv = Total Costos por Servicios (BsF/ año)

Sg = Total Costos por Seguros (BsF/ año)

Publ = Total Costos por Publicidad (BsF/ año)

Mant = Total Costos por Mantenimiento (BsF/ año)

Adm = total Costos por Gastos Administrativos (BsF/ año)

Alq = Total Costos por Alquiler (BsF/ año)



CL = Contribuciones Legales (BsF/ año)

Imp = Total Costos por Impuestos Municipales (BsF/ año)

➤ **Materia Prima y Otros Insumos**

El costo de materia prima y otros insumos se observan en la tabla N° 31, y se estiman en base al plan de producción establecido en el capítulo VI

Tabla N° 31: Costo de materiales directos

Año	Costo Total de Materiales Directo
2011	182.251,94
2012	206.552,20
2013	243.002,59
2014	267.302,85
2015	303.753,24

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Sueldos y Salarios Devengados**

A continuación se muestran los cálculos realizados para la estimación de los sueldos y salarios de los trabajadores de la empresa en base al número de cargos y profesión desempeñados, así como los beneficios y pagos realizados por el patrono, los cuales influyeron en el cálculo del sueldo total devengados por cada uno de ellos.

Antes de realizar el cálculo de los diferentes sueldos y salarios veamos en total de requerimientos de personal, así como también el nivel de



instrucción de los diferentes cargos, tal como se muestra en la tabla N° 32

Tabla N° 32: Total de requerimiento de personal

Cargo	Profesión	Cantidad
Gerente General	Administrador	1
Jefe de Administración	Contador Público	1
Supervisor de compras	TSU	1
Vendedores	TSU	2
Jefe de Producción	Ing. Industrial	1
Operarios	Bachiller	3
Vigilantes	Bachiller	2
Secretarias	TSU	1
Totales		12

Fuente: Elaboración propia.

Una vez conocido los requerimientos de personal, se procederá a la asignación de sueldos y salarios, de acuerdo a las exigencias de cada cargo.

En cuanto a los beneficios socio-económicos que se les prestarán están: vacaciones incluido bono vacacional, utilidades y antigüedad.

✓ Antigüedad

Art 108: después del tercer (3) mes ininterrumpido de servicio, el trabajador tendrá derecho a una prestación de antigüedad equivalente a 5 días por mes. Después del primer (1) año de servicio, o fracción superior a seis (6) meses contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de esta ley, el patrono pagara al



trabajador dos (2) días por cada año, por concepto de prestación de antigüedad, acumulativo hasta treinta (30) días.

Cálculo tipo; para el Gerente General (primer año)

$$\text{Antigüedad} = \text{Sueldo} \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Dia}} \right) * 60 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}} = 10.600\text{Bs} / \text{Año}$$

Para el segundo año sería:

$$\text{Antigüedad} = \text{Sueldo} \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Dia}} \right) * 62 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}} = 10.953,33\text{Bs} / \text{Año}$$

✓ Utilidades

Por política de la empresa se darán quince (15) días, considerando que es una empresa pequeña.

Cálculo tipo; para el Gerente General.

$$\text{Utilidad} = \text{Sueldo} \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Dia}} \right) * 15 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}} = 2.650\text{Bs} / \text{Año}$$

✓ Vacaciones

Art 219: cuando el trabajador cumpla un (1) año de trabajo ininterrumpido para un patrono, disfrutara de un periodo de vacaciones remuneradas de quince (15) días hábiles. los años sucesivos tendrá derecho además de un día adicional remunerado, hasta un máximo de quince (15) días hábiles.

Art 223: los patronos pagaran al trabajador en la oportunidad de sus vacaciones además del salario correspondiente, una bonificación especial para su disfrute equivalente a un mínimo de



siete (7) días de salarios, más un día más por cada año a partir de la vigencia de esta ley hasta un máximo de veintiuno (21).

Cálculo tipo; para el Gerente General (primer año)

$$\begin{aligned} \text{Vacaciones} &= \text{Sueldo} \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Dia}} \right) * \left(15 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}_{\text{vacaciones}}} \right. \\ &\quad \left. + 7 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}_{\text{bonovacacional}}} \right) \end{aligned}$$

$$\text{Vacaciones} = 176,66 \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Dia}} \right) * 22 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}} = 3.886,52 \text{ BsF/ Año}$$

Para el segundo año sería:

$$\text{Vacaciones} = \text{Sueldo} \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Dia}} \right) * \left(16 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}_{\text{vacaciones}}} + 8 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}_{\text{bonovacacional}}} \right)$$

$$\text{Vacaciones} = 176,66 \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Dia}} \right) * 24 \frac{\text{Dias}}{\text{Año}} = 4.239,84 \text{ BsF/ Año}$$

➤ **Contribuciones Legales de la Empresa**

Constituyen los aportes obligatorios que debe hacer la empresa por concepto de INCES, Paro Forzosos, Ley de Política Habitacional y Seguro Social sobre Sueldos y Salarios

**Tabla Nº 33:** Contribuciones legales de la empresa

Descuentos	Porcentaje sobre Sueldos
SSO	11 %
INCES	2%
LPH	2%
PARA FORZOSO	2%

Fuente: Elaboración propia.

✓ Seguro Social Obligatorio

Art 66: la cotización para financiar el SSO, será al iniciarse la aplicación de esta ley, el 11 % del salario a que se refiere el artículo 59, para las empresas clasificadas de mínimo riesgo. El reglamento determinará la distribución de las empresas entre los diferentes riesgos contemplado en este artículo.

Cálculo tipo; para el Gerente General

$$SSO = \text{Sueldo} \left(\frac{BsF}{\text{año}} \right) * 0,11 = 6.996 \frac{BsF}{\text{Año}}$$

✓ Instituto Nacional de Cooperativa Educativa Social (INCES)

Art 10: el instituto dispondrá para sufragar los gastos de sus actividades, de las aportaciones siguientes:

- Una contribución de los patronos, equivalente al 2% del total de los sueldos, salarios, jornales y remuneraciones de cualquier especie, pagados al personal que trabaja en los establecimientos industriales o comerciales no pertenecientes a la Nación, a los Estados ni a los Municipios



Cálculo tipo; para el Gerente General

$$inces = Sueldo \left(\frac{BsF}{año} \right) * 0,02 = 1.272 \frac{BsF}{Año}$$

- ✓ Ley de Política Habitacional (LPH)

De forma similar al aporte de empleado, el patrono hace su aporte con un 2.5 de su remuneración mensual básica.

Cálculo tipo; para el Gerente General

$$LPH = Sueldo \left(\frac{BsF}{año} \right) * 0,02 = 1.272 \frac{BsF}{Año}$$

- ✓ Paro Forzoso

Por último para el cálculo de la contribución por parte del patrono sobre él para forzoso que corresponde al 2 %.

Cálculo tipo; para el Gerente General

$$PF = Sueldo \left(\frac{BsF}{año} \right) * 0,02 = 1.272 \frac{BsF}{Año}$$

Tabla Nº 34: Total de aportes por cargos

Cargos	Sueldo (BSF/Año)	SSO	INCES	LPH	Paro Forzoso	Total Aporte (BsF/Año)
Gerente General	63.600,00	6.996,00	1.272,00	1.272,00	1.272,00	74.412,00
Jefe de Administración	38.160,00	4.197,60	763,20	83,95	15,26	43.220,02
Supervisor de compras	19.080,00	2.098,80	381,60	381,60	381,60	22.323,60
Vendedores	19.080,00	2.098,80	381,60	381,60	381,60	22.323,60
Jefe de Producción	38.160,00	4.197,60	763,20	763,20	763,20	44.647,20
Operarios	12.720,00	1.399,20	254,40	254,40	254,40	14.882,40
Vigilantes	12.720,00	1.399,20	254,40	254,40	254,40	14.882,40
Secretarias	13.320,00	1.465,20	266,40	266,40	266,40	15.584,40
					Total	252.275,62

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla Nº 35:** Sueldos y Salarios Totales por Cargos para el Año 2011 (BsF/Año)

Cargos	Cantidad	Sueldo	Total Aportes	Antigüedad	Utilidades	Vacaciones	Sueldos y Salarios
Gerente General	1	63.600,00	74.412,00	10.600,00	2.650,00	3.886,67	155.148,67
Jefe de Administración	1	38.160,00	43.220,02	6.360,00	1.590,00	2.332,00	91.662,02
Supervisor de compras	1	19.080,00	22.323,60	3.180,00	795,00	1.166,00	46.544,60
Vendedores	2	76.320,00	87.004,80	12.720,00	3.180,00	4.664,00	183.888,80
Jefe de Producción	1	38.160,00	44.647,20	6.360,00	1.590,00	2.332,00	93.089,20
Operarios	3	38.160,00	44.647,20	6.360,00	1.590,00	2.332,00	93.089,20
Vigilantes	2	25.440,00	29.764,80	4.240,00	1.060,00	1.554,67	62.059,47
Secretarias	1	13.320,00	15.584,40	2.220,00	555,00	814,00	32.493,40
						Total	757.975,35

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 36:** sueldo y Salarios total por cargo año 2012 (BsF/Año)

Cargos	Cantidad	Sueldo	Total Aportes	Antigüedad	Utilidades	Vacaciones	Sueldos y Salarios
Gerente General	1	63.600,00	74.412,00	10.953,33	2.650,00	4.240,00	155.855,33
Jefe de Administración	1	38.160,00	43.220,02	6.572,00	1.590,00	2.544,00	92.086,02
Supervisor de compras	1	19.080,00	22.323,60	3.286,00	795,00	1.272,00	46.756,60
Vendedores	2	76.320,00	87.004,80	13.144,00	3.180,00	5.080,00	184.736,80
Jefe de Producción	1	38.160,00	44.647,20	6.572,00	1.590,00	2.544,00	93.513,20
Operarios	3	38.160,00	44.647,20	6.572,00	1.590,00	2.544,00	93.513,20
Vigilantes	2	25.440,00	29.764,80	4.381,33	1.060,00	1.696,00	62.342,13
Secretarias	1	13.320,00	15.584,40	2.294,00	555,00	888,00	32.641,40
						Total	761.444,68

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 37:** Sueldos y Salarios Totales por Cargos para el Año 2013 (BsF/Año)

Cargos	Cantidad	Sueldo	Total Aportes	Antigüedad	Utilidades	Vacaciones	Sueldos y Salarios
Gerente General	1	63.600,00	74.412,00	11.306,67	2.650,00	4.593,33	156.562,00
Jefe de Administración	1	38.160,00	43.220,02	6.784,00	1.590,00	2.756,00	92.510,02
Supervisor de compras	1	19.080,00	22.323,60	3.392,00	795,00	1.378,00	46.968,60
Vendedores	2	76.320,00	87.004,80	13.568,00	3.180,00	5.512,00	185.584,80
Jefe de Producción	1	38.160,00	44.647,20	6.784,00	1.590,00	2.756,00	93.937,20
Operarios	3	38160,00	44.647,20	6.784,00	1.590,00	2.756,00	93.937,20
Vigilantes	2	25.440,00	29.764,80	4.522,67	1.060,00	1.837,33	62.624,80
Secretarias	1	13.320,00	15.584,40	2.368,00	555,00	962,00	32.789,40
						Total	764.914,02

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla N° 38:** Sueldos y Salarios Totales por Cargos para el Año 2014 (BsF/Año)

Cargos	Cantidad	Sueldo	Total Aportes	Antigüedad	Utilidades	Vacaciones	Sueldos y Salarios
Gerente General	1	63.600,00	74.412,00	11.660,00	2.650,00	4.946,67	157.268,67
Jefe de Administración	1	38.160,00	43.220,02	6.996,00	1.590,00	2.968,00	92.934,02
Supervisor de compras	1	19.080,00	22.323,60	3.498,00	795,00	1.484,00	47.180,60
Vendedores	2	76.320,00	87.004,80	13.992,00	3.180,00	5.936,00	186.432,80
Jefe de Producción	1	38.160,00	44.647,20	6.996,00	1.590,00	2.968,00	94.361,20
Operarios	3	38.160,00	44.647,20	6.996,00	1.590,00	2.968,00	94.361,20
Vigilantes	2	25.440,00	29.764,80	4.664,00	1.060,00	1.978,67	62.907,47
Secretarias	1	13.320,00	15.584,40	2.442,00	555,00	1.036,00	32.937,40
						Total	768.383,35

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla Nº 39:** Sueldos y Salarios Totales por Cargos para el Año 2015 (BsF/Año)

Cargos	Cantidad	Sueldo	Total Aportes	Antigüedad	Utilidades	Vacaciones	Sueldos y Salarios
Gerente General	1	63.600,00	74.412,00	12.013,33	2.650,00	5.300,00	157.975,33
Jefe de Administración	1	38.160,00	43.220,02	7.208,00	1.590,00	3.180,00	93.358,02
Supervisor de compras	1	19.080,00	22.323,60	3.604,00	795,00	1.590,00	47.392,60
Vendedores	2	76.320,00	87.004,80	14.416,00	3.180,00	6.360,00	187.280,80
Jefe de Producción	1	38.160,00	44.647,20	7.208,00	1.590,00	3.180,00	94.785,20
Operarios	3	38.160,00	44.647,20	7.208,00	1.590,00	3.180,00	94.785,20
Vigilantes	2	25.440,00	29.764,80	4.805,33	1.060,00	2.120,00	63.190,13
Secretarias	1	13.320,00	15.584,40	2.516,00	555,00	1.110,00	33.085,40
						Total	771.852,68

Fuente: Elaboración propia.



En la siguiente tabla se presentan los sueldos y salarios totales para el periodo de estudio

Tabla N° 40: Sueldos y salarios totales por año

Año	Total Sueldo y Salarios (BsF)
2011	757.975,35
2012	761.444,68
2013	764.914,02
2014	768.383,35
2015	77.1852,68

Fuente: Elaboración propia.

➤ **Servicio**

Corresponde a los gastos totales por año de los servicios básicos como electricidad, agua y teléfono

Cálculo tipo:

$$Serv = Gelect + Gagua + Gtlf + Gaseo$$

Donde:

Serv = Gastos por Servicios Básicos (BsF/Año)

Gelect = Gasto por Electricidad (BsF/Año)

Gagua= Gastos por Agua (BsF/Año)

Gtlf = Gasto por Teléfono e Internet (BsF/Año)

Gaseo= Gastos por Aseo (BsF/Año)

**Tabla N° 41:** Costos por servicios

Servicio	Cantidad (Unid)	Costo Unitario (BsF/Unid)	Costo Total Mensual (BsF/Mes)	Costo Total Anual (BsF/Año)
Electricidad	13.017	0,02639	343, 52	4.122,22
Agua	71.012	0,00051	36,22	434,64
Teléfono (plan empresarial)	1	220,00	220,00	2.640,00
Internet tarifa plana CANTV	1	170,00	170,00	2.040,00
Aseo	1	259,93	259,93	3.119,16
Total				12.356,02

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 42: Total de Costos por servicios anuales

Año	Servicios (BsF/Año)
2011	12.356,02
2012	12.356,02
2013	12.356,02
2014	12.356,02
2015	12.356,02

Fuente: Elaboración propia



Seguros Será estimado como el uno por ciento (1%) del capital fijo tangible, según empresa aseguradora, mediante la siguiente expresión

$$\text{Seguros} = 1\% * \text{Capital fijo } Tangible = 2.197,13 \text{ BsF/Año}$$

En la tabla N° 44, se observa el costo de seguros para el periodo de estudio

Tabla N° 43: Costos por seguro anual

Año	Servicios (BsF/Año)
2011	2.197,13
2012	2.197,13
2013	2.197,13
2014	2.197,13
2015	2.197,13

Fuente: Elaboración propia

➤ **Publicidad**

Los gastos en promoción y publicidad para un año se determinan de la siguiente manera empleando el siguiente cálculo tipo:

$$\text{Publicidad} = \text{Promotores} + \text{Vallas} + \text{Periodico} + \text{Patrocinios}$$

El costo en publicidad en periódicos y vallas se reduce en 20% para cada año, ya que se asume que la empresa ya se dio a conocer; en el caso de los promotores y el patrocinio solo se empleará al inicio del periodo de estudio, por lo que se reduce este costo.

A continuación, se presentan detalladamente los costos en publicidad y promoción en la tabla 44.

**Tabla N° 44:** Costos en publicidad y promoción

Año	Vallas (BsF/Año)	Promotores (BsF/Año)	Periódicos (BsF/Año)	Patrocinio (BsF/Año)	Publicidad (BsF/Año)
2011	6.000	3.500	2.500	6.000	18.000
2012	4.800	0	2.000	0	6.800
2013	3.840	0	1.600	0	5.440
2014	3.072	0	1.280	0	4.352
2015	2.458	0	1.024	0	3.482

Fuente: Elaboración propia

➤ **Mantenimiento**

Viene representado por los gastos concernientes al mantenimiento de las instalaciones de la empresa; terreno y galpón. Se establece como 7.200 BsF/Año según expertos.

➤ **Administración**

Representado por todos los gastos concernientes a materiales de oficina, tales como papel, engrapadora, marcadores y otros gastos adicionales, equivalentes a 4.000BsF/Año el cual se mantendrá constante para todos los años del proyecto. Estos insumos serán suministrados por MAKRO C.A.

➤ **Alquileres**

El precio de alquiler del galpón a utilizar es de 4.000 BsF/Mes y un depósito de tres (3) meses, al inicio del primer año de contrato. Para estimar el costo anual se utiliza la siguiente expresión

**Cálculo tipo:**

$$\text{Alquiler} = 4.000 \frac{\text{BsF}}{\text{Mes}} * 12 \frac{\text{Meses}}{\text{Año}} = 48.000 \text{BsF/ Año}$$

Tabla N° 45: Costos por alquiler anual

Año	Alquiler (BsF/Año)
2011	48.000
2012	48.000
2013	48.000
2014	48.000
2015	48.000

Fuente: Elaboración propia

➤ Impuestos

Representado por el total de impuestos a cancelar por patente de industria y comercio y publicidad comercial e industrial.

El mínimo tributario es de 48 U.T (1UT= 65BsF) al año lo que equivale a 3.120 Bs.F; la empresa debe cancelar el monto mayor, resultante de la comparación entre el mínimo tributario y la cifra obtenida de la siguiente expresión

$$PIC = IB \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Año}} \right) * \text{Alicuota}$$

Esta alícuota va a depender de la actividad comercial a la que se dedica la empresa, según lo estipulado por la gaceta municipal, en este aspecto corresponde a un valor igual a 1,25 % de los ingresos brutos (ver anexo N° 8).



$$PIC = 1.032.800 \left(\frac{\text{BsF}}{\text{Año}} \right) * 1.25\% = 12.910 \text{BsF/Año.}$$

Como el PIC es mayor al mínimo tributario ese será el monto a pagar, para el cálculo de los demás años de estudios se utiliza la misma expresión

Tabla N° 46: Costos por el IPC anual

Año	PIC (BsF/Año)
2011	12.910,00
2012	14.985,00
2013	17.135,00
2014	19.360,00
2015	21.585,00

Fuente: Elaboración propia



Tabla N° 47: Costo Operacionales (BsF/Año)

Año	Cmym	S y S	Serv	Sg	Publ	Mant	Adm	Alq	Imp	COP
2011	182.251,94	757.975,35	12.356,02	2.197,13	18.000	7.200	4.000	48.000	12.910,00	1.044.890,44
2012	206.552,20	761.444,68	12.356,02	2.197,13	6.800	7.200	4.000	48.000	14.985,00	1.063.535,03
2013	243.002,59	764.914,02	12.356,02	2.197,13	5.440	7.200	4.000	48.000	17.135,00	1.104.244,76
2014	267.302,85	768.383,35	12.356,02	2.197,13	4.352	7.200	4.000	48.000	19.360,00	1.133.151,35
2015	303.753,24	771.852,68	12.356,02	2.197,13	3.482	7.200	4.000	48.000	21.585,00	1.174.426,07

Fuente: Elaboración propia



7.2.4. Ingresos Brutos

Representan el dinero que se percibe por concepto de las ventas de los bienes producidos por la empresa:

$$IB_{\text{año}} = Q_{\text{Delantero}} * Pv_{\text{Delantero}} + Q_{\text{Trasero}} * Pv_{\text{Trasero}}$$

Cálculo tipo

Entonces para el año 2011 serán

$$IB_{2011} = 121 * 6.000 + 59 * 5.200 = 1.032.800 \text{ BsF/Año}$$

Tabla N°48: Ingresos Brutos

Año	IB (BsF/Año)
2011	1.032.800
2012	1.198.800
2013	1.370.800
2014	1.548.800
2015	1.726.800

Fuente: Elaboración propia

7.2.5. Deuda

✓ Estructura del capital

Para realizar este proyecto se propone solicitar un crédito a FONCREI por el 70 % del total de la inversión inicial que representa un monto total de 241.257,89 BsF, el resto de la inversión 30% representa el valor de capital propio (103.396,24 BsF).



✓ **Condiciones de financiamiento**

FONCREI ofrece una tasa de financiamiento del 80 % de la tasa activa de los seis (6) principales bancos de la Nación; es decir un 14,84 % de interés; con cuotas anuales uniformes, el pago de esta deuda se deberá cancelar en cinco (5) años y el primero de estos será de gracia (www.foncrei.org.ve)

Las cuotas se calcularán por medio del factor de recuperación del capital, cuya relación se expresa así

$$R_t = P(R/P_{i,n})$$

Con cada cuota se amortizan una cantidad del principal y se cancelan los intereses correspondientes al periodo, lo cual se puede expresar así:

$$R_t = A_t + I_t$$

Donde

R_t = Monto de la cuota del periodo t

P = Préstamo

A_t = Amortización del préstamo en el periodo t

I_t = Intereses del periodo t

n = Periodo de amortización

Debido a que el primer año es de gracia, solo se cancelan los intereses vencidos, por lo que el valor de la cuota para este periodo es:

$$R_t = I_t = P * 14,84\%$$

$$R_t = 241.257,89 * 0.1484 = 35.802,67 \text{ BsF}$$



Para los años siguientes el valor de la cuota R, se calcula de siguiente manera

$$R_t = P(R/P_{i,n})$$

El factor de recuperación de capital $(R/P_{14,84\%; 4})$ se determina de la siguiente forma:

$$(R/P_{14,84\%; 4}) = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$(R/P_{14,84\%; 4}) = 0.34914$$

Luego como el préstamo pendiente es de 241.257,89 BsF, el valor de la cuota fija es:

$$R_t = 241.257,89 * (0,34914) = 84.232,77 \text{ BsF}$$

La tabla de Amortización del préstamo se expresa a continuación:

Tabla N° 49: Amortización del préstamo

Año	Capital al Inicio	Cuota	Intereses	Amortización	Capital al Final
1	241.257,89	35.802,67	35.802,67	0,00	241.257,89
2	241.257,89	84.232,77	35.802,67	48.430,10	192.827,79
3	192.827,79	84.232,77	28.615,64	55.617,13	137.210,67
4	137.210,67	84.232,77	20.362,06	63.870,71	73.339,96
5	73.339,96	84.232,77	10.883,65	73.339,96	0,00

Fuente: Elaboración propia

7.2.6. Impuesto Sobre la Renta

Constituye el porcentaje de la ganancia que debe ser retribuida al estado. Se calculará utilizando la siguiente expresión:



$$ISR_t = T(ING_t)$$

Donde:

ISR_t = Impuesto sobre la renta para el año t (BsF/Año)

T = Tasa impositiva fijada por la ley

ING_t = Ingreso neto gravable (BsF/Año)

Para el cálculo del ISR es necesario conocer los Ingresos Netos Gravables; el cual se determina de la siguiente forma:

7.2.6.1 Ingresos Netos Gravables

Representa el monto total de los beneficios anuales, es decir, el total de los ingresos menos costos. Para su estimación se utilizará la siguiente expresión:

$$ING_t = IB_t - COP_t - (D_t + A_{int}) - I_t$$

Donde:

ING_t = Ingreso Neto Gravable para el año t.

