

75356

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CARRERA DE FORMACIÓN DUAL EN GERENCIA DE PEQUEÑAS Y  
MEDIANAS EMPRESAS

Tema:

Implementación en MARIELHEZ Cia.Ltda. la Línea de Fabricación de Carrocerías  
“BUS TIPO” para el transporte Urbano.

PLAN DE PROYECTO

Previa a la obtención del Título de:

TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS  
EMPRESAS

Presentado por:

GLADYS PONLUISA OJEDA

AMBATO-ECUADOR  
2002.



# INDICE

0.PRELIMINARES.....	0
Portada.....	I
Agradecimiento.....	II
Dedicatoria.....	III
Introducción.....	IV
1.RESUMEN EJECUTIVO.....	1
2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO.....	6
2.1. Introducción.....	6
2.2. Planteamiento del Problema.....	6
2.3. Justificación.....	7
3. PREPARACION Y ANALISIS.....	11
3.1. Definición del Proyecto.....	11
3.2. Objetivo General.....	11
3.3. Objetivos Específicos.....	11
4. ESTUDIO DE MERCADO.....	13
4.1. Análisis del Entorno.....	13
4.1.1. Demografía.....	13
4.1.2. Económico.....	13
4.1.3. Cultural.....	14
4.1.4. Político/Legal.....	15
4.1.5. Tecnología.....	16
4.1.6. Naturaleza.....	16
4.2. Análisis dela Oferta.....	17

4.2.1. Análisis de la Competencia.....	17
4.2.2. Intensidad de la rivalidad entre los Competidores.....	20
4.2.3. Presión de los Productos Sustitutos.....	22
4.2.4. Poder Negociador de los Compradores.....	22
4.2.5. Poder Negociador de los Proveedores.....	23
4.2.6. Análisis de la Cadena de Valor.....	24
4.2.7. Producción.....	26
4.2.8. Distribución.....	27
4.3. Análisis de la Demanda.....	28
4.3.1. Propuesta de Valor.....	29
4.3.2. Segmentación de Mercado.....	29
4.4. Estrategias.....	32
4.4.1. Análisis Estructural y Estrategia Competitiva.....	32
4.4.2. Estrategia de Mercadotecnia.....	33
5. ESTUDIO TECNICO.....	35
5.1. Ingeniería del Proyecto.....	35
5.1.1. Tamaño del Proyecto.....	35
5.1.2. Localización.....	35
5.1.3. Estudio del Proyecto.....	36
5.1.4. Productos Sustitutos.....	38
5.1.5. Estudio del Proceso.....	38
5.1.5.1 Descripción del Proceso.....	38
5.1.6. Estudio de Insumos .....	39
5.1.6.1. Materiales Directos.....	40
5.1.6.2. Materiales Indirectos.....	42

5.1.6.3. Mano de Obra Directa.....	44
5.1.6.4. Gastos.....	44
5.1.7. Estudio de las Instalaciones.....	44
5.1.7.1. Maquinaria y Herramientas.....	44
5.1.7.2. Instalaciones Secundarias.....	48
6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL PROYECTO.....	50
6.1. Organigrama Estructural.....	50
6.2. Funciones del Personal.....	50
7. ESTUDIO FINANCIERO.....	54
7.1. Presupuesto del Proyecto.....	54
7.2. Fuentes de Financiamiento.....	54
7.3. Estado de Situación Inicial.....	56
7.4. Estado de Pérdidas y Ganancias.....	57
7.5. Flujo de Caja.....	59
7.6. Estado de Situación Final.....	60
8. EVALUACION FINANCIERA.....	62
8.1. Flujo de Fondos.....	62
8.2. VAN.....	62
8.3. TIR.....	63
9. CONCLUSIONES.....	65
9.1. Recomendaciones.....	65
10. ANEXOS.....	67
10.1. Fotos.....	70
10.2. Especificaciones del Bus Tipo.....	74
10.3. Bibliografía.....	72

## INDICE DE GRAFICOS.

Fig. No.1. Cadena de Valor.....	25
Fig.No.2. Producción.....	26
Fig.No.3. Distribución.....	27
Fig.No.4. Comercialización Unidad Usada.....	28
Fig.No.5. Propuesta de Valor.....	29
Fig.No.6. Ocupación.....	29
Fig.No.7. Actividad Laboral.....	30
Fig.No.8. Nivel de Instrucción.....	31
Fig.No.9. Lugar en el que reside.....	31
Fig.No.10. Organigrama Estructural.....	50

INDICE DE FOTOS

Fase No.1.....	67
Fase No.2.....	70
Fase No.3.....	72
Fase No.4.....	73

## AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a Marielhez Cia.Ltda. a los Sr(s) Mauricio Fariño Gerente de la Compañía, Sr. David Paredes, Carrocerías Pillapa, Ing. Jorge Lozada Asesor del Proyecto y Ec. Catalina Alvarez, quienes con su ayuda contribuyeron a la elaboración de este Proyecto.

Los nombres de algunos colaboradores quedan omitidos no obstante hago extensible mi agradecimiento.

## DEDICATORIA

A Dios a mis padres por haberme guiado  
y brindado su apoyo incondicional en  
todo momento para ser una  
persona de bien.

**Gladys**

## Introducción

Este documento presenta el estudio de un proyecto, con la finalidad de comprobar la viabilidad del mismo a través de la recopilación de información.

El desarrollo del proyecto esta en base a los objetivos planteados , se ha realizado el análisis de una manera general tanto el entorno externo como el interno. en cuanto al presupuesto se ha contado con el suficiente para alcanzar con lo planteado al inicio.



# I PARTE RESUMEN EJECUTIVO

I.

## RESUMEN EJECUTIVO.

Marielhez Cia, Ltda. Es una empresa constituida en el año 1989 domiciliada en la ciudad de Ambato panamericana norte Km. 15 sector Cunchibamba. Fue creada con la finalidad de comercializar repuestos y vehículos usados. Desde 1995 ha comercializado solo vehículos nuevos para transporte Urbano, actualmente esta comercializando BUS TIPO marca Chevrolet FTR.

El mercado objetivo es el distrito metropolitano, el mismo que exige que se cumpla con nuevos parámetros en la construcción de la carrocería como también en las marcas de los chasis, las marcas de vehículos permitidas son Mercedes Benz, Chevrolet, Wolkswaguen.