IB_t = Ingreso Bruto para el año t.

COP_t = Costos Operacionales para el año t.

D_t = Depreciación Total de los activos en el año t.

A_{int} = Amortización de los activos fijos intangibles en el año t.

I_t = Intereses acumulados por concepto de deuda al año t.

Para la obtención del mismo es necesario conocer las depreciaciones de los activos del proyecto y las amortizaciones de los activos fijos intangibles; los cuales se exponen a continuación:



7.2.6.2. Depreciación

Los activos fijos tangibles, se deprecian por el modelo de la línea recta. La vida útil y el valor residual para final de su vida útil se presentan en la siguiente tabla

Tabla N° 50: Depreciación de activos fijos Tangibles

Maquinaria y equipo de producción	Cantidad	Cu (BsF/unid)	Vida Util (Año)	VR (BsF/Unid)	Dt (BsF/Unid.Año)	Dt Total (BsF/Año)
Equipo cortador/ soldador de acetileno	1	6.000	10	600	540	540
Equipo Dobladora de Lámina	1	35.000	10	3.500	3.150	3.150
Máquina dobladora de tubos:	1	55.000	10	5.500	4.950	4.950
Máquina corte chorro de agua	1	68.000	10	6.800	6.120	6.120
Máquina de pintura electroestática	1	7.658	10	765.8	689.22	689.22
Cabina de pintura electroestática	1	12.200	10	1.220	1.098	1.098
Llave media	3	250	5	25	45	135
Pistola de impactos:	2	700	5	70	126	252
Depreciación maquinarias y equipos						16.934,22
Equipos de oficina	Cantidad	Cu (BsF/unid)	Vida Util (Año)	VR (BsF/Unid)	Dt (BsF/Unid.Año)	Dt Total (BsF/Año)
Escritorios	5	249	5	24,90	44,82	224,10

1/2



Continuación Tabla N° 50

Estantería	3	399	5	39,90	71,82	215,46
Silla gerencial	3	399	5	39,90	71,82	215,46
Silla para secretarias	1	159,9	5	15,99	28,78	28,78
Silla para visitantes	5	159,9	5	15,99	28,78	143,91
Fotocopiadora	1	890	5	89	160,20	160,20
Fax/impresora	3	549	5	54,9	98,82	296,46
Computadoras	5	3.890	5	0	778,00	3.890,00
Aire acondicionado	2	2.960	5	296	532,80	1.065,60
Depreciación equipos de oficina						6.239,97
Total depreciación						23.174,19

2/2

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de la depreciación se empleo el modelo de depreciación lineal de acuerdo con la siguiente expresión

$$D_t = \frac{CF - VR}{vida\ útil}$$

Donde:

D_t = Pérdida de valor anual del activo

CF = Valor inicial del Capital Fijo Tangible (BsF)

VR = Valor del activo al final de su vida útil

7.2.6.3. Amortización de Intangibles

Los activos fijos intangibles, se amortizan en un (1) año y en la tabla que se muestra a continuación se señala la amortización de los activos fijos intangibles



Tabla N° 51: Amortización de activos fijos intangibles

Rubros	Costos (BsF)	Vida Útil (Años)	VR	Amortización (BsF/Año)
Imprevistos	10.985,66	1	0	10.985,66
Estudios y Proyecto de Ingeniería	6.000	1	0	6.000
Costo de Arranque y Pruebas	4.394,60	1	0	4.394,60
Entrenamiento de Personal	4.000	1	0	4.000
Total				25.380,26

Fuente: Elaboración propia

De esta forma, se obtienen los Ingresos Netos Gravables para el periodo de estudio.

Tabla N° 52: Ingresos netos gravables (BsF/ Año)

Año	IB	COP	Dt	Aint	Interés	ING
2011	1.032.800,00	1.044.890,44	23.174,19	25.380,26	35.802,67	-64.083,94
2012	1.198.800,00	1.063.535,03	23.174,19	0,00	30.489,55	108.651,73
2013	1.370.800,00	1.104.244,76	23.174,19	0,00	22.514,06	240.600,15
2014	1.548.800,00	1.133.151,35	23.174,19	0,00	13.355,00	389.693,56
2015	1.726.800,00	1.174.426,07	23.174,19	0,00	2.836,74	526.418,84

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, con una unidad Tributaria fijada en 65 BsF, se convierte el ING (BsF/Año) a (UT/Año) de la siguiente manera



Cálculo tipo:

$$ING_{2011} (UT) = \frac{-64.083,94}{65} = 0 \text{ UT/Año}$$

En la siguiente tabla se muestra que se debe pagar según las UT

Tabla N° 53: Unidades tributarias

Fracciones de ING(UT)	Tarifa	Sustraendo(UT)
Hasta 2000	15%	0
De 2001 hasta 3000	22%	140
De3001 en adelante	34%	500

Fuente: Apéndice B del libro “Evaluación de proyectos de inversión”
1 UT =56 Bs

En la siguiente tabla se muestran los montos a cancelar anualmente por el
ISR

Tabla N° 54: Impuesto sobre la renta

Año	ING(BsF/Año)	ING/UT (UT)	ISR (UT)	ISR (BsF/Año)
2011	-64.083,94	0,00	0	0,00
2012	108.651,73	1.672	251	16.297,76
2013	240.600,15	3.702	759	49.304,05
2014	389.693,56	5.995	1.538	99.995,81
2015	526.418,84	8.099	2.254	146.482,40

Fuente: Elaboración propia



7.2.7. Valor Residual

Es la remuneración neta obtenida por la venta de los activos fijos tangibles, usualmente ocurre al final de la vida del proyecto, aun cuando pudiera haber venta de activos en cualquier otro año.

$$VRTotal_i = \sum VR_i$$

En la siguiente tabla se muestran los valores residuales totales de las maquinarias y equipos

Tabla N° 55: Valor residual de maquinarias y equipos (BsF/Año)

Maquinaria y equipo de producción	Cantidad	Cu	CF	Dt Total	VR
Equipo cortador/soldador de acetileno	1	6.000	6.000	540,00	3.300,00
Equipo Dobladora de Lámina	1	35.000	35.000	3.150,00	19.250,00
Máquina dobladora de tubos:	1	55.000	55.000	4.950,00	30.250,00
Máquina corte chorro de agua	1	68.000	68.000	6.120,00	37.400,00
Máquina de pintura electrostática	1	7.658	7.658	689,22	4.211,90
Cabina de pintura electrostática	1	12.200	12.200	1.098,00	6.710,00
Llave media	3	250	750	135,00	75,00
Pistola de impactos:	2	700	1.400	252,00	140,00
Valor Residual maquinarias y equipos					101.336,90
Equipos de oficina	Cantidad	Cu (Bsf/unid)	CF	Dt Total (BsF/Año)	VR (BsF/Unid)
Escritorios	5	249,00	1.245,00	44,82	1.020,90
Estantería	3	399,00	1.197,00	71,82	837,90
Silla gerencial	3	399,00	1.197,00	71,82	837,90



Continuación Tabla N° 55

Silla para secretarias	1	159,90	159,90	28,78	15,99
Silla para visitantes	5	159,90	799,50	28,78	655,59
Fotocopiadora	1	890,00	890,00	160,20	89,00
Fax/impresora	3	549,00	1.647,00	98,82	1.152,90
Computadoras	5	3.890,00	19.450,00	778,00	15.560,00
Aire acondicionado	2	2.960,00	5.920,00	532,80	3.256,00
Valor Residual equipos de oficina					23.426,18
Total Valor Residual					124.763,08

2/2

Fuente: Elaboración propia.

7.3. Flujos Monetarios Netos

7.3.1. Flujos Monetarios y Tasa Mínima de Rendimiento en Forma Implícita

Los flujos netos de deuda implícita que permitirán evaluar la rentabilidad del capital propio, se calculan de la siguiente forma

$$F_{ImplT} = IB_t - COP_t - ISR_t - CF_t \pm CT_t + VR_t$$

Donde:

Ft = Flujo monetario Neto de año t.

IBt = Ingresos Brutos del año t.

COP t= Costos operacionales del año t.

ISR t= Impuesto sobre la renta del año t.

CFt =Capital Fijo año t.

CTt =capital de trabajo del año t.

VRt =Valor residual del año t.



En la tabla N° 56 se muestran los flujos monetarios implícitos y el total de ellos respectivamente

Tabla N° 56: Flujos monetarios implícitos (BsF/Año)

Año	IB	COP	ISR	CF	C	VR	Ft Imp
2010	0	0	0	-245.093	-99.560,66	0	-344.654,09
2011	1.032.800,00	-1.044.890,44	0		-3.948,73	0	-16.039,17
2012	1.198.800,00	-1.063.535,03	-16.297,76	0	-4.297,77	0,00	114.669,44
2013	1.370.800,00	-1.104.244,76	-49.304,05	0	-4.179,50	0,00	213.071,69
2014	1.548.800,00	-1.133.151,35	-99.995,81	0	-4.413,16	0,00	311.239,68
2015	1.726.800,00	-1.174.426,07	-146.482,40	0	116.399,83	124.763,08	647.054,43

Fuente: Elaboración propia.

➤ Tasa Mínima de Rendimiento

La tasa mínima de rendimiento es la menor cantidad de dinero que se espera obtener como rendimiento de un capital puesto a trabajar, de manera de poder cubrir los compromisos de costos de capital. Esta se calcula de la siguiente manera:

$$TMR = CC + otros factores$$

CC = costo de capital promedio

Otros factores= Considerando el riesgo de la inversión, el riesgo del país, incertidumbre, etc que se asume como un 5 % según expertos

$$CC = \frac{(Cp * \%ip) + (Cd * \%id)}{II}$$

Cp = Capital propio

Cd =Capital de deuda

ip = costo de oportunidad

id = interés de capital de deuda (tasa pasiva banca privada)



$$CC = \frac{(103.569,53 * 0,1475) + (241.662,22 * 0,1484)}{345.231,75} = 14,81\%$$

$$TMR = 14.81 + Riesgo$$

$$TMR = 14,81\% + 5\% = 19,81\%$$

7.3.2. Flujos Monetarios y Tasa Mínima de Rendimiento Explícita

Los flujos netos de deuda explícita por concepto de capital total se calculan de la siguiente forma:

$$F_{Explícito T} = IB_t - COP_t - ISR_t - CF_t \pm CT_t + VR_t + P - R$$

Donde:

Ft = Flujo monetario Neto de año t.

IBt = Ingresos Brutos del año t.

COP t= Costos operacionales del año t.

ISR t= Impuesto sobre la renta del año t.

CFt =Capital Fijo año t.

CTt =capital de trabajo del año t.

VRt =Valor residual del año t.

P= Monto del Préstamo

R= valor de la cuota para el año t

En las siguientes tablas se muestran los flujos monetarios explícitos y el total de ellos respectivamente



Tabla N° 57: Flujos monetarios explícitos

Año	IB	COP	ISR	CF	CT	VR	P y R	Ft Expl
2010	0	0	0	-245.093	-99.560	0	241.662	-102.991,87
2011	1032.800	-104.4890	0		-3.948	0	-35.862	-51.901,84
2012	1198.800	-106.3535	-16.297	0	-4.297	0.00	-84.232	42.816,58
2013	1370.800	-110.4244	-49.304	0	-4.179	0	-84.232	145.314,25
2014	1548.800	-113.3151	-99.995	0	-4.413	0	-84.232	243.482,24
2015	1726.800	-117.4426	-146.482	0	116.399	124.763	-84.232	579.296,99

Fuente: Elaboración propia.

➤ Tasa Mínima de Rendimiento

$$TMR = \%I_p + \text{otros factores}$$

Donde:

I_p = costo de oportunidad

Otros factores= Considerando el riesgo de la inversión, el riesgo del país, incertidumbre, etc que se asume como un 5 % según expertos

$$TMR = 14,75\% + 5\% = 19,75\%$$

7.4. Rentabilidad del Capital

La rentabilidad de un proyecto es una medida que permite conocer de una manera anticipada el resultado global de la operación desde el punto de vista económico, la misma se determina a través de modelos de rentabilidad, entre los cuales tenemos:



- ✓ El valor actual (VA)
- ✓ Tasa interna de retorno (T.I.R)
- ✓ Tiempo de pago (TP)

7.4.1. Rentabilidad de capital propio.

Para determinar la rentabilidad del capital propio se debe considerar la deuda de forma explícita. Considerar la deuda de forma explícita en la evaluación económica del proyecto significa incluir directamente como flujos monetarios del proyecto, los ingresos y egresos que se originan por concepto de deuda.

- **El valor actual (VA)**

Dado que el valor de la TMR es de 19,75 % se utilizara la expresión matemática expuesta en la tabla N° 3.3 del libro “Evaluación de Proyectos de Inversión” (pag. 159) de Luz Giugni de Alvarado y otros. A continuación se muestra la expresión necesaria para la obtención de este factor de actualización

$$P/S = (1 + n)^{-1}$$

Tabla N° 58: Factor P/S

n	P/S (19,75%;5)
1	0,83511
2	0,69753
3	0,58264
4	0,48673
5	0,40665

Fuente: Elaboración propia.



La expresión para estimar el Valor actual es la siguiente:

$$VA(TMR\%) = F_0 + F_1 * [P/S_{imin;1}] + \dots + F_5 * [P/S_{imin;n}]$$

$$VA(19,75\%) = 322.273,39BsF$$

De acuerdo al resultado el proyecto es rentable, lo que indica que los ingresos son superiores a los costos, generándose un beneficio superior al mínimo exigido.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La tasa interna de retorno expresa el beneficio neto anual que se obtiene en relación con la inversión pendiente por recuperar al comienzo de cada año.

Para calcular la TIR se plantearon los ingresos netos constantes y equivalentes al promedio de los valores de los flujos monetarios explícitos.

$$\bar{F}_t = \frac{\sum \bar{F}_t}{5}$$

$$\bar{F}_t = 191.801,64$$

Por último, la Tasa Interna de Retorno (TIR) se determinó mediante la función del programa Microsoft Excel que procesa los flujos explícitos de todo el período de estudio, obteniendo el siguiente resultado:



$$\text{TIR} = 63 \%$$

Como la $\text{TIR} > \text{TMR}$, de tal manera que $63\% > 19,75\%$ entonces el proyecto es rentable, por lo cual es aconsejable invertir en el mismo

- **Tiempo de Pago**

Corresponde al tiempo en que se paga la inversión inicial y para su estimación se usará la siguiente expresión:

$$-I + \sum F_t = 0$$

Tabla N° 59: Tiempo de pago del Capital Propio

Año	Deuda Inicial	Pago	Deuda Final
2011	-241.662,22	0,00	-241.662,22
2012	-241.662,22	42.816,58	-198.845,64
2013	-198.845,64	145.314,24	-53.531,39
2014	-53.531,39	243.482,24	189.950,85

Fuente: Elaboración propia.

Este valor indica que entre los años 2013 y 2014, se logra recuperar la inversión. Para calcular el tiempo de pago exacto, se utiliza la siguiente relación matemática:

$$T_p = 3 \text{ años} + \frac{189.950,85}{243.482,24} = 3,78 \text{ Años}$$

7.4.2. Rentabilidad del capital Total

Para determinar la rentabilidad del capital total, se debe considerar la deuda de forma implícita. La consideración de la deuda implícita se hace a través de la TMR, habiéndose calculado esta última de un costo de



capital promedio; es decir, se calcula el costo de capital promedio por utilizar diferentes fuentes de financiamiento y, a partir de ese valor se fija la TMR que se va a utilizar para la evaluación económica

- **El valor actual (VA)**

Dado que el valor de la TMR es de 19,81 % se utilizara la expresión matemática expuesta en la tabla N° 3.3 del libro “Evaluación de Proyectos de Inversión” (pag. 159) de Luz Giugni de Alvarado y otros. A continuación se muestra la expresión necesaria para la obtención de este factor de actualización

$$P/S = (1 + n)^{-1}$$

Tabla N° 60: Factor P/S

n	P/S (19,81%;5)
1	0,83468
2	0,69679
3	0,58170
4	0,48565
5	0,40550

Fuente: Elaboración propia.

La expresión para estimar el Valor actual es la siguiente:

$$VA(TMR\%) = F_0 + F_1 * [P/S_{imin;1}] + \dots + F_5 * [P/S_{imin;n}]$$

$$VA(19,81\%) = 259.337,47BsF$$



De acuerdo al resultado el proyecto es rentable, lo que indica que los ingresos son superiores a los costos, generándose un beneficio superior al mínimo exigido.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La tasa interna de retorno expresa el beneficio neto anual que se obtiene en relación con la inversión pendiente por recuperar al comienzo de cada año.

Para calcular la TIR se plantearon los ingresos netos constantes y equivalentes al promedio de los valores de los flujos monetarios explícitos.

$$\bar{F}_t = \frac{\sum \bar{F}_t}{5}$$

$$\bar{F}_t = 253.999,21$$

Por último, la Tasa Interna de Retorno (TIR) se determinó mediante la función del programa Microsoft Excel que procesa los flujos explícitos de todo el período de estudio, obteniendo el siguiente resultado:

$$\text{TIR} = 38 \%$$

Como la $TIR > TMR$, de tal manera que $38\% > 19,81\%$ entonces el proyecto es rentable, por lo cual es aconsejable invertir en el mismo



- **Tiempo de Pago**

Corresponde al tiempo en que se paga la inversión inicial y para su estimación se usará la siguiente expresión:

$$-I + \sum F_t = 0$$

Tabla N° 61: Tiempo de pago del Capital Total

Año	Deuda Inicial	Pago	Deuda Final
2011	-241.662,22	0,00	-241.662,22
2012	-241.662,22	114.669,43	-126.992,78
2013	-126.992,78	213.071,69	86.078,91

Fuente: Elaboración propia

Este valor indica que entre los años 2012 y 2013, se logra recuperar la inversión. Para calcular el tiempo de pago exacto, se utiliza la siguiente relación matemática:

$$Tp = 2 \text{ años} + \frac{86.078,91}{213.071,69} = 2,4 \text{ Años}$$

7.5. Análisis del Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio, es el punto en el cual los costos totales son iguales al ingreso total y refleja el nivel de producción mínimo para que no se generen pérdidas. Para sus cálculos se parte de la siguiente expresión:



$$U = IT - CT$$

Con $U = 0$ entonces:

$$IT = CT$$

$$IT = P_v * Q$$

$$CT = CF + C_v$$

$$C_{uv} = C_v / Q$$

$$C_v = C_{uv} * Q$$

$$P_v * Q = CF + C_{uv} * Q$$

$$Q^* = CF / P_v - C_{uv}$$

Donde

U = Utilidad obtenida (BsF/Año)

IT = Ingreso total para el año 2010

P_v = Precio de venta (5.736 BsF/Unidad)

Q = Cantidad de mortero a producir en el año 2010

CT = Costo total (BsF/Año)

CF = Costo fijo (BsF/ Año)

C_{uv} = Costo unitario variable (BsF/Unidad)

C_v = Costo variable (BsF/ Año)

Q^* = Punto de equilibrio (Unidades)



En la tablas 62 y 63 se muestran los costos variables y los costos fijos respectivamente, a partir de los cuales se calculará el punto de equilibrio.

Tabla N° 62: Costo Variable

Costos Variable	BsF/Año
Materia Prima	182.251,94
ISR	16.297,75
Total de costos variables	198.549,69

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 63: Costo fijo

Costos Fijos	BsF/Año
Seguros	2.197,13
Servicio	12.356,02
Depreciación de equipos	23.174,19
Amortización de intangibles	25.380,26
Sueldo y salarios	757.975,35
Intereses	35.802,67
Alquiler	48.000
Publicidad	18.000
Mantenimiento	7.200
Administración	4.000
Impuesto	12.910,00
Total de Costo Fijo	946.995,62

Fuente: Elaboración propia

Con $C_{uv} = \frac{C_v}{Q}$; Sustituyendo:

$$C_{uv} = \frac{198.549,69}{180} = 1.103,05 \text{ BsF/Unidad}$$

De tal manera que:

$$Q^* = \frac{CF}{P_v - C_{uv}}$$



$$Q^* = \frac{946.995,62}{5.736 - 1.103,05} = 204 \text{ Unidades}$$

Lo que significa que para un volumen de producción de 204 parachoques en el primer año, los ingresos totales son iguales a los costos totales, por lo tanto cualquier volumen de producción por encima, significaría beneficios para la empresa, se observa que para el primer año de funcionamiento de la empresa se está por debajo de los niveles mínimo de producción, lo que genera que los ingresos no cubran parte de los costos, ya que parte de la estrategia de penetración en el mercado, es la de abarcar un porcentaje pequeño en el primer año y una vez establecida la marca aumentar cada año.

Para la determinación de la Q* Operativa se realizaron los siguientes cálculos:

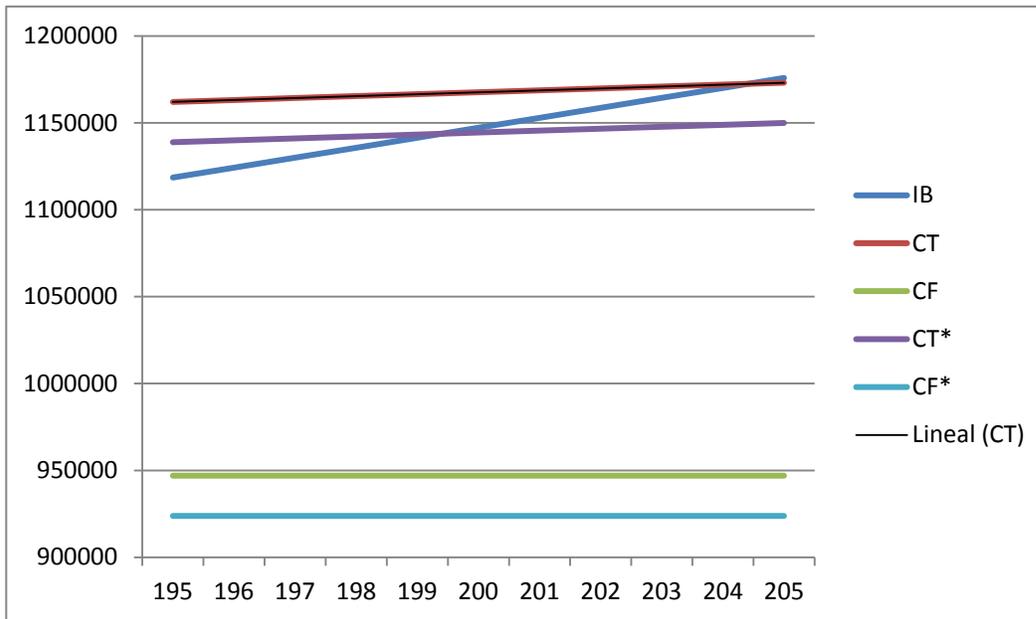
$$Q^*_{operativa} = \frac{CF'}{Pv - Cuv}$$

Donde el CF' = CF- Depreciación

$$Q^* = \frac{923.821,43}{5.736 - 1.103,05} = 199 \text{ Unidades}$$



Gráfico N° 3: Punto de equilibrio y operatividad



Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar en el grafico, existe un rango comprendido entre 199 y 204 unidades, que permite a la empresa operar a cero (0) beneficio; este escenario es solo ideal hasta que se posiciona la marca en el mercado, ya que, en este intervalo no se toma en cuenta la depreciación.