## MISION.

Somos una empresa de la zona central del país Ambato que provee vehículos para el transporte de pasajeros de las más reconocidas marcas del país.

## VISION.

Ser líder reconocido en la distribución de vehículos para el transporte de Urbano de las marcas más reconocidas en el país ; ofrecer a los clientes el más completo stock de repuestos para sus unidades ; como también el más completo servicio de mantenimiento para las mismas. Nos distinguiremos por la habilidad para mejorar el bienestar de nuestros clientes empleados, proveedores y de la comunidad.

## ANALISIS FODA

### FORTALEZAS

- Atención al cliente
- Venta de paquete completo Chasis carrosado
- Financiamiento directo hasta cuarenta y ocho meses
- Ubicación geográfica de la empresa en un punto estratégico

#### DEBILIDADES

- Falta stock en chasis.
- Escases de personal capacitado en la construcción de Carrocerías
- Falta de capital para la adquisición de más unidades nuevas
- Stock alto de la unidades usadas que se recibe como parte de pago
- La tasa de interés aun sigue siendo alta con respecto a las tasas de interés internacionales

#### OPORTUNIDADES

- Renovación de la unidades en la mayoría de la cooperativas de transporte
- El ALCA.

#### AMENAZAS

- Ingreso de unidades exoneradas
- Mercado Oligopólico
- Apertura de ALCA en el año 2005
- Políticas gubernamentales que adopte el gobierno como el incremento del iva ; creación de nuevos impuestos que todo esto se traslada al consumidor.

El mercado al que se llega con el producto es el distrito metropolitano. Con la ejecución de este proyecto se trata de afianzar la calidad en la construcción de la carrocería.

Aprovechar un activo muy importante que son las instalaciones físicas que se dispone. Con este proyecto se fortalecerá la actividad principal de la empresa que es la comercialización del paquete completo, chasis carrosado.

Para fortalecer la actividad se ha adoptado las siguientes estrategias :

- Se realizará la construcción de la carrocería de acuerdo al cuadro de reservaciones
- Fortalecer la ubicación de las unidades nuevas a clientes con un mínimo del 40% de entrada, para no arriesgar capital.
- Exigir el certificado de socio activo de una cooperativa para tener la seguridad que la nueva unidad vendida a crédito inmediatamente se ponga a trabajar y evitar con esto los problemas de recuperación de Cartera.
- Mantener la recepción del vehículo usado como parte de pago de la unidad nueva pero de solo de 10 años atrás.
- Mantener el financiamiento hasta los 48 meses de plazo para el pago de unidades nuevas y de hasta 36 meses de las unidades usadas.
- El precio del paquete siempre será fijado de acuerdo a la competencia .

La ejecución del proyecto se esta realizando en la actualidad, se empezó con la compra de material y herramientas y selección de personal desde febrero del 2003. La primera carrocería esta planificada entregar el 30 de junio del 2003.

La responsabilidad de este proyecto esta a cargo del gerente, el mismo que controlará el cumplimiento de las disposiciones.

La efectividad de las estrategias planteadas anteriormente, dependerá del cumplimiento de las mismas , y se evitará futuras complicaciones en la recuperación de cartera. El

afán no es la cantidad de vehículos vendidos, sino la cantidad de clientes responsables que se pueda servir con las unidades para transporte urbano.

En cuanto al presupuesto general de la empresa , se verá afectado porque para el año 2003 se ha destinado \$ 15.000 para cada carrocería construida independiente del costo del Chasis.

El éxito o fracaso de este proyecto depende del involucramiento de todos quienes conforman Marielhez Cia.Ltda, de la capacidad para trabajar en conjunto buscando siempre el bienestar de la empresa esto se verá reflejada en el mejoramiento de nivel de vida de sus clientes internos y externos.

**II PARTE**  
**IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

## 2. Identificación de Proyecto.

### 2.1 Introducción.

Marielhez Cia. Ltda. es una empresa pluripersonal, jurídica, constituida en el año 1989, domiciliada en la ciudad de Ambato, panamericana norte, Km. 15, sector Cunchibamba. Inicialmente fue constituida con la finalidad de comercializar repuestos, vehículos usados, y accesorios. Desde 1995, con el nuevo decreto ejecutivo que prohíbe la importación de vehículos y repuestos usados, se ha comercializado solo vehículos nuevos para transporte de pasajeros.

En el año 1998 se importó las primeras 20 unidades nuevas marca International, la construcción de las carrocerías se realizó en la empresa. Actualmente se comercializa vehículos marca Chevrolet. En el año 2003 se planifica la comercialización de los chasis carrosado marca Volkswagen.

El mercado de vehículos para transporte de pasajeros es muy amplia. En el Ecuador se distribuye las marcas Hino, Chevrolet, Hyundai, Mercedes Benz, Ford, Internacional, Asia Motors entre otras.

La construcción de las carrocerías se dejó de realizar en la empresa a raíz de la crisis del 2000 y la empresa experimentó recorte de personal. Actualmente se tiene un contrato con un taller en donde fabrican las carrocerías para los chasis que se comercializa.

### 2.2. Planteamiento del Problema.

#### Contextualización.

Hoy en día existe tecnología avanzada en el área de la fabricación de carrocerías, países como Brasil, por su competitividad y experiencia. Llevan años de antelación a países como el nuestro, la utilización de tecnología de punta en esta área, sus unidades carrosadas se importa a nuestro país, por tener un sistema económico mas

estable que el Ecuador y poseer moneda propia y menor cotización del dólar americano ha sido rentable la comercialización de estas unidades .

El sector carrocerero en el Ecuador, se ha sometido a un proceso de integración. El nicho de mercado en el que se trabaja, como es el distrito metropolitano ha integrado a las empresas para fabricar carrocerías tomando en cuenta las especificaciones técnicas que exigen para ser calificadas la nuevas unidades.

En la actualidad se está realizando las gestiones necesarias, para que las carrocerías que se construyan para los chasis que se comercializa en la empresa, califiquen en el distrito metropolitano.

### **Situación Conflicto.**

Por evidente que ha sido en los últimos años, se han destacado algunos países en Sudamérica en la fabricación de carrocerías para buses, por su posecionamiento en el mercado tanto interno como externo, la innovación en los modelos, capacitación permanente al recurso humano, en diseño y construcción de carrocerías. Además los países vecinos mantienen políticas económicas más estables y les favorece para obtener un producto terminado a bajo costo, entonces las grandes cooperativas de transporte Urbano optan por la importación de Colombia, Brasil y Chile. Todo esto ha afectado directamente al sector carrocerero, especialmente a los pequeños talleres que tienden a desaparecer porque no cuentan con presupuesto ni poseen como cultura la capacitación del personal, utilizan aun las técnicas tradicionales y manuales para la fabricación de carrocerías que ha causado la crisis del sector carrocerero.

Todos estos factores mencionados ha generado desempleo, muchos de ellos han optado por salir del país.

### **Causas del Problema.**

A raíz de la crisis del 2000, talleres pequeños, dejaron a sus trabajadores sin empleo y este personal emigró a otros países en busca de un mejor bienestar, provocando la escasez de mano de obra calificada en esta área.

Lo anotado anteriormente afectó a Marielhez Cia. Ltda., y se optó por no fabricar carrocerías para transporte urbano los años 2000,2001,2002 dejando todo la infraestructura destinada para esta actividad sin utilizarla.

Actualmente en el área de fabricación de carrocerías necesita modernizarse, integrarse para evitar ser absorbidos y desaparecer.

### **Planteamiento del problema.**

La Ausencia de reformas estructurales en lo político económico, falta de protección a la industria y el sistema monetario del país incide a que no sea competitivo para con el resto de América Latina en el área de fabricación de carrocerías, tanto que nichos de mercado importantes como el distrito metropolitano ingresan buses importados por el municipio perjudicando al sector carrocerero que fabrica carrocerías para esta plaza.

Por no existir una propuesta inmediata, es importante el desarrollo de este proyecto para beneficio de la empresa y de la comunidad. para la empresa porque genera inversión y productividad y beneficio para la comunidad porque se genera empleo.

### **2.3. Justificación del problema.**

#### **Impacto.**

La realización de este proyecto permitirá incrementar una nueva línea de productos en MARIELHEZ Cia.Lta. la venta del paquete completo : chasis carrosado. Esto creará nuevas plazas de trabajo, capacitación del personal, modernización de la maquinaria, utilización de la máxima capacidad de la infraestructura que posee la empresa.

III PARTE  
PREPARACIÓN Y ANALISIS

### 3. Preparación y Análisis

#### 3.1. Definición del Proyecto

Implementación en MARIELHEZ CIA.LTDA. de la Línea de Fabricación de Carrocerías “BUS TIPO” para el transporte Urbano.

#### 3.2. Objetivo General

Fabricar Carrocerías “BUS TIPO “ en la empresa MARIELHEZ CIA. LTDA. Para Implementar una nueva línea de producción en el área de Transporte Urbano para el Distrito Metropolitano.

#### 3.3. Objetivos Específicos:

- Comercializar 1 unidad mensual en el primer semestre del 2003.
- Conocer el presupuesto real que se necesita para fabricar las carrocerías.

IV PARTE  
ESTUDIO DE MERCADO

## 4. ESTUDIO DE MERCADO.

### 4.1. Análisis del Entorno.

En los últimos 10 años el mercado nacional automotriz a liderado a nivel de la sierra con la marca Hino, la mayor parte de los clientes lo prefiere por su nivel de comercialización y por la disponibilidad de repuestos en el mercado. En los últimos 5 años, con las nuevas disposiciones del distrito metropolitano de Quito, que es el mercado potencial, se ha buscado otras marcas que sean aceptadas para trabajar en esta plaza, es así que de las 20 unidades marca Internacional que se importo las 19 unidades están en Quito. Actualmente la marca Chevrolet Isuzu ha sido aceptada, razón fundamental para que se comercialice.

La demanda de unidades ha crecido, los propietarios de los automotores tienen que cumplir con las nuevas disposiciones que exigen la modernización del servicio con unidades nuevas y que no afecte al medio ambiente .

#### **Entorno Externo**

##### 4.1.1. Demografía.

En cuanto al número de clientes, desde septiembre del 2001 a Diciembre del 2002 se ha incrementado. Desde entonces, la demanda aumenta porque el parque automotor ha crecido, el servicio de transporte urbano esta llegando hacia los barrios más alejados. Con la comercialización de los vehículos marca chevrolet Isuzu año 2002 se ha logrado comercializar como mínimo 1 unidad por mes.

##### 4.1.2. Económico.

A partir de la crisis del año 2000, el constante cambio que ha sufrido el país y por carecer de un modelo económico claro, sencillo, adaptado a nuestra realidad, ha provocado que

la inflación no baje. El tipo de cambio rígido, elecciones, el sistema de la dolarización adoptado a partir del marzo del 2000 no han sido suficiente para que se estabilice la economía del país.

El alza en los precios del barril de petróleo a causa de la guerra en el medio oriente solo ha permitido cubrir con estos excedentes las cuentas pendientes que tiene el estado para con los diferentes ministerios, no ha sido posible utilizar estos excedentes para la reactivación económica del país. No existe un fondo que incentive al desarrollo de la pequeña empresa.

Las secuelas de la crisis no ha sido superada, los costos de producción de una carrocería es alta, y esto se traslada al consumidor final, quien compra el paquete completo.: chasis carrosado.

Los precios de lubricantes, repuestos para el mantenimiento de los vehículos con la dolarización también se elevaron, esto ha provocado la baja del poder adquisitivo del cliente, disminuyendo su capacidad de pago a 1300 dólares y un máximo de 1.725 dólares mensuales siempre y cuando tengan otros ingresos adicionales.

Otro factor son los emigrantes, no envían la misma remesa de dinero que hace un año atrás ,cuando la mayoría de ellos conseguían empleo con mayor facilidad, en la actualidad muchos han sido deportados al Ecuador. Algunos de ellos se han quedado sin empleo, por el cambio de la política y leyes de extranjería en España que es el país destino de los ecuatorianos que han salido en los dos últimos años.

#### 4.1.3. Cultural.

El comportamiento de los clientes ha cambiado de una forma radical a partir de marzo del 2000, la rebaja de la tasa de interés al 20 % y las facilidades que ofrecen las

concesionarias para adquirir vehículo nuevo , a parte de la influencia del Distrito Metropolitano que exigen que las unidades sean ecológicas para evitar la contaminación del centro de la ciudad. Son factores que influyen en el comportamiento de compra tanto que hoy en día prefiere comprar una unidad nueva a una usada debido a las ventajas que representa en su rendimiento en el trabajo y por el costo de mantenimiento de un vehículo nuevo es mucho más barato dar mantenimiento a un usado.