7.6. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad determina cuanto se afecta la rentabilidad ante cambios en determinadas variables del proyecto. Para este proyecto se consideran variables críticas los ingresos brutos y los costos operacionales.

7.6.1. Justificación de las variables seleccionadas

Debido a la situación económica y la incertidumbre política por la que atraviesa Venezuela, los precios de los insumos, bienes y servicios aumentan a consecuencia de la inflación. Es por ello que para este estudio se tomaron como variables críticas:

- **Ingresos Brutos:** la variación de los ingresos brutos se realizó a través de la variación de los precios de venta. Esta variable es seleccionada, puesto que, cambios desfavorables podrían afectar significativamente los resultados del estudio.

Para la variación de los precios de venta se considera un intervalo que va desde -15% hasta un 15% de los valores establecidos originalmente para el estudio. Dada esta variación en los Ingresos brutos, se deben tomar en cuenta las variaciones que se generan en el ISR y en consecuencia sobre los ING. Es importante recalcar el hecho que se mantendrá constante el nivel de venta del producto, para cada variación del precio del mismo. Al igual que varía el capital de trabajo, puesto que el inventario de los productos terminados depende de los IB.

- **Costos Operacionales:** los cambios sobre los costos operacionales, se efectúan mediante la modificación de los costos de las láminas de acero, este es un producto indispensable en la composición del parachoques que



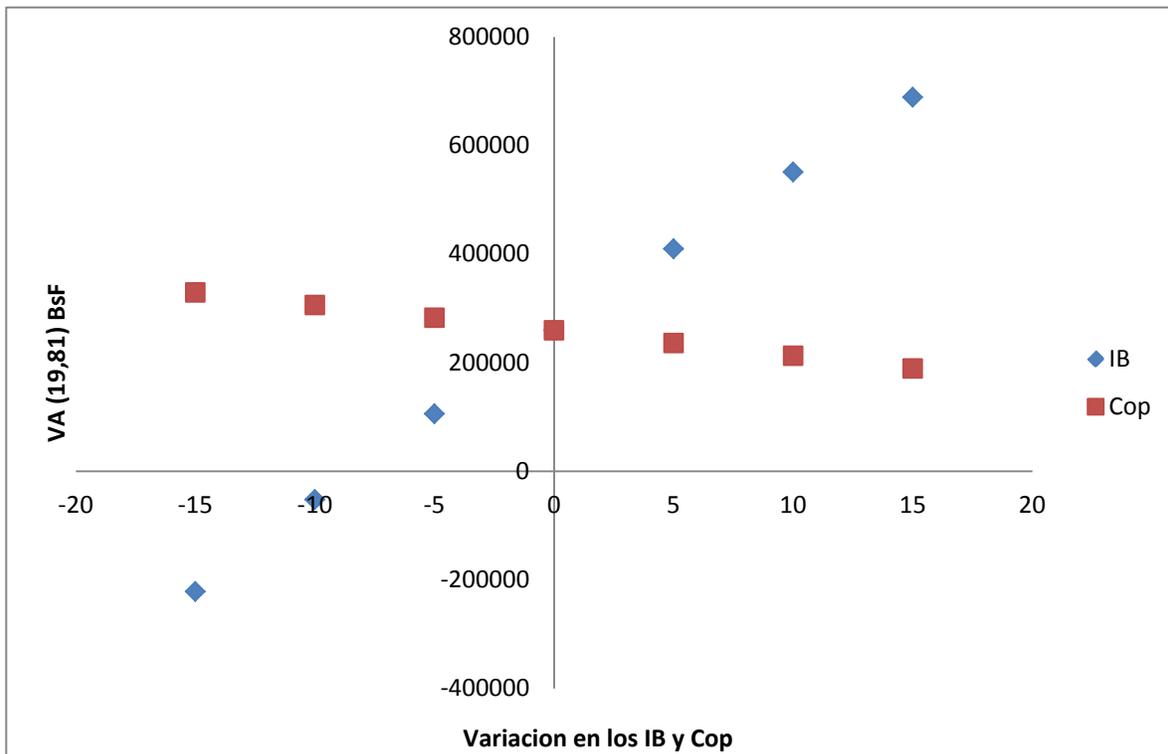
pertenecen al rubro de costos de materia prima. esta selección se justifica debido a que representa uno de los mayores porcentaje de costos operacionales del proyecto, y además por el hecho de que el productor de materia prima de las laminas es SIDOR, que actualmente está atravesando una crisis, pudiéndose dar el caso de tener que recurrir al mercado de importaciones aumentando el costo.

El indicador de rentabilidad utilizado para el estudio de sensibilidad es el VA, y el análisis se realizara sobre los flujos netos de la inversión del Capital total. Para este estudio de sensibilidad se realizaran variaciones porcentuales de los parámetros en sentido desfavorable y favorable, tomando especial cuidado en el punto a partir del cual la variable es sensible, causando que el proyecto deje de ser rentable



% Cambio	-15	-10	-5	0	5	10	15
IB	-221.619,84	-52.413,07	105.640,50	259.337,47	409.550,82	551.011,71	688.706,47
Cop	329.217,55	306.106,88	282.722,17	259.337,46	235.952,75	212.568,05	189.183,34

Gráfico Nº 4: Análisis de Sensibilidad 1



Fuente: Elaboración Propia.

A través de esta grafica se puede apreciar que la variable Ingreso Bruto es sensible y que para disminuciones en el precio del producto mayores a 10%, el proyecto deja de ser rentable; mientras que a lo referente a los Costos Operacionales no es muy sensible, ya que para los diferentes porcentajes de variación muestran poca desviación entre los valores actuales y durante todo el análisis se mantiene rentable el proyecto.



7.7. Balance General

Es un informe basado en la contabilidad de una empresa, demostrativo de la ecuación patrimonial, en detalle, con todas las cuentas reales, clasificadas y agrupadas en un cierto orden preestablecido; permitiendo ver claramente la situación económica y financiera del negocio, en un momento determinado.

El balance general a demostrar claramente los tres (3) grupos de cuentas reales que lo integran, y en perfecto equilibrio de la ecuación patrimonial.

Activos = Pasivos + Capital

A continuación se muestra el balance general para el 31 de diciembre de 2010.



Empresa

Balance General en Bolívares Fuertes

31 de Diciembre de 2010 (Proyectado)

Activos**Activos No Corrientes**

Maquinarias y equipos de producción	186.008,00
Equipos de Seguridad Industrial	1.119,80
Equipos de Oficina	32.505,40
Total Activos No Corriente	219.713,20

Gastos Pre-Operativos

Imprevistos	10.985,66
Estudio y proyecto de Ingeniería	6.000,00
Costos de Arranque y Pruebas	4.394,60
Entrenamiento de Personal	4.000,00
Total Gastos Pre-Operativos	25.380,26

Activos Corriente

Inventario de Materia Prima	3.504,85
Inventario de Producto Terminado	19.861,54
Efectivo en Caja	64.194,28
Deposito	12.000,00
Total Activo Corriente	99.560,67

Total de Activos**344.654,13****Pasivo y Capital**

Pasivo Circulantes	0,00
Capital Propio	103.396,24
Capital Suscrito	241.257,89
Total Pasivo y Capital	344.654,13



Empresa

Balance General en Bolívares Fuertes

31 de Diciembre de 2011 (Proyectado)

Activos**Activos No Corrientes**

Maquinarias y equipos de producción	169.073,78
Equipos de Seguridad Industrial	1.119,80
Equipos de Oficina	26.265,43
Activos No Corrientes	196.459,01

Gastos Pre-Operativos

Imprevistos	10.985,66
Estudio y proyecto de Ingeniería	6.000,00
Costos de Arranque y Pruebas	4.394,60
Entrenamiento de Personal	4.000,00
Total Gastos Pre-Operativos	25.380,26

Activos Corriente

Inventario de Materia Prima	3.972,15
Inventario de Producto Terminado	23.053,85
Efectivo en Caja	64.483,39
Deposito	12.000,00
Total Activos Corriente	103.509,40

Total de Activos**325.348,67****Pasivo y Capital**

Pasivo Circulantes	30.489,55
Capital Propio	103.396,24
Capital Suscrito	192.827,79
Total Pasivo y Capital	325.348,67



7.8. Estado de Ganancia y Pérdida

El estado de ganancia y pérdida, es llamado también como el estado de resultado, es un informe minucioso, en términos monetarios, de lo acontecido en el negocio durante el ejercicio económico que se cierra. Se confecciona con los saldos de cuentas nominales, o sean las de ingresos y la de los gastos y costos aplicables a la obtención de tales ingresos, también intervienen los inventarios.

Estado de Ganancia y Pérdida proyectada del 01/01/2011 al 31/12/2011 en Bolívares Fuertes

Ventas	1.032.800
Costos de Ventas:	
Inventario de Mat. Prima	3.504,85
Inventario de Producto Terminado	19.861,54
Total de Inventario Disponible	23.366,39
Costos Operacionales	1.044.890,44
Depreciación	23.174,19
Amortización	25.380,26
Sub Total de Costos de Ventas	1.093.444,89
Total de Costos	1.116.811,28
Utilidad antes del I.S.R	-47.893,11
I.S.R	0
Utilidad Neta	-47.893,11
Pago de Dividendo Utilidad no Atribuida	--



7.9. Flujo de Caja

Se define flujo de caja a la diferencia entre el flujo de ingresos y el flujo de egresos asociados a una actividad económica en un periodo de tiempo determinado, sea un año, mes, semana, etc.

Flujo de Caja

Del 01/01/2011 al 01/04/2011 (Proyectado)

Ingresos	BsF
Ventas	258.200,00
Efectivo Inicial	16.048,57
Total Ingresos	274.248,57
Egresos	
Gasto Operacionales	261.225,60
Intereses	8.950,66
Amortización	12.107,52
ISR	--
Total Egresos	282.283,78
Efectivo Neto	-8.035,21



7.10. Razones Financieras

Tabla N° 64: Razones Financieras

Razones Financieras	Fórmula	Año 2011		Significado
Razon del Capital al Activo Total	$\frac{\text{Capital Propio}}{\text{Activo Neto}}$	$\frac{103.396,24}{299.968,41}$	0.34	Muestra el porcentaje de la inversión total en activo que ha sido financiado por los accionistas.
Razón de las Ventas Netas	$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Capital Tangible}}$	$\frac{1.032.800}{196.459,01}$	5.25	Muestra la rotación del capital tangible en función de las ventas
Razón del Circulante	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	$\frac{103.509,40}{30.489,55}$	3.39	Muestra el número de veces que el valor en libro del activo circulante excede el pasivo circulante, estando por encima del valor satisfactorio que se encuentra entre 1,5 - 2
Razón de Liquidez Inmediata	$\frac{\text{Activo Disponible}}{\text{Pasivo Circulante}}$	$\frac{76.483,39}{30.489,55}$	2.50	Muestra el número de veces que el valor en libro de los activos disponibles exceden el pasivo circulante, estando por encima del valor satisfactorio que es de 0.5

Fuente: Elaboración Propia.



CAPÍTULO VIII

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La planificación estratégica es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo. No es un dominio de la alta gerencia, sino un proceso de comunicación y de determinación de decisiones en el cual intervienen todos los niveles estratégicos de la empresa. Sellenave (1991).

En tal sentido un proceso de planificación conlleva a:

- Identificar la visión, misión y sus objetivos.
- Identificar las fortalezas y oportunidades.
- Identificar las oportunidades y amenazas.
- Formular estrategias.

8.1. Identificación de la visión, misión, y objetivos estratégicos

- **Visión**

Ser una empresa con trabajo vigente, creativo, actualizado; con un personal altamente calificado y facultado para sus labores con plena libertad y responsabilidad; una organización que penetre en el mercado nacional ofreciendo parachoques exclusivos y de alta calidad, satisfaciendo al cliente de manera personalizada.

- **Misión**

Esta empresa se proyecta en el futuro, ofreciendo productos nuevos que complemente el uso de los parachoques para rústicos, con alto nivel de calidad e innovación, incentivando el desarrollo y nuevas alianzas estratégicas con otras



empresas, así como también la constante capacitación de los empleados sin olvidar el compromiso con el desarrollo del país.

- **Objetivos**

- Crear una mezcla de mercado que satisfaga las necesidades de los clientes y de la organización.
- Posicionar la empresa en el mercado Carabobeño y como marca líder en esta modalidad de parachoques para rústicos.
- Ser rentables tanto para los clientes que adquieren los productos, como para los accionistas, ofreciendo un servicio equilibrado en precio-calidad y factible para ambas partes.
- Mantener los índices de exigencias respecto a la selección del personal.
- Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes manteniendo un pleno conocimiento de los mismos a través del Dpto. Mercadeo y Ventas.
- Garantizar un excelente servicio pre-venta y post-venta.
- Asegurar la calidad de los productos terminados.



8.2. Diagnóstico estratégico

Análisis DOFA para la implementación de una empresa de parachoques para rústicos

Fortalezas:

- **F1.** La empresa se establecerá en Tocuyito del estado Carabobo, teniendo así gran variedad de mercado de la materia prima en la zona, disminuyendo costos de transporte de la misma y dando solución rápida a problemas con los proveedores.
- **F2.** No existen intermediarios que eleven los costos del producto final.
- **F3.** Poca competencia en el ámbito de empresas productoras de parachoques para rústicos.
- **F4.** El uso de nuevas tecnologías, que permitirán una reducción de costos en el proceso de manufactura
- **F5.** Producto de fabricación nacional.
- **F6.** Fabricar productos que ofrecen precios competitivos y calidad
- **F7.** Software de análisis de esfuerzo para garantizar la mejor resistencia y durabilidad del producto.
- **F8.** Servicios de atención al cliente por personal entrenada pre-venta y post-venta.
- **F9.** Personal capacitado y con políticas internas para beneficio de los mismos.
- **F10.** Establecimiento con mucha claridad de las funciones y responsabilidades.
- **F11.** Materia prima nacional de alta calidad.
- **F12.** Creación de una nueva fuente de trabajo para la comunidad.



Debilidades

- **D1.** Se elevan los costos de mano de obra, ya que se contará con personal especializado en el área de herrería y los cuales requieren de sueldos más altos.
- **D2.** También se elevan los costos de producción ya que se deben tener una política de mantenimiento preventivo en las máquinas y la infraestructura en buen estado.
- **D3.** La empresa no cuenta con una imagen corporativa.

Oportunidades

- **O1.** Tasa de crecimiento poblacional constante, que significa mayor mercado que abarcar.
- **O2.** Por encontrarse en el estado Carabobo proporciona cercanía con las ciudades importantes del centro del país para elevar sus ventas y oportunidad en el mercado.
- **O3.** El descenso de las tasas activas proporcionando un mayor financiamiento bancario.
- **O4.** La posibilidad de extender la exoneración del Impuesto al Valor Agregado a bienes de capital importados.
- **O5.** Organismo que regula y controla la libre competencia (Procompetencia).
- **O6.** El aumento de la venta de camionetas y rústicos creciente en el territorio nacional.
- **O7.** El crecimiento que viene teniendo el sector de turismo de aventura en nuestro país.
- **O8.** Estructura Gubernamental que favorece a los productores nacionales por encima de los importadores.



- **O9.** Políticas del estado que ofrecen tasas de interés bajas, y descuentos en impuestos para la producción nacional.

Amenazas

- **A1.** Una dependencia de las potencias mundiales debido a la globalización, que se traduce en una crisis nacional si algunas de estas potencias se encuentran en conflicto económico.
- **A2.** Crecimiento económico que pudiera verse frenado en cualquier momento, si continúan bajando los precios del barril de petróleo
- **A3.** Control cambiario existente en el país, que interviene directamente en los precios de maquinarias y equipos de carácter de importación.
- **A4.** El engorroso trámite para la obtención de divisas.
- **A5.** Alto índice de la inflación acumulada, afectando los precios de todo lo requerido para la inversión
- **A6.** Debido a la crisis económica presente en el país el poder adquisitivo ha disminuido considerablemente, y por no ser este producto de primera necesidad las ventas podrían verse afectadas.
- **A7.** Decretos de expropiaciones y nacionalizaciones que afectan directa e indirectamente a las inversiones en términos de garantías sobre derechos de propiedad y derechos contractuales.



Tabla N° 65: Estrategias

DO	FA
<p>D3,O1,O2,O6,O8,O9: Posicionar la empresa a través de los diferentes eventos de turismo de aventura: el crecimiento de los eventos de turismo de aventura como el Fun Race, el Off Road y el AWA 4x4 abre la posibilidad de dar a conocer el producto directamente al consumidor potencial, mostrando los modelos, la calidad, la resistencia entre otros atributos del producto.</p> <p>D3,O1,O2,O4,O6,O7,O8,O9: Penetrar el mercado central del país: mediante la contratación de promotores/vendedores y el uso de vehículos rústicos que poseen nuestros productos y estén rotulados con nuestra marca, se pretender promocionar los parachoques mediante la circulación de dichos vehículos en todo la zona central.</p> <p>D1,O9: Contratar personal capacitado, gracias al desplazamiento de los productores internacionales.</p>	<p>F5,F11,A1,A2,A3,A4: Minimizar la dependencia internacional mediante el uso de materia prima y capital humano nacional.</p> <p>F3,F4,F5,F6,F7,F8,F11,A4,A5,A6: Captar el mercado de parachoques importados, igualando su calidad por un menor precio.</p> <p>F5,F9,F10,F11,A4: Mantener los niveles mínimos de inventarios necesarios para atender la demanda.</p>
FO	DA
<p>F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9, O1,O2,O4,O6,O7,O8,O9: Penetrar el mercado central del país: mediante la contratación de promotores/vendedores y el uso de vehículos rústicos que poseen nuestros productos y estén rotulados con nuestra marca, se pretender promocionar los parachoques mediante la circulación de dichos vehículos en todo la zona central</p> <p>F2,F4,O3,O7,O8: Establecer alianzas estratégicas con empresas que pertenezcan al mismo ramo y que brinden productos de buena calidad, para que de esta forma este vínculo cree en los consumidores una relación entre la calidad de ambas empresas; y de esta manera la marca nueva se dé a conocer de una forma más rápida.</p>	<p>A4,D2: comprar maquinarias que tengan representantes de la marca a nivel nacional, para disminuir costos, y garantizar el mantenimiento preventivo de los equipos.</p>

Fuente: Elaboración propia.



Tabla N° 66: Plan Operativo

Estrategia	Encargado del Desarrollo
Posicionar la empresa a través de los diferentes eventos de turismo de aventura	Gerente Vendedores
Penetrar el mercado central del país:	Gerente Jefe de Administración
Contratar personal capacitado, gracias al desplazamiento de los productores internacionales.	Gerente Jefe producción Jefe de Administración
Minimizar la dependencia internacional mediante el uso de materia prima y capital humano nacional	Jefe producción
Captar el mercado de parachoques importados, igualando su calidad por un menor precio.	Jefe producción
Mantener los niveles mínimos de inventarios necesarios para atender la demanda.	Jefe producción
Establecer alianzas estratégicas con empresas que pertenezcan al mismo ramo y que brinden productos de buena calidad	Gerente
comprar maquinarias que tengan representantes de la marca a nivel nacional, para disminuir costos, y garantizar el mantenimiento preventivo de los equipos	Jefe producción Jefe de Administración

Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO IX

MARCO LEGAL

A la hora de instalar una planta es necesario cumplir con ciertos trámites legales requeridos por códigos y leyes que regulan la creación y funcionamiento de las compañías y de la actividad comercial e industrial en el país. Algunos de estos trámites son: Registro Mercantil, Alcaldía, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Servicio Nacional Integrado de Administración Tributaria (SENIAT), Instituto Venezolano de los seguros Sociales (IVSS), Instituto Nacional de Cooperación Educativa socialista (INCES), Cuerpo de Bombero del municipio donde ha de ubicarse la empresa, entre otros.

Lo primero que se debe realizar es la elección de la Forma Societaria o de Organización Mercantil más conveniente permitida por la Normativa Nacional, de esta manera el Código de Comercio de Venezuela permite principalmente las siguientes formas de Sociedades:

- ✓ Sociedad en nombre colectivo
- ✓ Sociedad Anónima
- ✓ Sociedad de responsabilidad Limitada

Luego, determinar el Nombre o Denominación social de la empresa: La elección del nombre de la empresa deberá ser acorde a lo establecido por el Código de Comercio. Así establece para las Compañías Anónimas y Sociedades de Responsabilidad Limitada para su denominación social, pueden referirse a su objeto o bien formarse con cualquier nombre de fantasía o de persona, pero deberán necesariamente agregarse la mención de "Compañía Anónima" (C.A.) o "Compañía de Responsabilidad Limitada" (S.R.L.), según sea el caso.



Una vez aceptado el nombre se procede a la redacción del documento Constitutivo y Estatutos Sociales de la empresa y se requiere necesariamente de Asesoría legal, es decir, los documento deben ser elaborados y visados por un Abogado.

Los Estatutos Sociales son el régimen que regulará las relaciones laborales y sociales de la compañía de manera detallada.

El Documento constitutivo y los estatutos sociales deben cumplir con todas las formalidades y requisitos exigidos (para cada caso en particular) en los Artículos 211 al 215 del Código de Comercio de Venezuela. El Contrato de Sociedad puede otorgarse mediante documento público o documento privado, la redacción de los documentos debe realizarse en papel sellado o en su defecto en papel blanco oficio, respetando los márgenes del papel sellado a doble espacio, que no pasen de 30 líneas cada página.

Seguido de esto se procede a determinar el aporte del Capital Mínimo requerido constituyendo los recursos que serán destinados a conformar el fondo común social, con el cual se crea el patrimonio autónomo de la Sociedad (Artículo 208 del Código de Comercio). El aporte realizado más frecuente es en dinero, el cual debe establecerse la época y cantidad en que será entregado a la caja social; otros aportes permitidos son:

- ✓ En especie, comprende el crédito personal o el aporte por cesión de crédito.
- ✓ Aporte en Industria, solo se admite en las sociedades de personas, en las sociedades de capital

Generalmente se requiere el pago mínimo del 20% del monto total del Capital Social asignado, salvo los casos especiales que refiera la ley.



Otro de los aspectos más importantes para la conformación de una empresa es la inscripción del documento ante el Registro Mercantil: El legislador exige que dentro de los 15 días siguientes a la celebración del contrato, debe presentarse ante el Registrador Mercantil un ejemplar del Documento Constitutivo y un ejemplar de los Estatutos sociales de la Sociedad. El Registrador competente para estas actuaciones es el que territorialmente resulte idóneo con relación al domicilio establecido por la compañía. Adicionalmente deberá pagarse para el Registro del documento el monto correspondiente a las tarifas calculadas por el Registro Mercantil, que será depositada en un Banco que el mismo establezca.

La inscripción del documento pasará por un análisis y revisión que realizará el Registrador mercantil, para verificar el cumplimiento de todos los recaudos y requisitos exigidos por ley. Una vez que el registrador apruebe el documento ordenara su inscripción, con la formación del expediente en el cual se agregará toda la documentación producida durante la existencia de la compañía que se registró, la fijación de una copia del documento registrado, por un lapso de seis meses, en el Registro Mercantil, la publicación prescrita debe realizarse dentro de los primeros 15 días siguientes al otorgamiento del documento constitutivo en la Gaceta Forense del Registro Mercantil; la duración del Registro de la compañía puede variar si se realiza la solicitud de habilitación ante el Registro y cancelando la tarifa correspondiente a la misma según sea el caso.