#### 4.1.4. POLITICO /LEGAL.

En este ámbito la base política legal ha favorecido a pocos empresarios involucrados en la línea automotriz del país.

El gobierno Nacional en Enero de 1995, por decreto ejecutivo puso fin a la importación de vehículos y repuestos usados, las concesionarias se encontraron con el obstáculo de que las unidades usadas se ofrecían a menor precio y contaban con una variedad de repuestos usados para el mantenimiento de las unidades .

El afán de los gobiernos seccionales de adoptar como política la protección del medio ambiente, han decretado que no pueden ingresar unidades que contaminen y que no pasen el control que miden el nivel de contaminación que produce un automotor.

El arancel que se pagaba para el ingreso de unidades superiores a 5 toneladas e inferior a 20 toneladas en el año 1998, era del 14 %. En la actualidad por las unidades de este mismo tonelaje se paga un arancel del 10%; es un factor fundamental para que el precio, de las unidades haya bajado y pueda ser accesible para cualquier consumidor que desea invertir en un bien material.

El sistema financiero, desde marzo del 2000, entró en una profunda crisis. Hasta la actualidad no han devuelto los dineros a quienes mantenían pólizas de 500.000 y un

millón de dólares. La protección de los dineros de los cuenta ahorristas es hasta un máximo de 8000 dólares en caso de que una institución financiera entre en crisis, una razón fundamental para que el ciudadano no confie sus ahorros a una institución bancaria y prefiere invertir en bienes muebles e inmuebles.

En la actualidad, lo político a tocado fondo. Ningún ciudadano cree en sus gobernantes por casos de corrupción que se denuncian a diario. El gobierno actual aun no goza de la suficiente credibilidad por sucesos ocurridos con los gobernantes de los últimos 7 años tanto que a los dos últimos el pueblo los derrocó por su mala administración.

#### 4.1.5. TECNOLOGIA.

Hoy en día la tecnología esta presente en todos los ámbitos, con el afán de simplificar las cosas y actividades .

El nivel tecnológico es innovador, cambiante y obliga a que los procesos necesiten que se mejoren, es así que en la fabricación de carrocerías siempre hay mejoras en cuanto a los procedimientos para su fabricación para lograr el abaratamiento de costos. En cuanto ha herramientas y materiales hay innovaciones, los proveedores ofrecen lo último y moderno. Esta renovación implica una inversión considerable para la adquisición de moderno equipo para trabajar con eficiencia y eficacia.

En cuanto a la tecnología de los chasis, todos en la actualidad tienen un sistema electrónico, solo los talleres autorizados pueden dar este tipo de mantenimiento para la revisión mecánica que necesitan las unidades nuevas, los sistemas de diagnóstico del vehículo en la actualidad son computarizados.

#### 4.1.6. NATURALEZA.

Los fenómenos naturales, como una erupción, terremotos, repercuten en la economía de un país y por consiguiente en el poder adquisitivo de cada ciudadano, lo que afecta directamente a la actividad económica de la empresa.

El país está expuesto a cualquier desastre natural por la ubicación geográfica y regiones naturales que posee. Dentro del presupuesto general del estado no tiene un plan de contingencia, como tampoco tiene planificado la cantidad de fondos para destinar ante posibles desastres naturales y esto se convierte en una cadena que a la final afecta a empresas que no tienen solidez.

## 4.2. ANALISIS DE LA OFERTA

### 4.2.1. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Comercializar vehículos usados en el sector es difícil porque es una plaza en la que están inmersos incluso los comerciantes informales, en lo que es vehículos nuevos se encuentra oligopolizado. Los grandes oligopolios y sectores de poder han logrado que se legislen leyes a favor de ellos, entonces la competencia es desleal porque los sectores quienes tienen poder económico no tienen necesidad de hacer grandes esfuerzos para competir con quienes ofrecen igual servicio.

#### Nuevos Ingresos.

En esta área no existe una amenaza de nuevos ingresos; la política económica del país que es inestable, la banca que no ha logrado recuperar confianza para la administración de fondos, la tasa de interés bancario que a pesar de la dolarización no llega a tasas internacionales son factores determinantes para que los nuevos ingresos en este sector no sea tan fácil.

tiene que negociar la forma de pago luego de la adquisición de las primeras unidades porque no siempre se cuenta con los recursos suficientes.

Acceso a los Canales de Distribución. - Es un limitante importante si es un nuevo ingreso, tomando en cuenta, si no se ha alcanzado la madurez suficiente en el medio se topa con obstáculos como por ejemplo: no conocer a los clientes por región o por provincias, el no saber las necesidades del cliente según su ubicación geográfica y nivel de solvencia porque muchas veces se tiene que diferir en cuanto a la entrada y plazo a financiar ; por esta razón muchas casas comerciales con más experiencia en el sector las ventas de sus vehículos lo hacen a través de instituciones bancarias ; de esta manera se aseguran su capital y no arriesgan con clientes que no cumplen sus obligaciones.

Desventajas en costo Independientes de las Economías de Escala.

Ubicación Favorable. - La empresa esta ubicada en la panamericana Norte via a Quito, factor que ha sido muy beneficiosa, tanto que no es necesario la publicidad y propaganda, la ubicación geográfica es importante porque es un factor que influye para el normal funcionamiento de una empresa además debe estar en un lugar por donde sea de fácil acceso y que se pueda observar.

La empresa esta en un sector estratégico, la mayoría de los clientes son de distintas provincias, al viajar a Quito puede observar en el patio de exhibición los vehículos que están disponibles para la venta.

Subsidios Gubernamentales. - Es un limitante importante para el sector si el estado permite la importación a las cooperativas con exoneraciones, puede afectar a las ventas de los distribuidores de los vehículos.

Política Gubernamental.- La legislación de nuevas leyes afectan a empresas pequeñas tanto que muchas tienden a desaparecer por no poderse ajustar a las nuevas disposiciones. Otro factor limitante, para el ingreso a esta línea es la situación del país al no tener estructurado cambios profundos para nuestra economía y no sea frágil ante cualquier crisis que deba enfrentar el Ecuador . El poder adquisitivo del individuo ha bajado y se percibe al no tener nuevos pedidos. Influye demasiado el valor del pasaje; de eso depende que un cliente decida su compra, al mantener el valor bajo y el mantenimiento del vehículo con precios altos provoca que los clientes se mantengan al margen y no puedan renovar su unidad. Hoy en día ha favorecido la política del distrito metropolitano dando un período de vida útil a los buses que pueden trabajar en la ciudad, esto influye en la decisión de comprar unidades nuevas pero otros han salido de esa actividad.

Las barreras más altas para el ingreso a este sector es el mercado oligopólico de algunas empresas distribuidoras de vehículos.

#### 4.2.2. INTENSIDAD DE LA RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES

En la comercialización de vehículos usados existe competencia porque muchos sin tener la suficiente experiencia en el sector pueden acceder a esta línea, pero en la línea de distribución de vehículos nuevos para transporte de pasajeros existe una competencia desleal porque las grandes concesionarios lo tiene pocos.

Factores que producen la rivalidad entre Competidores :

Gran Número de Competidores.- La competencia en cuanto a comercializar vehículos nuevos de marcas reconocidas no es tan fuerte debido a que el cliente esta sometido al distribuidor, las casas comerciales ponen como base el depósito de US\$5.000 dólares para

separar el cupo para adquirir un automotor nuevo esto se liberaría si se aumenta el número de distribuidores y el comprador pueda escoger entre los que más facilidades otorguen para la adquisición de un automotor nuevo y los precios bajarían.

Costos Fijos Elevados o de Almacenamiento.- Estos factores han afectado a la empresa en estos últimos 5 meses, debido a que los distribuidores ofrecen vehículos nuevos con entradas bajas y tasas de interés bajas, influye principalmente en las unidades que se recibe como parte de pago por concepto de negocios nuevos; esto ha repercutido en los precios porque los vehículos usados aun recibiendo por valores bajos no se puede comercializar con facilidad como sucedía un año atrás ; una unidad usada en buen estado no permanecía en el patio por más de tres días ; lo que no sucede actualmente que permanecen en el patio por más de dos meses sin que se pueda vender, Los costos que significa para la empresa es alta porque no se obtienen los réditos deseados por las unidades usadas

Competidores diversos.- Entre los que comercializan vehículos para el transporte urbano no difieren mucho sus estrategias, ellos tienen la seguridad de ser distribuidores exclusivos de marcas de vehículos más reconocidas, porque los clientes en nuestro país son tradicionalistas y leales a una determinada marca.

#### Barreras de salida

Dentro del Sector se analiza las siguientes barreras de salida.

Activos Especializados.-No es una barrera tan fuerte para la salida, la empresa posee como activo el lugar en donde se encuentre ubicado el patio, la infraestructura en donde funciona, fácilmente puede ser adquirido por cualquier persona que este interesada.

Existe una barrera importante, que es la cartera por cobrar, se tiene realizado financiamientos a largo plazo de hasta 48 meses además si se planea vender cartera quienes lo compran siempre seleccionan a clientes que son responsables en sus obligaciones, y la empresa tendrá que ofrecer en un valor más bajo la cartera en riesgo ; lo que significa pérdida en el capital invertido.

#### 4.2.3. PRESION DE PRODUCTOS SUSTITUTOS.

Un sustituto a este servicio sería si en el país se establece una ensambladora de vehículos, si alguna cooperativa de transporte decide traer vehículos para todos sus socios o el cliente decide importar directamente ; otro sustituto es como pretende el Alcalde traer la unidades nuevas a través del municipio todo esto sería un factor determinante para la baja en las ventas.

En este sector es muy difícil desplazar del mercado a los distribuidores de los vehículos para transporte urbano porque entre sus últimas estrategias están en aliarse con los municipios dejando fuera a pequeñas empresas.

#### 4.2.4. PODER NEGOCIADOR DE LOS COMPRADORES.

Los compradores pueden forzar a la baja si se da paso a la importación de unidades usadas , el mercado se saturaría, el comprador puede tener alternativas para realizar la compra de un vehículo nuevo o usado, esto significa un estancamiento para los distribuidores; lo que sucedía hasta el año 1994 ; el cliente preferiría comprar un bus año 1992 a comprarse una unidad O Km.

Un factor que le puede dar poder al comprador es que a partir del año 2005 con el ALCA y la baja de aranceles, ingresarán al país vehículos a precios más bajos que los actuales.

La desconfianza en el sistema bancario que prefieren invertir en bienes de consumo, bienes raíces y vehículos para asegurar su dinero, producto de la migración a Europa, a Estados Unidos ha crecido los ingresos de los ecuatorianos ; cuando la compra es a crédito no es tan fuerte porque las condiciones las pone el vendedor ; para nuestro caso por la cantidad de ofertas que existe en el mercado se optó bajar el porcentaje en las entradas para la venta de vehículos nuevos del 50% al 40 % .

#### 4.2.5. PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES.

El poder negociador de los proveedores en el sector es muy fuerte debido a que en el país no existen ensambladoras de vehículos para transporte urbano ; por esta razón se depende de los proveedores que están en el exterior ; esto influye en los costos de los vehículos para que sean altos y no sean de fácil acceso para los clientes y todo accesorio que se necesita para el vehículo se tiene que importar.

Las reglas son impuestas por los proveedores tanto que ellos trabajan a nivel de carta de crédito ; en este caso se realiza un giro al banco en el exterior donde ellos son clientes para depositar un anticipo e iniciar el ensamble de los vehículos que se soliciten, a parte que se tiene que reservar cupo para la fecha que ellos puedan entregar el pedido; una vez confirmada la fecha de entrega se tiene que realizar la cancelación total del valor de los vehículos, se realiza carta de crédito a la vista con un proveedor a nivel internacional. Con los proveedores en el Ecuador las primeras adquisiciones de chasis se realiza de contado ; las compras que se realizó en el mes de abril se pudo negociar sin importar el número de unidades ; se acordó entregar el 50% en efectivo y el saldo a 30 y 60 días. Como se puede ver siempre el poder negociador del proveedor es fuerte porque hasta ahora imponen sus condiciones.

Por otro lado, no se tiene trabas siempre y cuando la marca del vehículo que se desea traer al país no este dado, la distribución a una determinada casa Comercial como es el caso de los vehículos marca Hino, Chevrolet Isuzu, Hyunday, Mercedes Benz por esa razón la empresa optó por importar los vehículos marca Internacional en el año 1999, y actualmente la empresa comercializa los vehículos Chevrolet que los adquiere de la distribuidora autorizada AUTOLASA. Se opto por trabajar con ellos por el descuento que ofrecen por el número de unidades compradas, con esto la empresa ha bajado la utilidad por cada bus carrosado vendido pero se continua con la actividad.