Por último se acude a una entidad bancaria (la de su preferencia), para verificar los requisitos necesarios para solicitar la apertura de una cuenta en nombre de la compañía y depositar en la misma el dinero correspondiente al Capital social aportado.



Por otra parte, todas las empresas tienen la obligación de estar inscritas en el SENIAT, mediante el cual se le asigna el registro de información fiscal (RIF), de esta forma se obtiene el número de identificación tributaria (NIT).

El registro de información fiscal (RIF), no es más que la identificación de las personas naturales o jurídicas responsables del impuesto sobre la renta y los agentes de retención; esta inscripción se hace a través de las oficinas del servicio nacional integrado de administración tributaria (SENIAT); por su parte, el número de identificación tributaria (NIT), es un instrumento de control de los contribuyentes por parte del SENIAT, que permite el seguimiento y actualización de sus tributos al estado. Ese documento se solicita una vez obtenido el RIF.

Para que una empresa pueda ejercer su actividad, necesita de la licencia de industria y comercio, mejor conocido como la patente; para ello se debe consignar solicitud en original y copia, se debe tener el registro mercantil, el RIF, una declaración jurada simple por parte del solicitante de que no mantiene ningún tipo de obligación de carácter tributario con el municipio, entre otros.

Tal como se menciona al inicio de este capítulo, otro de los trámites que debe realizarse a la hora de la formación de una empresa es la inscripción en el instituto nacional de cooperativas educativas social (INCES); toda persona natural o jurídica que genere empleo a 5 o más trabajadores, debe aportar una alícuota del 2% del total pagado por sueldos y salarios. En el mismo orden de ideas, cuando en una empresa se contemplan la contratación de 1 o más empleados, la organización debe inscribirse en el instituto Venezolano de Seguro Social (IVSS).

9.1 Otras Leyes y reglamentos

Tomando como base la Ley Orgánica del Trabajo, se presentan algunos de los artículos más relevantes relacionados con el personal a contratarse



Del contrato de trabajo

Artículo 67. El contrato de trabajo es aquel mediante el cual una persona se obliga a prestar servicios a otra bajo su dependencia y mediante una remuneración.

Artículo 68. El contrato de trabajo obligará a lo expresamente pactado y a las consecuencias que de él se deriven según la Ley, la costumbre, el uso local y la equidad.

Artículo 69. Si en el contrato de trabajo celebrado por un patrono y un trabajador no hubiere estipulaciones expresas respecto al servicio que deba prestarse y a la remuneración, éstos se ajustarán a las normas siguientes:

- El trabajador estará obligado a desempeñar los servicios que sean compatibles con sus fuerzas, aptitudes, estado o condición, y que sean del mismo género de los que formen el objeto de la actividad a que se dedique el patrono; y
- La remuneración deberá ser adecuada a la naturaleza y magnitud de los servicios y no podrá ser inferior al salario mínimo ni a la que se pague por trabajos de igual naturaleza en la región y en la propia empresa.

Cuando la labor ordenada no sea, a juicio del trabajador, de las que está obligado a ejecutar, deberá cumplirla, siempre que no sea manifiestamente improcedente y no ponga en peligro al propio trabajador o a la actividad de la empresa, establecimiento o explotación del patrono, consignando ante éste o su representante su no conformidad, sin que el haber cumplido la orden implique su aceptación de las modificaciones de las condiciones de trabajo, si fuere el caso.

Artículo 70. El contrato de trabajo se hará preferentemente por escrito, sin perjuicio de que pueda probarse su existencia en caso de celebrarse en forma oral.



De la suspensión de la relación de trabajo

Artículo 93. La suspensión de la relación de trabajo no pondrá fin a la vinculación jurídica existente entre el patrono y el trabajador.

Artículo 94. Serán causas de suspensión:

- El accidente o enfermedad profesional que inhabilite al trabajador para la prestación del servicio durante un período que no exceda de doce (12) meses, aun cuando del accidente o enfermedad se derive una incapacidad parcial y permanente
- La enfermedad no profesional que inhabilite al trabajador para la prestación del servicio durante un período El servicio militar obligatorio.
- El descanso pre y postnatal.
- El conflicto colectivo declarado de conformidad con esta Ley.
- La detención preventiva a los fines de averiguación judicial o policial, cuando el trabajador no hubiere incurrido en causa que la justifique.
- La licencia concedida al trabajador por el patrono para realizar estudios o para otras finalidades en su interés.
- Casos fortuitos o de fuerza mayor que tengan como consecuencia necesaria, inmediata y directa, la suspensión temporal de las labores.

Artículo 95. Durante la suspensión, el trabajador no estará obligado a prestar el servicio ni el patrono a pagar el salario.

Quedan a salvo las prestaciones establecidas por la Seguridad Social o por la convención colectiva y los casos que por motivo de equidad determine el Reglamento, dentro de las condiciones y límites que éste fije.

De la terminación de la relación de trabajo

Artículo 98. La relación de trabajo puede terminar por despido, retiro, voluntad común de las partes o causa ajena a la voluntad de ambas.



Artículo 99. Se entenderá por despido la manifestación de voluntad del patrono de poner fin a la relación de trabajo que lo vincula a uno o más trabajadores.

Artículo 102. Serán causas justificadas de despido los siguientes hechos del trabajador:

- Falta de probidad o conducta inmoral en el trabajo;
- Vías de hecho, salvo en legítima defensa;
- Injuria o falta grave al respeto y consideración debidos al patrono, a sus representantes o a los miembros de su familia que vivan con él;
- Hecho intencional o negligencia grave que afecte a la seguridad o higiene del trabajo;
- Omisiones o imprudencias que afecten gravemente a la seguridad o higiene del trabajo;
- Inasistencia injustificada al trabajo durante tres (3) días hábiles en el período de un (1) mes.
- La enfermedad del trabajador se considerará causa justificada de inasistencia al trabajo. El trabajador deberá, siempre que no exista circunstancias que lo impida, notificar al patrono la causa que lo imposibilite para asistir al trabajo;
- Perjuicio material causado intencionalmente o con negligencia grave en las máquinas, herramientas y útiles de trabajo, mobiliario de la empresa, materias primas o productos elaborados o en elaboración, plantaciones y otras pertenencias;
- Revelación de secretos de manufactura, fabricación o procedimiento;
- Falta grave a las obligaciones que impone la relación de trabajo; y
- Abandono del trabajo.

Del salario

Artículo 133. Se entiende por salario la remuneración, provecho o ventaja, cualquiera fuere su denominación o método de cálculo, siempre que pueda



evaluarse en efectivo, que corresponda al trabajador por la prestación de su servicio y, entre otros, comprende las comisiones, primas, gratificaciones, participación en los beneficios o utilidades, sobresueldos, bono vacacional, así como recargos por días feriados, horas extras o trabajo nocturno, alimentación y vivienda.

Artículo 147. El salario deberá pagarse en dinero efectivo. Por acuerdo entre el patrono y el trabajador podrá hacerse mediante cheque bancario o por órgano de una entidad de ahorro y préstamo u otra institución bancaria, conforme a las normas que establezca el Reglamento de esta Ley.

No se permitirá el pago en mercancías, vales, fichas o cualquier otro signo representativo con que quiera sustituirse la moneda. Podrá estipularse como parte del salario, cuando ello conlleve un beneficio social para el trabajador, la dotación de vivienda, la provisión de comida y otros beneficios de naturaleza semejante.

Artículo 151. El pago del salario deberá efectuarse en día laborable y durante la jornada, circunstancia que deberán conocer previamente los trabajadores interesados. Cuando el día de pago coincida con un día no laborable, el pago de los salarios se hará en el día hábil inmediatamente anterior.

Artículo 157. Los días comprendidos dentro del período de vacaciones, sean hábiles, feriados de remuneración obligatoria o de descanso semanal, serán remunerados.

De las condiciones de trabajo

Artículo 185. El trabajo deberá prestarse en condiciones que:

- Permitan a los trabajadores su desarrollo físico y síquico normal;
- Les dejen tiempo libre suficiente para el descanso y cultivo intelectual y para la recreación y expansión lícita;



- Presten suficiente protección a la salud y a la vida contra enfermedades y accidentes; y
- Mantengan el ambiente en condiciones satisfactorias.

De la jornada de trabajo

Artículo 189. Se entiende por jornada de trabajo el tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrono y no puede disponer libremente de su actividad y de sus movimientos.

Se considera que el trabajador está a disposición del patrono desde el momento en que llega al lugar donde deba efectuar su trabajo, o donde deba recibir ordeñes o instrucciones respecto al trabajo que se ha de efectuar en cada día, hasta que pueda disponer libremente de su tiempo y de su actividad.

Artículo 190. Cuando por la naturaleza de la labor el trabajador no pueda ausentarse del lugar donde efectúe sus servicios durante las horas de reposo y de comidas, la duración de estos reposos y comidas será imputada como tiempo de trabajo efectivo a su jornada normal de trabajo.

Artículo 191. Se entenderá por labor cuya naturaleza no permite al trabajador ausentarse del lugar donde efectúe sus servicios, aquella cuya ejecución requiere su presencia en el sitio de trabajo o haga necesario mantenerse en él para atender ordeñes del patrono o emergencias.

Artículo 195. Salvo las excepciones previstas en esta Ley, la jornada diurna no podrá exceder de ocho (8) horas diarias, ni de cuarenta y cuatro (44) semanales; la jornada nocturna no podrá exceder de siete (7) horas diarias, ni de cuarenta (40) semanales; y la jornada mixta no podrá exceder de siete y media (7 1/2) horas por día, ni de cuarenta y dos (42) por semana. Se considera como jornada diurna la cumplida entre las 5:00 a.m. y las 7:00 p.m.

Se considera como jornada nocturna la cumplida entre las 7:00 p.m. y las 5:00 a.m. Se considera como jornada mixta la que comprende períodos de trabajo



diurnos y nocturnos. Cuando la jornada mixta tenga un período nocturno mayor de cuatro (4) horas, se considerará como jornada nocturna

De los días hábiles para el trabajo:

Artículo 211. Todos los días del año son hábiles para el trabajo con excepción de los feriados.

Artículo 212. Son días feriados, a los efectos de esta Ley:

- Los domingos
- El 1° de enero; el Jueves y el Viernes Santos; el 1° de mayo y el 25 de diciembre
- Los señalados en la Ley de Fiestas Nacionales
- Los que se hayan declarado o se declaren festivos por el Gobierno Nacional, por los Estados o por las Municipalidades, hasta un límite total de tres (3) por año.

Durante los días feriados se suspenderán las labores y permanecerán cerradas para el público las empresas, explotaciones y establecimientos, sin que se pueda efectuar en ellos trabajos de ninguna especie, salvo las excepciones previstas en esta Ley.

De las vacaciones

Artículo 219. Cuando el trabajador cumpla un (1) año de trabajo ininterrumpido para un patrono, disfrutará de un período de vacaciones remuneradas de quince (15) días hábiles. Los años sucesivos tendrá derecho además a un (1) día adicional remunerado por cada año de servicio, hasta un máximo de quince (15) días hábiles.



A los efectos de la concesión del día adicional de vacación previsto en este artículo, el tiempo de servicio se empezará a contar a partir de la fecha de entrada en vigencia de esta Ley.

De la higiene y la seguridad en el trabajo

Artículo 236. El patrono deberá tomar las medidas que fueren necesarias para que el servicio se preste en condiciones de higiene y seguridad que respondan a los requerimientos de la salud del trabajador, en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

El Ejecutivo Nacional, en el Reglamento de esta Ley o en disposiciones especiales, determinará las condiciones que correspondan a las diversas formas de trabajo, especialmente en aquellas que por razones de insalubridad o peligrosidad puedan resultar nocivas, y cuidará de la prevención de los infortunios del trabajo mediante las condiciones del medio ambiente y las con él relacionadas.

El Inspector del Trabajo velará por el cumplimiento de esta norma y fijará el plazo perentorio para que se subsanen las deficiencias. En caso de incumplimiento, se aplicarán las sanciones previstas por la Ley.

Artículo 237. Ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos sicosociales, agentes químicos, biológicos o de cualquier otra índole, sin ser advertido acerca de la naturaleza de los mismos, de los daños que pudieren causar a la salud, y aleccionado en los principios de su prevención.

Artículo 242. Los patronos comprendidos en el artículo anterior deberán además sostener a su costo:

- Un puesto de primeros auxilios suficientemente provisto para atender a la primera curación de accidentados y enfermos y para combatir las endemias locales, con los medicamentos necesarios para la prevención y curación,



incluyendo los sueros para mordeduras de serpientes en zonas rurales y otros semejantes; y

- Un médico y un farmacéutico por cada cuatrocientos (400) trabajadores o fracción mayor de doscientos (200).

9.2. Ley de política habitacional (LPH)

Según Gaceta Oficial N° 4.659 Extraordinaria del 15 de Diciembre de 1993), se establece el Ahorro Habitacional Obligatorio, constituido por los aportes que mensualmente deberán efectuar los empleados (u obreros) y los empleadores (o patronos), tanto del Sector Público como del Sector privado, en Instituciones Hipotecarias regidas por la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras y por la Ley del Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo.

El cálculo de los aportes para la LPH es simple, en el artículo 19 de la Ley se establece que el aporte de los empleados y obreros será del uno por ciento (1%) del sueldo mensual básico y el aporte de los patronos, del dos por ciento (2%) del mismo monto. De esta forma, así quedan las formulas:

- $(\text{Sueldo básico mensual} \times 0,01) / 2 = \text{Aporte mensual LPH (trabajador)}$
- $(\text{Sueldo básico mensual} \times 0,02) / 2 = \text{Aporte mensual LPH (empresa)}$

Los empleadores o patronos deberán retener las cantidades a los trabajadores, agregar los aportes que les corresponden y depositarlos en cuentas a nombre de cada empleado y obrero dentro de los primeros siete 7 días hábiles de cada mes. Los bancos usualmente requieren los datos del empleado, su número de cédula, el monto por cada empleado y el monto aportado por la empresa. La excepción aplica en aquellos hombres que hayan alcanzado la edad de sesenta años y las mujeres sobre los cincuenta y cinco años, salvo que manifiesten su voluntad de continuar aportando al Ahorro Habitacional, o que ya sean beneficiarios de un préstamo hipotecario.



9.3. Instituto Venezolano del Seguro Social:

La seguridad social en Venezuela está, hasta ahora, básicamente en manos del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, IVSS. El IVSS, constituido como un sistema de seguros obligatorios que recibe aportes de los trabajadores, los patronos y el sector público, fue ampliando su cobertura y expandiéndose durante un largo período en que funcionó razonablemente bien. Se organiza de la siguiente manera: el sistema recibe cotizaciones mensuales y, con ellas, paga las pensiones y jubilaciones de los beneficiarios, utilizando para eso el sistema de financiamiento sobre la marcha o de "reparto", lo que significa que todo el dinero llega a un fondo común y luego es gastado según las obligaciones contraídas año a año.

9.4. Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialistas (INCES)

Es un organismo autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Economía Comunal, creado por Ley el 22 de Agosto de 1959 y reglamentado por Decreto el 11 de Marzo de 1960 bajo la denominación de Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE). En el 2003 de acuerdo con Decreto publicado en la Gaceta Oficial N° 37.809 de fecha 03 de Noviembre, se reforma el reglamento de la Ley del INCE, con la finalidad de reorganizarlo y adecuarlo a los intereses del país y al proceso de reconversión industrial, proceso que enmarca posteriormente su concepción y visión, dentro del ámbito de un socialismo abierto y participativo.

Artículo 10: las unidades productivas, empresas y establecimientos de propiedad privada o colectiva tendrán la obligación de emplear y enseñar, o hacer enseñar metódicamente una actividad productiva a un número de aprendices, que serán adolescentes seleccionados a tal efecto.



Las enseñanzas de aprendices instrumentan los programas de capacitación para las actividades productivas que sean aprobadas por el consejo directivo del Instituto.



CONCLUSIONES

Al inicio del presente estudio, se estableció como objetivo principal, la elaboración de un plan de negocio que permitiera el desarrollo y funcionamiento de una planta, dedicada a la fabricación de parachoques para rústicos en el Estado Carabobo; es por ello, que fueron planteados objetivos específicos para dar cumplimiento a la estructura que debe seguir el mismo, de los cuales se puede concluir lo siguiente:

- ✓ La metodología de Plan de Negocio se adapta a la propuesta de creación de una planta productora de parachoques para rústicos, para el análisis de la factibilidad de la misma; pues ofrece a los inversionistas y planificadores la cuantificación de las oportunidades para la implementación del proyecto, en cuanto a inserción en el mercado, requerimientos técnicos y rentabilidad. Además se presentó un análisis del entorno externo e interno al proyecto, que permitió el diseño de estrategias para la ejecución de éste y se valorizaron las variables de mercadotecnia relacionadas al estudio.
- ✓ Mediante el estudio técnico y en referencia a la ubicación de la planta, se escogió con anticipación a la región central, por ser una de las regiones más pobladas e industrializadas, a demás de poseer excelentes vías de acceso a diferentes estados del país. Finalmente es conveniente instalar la planta en el Estado Carabobo, Municipio Libertador, localidad de Tocuyito, dado los resultados obtenidos usando el método cualitativo de ponderación por puntos, donde se analizaron los factores primarios y específicos para la localización de la planta.
- ✓ En relación al estudio económico y en base a los diferentes indicadores de rentabilidad, valor actual, tasa interna de retorno y tiempo de pago se determino que el proyecto es rentable, es decir que los ingresos netos recuperan la inversión inicial a una tasa mínima de rendimiento, generando



beneficios tanto para el capital propio como para el total. En general se puede decir que las ganancias reales del proyecto, superan las ganancias mínimas exigidas. En relación al análisis de sensibilidad, fue significativa la vulnerabilidad del proyecto ante cambios leves en el precio de venta, que influye directamente en los Ingresos Brutos; caso contrario a los cambios del costo de materiales directos como las láminas y tubos de acero, que no mostraron mayor sensibilidad a una variación de sus precios.

- ✓ Finalmente se evidencia como una oportunidad de desarrollo sustentable para la entidad Carabobeña, la creación de una planta de este tipo, partiendo del aumento de los deportes extremos y del turismo de aventura ya que quienes lo practican son los principales demandantes de los parachoques. Siendo la instalación de una planta de este tipo, el primer paso para el aprovechamiento de dicha oportunidad.



RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar estudios de mercados, que permitan identificar variaciones en el entorno, que generen cambios significativos a las condiciones en las que fue planteado el estudio, para así tomar previsiones y anticipar fluctuaciones en la demanda u oferta de los parachoques tanto delanteros como traseros para rústicos.

- ✓ Realizar estudios de aceptación de producto, donde se enfaticen aspectos como el rendimiento, acabado y resistencia, para brindar así productos de calidad

- ✓ Realizar estudios de mercado que se orienten a identificar nuevas preferencias y necesidades dentro de los consumidores, para así ofrecer nuevos productos que cubran las expectativas de los mismos.

- ✓ diseñar indicadores de gestión que permitan controlar las estrategias planteadas, para así evaluar el cumplimiento de los objetivos.

- ✓ Mantener la búsqueda de proveedores que garanticen `productos de calidad a los menores costos del mercado.



- ✓ Invertir en la propuesta, ya que los resultados del estudio arrojaron que la factibilidad de la misma está garantizada, además de ser un proyecto que trae consigo beneficios tanto para los propietarios de la empresa como para la comunidad en general, al ofrecer un producto de buena calidad y a un costo relativamente menor al existente en el mercado.



BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (1999). *El Proyecto de investigación*. 3era Edición. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Arocha, C. y López, M. (2005). *Aprendizaje para realizar una investigación de mercadeo*. Segunda Edición. Ediciones DELFORN, C.A. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela
- Atagua, D. (2008). “*La supremacía de los rústicos*”. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com.ve>. [Consulta: 2009, Noviembre 12].
- Baca, U. (2001). “*Evaluación de proyectos*”. Segunda Edición, Editorial Mc Graw-Hill
- Balestrini, M. (2001). *Como se elabora el proyecto de Investigación*. Quinta edición editorial BL.
- Banco Central de Venezuela. [Documento en Línea]. Disponible en www.bcv.org.ve . [Consulta: Diciembre 12].
- Bavaresco, A. (2006). “*Proceso Metodológico en la Investigación*”. Caracas. Academia Nacional de la Ciencia
- Bravo, C y Larreal, L. (2006).”*Propuesta de un plan de negocio para la instalación de una planta de fabricación de mortero en el estado Carabobo*”. Trabajo de grado presentado en la facultad de ingeniería de la universidad de Carabobo para optar por el título de Ingeniero Industrial. Valencia, Venezuela.
- Borello, A. (2000). “*El Plan de Negocio*”. Mc Graw – Hill.



- Cámara de Fabricantes Venezolanos de productos Automotores. [Documento en Línea]. Disponible en: www.favenpa.com [Consulta: Diciembre 10].
- Cámara Nacional de Comercio de Autopartes.[Documento en Línea]. Disponible en: www.canidra.com . [Consulta: Diciembre 12].
- Carmona, H. (2002). “*Ingeniería de Métodos, Calidad y Productividad*”. 3era edición. Valencia-Venezuela. Ediciones Universidad de Carabobo.
- Cohen, A. y Sabal, J. (1988). “¿Por qué invierten los inversionistas?”. Los determinantes de la inversión privada. En **Las empresas venezolanas su gerencia**. Compilador/ Director del proyecto: Moisés Naim. Ediciones IESA, C.A., Caracas, Venezuela.
- Comisión Administradora de Divisas. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.cadivi.gob.ve> [Consulta: 2009, Noviembre 09].
- Dávila. (2005). [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve> [Consulta: 2009, Noviembre 09].
- Gómez, S. (2000). “Gerencia Estratégica”. 4ta Edición. Colombia Santa Fe. Editores Ram.
- Gómez,E. y Nuñez ,F . (2003). “Plantas Industriales”. Editado por la Universidad de Carabobo. Valencia.
- Giugni, L, Ettetdgui, C, González, I y Guerra, V. (1997). “Evaluación de proyectos de Inversión.” 2da Edición. Valencia – Venezuela. Ediciones Universidad de Carabobo.
- Guedez, C. y Bermúdez Y. (2007). “¿*Como elaborar un plan de negocios?*”, Gerencia estratégica para organizaciones. Serie de cuadernos de Ingeniería industrial.



- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). [Documento en línea]. Disponible en: www.ine.gov.ve . [Consulta: 2009, Diciembre 10].
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. Editorial Pearson. Educación de México, S.A.
- McConnell, Campbell. y Brue, Stanley. (2001). *Economía*. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Colombia.
- Mercado libre Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en <http://www.mercadolibre.com.ve/>. [Consulta: 2009, Abril 26].
- Medina, E. *Guía plan de negocios*. Departamento de Métodos, Cátedra de proyectos industriales. Universidad de Carabobo.
- Méndez, C. (2008). “*Metodología, desarrollo y diseño del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*”. Editorial Limusa, 4ta Edición.
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.mct.gob.ve>. [Consulta: 2009, Noviembre 02].
- Penfold, Michael (2002). ¿Cuánto cuesta invertir en Venezuela? Revista “Debates IESA”. Volumen VIII No. 1: 8-11.
- Reveron, V y Lomer, R. (2009). “*Elaboración de un plan de negocio para la creación de una empresa agroturística en el Estado Mérida, Venezuela.*” Trabajo de grado presentado en la facultad de ingeniería de la universidad de Carabobo para optar por el título de Ingeniero Industrial. Valencia, Venezuela.
- Salcedo, F y Valera, M. (2003). “*Estrategias de mercadeo para la línea de calzado Yeimi de la empresa Monper C.A.*” Trabajo de



grado presentado en la facultad de ingeniería de la universidad de Carabobo para optar por el título de Ingeniero Industrial. Valencia, Venezuela.