#### 4.2.6 ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR.

Porter define el valor como la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto o servicio. La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual se descompone una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor.

La cadena de valor que se genera desde la adquisición del chasis hasta la entrega del paquete completo.

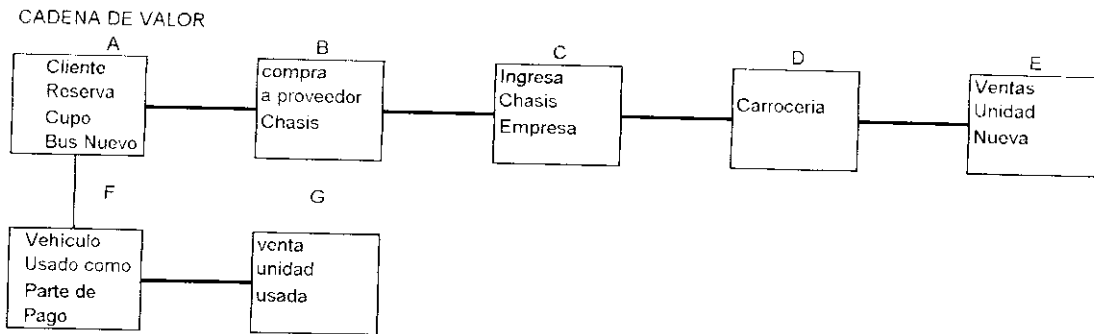


Fig.No.1 Cadena de Valor.

En el gráfico de la figura No. 1 se esquematiza la cadena de valor que se forma desde la reserva del vehículo nuevo hasta la entrega de la unidad.

(A) Es la reservación de cupo que realiza el cliente para la adquisición de la unidad nueva. En base a esta reservación se programa la construcción de carrocerías y la fecha de entrega.

(B) Una vez firmado un contrato de reservación de cupo, se procede a la compra del chasis, operación que se realiza de contado.

(C) El chasis torpedado ingresa a la empresa para que posteriormente se traslade al taller de las carrocerías.

(D) Normalmente el chasis permanece en el taller de 20 a 25 días, porque se inicia la construcción de la carrocería antes de la adquisición del chasis, terminada esta etapa se realiza.

(E) La venta formal de la unidad y la respectiva legalización de los documentos para la entrega al cliente.

(F) El 95% de los clientes reservan el cupo y dejan como parte de pago el vehículo usado el mismo se recibe 15 días antes de la entrega de la unidad nueva, como también el valor de la entrada tiene que cubrir en su totalidad.

(G) Las unidades usadas se las exhibe en los patios de la empresa.

Tanto la venta de las unidades nuevas y usadas se realiza a crédito con financiamiento directo, con un mínimo del 40% de entrada, las unidades nuevas se hace hasta un plazo máximo de 48 meses y las unidades usadas a un plazo máximo de 36 meses a tasas de interés del mercado.

Por la falta de facilidad para acceder créditos en los bancos se adoptó la medida de trabajar con las unidades nuevas bajo reservación, con esto se asegura la venta de la unidad que se compra para ser carrosada.

Las unidades usadas es más difícil darlas en venta, la mayor parte de los clientes desean adquirir unidades nuevas porque así lo exigen el lugar donde las ubican.

#### 4.2.7. PRODUCCIÓN

En el grafico esta esquematizado la línea que maneja la empresa. y el nivel de importancia.

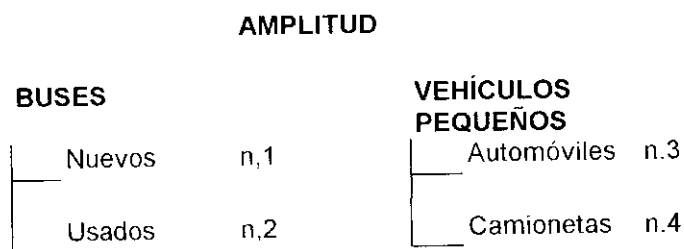


Figura N.2 Línea de Vehículos de Marielhez.

La línea más importante son los buses que es el objetivo principal de comercialización de la empresa. Dentro de la línea de buses está (n,1) los buses nuevos 0.km. y (n,2) los buses usados que se recibe como parte de pago.

La otra línea son los vehículos pequeños que es una línea no muy significativa para la empresa (n,3; n4), se recibe como parte de pago de los buses que se venden sean nuevos o usados.

El servicio de mantenimiento y suministro de repuestos para las unidades nuevas(n,1) les brinda los distribuidores en la ciudad de Quito. A cada cliente del bus nuevo se le entrega una garantía para que pueda acercarse a estos talleres realizar los chequeos normales de las unidades nuevas, los clientes no tienen inconvenientes porque todas las unidades nuevas están en Quito. En cuanto a servicio de mantenimiento y repuestos de los buses usados cada cliente lo hace en talleres que ellos conocen y repuestos los compran de los distintos almacenes que existen en el país para cada marca de vehículo que ellos poseen.

#### 4.2.8. DISTRIBUCIÓN

Es esta figura esquematiza como se maneja la distribución en la empresa.

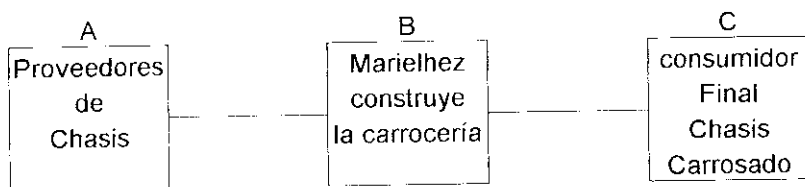


Figura N.3. Esquema de Distribución de Vehículos.

La empresa adquiere el chasis de los proveedores y se encarga de todos los costos de la construcción de la carrocería, al consumidor final se lo entrega el bus carrosado.

(A) La compra de los chasis nuevos se realiza en base al número de reservaciones por los clientes como también acorde al contrato que se realizó al inicio de la negociación.

El transporte desde el proveedor hasta la empresa lo realiza bajo su cuenta y riesgo, el traslado hasta donde se construye la carrocería lo realiza los empleados de Marielhez

Cia.Ltda., una vez terminada la construcción de la carrocería retorna a los patios de la empresa .

(B) La empresa es intermediaria entre la distribuidora autorizada en el país y el consumidor final.

(C) Cliente Final.

En este grafico se explica como se comercializa la unidad usada.

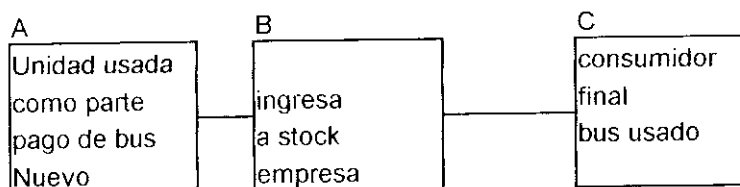


Figura N.4. Comercialización Unidad Usada.

(A) Las unidades usadas que se recibe se traslada hasta un mecánico para detectar el estado mecánico en que se encuentra la unidad.

(B) Retorna al patio para su venta.

(C) Cliente cuando se realiza la venta.

La transferencia del título se lo hace directamente del distribuidor al consumidor final; con una prenda industrial por el financiamiento que hace la empresa.

En el caso de las unidades usadas se hace la transferencia del título a la empresa. Luego, cuando es crédito, se lo transfiere al consumidor final a través de un contrato de compra venta con reserva de dominio.

### 4.3. ANALISIS DE LA DEMANDA

#### 4.3.1. PROPUESTA DE VALOR

En este grafico se explica en forma esquemática la propuesta que ha elaborado la empresa.

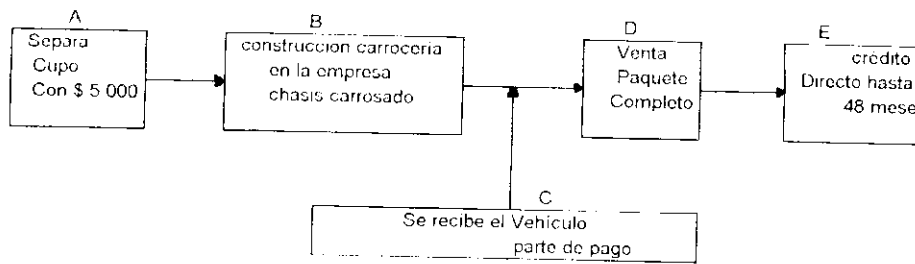


Figura N.5

La propuesta es como se indica en el flujo :

- (A) Reserva el cupo con 5 000,00 .
- (B) Se procede a la construcción de la carroceria.
- (C) En este lapso de tiempo el cliente entrega la unidad usada.
- (D) Se entrega la unidad carrosada, de acuerdo al cuadro de reservaciones, la venta se lo realiza con un 40% mínimo de entrada , financiamiento directo hasta 48 meses, la garantía y asistencia técnica los da Autolasa.
- (E) Crédito directo hasta cuarenta y ocho meses.

#### 4.3.2. SEGMENTACION DE MERCADO.

El análisis se ha realizado en base a los datos que se tiene de las hojas de Vida de los clientes quienes han adquirido las unidades de transporte a crédito.

##### a.- DEMOGRAFICA :

Genero : el 100% es masculino

Edad : 35 a 50 años

Estado Civil : el 99% es casado

Profesión : El 1% profesionales en las ramas de medicina, administración; 99% choferes profesionales que adquieren unidades para tener un ingreso extra a su actividad económica habitual.

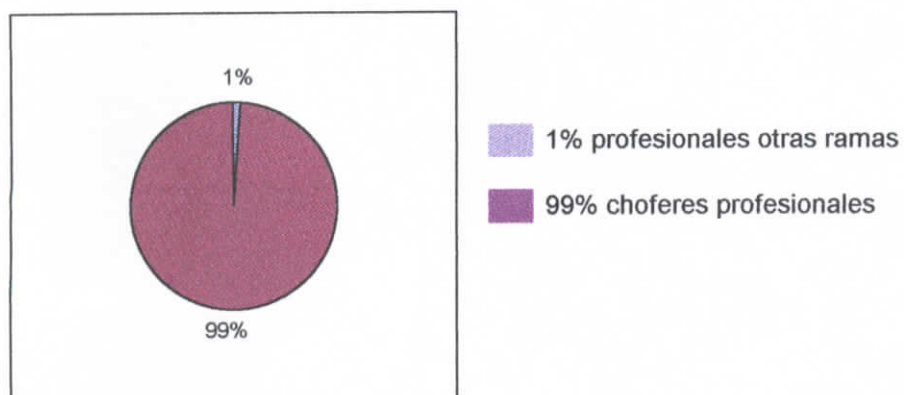


Fig. 6 Ocupación.

Actividad Laboral : Labora en la unidad de transporte el 5% y el 95% contrata chofer

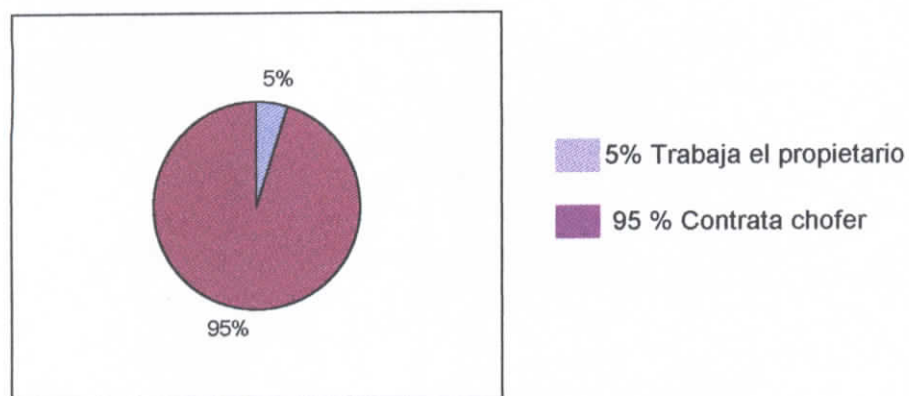


fig.7. Actividad Laboral.

Nivel de Educación : El 13% tiene instrucción superior, 85 % es bachiller y el 2% no ha culminado el bachillerato.