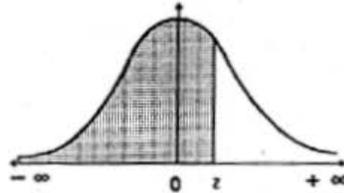
- Sellenave, Omar (1991). *Administración estratégica*, Editorial .McGraw-Hill.Colombia.
- Stanton, W., Etzel, M. y Walker, B. (2004). *Fundamentos de Marketing*. Décimotercera (13^o) edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. Impreso en México.
- Terragno, D y Lecuona, M. (2001). “*Como armar un plan de negocios*”, (Mercado/Dinero). DINERO es una publicación del grupo editorial producto.
- Uribe, M y Rodríguez, A. (2008). “*Diseño de un plan de negocio de certificación de la calidad para las empresas metalmecánicas en el estado Carabobo*” Trabajo de grado presentado en la facultad de ingeniería de la universidad de Carabobo para optar por el título de Ingeniero Industrial. Valencia, Venezuela.
- Yépez y Yépez. (2002). “*Propuesta para el desarrollo de un plan de negocios para la E/S el Tocuyo, empresa del grupo Yesuar, ubicada en el Tocuyo estado Lara*”. Trabajo de grado presentado en la facultad de ingeniería de la universidad de Carabobo para optar por el título de Ingeniero Industrial. Valencia, Venezuela.



ANEXOS

ANEXO Nº 1: DISTRIBUCION NORMAL

FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN NORMAL $N(0;1)$



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.99865	0.99869	0.99874	0.99878	0.99882	0.99886	0.99889	0.99893	0.99897	0.99900
3.1	0.99903	0.99906	0.99909	0.99913	0.99916	0.99918	0.99921	0.99924	0.99926	0.99929
3.2	0.99931	0.99934	0.99936	0.99938	0.99940	0.99942	0.99944	0.99946	0.99948	0.99950
3.3	0.99952	0.99953	0.99955	0.99957	0.99958	0.99959	0.99961	0.99962	0.99964	0.99965
3.4	0.99966	0.99968	0.99969	0.99970	0.99971	0.99972	0.99973	0.99974	0.99975	0.99976
3.5	0.99977	0.99978	0.99978	0.99979	0.99980	0.99981	0.99981	0.99982	0.99983	0.99983
3.6	0.99984	0.99985	0.99985	0.99986	0.99986	0.99987	0.99987	0.99988	0.99988	0.99989
3.7	0.99989	0.99990	0.99990	0.99990	0.99991	0.99991	0.99991	0.99992	0.99992	0.99992
3.8	0.99993	0.99993	0.99993	0.99994	0.99994	0.99994	0.99994	0.99995	0.99995	0.99995
3.9	0.99995	0.99995	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99997	0.99997
4.0	0.99997	0.99997	0.99997	0.99997	0.99997	0.99997	0.99998	0.99998	0.99998	0.99998

Nota: En el interior de la tabla se da la probabilidad de que la variable aleatoria Z, con distribución $N(0,1)$, esté por debajo del valor z.

**ANEXO 2: ENCUESTAS****Encuesta 1**

La presente encuesta tiene como finalidad ser un instrumento de evaluación de los proveedores de parachoques para rústicos aplicadas por estudiantes de ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo, como requisito académico.

Se agradece su total colaboración al responder ésta encuesta, la cual será de uso interno y de carácter confidencial.

1. ¿Qué tipo de productos metalmecánicos ofrece?

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Parachoques delantero | <input type="checkbox"/> | Porta-bidones | <input type="checkbox"/> |
| Parachoques traseros | <input type="checkbox"/> | Estribos | <input type="checkbox"/> |
| Porta-antena | <input type="checkbox"/> | Parrillera de techo | <input type="checkbox"/> |
| Barra de tiro | <input type="checkbox"/> | Porta caucho | <input type="checkbox"/> |
| Porta-Grillete | <input type="checkbox"/> | Parales | <input type="checkbox"/> |
| Todos | <input type="checkbox"/> | | |

2. ¿El diseño de los parachoques con los que cuentan están basados en?

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| Diseños propios | <input type="checkbox"/> | Diseños importados | <input type="checkbox"/> |
| Combinación de ambos | <input type="checkbox"/> | | |

3. ¿De qué tipo de materiales dispone para la fabricación de sus parachoques?

- | | | | |
|--------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| Hierro | <input type="checkbox"/> | Aluminio | <input type="checkbox"/> |
| Acero | <input type="checkbox"/> | Otras aleaciones | <input type="checkbox"/> |



4. ¿Qué modelos ofrecen?

Sellado Rally Ambos

5. ¿A qué marcas se le instilan los parachoques con mayor frecuencia? (por favor, colocar dentro de cada recuadro en una escala del 1 al 6, siendo el 6 de mayor prioridad y el 1 el de menor prioridad, su preferencia)

Toyota Ford Dodge

Mitsubishi Jepp Chevrolet

6. ¿Ofrece garantía?

Si No

7. De ofrecer, ¿Qué cubre?

Oxidación o Corrosión Desperfectos en pintura

Resistencia Desperfectos de soldadura

8. En caso de que el producto presente alguno de los desperfectos contemplados en la garantía, ¿por cuánto tiempo la cubre?

1 año 2 años

3 años

9. ¿Cuentan con el personal suficiente para atender a su cliente?

Si No

10. ¿Dicho personal se le proporciona adiestramientos para atender al cliente?

Si No



11. ¿Ofrecen algún tipo de asesoría a los clientes?

Si No

12. Si usted ofrece asesoría; ¿de qué tipo?

Pre-venta Post-venta

13. ¿De cuantos metros cuadrados dispone en su empresa?

200-400 400-600 Más de 600

14. ¿Cuánto tiempo debe esperar el cliente aproximadamente desde que emite su orden hasta que se le es proporcionada?

15. ¿Cómo es su sistema de producción?

Contra pedido Contra inventario

Combinado

16. ¿cuántos parchoques mensuales aproximadamente vende la empresa?



Encuesta 2

La presente encuesta tiene como finalidad ser un instrumento de evaluación de la demanda para la creación de una empresa de parachoques para rústicos aplicadas por estudiantes de ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo, como un requisito académico.

Se agradece su total colaboración al responder ésta encuesta, la cual será de uso interno y de carácter confidencial.

1. Edad _____
2. Sexo: F M
3. Estado civil : S C D V
4. Zona donde Reside _____
5. Su rango de sueldo está entre:

1.000 - 2.000 Bs.F	<input type="checkbox"/>
2.000 - 6.000 Bs.F	<input type="checkbox"/>
6.000 – 10.0000 Bs.F	<input type="checkbox"/>
10.000 Bs.F en adelante	<input type="checkbox"/>
6. ¿Su vehículo es de tipo rústico?
Si No

Si su respuesta es afirmativa, por favor responder las siguientes preguntas

7. ¿Le gustaría hacerle a su vehículo algún tipo de modificaciones externas?

Si No

8. Si su respuesta fue sí; ¿de qué tipo? (por favor, colocar dentro de cada recuadro en una escala del 1 al 4, siendo el 4 el de mayor prioridad y el 1 el de menor su preferencia).

Parachoques Parrillera de techo Porta-bidones Otras ¿Qué? _____

9. A la hora de comprar un parachoques, ¿Qué busca? (por favor, colocar dentro de cada recuadro en una escala del 1 al 6, siendo el 6 el de mayor prioridad y el 1 el de menor su preferencia).

Disponibilidad Precio Marca Diseño Calidad Acabado

10. ¿De qué material le gustaría a usted que fueran sus parachoques?

Metal Aluminio Hierro acerado

11. ¿A través de qué medio usted se entero de la existencia de los parachoques para rustico?

Eventos**audiovisuales****impresos****Recomendación**Off road Radio Periódicos Promotores Awa 4x4 Web Folletos Amigos Fun race Televisión Revistas Familiares Vallas



ANEXO Nº 3: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Competencia	Instalaciones físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño • Capacidad • Área de espera 	13
	Confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Vida Útil del producto • Garantía • Calidad del producto 	6, 7, 8
	Capacidad de Respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición de unidades en el momento requerido 	14,15,16
	Velocidad de Respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Dar respuesta a las necesidades de los usuarios en el momento deseado 	14, 15, 16
	Variedad de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaños • Modelos de Rústicos • Materiales 	1 ,2 ,3,4 ,5
	Atención al cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Información • Personal • Facilidades de pago 	9,10,11,12
Mercado	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Material • Diseño/modelos • Calidad • Garantía 	8,9,10
	Precio	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de pago • Facilidad de pago 	5,9
	Plaza	<ul style="list-style-type: none"> • Canal de distribución • Ubicación • Tipo de distribución 	4,9
	Promoción	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad • Promociones de venta • Relaciones publicas 	1,2,11

**ANEXO 4: VALIDACIÓN DE LAS ENCUESTAS****INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO**

(1)

ITEM	COHERENCIA	REDACCIÓN	MIDE LO QUE SE PRETENDE	TOTAL
1	5	5	5	15
2	5	5	5	15
3	5	5	5	15
4	5	5	5	15
5	5	5	5	15
6	5	5	5	15
7	5	4	5	14
8	5	5	5	15
9	4	4	4	12
10	3	3	3	9
11	5	5	5	15
12	5	5	5	15
13	5	5	5	15
14	5	5	5	15
15	5	5	5	15
16	5	4	5	14
17	5	5	5	15
18	5	5	5	15

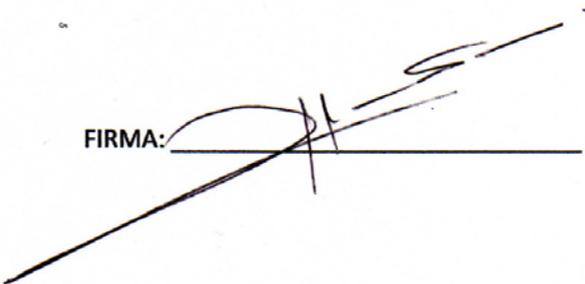
LEYENDA:

CALIFICACIÓN POR ITEM:

(5) EXELENTE = VALIDADO

(4) BUENO = MEJORAR

(3) DEFICIENTE = REDISEÑAR

OBSERVACIÓN: Eliminar pregunta n° 10, añadir pregunta referente a la VaFIRMA: 



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

1

ITEM	COHERENCIA	REDACCIÓN	MIDE LO QUE SE PRETENDE	TOTAL
1	5	4	5	14
2	4	5	5	14
3	5	5	5	15
4	5	5	5	15
5	5	4	4	13
6	5	5	5	15
7	5	5	5	15
8	5	5	5	15
9	4	5	5	14
10	4	4	5	13
11	5	5	5	15
12	5	5	5	15
13	5	5	5	15
14	5	4	5	14
15	5	5	5	15
16	5	5	5	15

LEYENDA:

CALIFICACIÓN POR ITEM:

(5) EXELENTE = VALIDADO

(4) BUENO = MEJORAR

(3) DEFICIENTE = REDISEÑAR

OBSERVACIÓN: Es válido y aplicableFIRMA: 



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

(1)

ITEM	COHERENCIA	REDACCIÓN	MIDE LO QUE SE PRETENDE	TOTAL
1	5	✓	✓	15
2	4	3	4	11
3	3	3	3	9
4	3	3	3	9
5	5	5	5	15
6	4	3	5	12
7	4	4	5	14
8	5	3	5	13
9	3	3	3	9
10	5	5	5	15
11	5	5	5	15
12				
13	5	5	✓	15
14	5	5	✓	15
15	3	3	3	9
16	5	✓	✓	15
17	5	✓	✓	15
18	4	✓	✓	15

LEYENDA:

CALIFICACIÓN POR ITEM:

(5) EXELENTE = VALIDADO

(4) BUENO = MEJORAR

(3) DEFICIENTE = REDISEÑAR

OBSERVACIÓN:

Debe modificarse los preguntas que se indican

FIRMA:



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO ²

ITEM	COHERENCIA	REDACCIÓN	MIDE LO QUE SE PRETENDE	TOTAL
1	S	S	S	15
2	S	S	S	15
3	S	S	S	15
4	S	S	S	15
5	S	S	S	15
6	S	S	S	15
7	S	S	S	15
8	S	S	S	15
9	S	S	S	15
10	S	S	S	15
11				
12				
13				
14				
15				

LEYENDA:

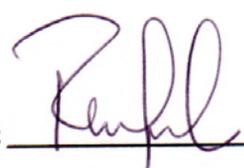
CALIFICACIÓN POR ITEM:

(5) EXELENTE = VALIDADO

(4) BUENO = MEJORAR

(3) DEFICIENTE = REDISEÑAR

OBSERVACIÓN: Lo Valido y aplicable

FIRMA: 



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO
(2)

ITEM	COHERENCIA	REDACCIÓN	MIDE LO QUE SE PRETENDE	TOTAL
1	5	5	5	15
2	5	5	5	15
3	5	5	5	15
4	5	5	5	15
5	5	5	5	15
6	5	5	5	15
7	5	4	5	14
8	5	5	5	15
9	5	5	5	15
10	5	5	5	15
11	5	5	5	15
12	5	5	5	15
13				
14				
15				

LEYENDA:

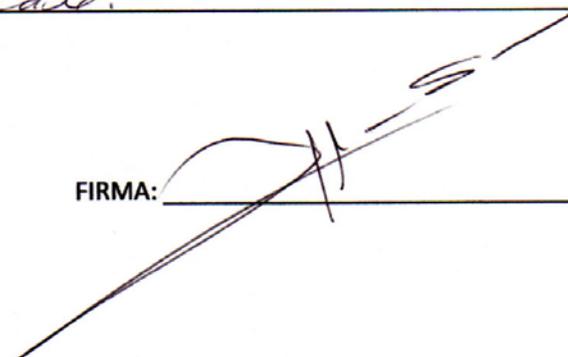
CALIFICACIÓN POR ITEM:

(5) EXELENTE = VALIDADO

(4) BUENO = MEJORAR

(3) DEFICIENTE = REDISEÑAR

OBSERVACIÓN: Encuesta aplicable.

FIRMA: 



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO
(1)

ITEM	COHERENCIA	REDACCIÓN	MIDE LO QUE SE PRETENDE	TOTAL
1	5	5	5	15
2	4	3	4	11
3	3	3	3	9
4	3	3	3	9
5	5	5	5	15
6	4	3	5	12
7	4	4	5	14
8	5	5	5	15
9	3	3	3	9
10	5	5	5	15
11	5	5	5	15
12				
13	5	5	5	15
14	5	5	5	15
15	3	3	3	9
16	5	5	5	15
17	5	5	5	15
18	4	5	5	15

LEYENDA:

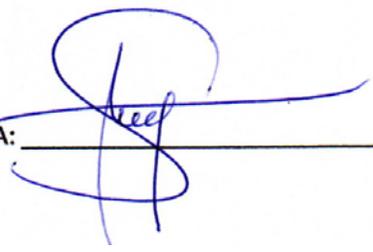
CALIFICACIÓN POR ITEM:

(5) EXELENTE = VALIDADO

(4) BUENO = MEJORAR

(3) DEFICIENTE = REDISEÑAR

OBSERVACIÓN: Debe modificarse los preguntas que se indican

FIRMA: 



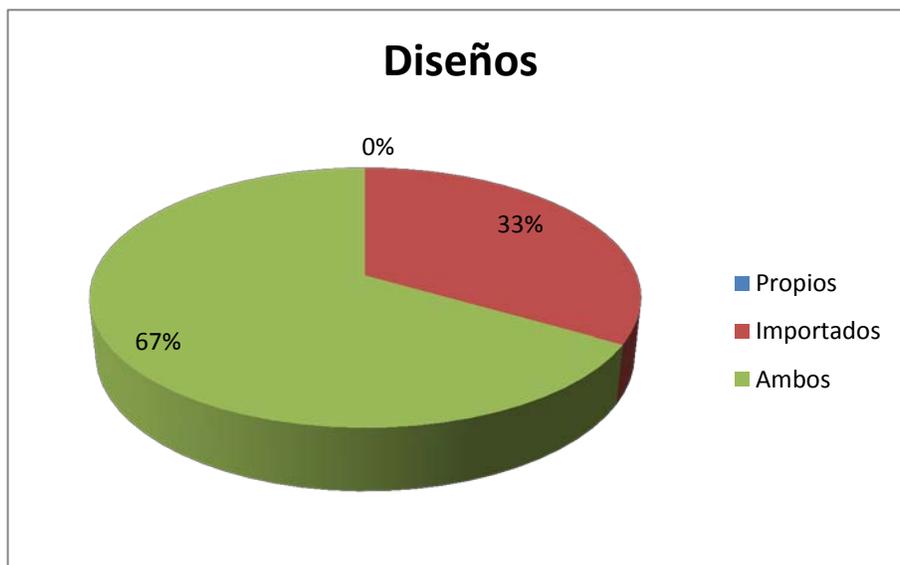
ANEXO 5: RESULTADOS DE ENCUESTA DE LA COMPETENCIA

ANEXO 5.1. Productos ofrecidos



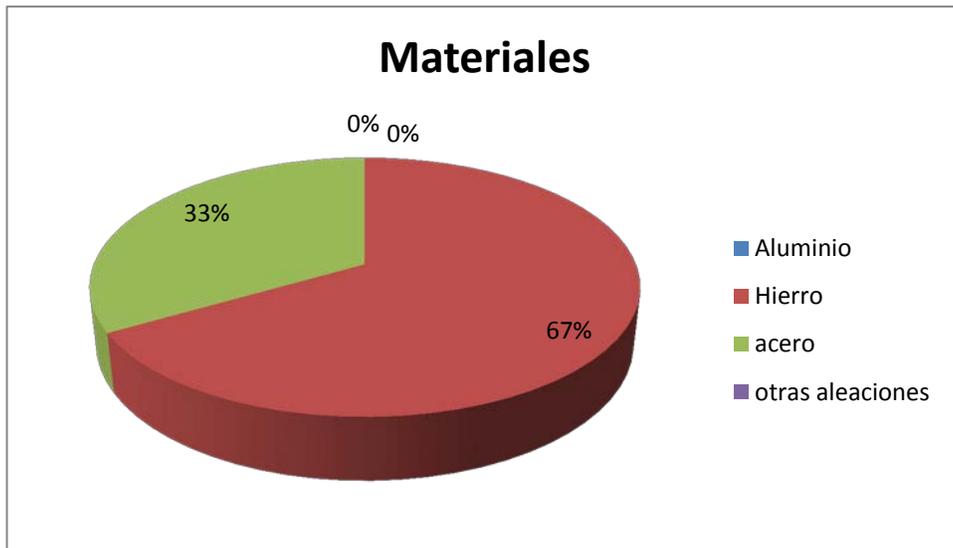
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 5.2. Diseño



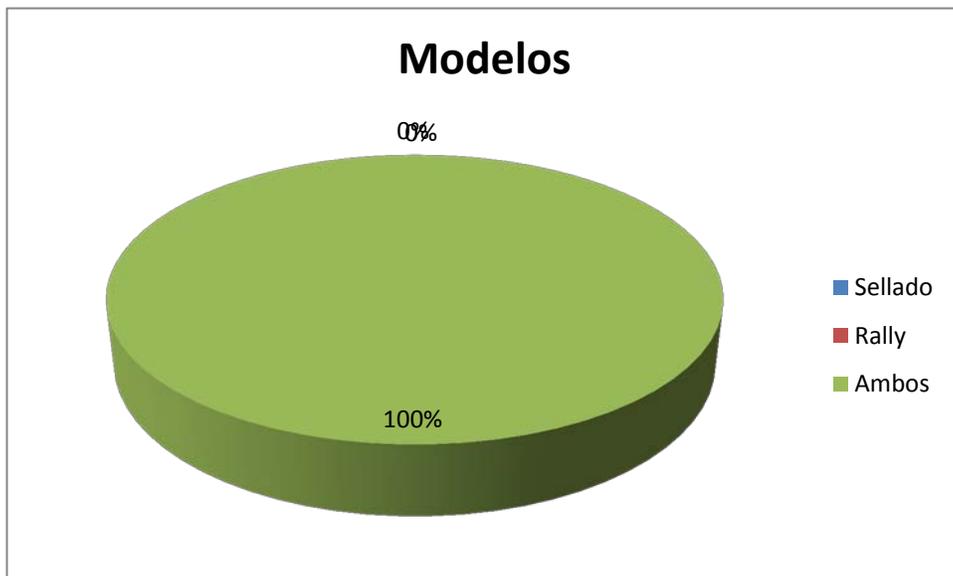
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 5.3. Materiales de fabricación



Fuente: Elaboración Propia.

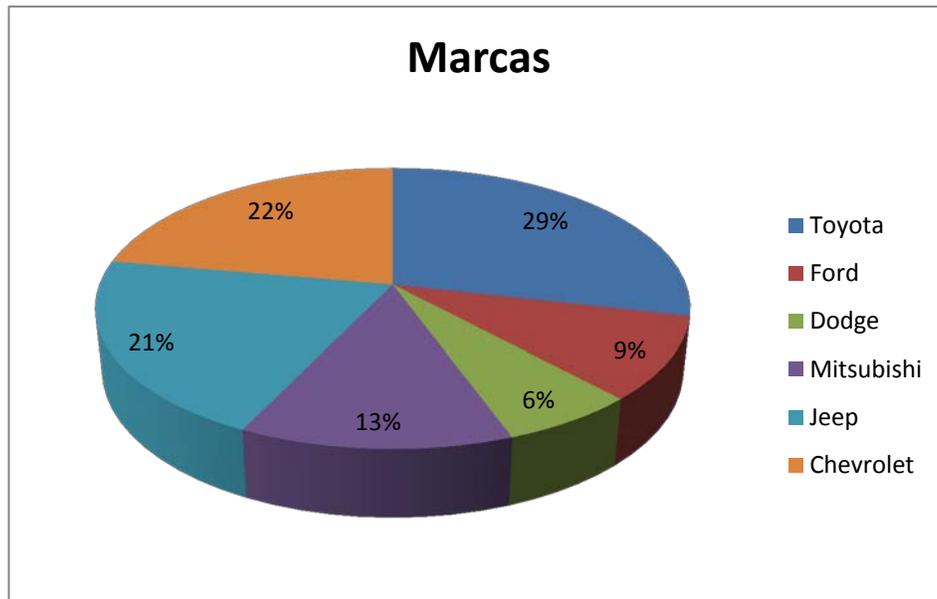
ANEXO 5.4. Modelos



Fuente: Elaboración Propia.

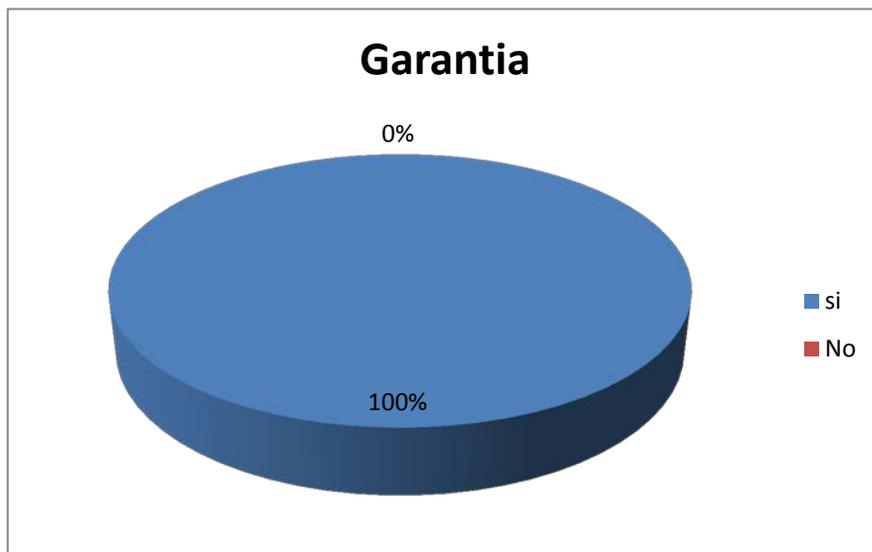


ANEXO 5.5. Marcas con mayor frecuencia



Fuente: Elaboración Propia.

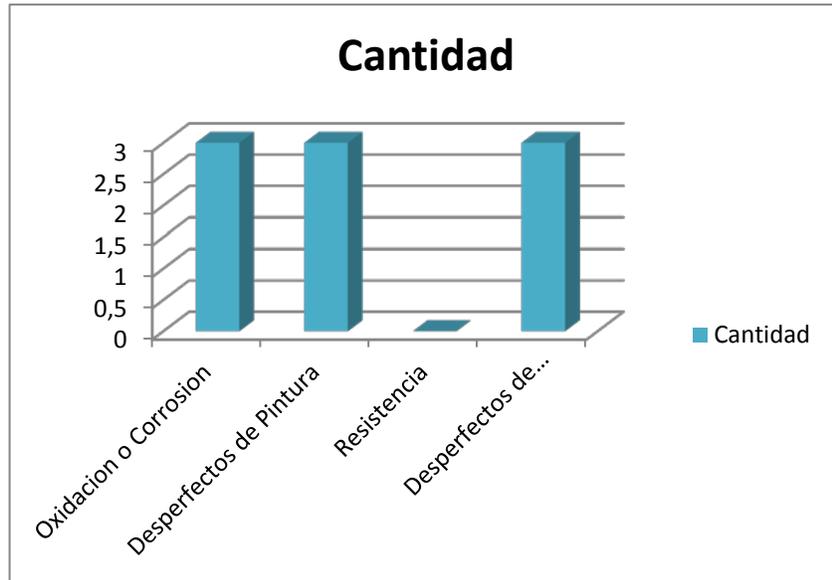
ANEXO 5.6. Garantía



Fuente: Elaboración Propia.

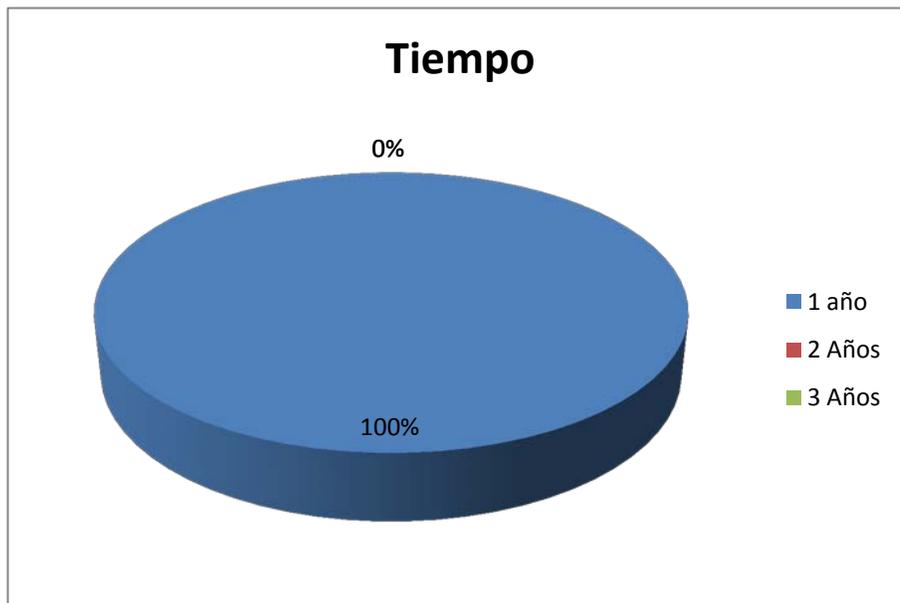


ANEXO 5.7. Que cubre la garantía



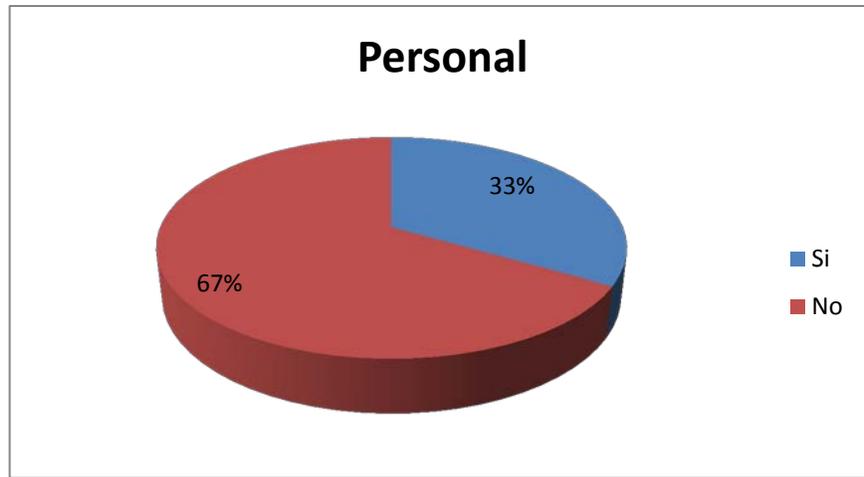
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 5.8. Tiempo de Garantía



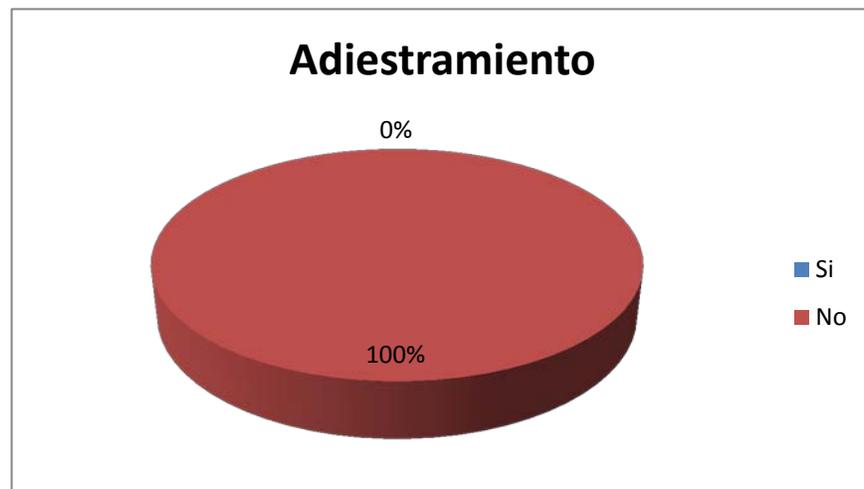
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 5.9. Personal Suficiente



Fuente: Elaboración Propia.

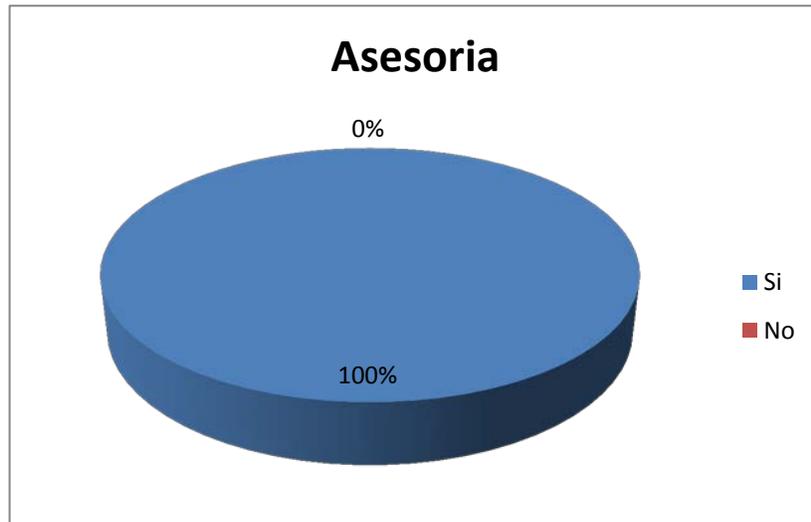
ANEXO 5.10. Personal Adiestrado



Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO 5.11 Asesoría



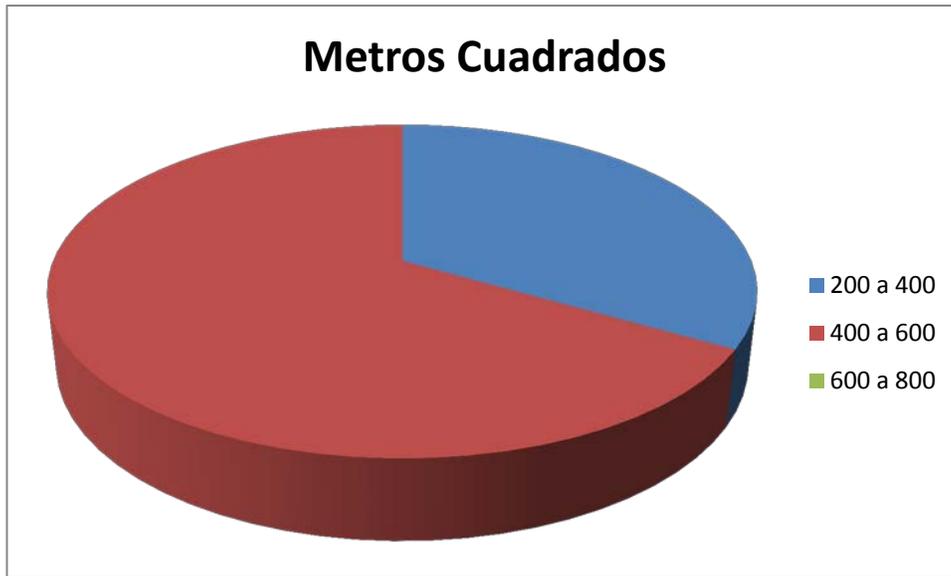
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 5.12. Tipo de asesoría



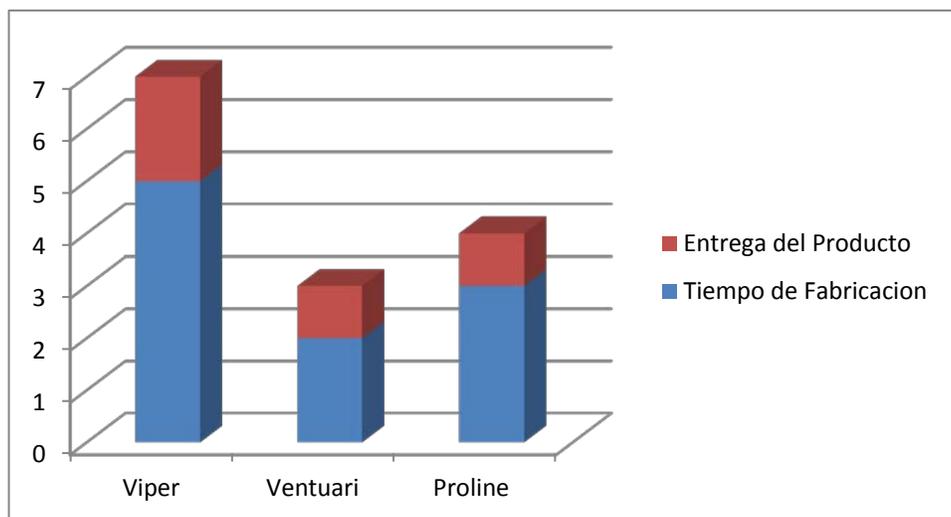
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 5.13. Metros Cuadrados



Fuente: Elaboración Propia.

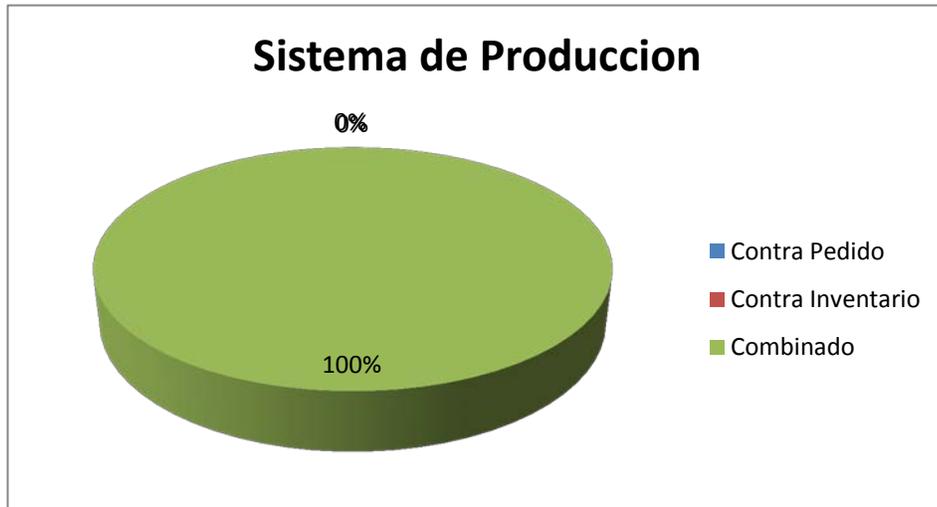
ANEXO 5.14. Tiempo de Espera



Fuente: Elaboración Propia.

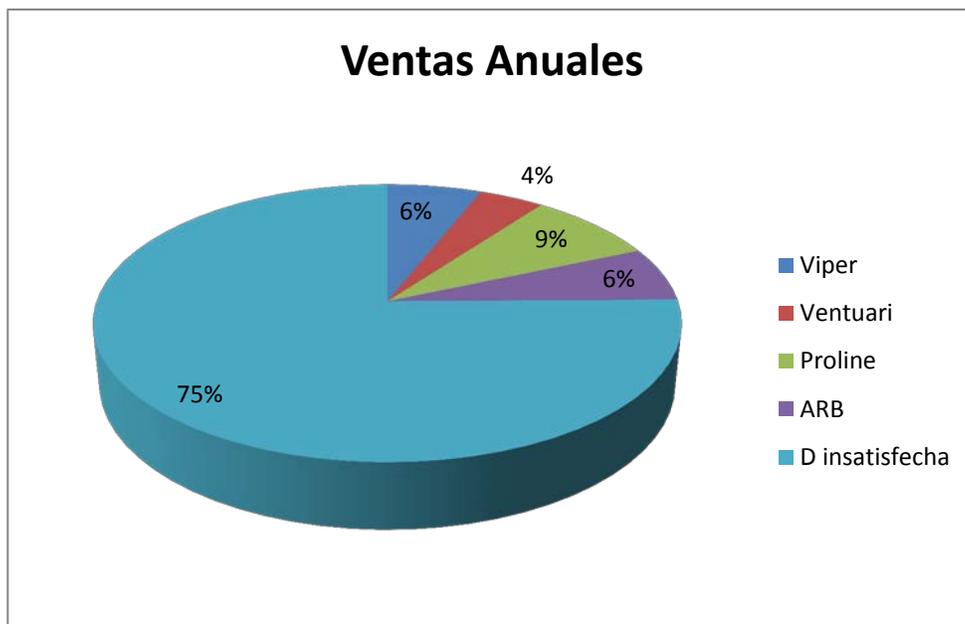


ANEXO 5.15. Sistema de Producción



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 5.16. Ventas Anuales

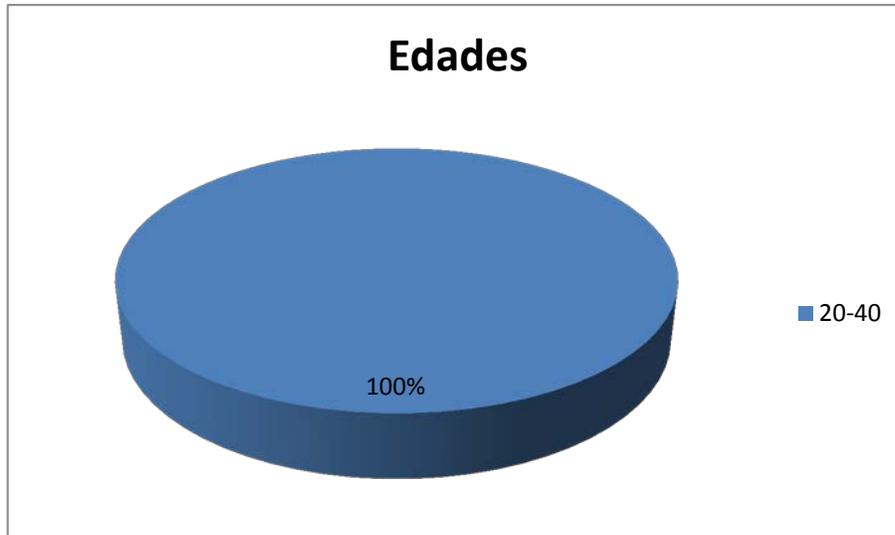


Fuente: Elaboración Propia.



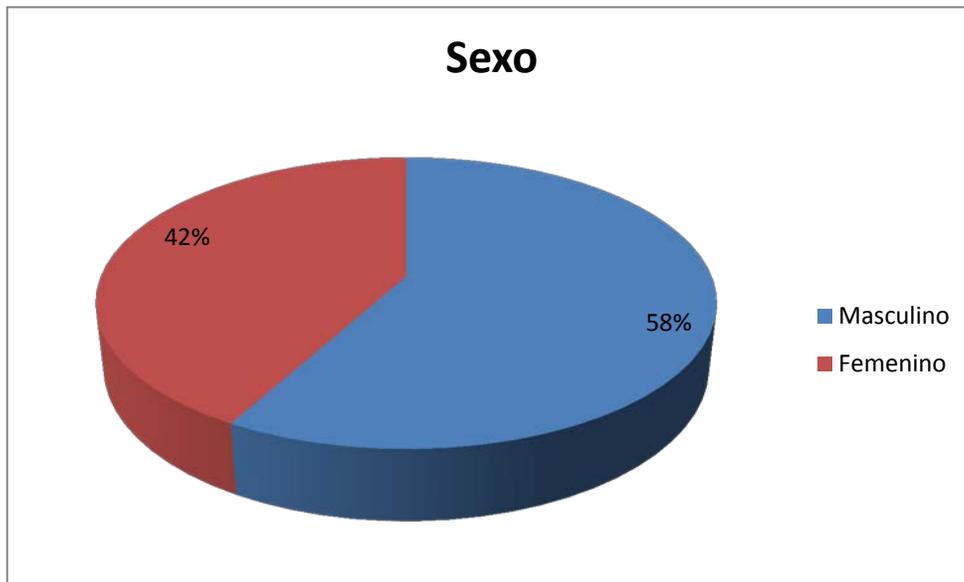
ANEXO 6: RESULTADOS DE ENCUESTA DE LOS CLIENTES

ANEXO 6.1. Edad



Fuente: Elaboración Propia

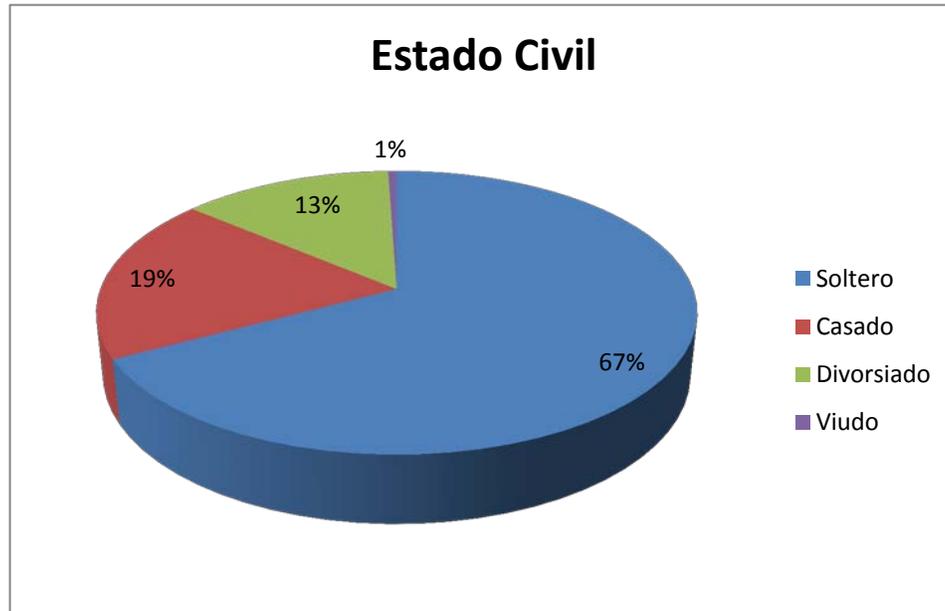
ANEXO 6.2. Sexo



Fuente: Elaboración Propia

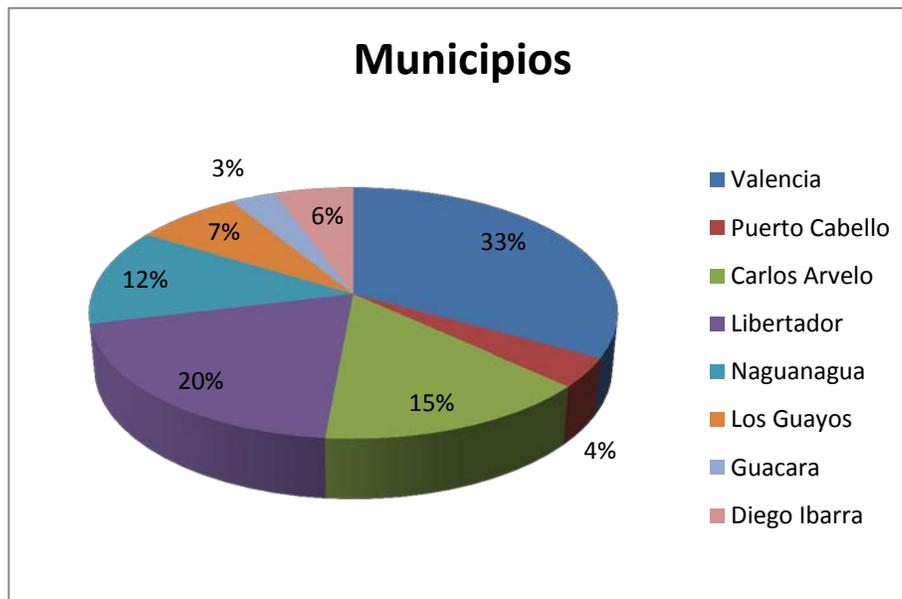


ANEXO 6.3. Estado civil



Fuente: Elaboración Propia

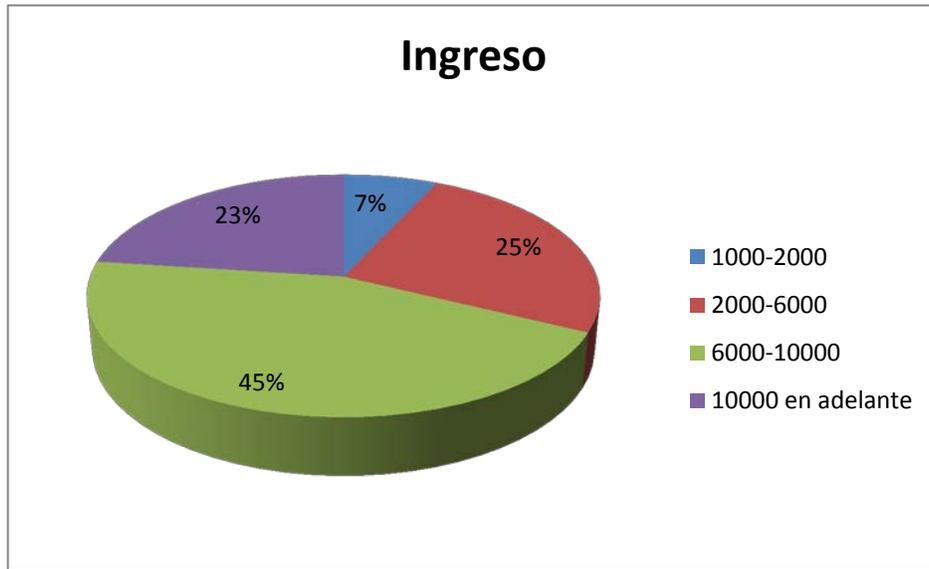
ANEXO 6.4. Zona donde reside



Fuente: Elaboración Propia.

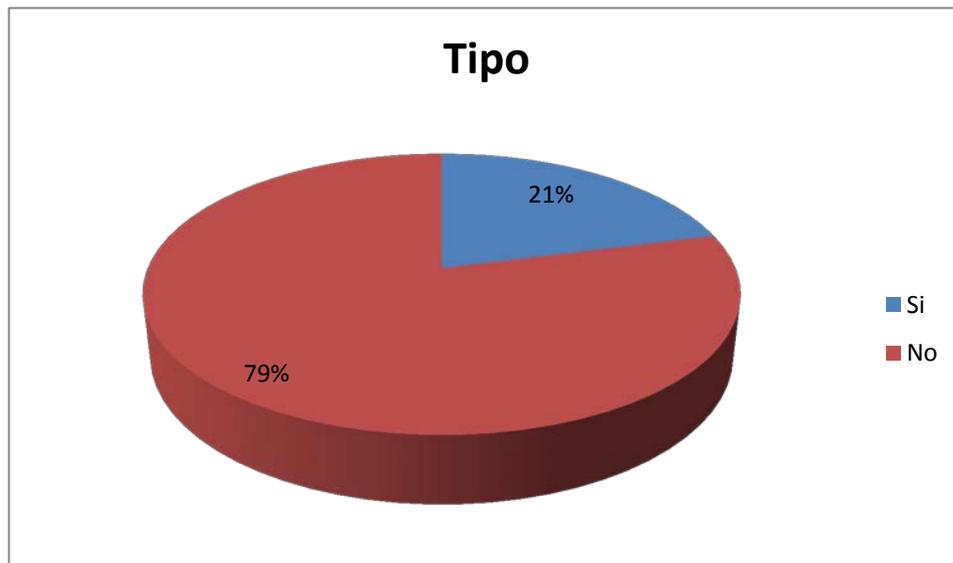


ANEXO 6.5. Sueldo



Fuente: Elaboración Propia.

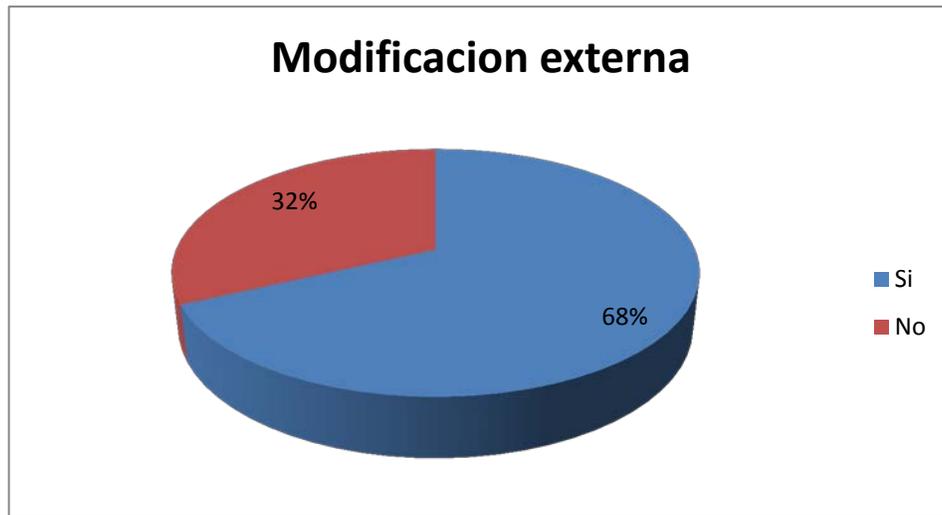
ANEXO 6.6. Tipo de Vehículo



Fuente: Elaboración Propia.

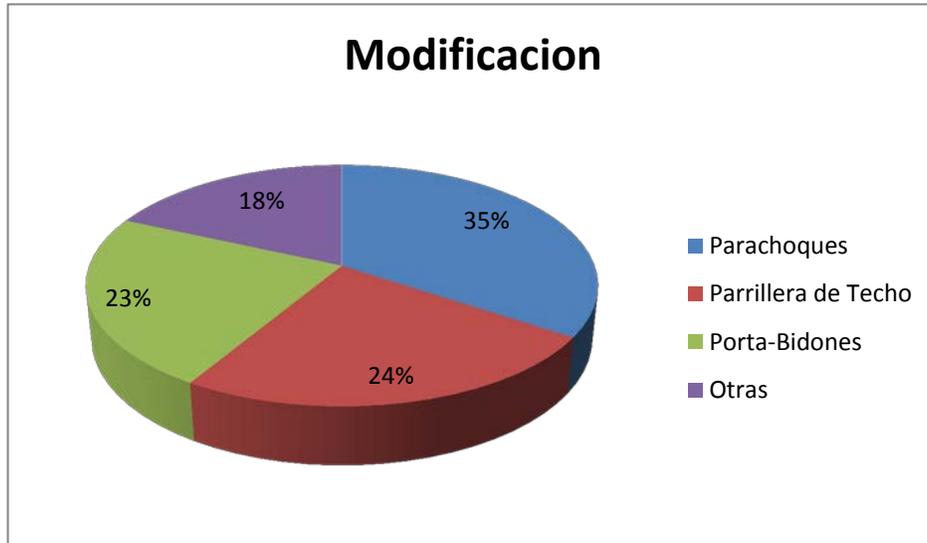


ANEXO 6.7. Modificaciones Externas



Fuente: Elaboración Propia

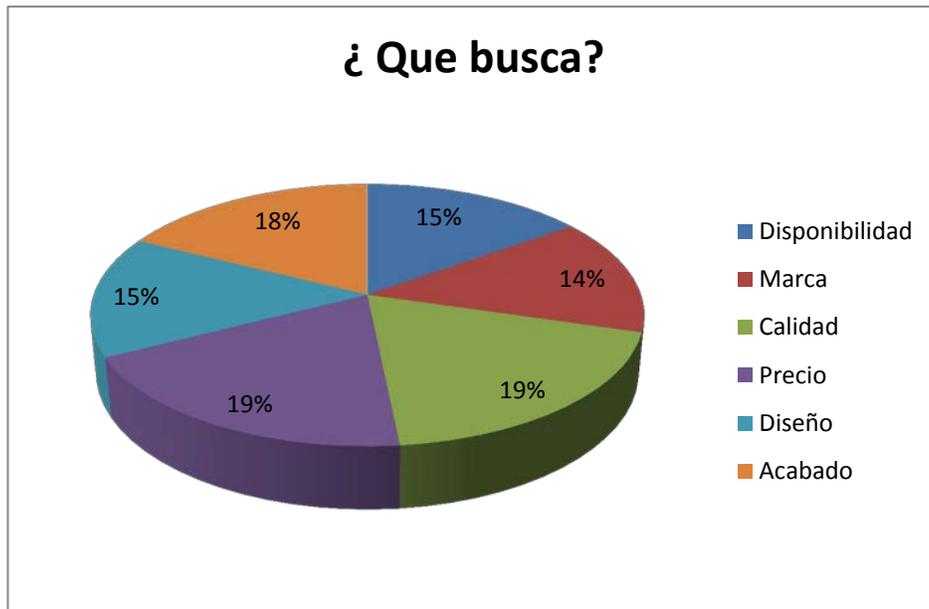
ANEXO 6.8. Tipo de Modificación



Fuente: Elaboración Propia.

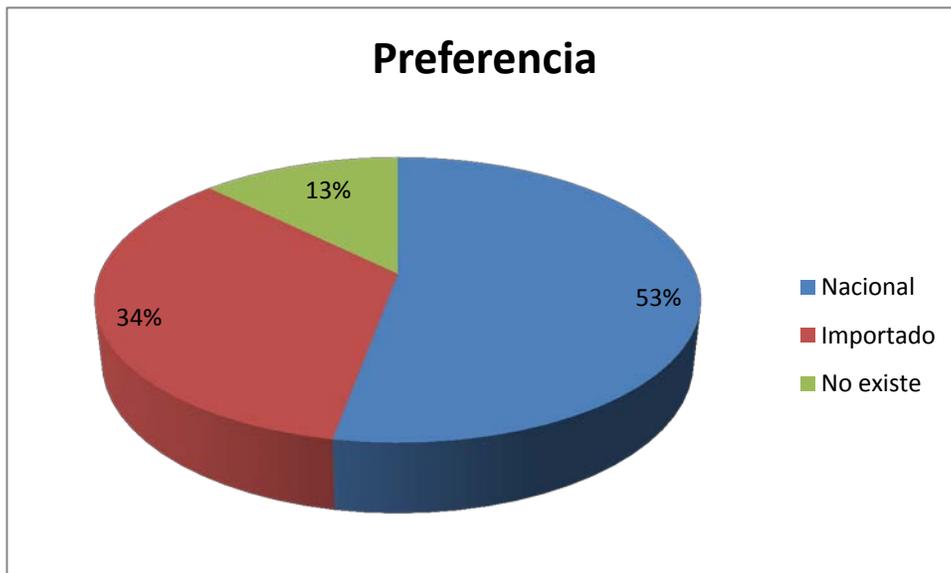


ANEXO 6.9. ¿Que busca?



Fuente: Elaboración Propia.

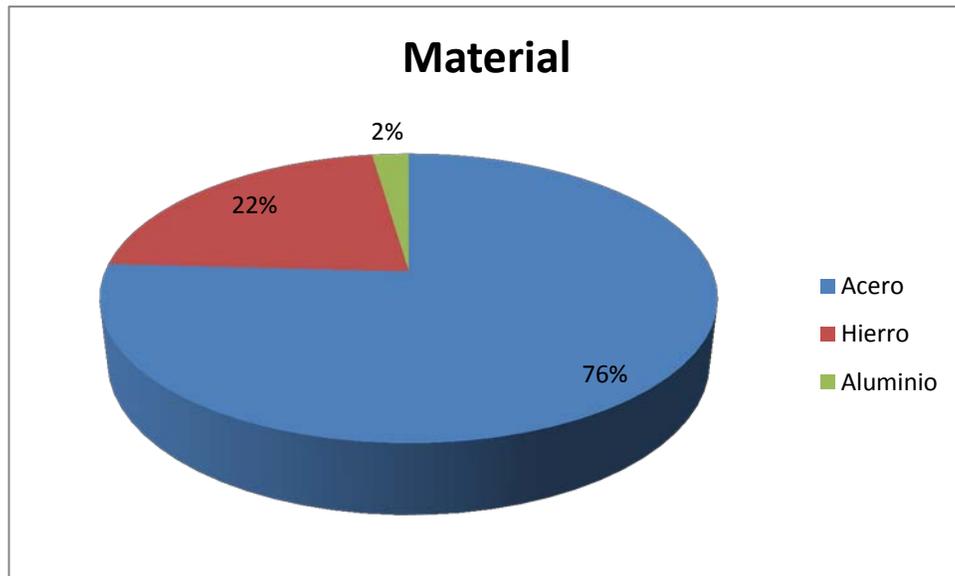
ANEXO 6.10. ¿Tiene alguna preferencia?



Fuente: Elaboración Propia.

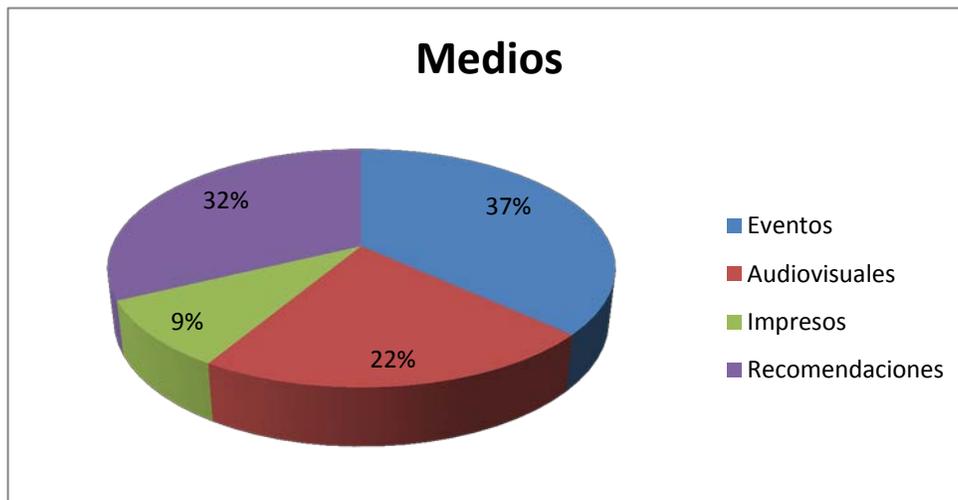


ANEXO 6.11. Material de los parachoques



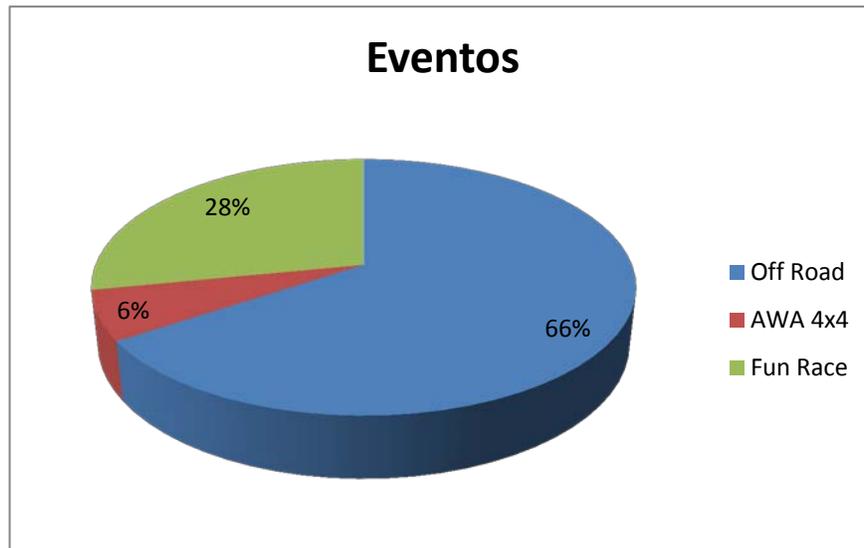
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 6.12. A través de que medio



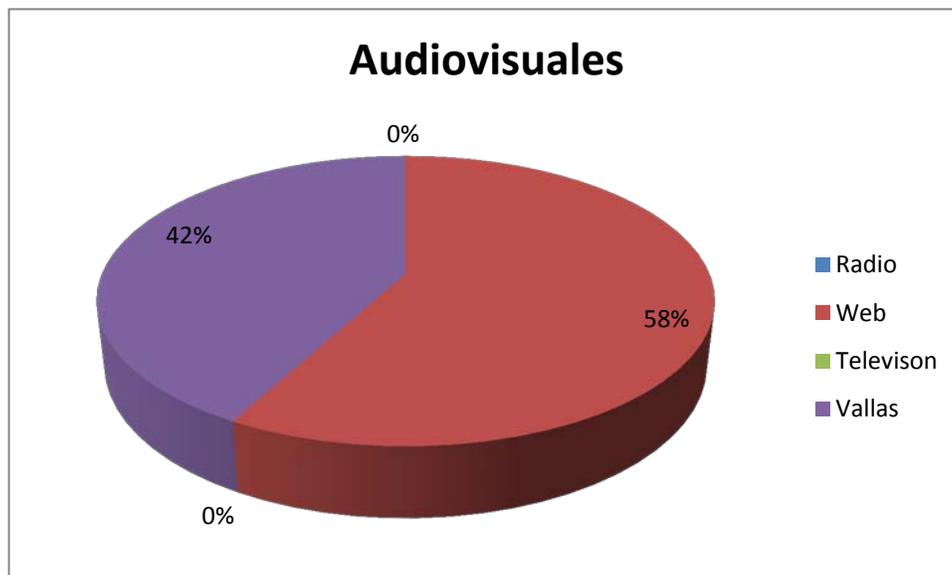
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 6.12.1: Eventos



Fuente: Elaboración Propia.

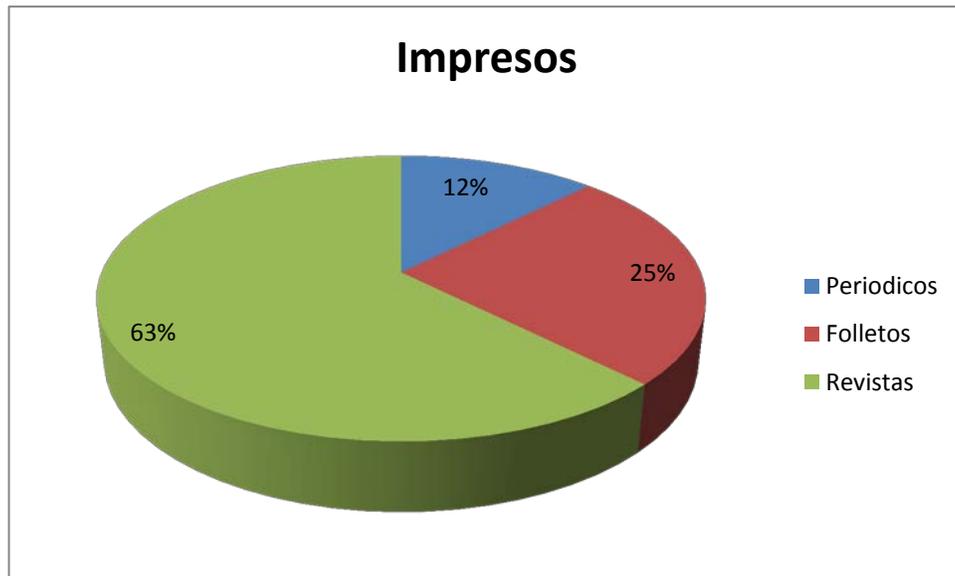
ANEXO 6.12.2. Audiovisuales



Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO 6.12.3. Impresos



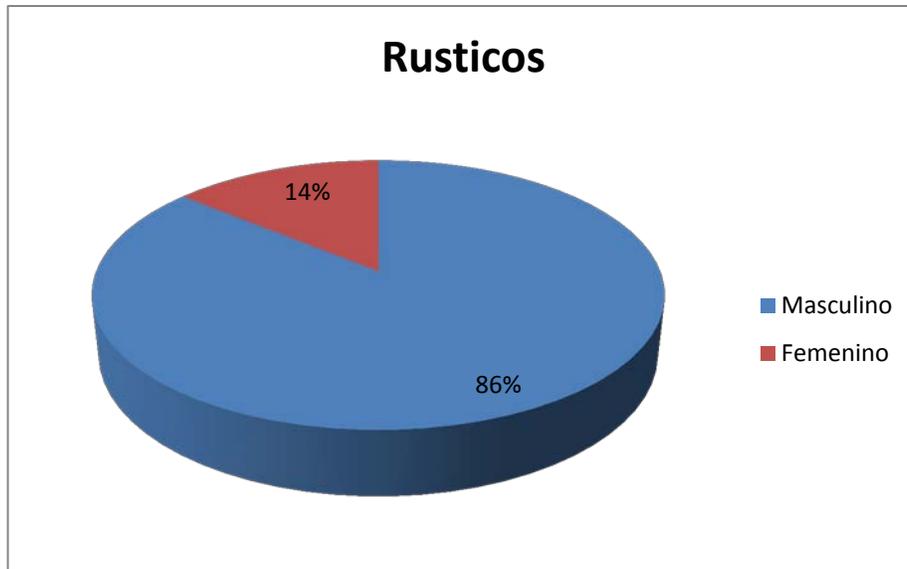
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 6.12.4. Recomendación



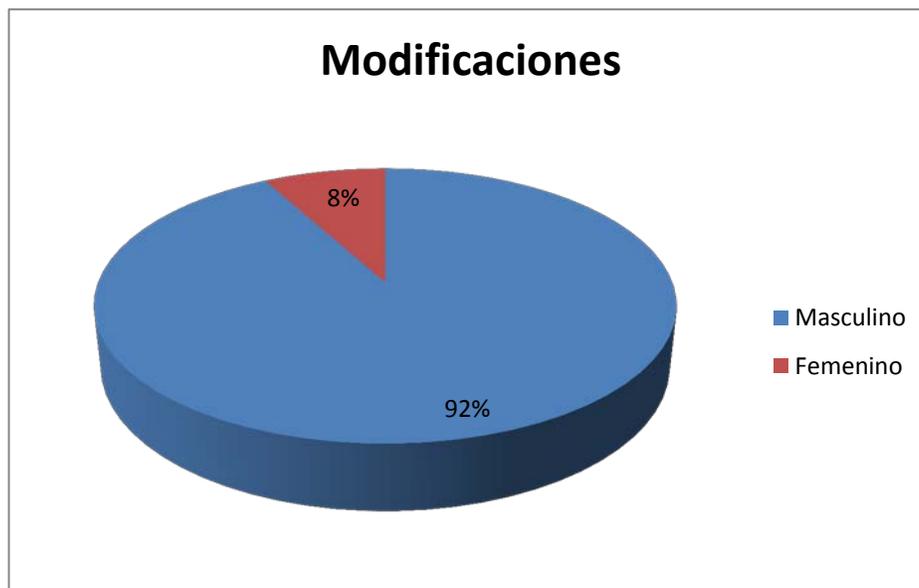
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 6.13. Población que posee rústicos.



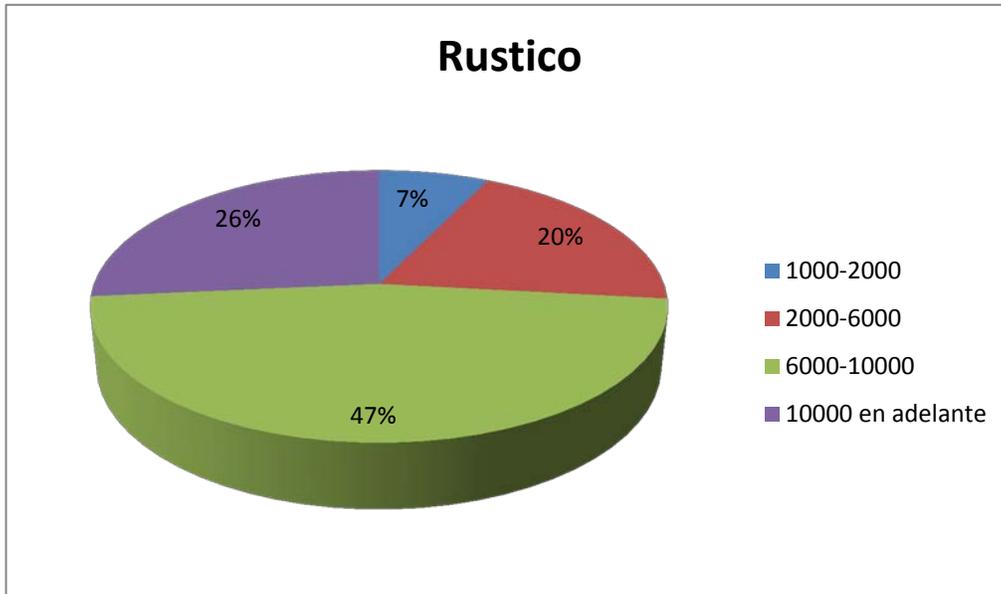
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 6.14. Población con rústico que desea modificaciones.



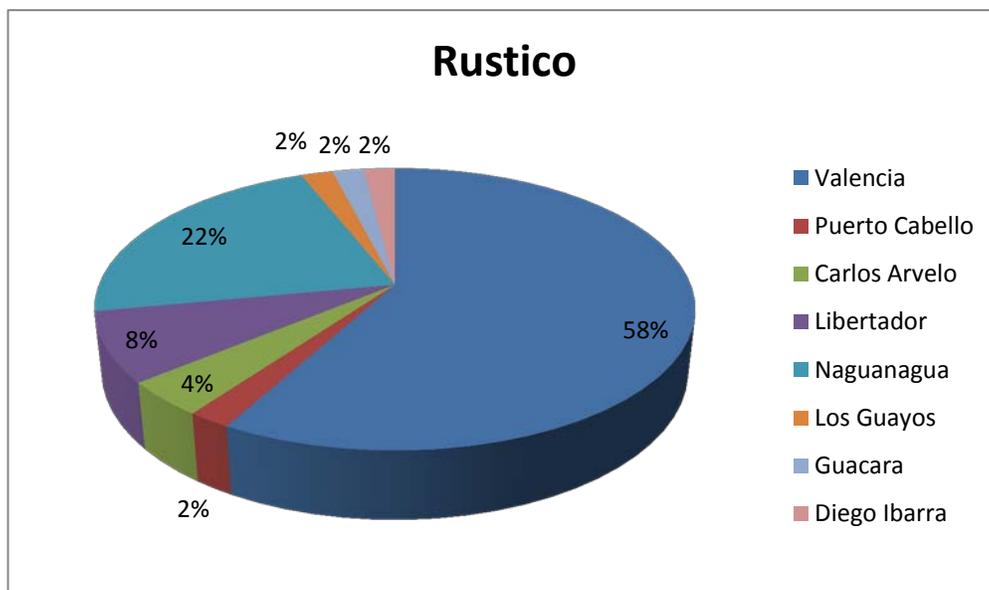
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 6.15. Población con rústicos vs rango de sueldos



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 6.16. Zona donde reside la población con rústicos.



Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO 7: PRESUPUESTO EQUIPOS DE OFICINA

MAKRO COMERCIALIZADORA NAGUANAGUA
 OFICINA CENTRAL: Prolongacion Av.Romulo Gallegos c/carretera vi
 Petare-Guarenas-La Urbina,1061
 Telf.:(58-2)2422611-2424011 Fax: 2425725 2423755 Apdo. Correo
 Los Rutes Caracas-Venezuela CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO Bs.
 12.690.200.000.00 RIF.: J-00319235-0 NIT: 00000218-6-5
 PROMOCION Y VENTA
 PROLONG.AV.ROMULO GALLEGO

PAGINA : 1 /1
 HORA : 12:04 PM
 FECHA : 20/04/2010

PRESUPUESTO NO: 51133
 CLIENTE : 99999 01
 NOMBRE : PASE POR UN DIA
 DIRECCION : VIA DE SERVICIO DISTRIBUIDOR S NAGUANAGUA
 CONTACTO : ..

TELF. :

Articulo	Descripcion	Und.	P.Makro	Cant.	SubTo
40105	VALY MESA COMPUTO MOD 130	1	249.00	3	747.00
51422	SIEMENS TELEFONO EUROSET 5005	1	165.00	5	825.00
91143	TORRE DOS BANDEJAS DE ESCRITORIO	1	109.00	5	545.00
112336	PANASONIC AIRE SPLIT 12000 BTU	1	2,960.00	3	8,880.00
121205	COMPAQ PRESARIO CQ5205 + 18.5 TFT	1	3,890.00	4	15,560.00
133014	LEXMARK MULTIFUNCIONAL X2670	1	549.00	1	549.00
136962	HP MULTIFUNCIONAL DESKJET J3680	1	890.00	2	1,780.00
154947	PAPELERA DE METAL ELEGAN	1	49.90	6	299.40
194389	EXTRUVENSO ORGANIZADOR PAPELES	1	55.90	3	167.70
255151	MAYKA BANDEJAS TRASLUCIDAS SET 3U	3	37.90	5	189.50
289523	DR. CARE/EXTINT.FUEGO/ABC/2.5 LBS	1	159.90	2	319.80
297466	Q BIZ SILLA GIRATO NEUMAT NGRO	1	399.00	5	1,995.00
297635	SILLEX SILLA CONFERENCIA NEGRA	1	159.90	6	959.40
405756	J.Z. BIBLIOTECA DE ENTREPANO J-9	1	399.00	3	1,197.00
553709	TECHNI MOBILI MESA COMP ESQ 007	1	649.00	2	1,298.00
581373	XEROX PAPEL FOTO.CARTA CAJA 10U.*	10	279.00	1	279.00

Iva%	Val.Merc.	Monto Iva		
12	31,777.46	3,813.30	SUB-TOTAL	35,590.80
Total:	31,777.46	3,813.30	DESCUENTO 0.00%	0.00
			TOTAL GENERAL	35,590.80

- No se garantiza stock del producto
- La Cancelacion podra efectuarse en efectivo / cheque Gerencia o en Deposito previo en las Cuentas Corrientes de MAKRO COMERCIALIZADORA, S.A que les suministraremos
- Presupuesto sujeto a cambio sin Previo aviso
- El Precio incluye el IVA

makro
 COMERCIALIZADORA, S.A.
 RIF: J-00319235-0
 ATENCION AL CLIENTE
 NAGUANAGUA

ANEXO 8: PRESUPUESTOS DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

ANEXO 8.1. Equipo Soldador/ Cortador de Acetileno



**Equipo Soldador/
Cortador Acetileno
Marca Victor
Profesional**

Precio: **BsF 6.000⁰⁰**
(Artículo nuevo)

Acepta **MercadoPago**


-¿Qué es?
Ubicación: Nueva Esparta
(Porlamar)
Vendidos: 0

Tu compra está protegida.
[Ver condiciones](#)

Conoce al vendedor

[EL PRECIOLOCO](#)

Reputación: 

[Más Información](#)
[Hacer una pregunta al vendedor](#) | Publicación
#23403706 - [Denunciar](#)

ANEXO 8.2. Maquina Dobladora de Láminas

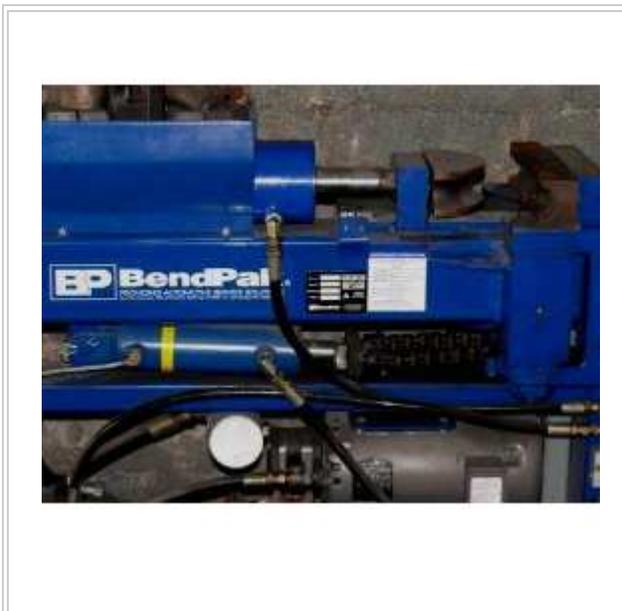


DOBLADORAS DE LÁMINAS — Barquisimeto

- Ubicación: **Barquisimeto, Lara, Venezuela**
- Precio: **BsF 35.000**

VENDEMOS Y FABRICAMOS **DOBLADORAS DE LAMINAS** MANUAL DE 2.45 mts ÁREA DE **TRABAJO** DE UÑAS INDEPENDIENTES Y CON CAPACIDAD DE DOBLES HASTA CALIBRE 16... TAMBIÉN FABRICAMOS **CIZALLAS MANUALES**, **DESPUNTADORAS DE LAMINAS**, **REBORDEADORES DE LAMINAS**, **CALANDRAS**, ET... LE CONSEGUIMOS LAS MAQUINARIAS QUE ESTE BUSCANDO PARA SU NEGOCIO DOBLADORAS Y CORTADORAS DE LAMINAS MECÁNICAS Y NEUMÁTICAS CON CAPACIDAD DE DOBLES HASTA 8 mm, TROQUELADORAS, PERFILADORAS ETC

ANEXO 8.3. Maquina Dobladora de Tubos



Dobladora De Tubos De Control Digital Bendpak 1302ba

Precio: **BsF 55.000⁰⁰** (Artículo usado)

Ubicación: Distrito Federal (Caracas)

Vendidos: 2 [¿Qué dijeron sus compradores?](#)

Publicación finalizada

Tu compra está protegida. [Ver condiciones](#)

Conoce al vendedor

[JAVIERIGNACIOT](#)

Reputación:



[Más Información](#)

ANEXO 8.4. Llave Media**Black & Decker Llave 16 En 1 Msw100 Ready Wrench**Precio: **BsF 249⁹⁹** (Artículo nuevo)Acepta **MercadoPago**    [¿Qué es?](#)

Ubicación: Anzoategui (Puerto La Cruz)

Vendidos: 3 [¿Qué dijeron sus compradores?](#)Tu compra está protegida. [Ver condiciones](#)**Conoce al vendedor**Reputación: [PUERTOVENTAS](#)

[Más Información](#)**ANEXO 8.5. Pistola de Impactos****Llave-pistola Impacto Neumatica 1/2 Ajus / Reversible Xmas**Precio: **BsF 700⁰⁰** (Artículo nuevo)

Ubicación: Distrito Federal (Cracas)

Vendidos: 1

Publicación finalizadaTu compra está protegida. [Ver condiciones](#)**Conoce al vendedor**Reputación: [CEVG55](#)

[Más Información](#)

ANEXO 8.6. Equipo de Pintura Electroestática



Equipo de aplicación PW-20

Precio: **BsF 7.658⁰⁰** (Artículo nuevo)

Ubicación: Distrito Federal (Cracas)

Vendidos: 1

Publicación finalizada

Tu compra está protegida. [Ver condiciones](#)

Conoce al vendedor

[CEVG55](#)

Reputación:



[Más Información](#)

ANEXO 8.7. Cabina para Pintura Electroestática



Cabina Batch

Precio: **BsF 12.200⁰⁰** (Artículo nuevo)

Ubicación: Distrito Federal (Cracas)

Vendidos: 1

Publicación finalizada

Tu compra está protegida. [Ver condiciones](#)

Conoce al vendedor

[CEVG55](#)

Reputación:



[Más Información](#)

ANEXO 8.8. Maquina Corte Chorro de Agua



Maquina corte Chorro de Agua

Precio: **BsF 68.000⁰⁰** (Artículo nuevo)

Ubicación: Distrito Federal (Cracas)

Vendidos: 1

Publicación finalizada

Tu compra está protegida. [Ver condiciones](#)

Conoce al vendedor

[CEVG55](#)

Reputación:



[Más Información](#)



ANEXO 9: PRESUPUESTO DE ENTRENAMIENTO A PERSONAL



Valencia, 14 de Marzo de 2010

PROPUESTA DE SERVICIOS

Especialmente elaborada para: Planta fabricante de Parachoques

Solicitado por: Félix Sánchez y Viviana Bravo

Elaborado por: Malibe González Díaz

Objetivo de la propuesta: Brindar soporte en la formación del personal en cuanto a la “Atención al Cliente”, dirigido a apoyar el logro de los resultados deseados en el desarrollo del talento humano para cada posición de la organización, para así orientar un desempeño excelente.

Características del servicio - Metodología: Taller teórico – práctico, con una duración de 8 horas. Incluye dos participantes.

Alcances: La empresa enviará a dos de sus colaboradores del área de Ventas, para ser formados en las teorías y estrategias más actualizadas referidas a la “Atención al Cliente”.

Beneficios del servicio:

- Alineación Estrategia – Estructura – Personas, lo cual es la base para el adecuado funcionamiento organizacional.
- Mejor aprovechamiento de los recursos de capacitación y desarrollo tanto a nivel económico como de gestión.



Consideraciones generales:

- La fecha en la cual se realizara el taller es determinada por la consultora, en caso de haber cambios se notificará 15 días antes, de no ser así el participante puede decidir no asistir y se reintegrará el 100% del monto cancelado; si por el contrario quien se retira es el cliente y no lo informa con una semana de anticipación se retendrá el 20% del monto total.
- Los gastos por concepto de traslado, alojamiento y alimentación del participante corren por cuenta de la empresa cliente.

Inversión: Bs. 2000 por participante. Incluye IVA.

Dos participantes: Bs. 4000.

Incluye todo el material de apoyo, refrigerios y el almuerzo.

Forma de pago: El servicio se cancela, 50% al momento de la inscripción y 50% el día del evento. A través de cheques a nombre de Door Training & Consulting Andina.

Estamos a su disposición para suministrarles cualquier información adicional que consideren conveniente, a través de la dirección electrónica, malibe.gonzalez@doortraining.com.ve o el Teléfono: 0414 - 0455772



ANEXO 10: IMPUESTO DE PROPAGANDA

GACETA MUNICIPAL N° 2172-A MES IV CARACAS JUEVES 04 DE OCTUBRE DE 2001

Ordenanza de Impuestos sobre Actividades Económicas de Industria y Comercio o Servicios de Índole Similar

EL CONCEJO DEL MUNICIPIO LIBERTADOR en uso de las atribuciones legales sanciona la siguiente:

CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1: La presente Ordenanza regula y establece el procedimiento y los requisitos que deben cumplir las personas naturales, jurídicas o entidades o colectividades que constituyan una unidad económica, dispongan de patrimonio y tengan autonomía funcional para ejercer, en forma habitual o transitoria, en inmuebles ubicados en jurisdicción del Municipio Libertador, actividades comerciales, industriales, financieras, de mercado de capitales, cambiaría o de servicios de carácter comercial; y el impuesto de patente de Industria y Comercio que deben pagar quienes ejerzan tales actividades en este Municipio.

PARAGRAFO PRIMERO: A los fines de lo previsto en este artículo las personas naturales, jurídicas o entidades o colectividades que constituyan una unidad económica, dispongan de patrimonio y tengan autonomía funcional, que desempeñen las actividades a que se refiere esta Ordenanza por un lapso superior de treinta (30) días se considerará que las ejercen en forma habitual y en consecuencia, quedan sujetas al pago de los impuestos y demás obligaciones en ella prevista.

PARAGRAFO SEGUNDO: El impuesto previsto en esta Ordenanza se causará con independencia de que se reúnan los requisitos exigidos para el ejercicio de las actividades descritas en este artículo.

Artículo 2: El hecho generador del impuesto de Industria y Comercio es el ejercicio en, o desde, la jurisdicción del Municipio Libertador, de una actividad comercial, industrial, financiera, de mercado de capitales, cambiaría o de servicios de carácter comercial.

PARAGRAFO UNICO: A los efectos de esta Ordenanza se considera:

ACTIVIDAD COMERCIAL: Toda actividad que tenga por objeto la circulación y distribución de productos, bienes y prestación de servicios comerciales y los derivados de actos de comercio, considerados como tales por la legislación mercantil.



ACTIVIDAD INDUSTRIAL: Toda actividad dirigida a producir, obtener, transformar o perfeccionar uno o varios productos naturales o sometidos ya a otro proceso industrial preparatorio.

ACTIVIDAD FINANCIERA: Toda actividad desarrollada dentro del mercado monetario y de intermediación financiera por todas aquellas personas naturales o jurídicas regidas por la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras y las demás leyes especiales que regulen este mercado.

ACTIVIDAD DE MERCADO DE CAPITALES: Toda actividad u operaciones de oferta pública de acciones y de otros títulos valores emitidos por personas naturales o jurídicas, incluidas las actividades realizadas por entidades de inversión colectiva.

ACTIVIDAD CAMBIARIA: Toda actividad que tiene por objeto realizar operaciones de compra y venta de billetes extranjeros y de cheques de viajero, así como las demás operaciones cambiarias compatibles, que hayan sido autorizadas por el Banco Central de Venezuela.

Caracas 03 de octubre de 2001. Años 191° de la Independencia y 142° de la Federación.

CUMPLASE:

FREDDY BERNAL
Alcalde

ANEXO "A"
CLASIFICADOR DE ACTIVIDADES ECONOMICAS

Código	Descripción	Alicuota	Mínimo Tributable Mensual(U.T.)
00100	EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS		
00101	Extracción de Piedras, Arcillas, Arena, Minerales no especificado propiamente.		
	La extracción de piedra (incluidas la pizarra) para la construcción de edificios y erección de monumentos, arcilla para cerámica, arcilla refractaria y de otros tipos, arena y grava. Incluye la extracción de minas y canteras, de materiales como yeso, asbesto, mica, cuarzo, y todos los demás minerales o metálicos no clasificados en otra parte. (El tallado, pulverización, trituración, etc., de estos productos minerales figuran en el grupo 19.005) cuando no se realizan simultáneamente	(0,60%)	5



	con la extracción.		
10.000	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS		
10.001	Fabricación de Alimentos, bebidas, tabacos y productos alimenticios.		
10.002	Mataderos, beneficio de animales, frigoríficos.		
	Establecimientos dedicados a la matanza de ganado vacuno, porcino, bovino, cabrío y lanar, beneficios de aves y otros animales, y subproductos así como la preparación y conservación de ésta.	(0,40%)	3
10.100	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS LACTEOS		
10.101	Fabricación de Productos Lácteos		
	Fabricación y elaboración de mantequilla, leche en polvo, leche condensada derivados, pasteurización de leche y sus derivados (establecimientos que fabrican todo tipo de mantequilla, leche y derivados. Incluye la pasteurización, homogeneización, vitaminización, etc), también incluye la elaboración del yogurt, crema de leche, cuajada, suero, etc., para la distribución al por mayor y al detal.	(0,40%)	5
19000	FABRICACION DE PRODUCTOS DE VIDRIO, BARRO, LOZA, PORCELANA Y MINERALES NO METÁLICOS.		
19001	Fabricación de productos de vidrio, barro, loza, porcelana y minerales no metálicas. Productos obtenidos de los establecimientos que se dedican a la fabricación de vidrio y fibra de vidrio, así como a la manufacturera de vidrios planos y curvos especialmente para automóviles y otros tipos de vidrio de seguridad. Incluye la fabricación de botellas y todas formas y tamaños tarros, frascos y recipientes análogos. Tapones y cierres de vidrio corriente, soplados, prensados o moldeados pero no trabajados de otro modo. Productos en los establecimientos que se dedican a fabricar artículos de vidrio y de fibra de vidrio, para la mesa y la cocina, copas de vidrio, jarras de vidrio para cervezas, dulce, ensaladeras y similares, y a la fabricación de artículos de decoración y ornamentos, como floreros, centro de mesa, ceniceros, figuras, animales, adornos navideños, etc. Incluye también productos hechos de fibra de vidrio, como mesas,	(0,60%)	3



	sillas y otros, productos de barro, loza y porcelana.		
19002	Fabricación de espejos. Productos obtenidos en aquellos establecimientos que se dedican a fabricar espejos de diferentes formas y tamaños para distintos usos.	(0,60%)	6
19003	Fabricación de productos de arcilla y/o cemento. Productos de arcilla para construcción, tales como bloques, ladrillos, baldosas, tejas, revestimiento para hornos, tubos y otros productos análogos de arcilla que son utilizados en la construcción. Productos obtenidos en establecimientos que fabrican toda clase de cemento, como cemento portland, cemento halliuburton, cemento blanco, cemento portland escoria, clinker portland y otros tipos de cemento no especificado propiamente.	(0,60%)	4
19004	Fabricación de cal y yeso. Productos obtenidos en los establecimientos que fabrican toda clase de cal rápida, hidráulica, dolomítica y yeso.	(1,35%)	4
19005	Fabricación de productos de hormigón y otros productos de cemento, elaboración de productos de mármol, granito, piedras naturales, abrasivos en general, productos de asbesto	(0,90%)	4
19006	Industrias básicas de hierro, acero, aluminio, cobre, plomo, estaño, zinc, bronce y latón e industria de metales preciosos, se incluye la fabricación de piezas prensadas, coladas, estampadas y torneadas.	(0,60%)	4
19007	Fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos. Fabricación de cuchillería y herramientas manuales, vajillas y utensilios de aluminio. Productos obtenidos de la fabricación de cuchillerías de todas clases; herramientas manuales tales como hachas, cinceles y limas, martillos, palas, rastrillos, azadas y otras herramientas manuales para campo y jardín, sierras de mano y herramientas de plomero, albañil, mecánico, etc. Productos obtenidos en establecimientos que se dedican a fabricar utensilios para cocina, como ollas, sartenes y artículos de vajilla, tales como bandeja, platos, escudillas vasos y similares de aluminio. Productos obtenidos de la fabricación de artículos	(0,60%)	4



	de ferretería en general, tales como cerraduras, llaves y candados y otros elementos de cerrajería para edificios y muebles. Clavos de todo tipo, grapas de hierro y acero u otro metal (excepto las grapas hechas de alambre y que se usan como artículos de escritorio); cadena de hierro, artículos de grifería y otros artículos de vajillas, tales como bandejas, platos, escudillas, vasos y similares de aluminio y cualquier otro producto no especificado propiamente en el presente Código.		
19008	Fabricación de muebles y accesorios metálicos. Productos obtenidos de la fabricación, reforma y reparación de muebles y accesorios hechos principalmente de metal, para el hogar, oficina, edificios públicos, uso profesional y restaurante.	(0,60%)	4
19009	Fabricación de estructura, construcciones mayores de hierro y productos estructurales de aluminio	(0,60%)	4
19010	Fabricación de envases metálicos, resortes y productos de alambre. Productos obtenidos de la fabricación de envases metálicos, que pueden ser envasados de hojalata, hierro, acero, aluminio u otros metales. Incluye también la fabricación de tapas corona. Productos hechos de alambre, tales como resortes, mallas de alambre, productos elaborados con mallas de alambre, alambres de púas, jergones de alambre, ganchos de alambre para tintorería, grapas y clips para escritorios y otros productos para diferentes usos, hechos totalmente de alambres.	(0,60%)	4
19011	Galvanizados, niquelados, dorado, barnizado, laqueado y pintura de piezas metálicas y construcción de productos metálicos de adorno.	(0,60%)	4
19012	Fabricación de vidrio, barro, loza, porcelana, minerales metálicos y no metálicos no especificada propiamente.	(0,70%)	5