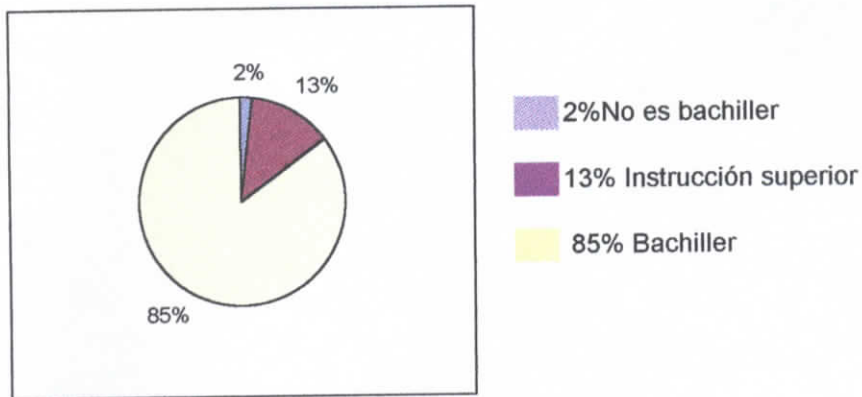


fig.8. Nivel de Instrucción.

Domicilio : El 95% de los clientes son de la provincia de Pichincha especialmente de Quito. El 5% son clientes de la Costa, del Oriente y de las demás provincias de la sierra.

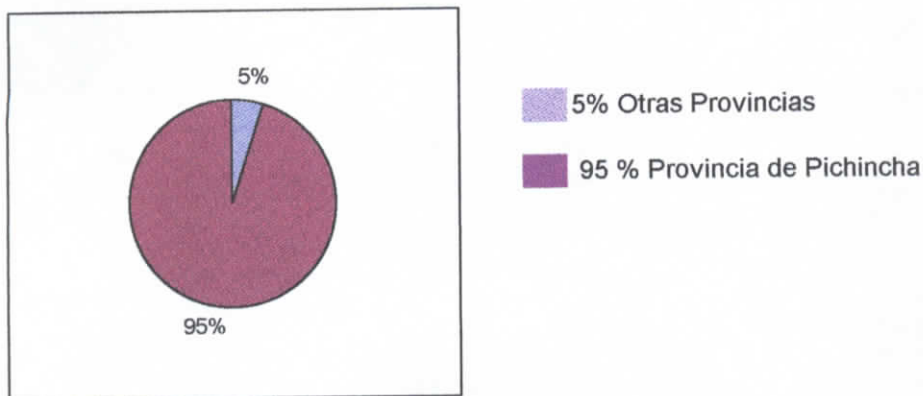


Fig.No.9. Lugar en el que reside.

Sector : Todos residen en el sector Urbano, sectores como Tumbaco, Calderon Valle de los Chillos, Yaruquí, Puenbo, Llano Grande.

El nivel de satisfacción varía entre quienes adquieren unidades nuevas y usadas , si un cliente adquiere unidades nuevas no tiene inconvenientes con el funcionamiento del automotor, cuando es afectado por paros, traslado a líneas en donde la afluencia de pasajeros es baja o por situaciones fortuitas; entonces tiene dificultades para reunir el valor de la letra a pagar, en estos casos se permite que el cliente tenga unos 2 a tres días para cancelar el valor de la letra de cambio sin recargos.

Cuando adquieren unidades usadas, los propietarios lo ingresan al taller de mantenimiento para conocer como está funcionando realmente el vehículo, por esta razón se da unos 15 a 20 días de gracia para evitar que el cliente, al primer mes, incumpla y manifieste la insatisfacción con la unidad que ha adquirido . Para estos casos, dependiendo del nivel de gravedad, se reconoce por parte de la empresa un 60% del costo del arreglo para que la unidad esté en óptimas condiciones para trabajar .

En la actualidad se cuenta con un 30 % de clientes nuevos gracias a la comercialización de unidades marca Chevrolet que los están realizando desde el mes de Octubre del 2001 .

#### 4.4. ESTRATEGIAS

##### 4.4.1. ANALISIS ESTRUCTURAL Y ESTRATEGIA COMPETITIVA

Con el análisis de las cinco fuerzas competitivas, se ha sacado como conclusión que los grandes limitantes son la inestabilidad política económica del país, el mercado oligopolizado existente, que a pesar de la dolarización aun no esta completamente estabilizada, ha repercutido de una manera negativa a la concesión de créditos bancarios en cantidades importantes .Para el normal desarrollo de esta actividad se ha optado por la adquisición de unidades de un concesionario en el país reduciendo de esta manera la utilidad.

La estrategia que se aplica es ubicar las unidades nuevas a quienes tienen suficiente capacidad de pago, que sus ingresos no solo dependan de la unidad que compran sino que tengan ingresos adicionales ; a parte de que se recibe los vehículos como parte de pago para completar la entrada.

También es importante acotar que el financiamiento se lo hace directamente que es lo que el cliente en la mayoría de las veces prefiere, se siente más seguro de no perder la unidad al ocurrir un retraso por situaciones fortuitas.

#### 4.4.2. ESTRATEGIA DE MERCADOTECNIA.

Un típico plan de estrategia es el que se muestra a continuación.

Mercado Meta : El distrito Metropolitano de Quito

Posicionamiento : Comercialización de paquetes completos(chasis carrosado) acorde la preferencia y posibilidades del cliente tanto en marca y precio del vehículo.

Línea de Productos : Incrementar la línea de construcción de carrocerías BUS TIPO en La empresa. para garantizar la calidad en el producto final que es chasis carrosado.

Precio : Se manejará precios acorde a la competencia .

Servicio : Mejoramiento del mismo en cuanto a calidad en la construcción de carrocerías.

Promoción de Ventas :Con el objetivo de captar más clientes, bajar la tasa de interés a quién de más del 50% de entrada en la venta de una unidad.

Investigación y Desarrollo : Realizar un estudio profundo de investigación referente a incrementar, la línea de fabricación de carrocerías BUS TIPO en la empresa.

Investigación Mercadotecnia : Invertir en capacitación del personal para la mejor atención del cliente y para la investigación de los movimientos de la competencia.

V PARTE  
ESTUDIO TECNICO

## 5. ESTUDIO TECNICO.

### 5.1. Ingeniería del proyecto

#### 5.1.1. Tamaño del Proyecto

La capacidad de producción es una carrocería mensual. Como la actividad principal es comercializar paquetes completos que es chasis carrosado no se puede adoptar la producción a escala porque la actividad no está enfocada sólo a fabricar y comercializar carrocerías.

Se esta adquiriendo maquinaria nueva y moderna para que los procesos en la fabricación de la carrocería sean eficientes y eficaces.

En cuanto a los proveedores de los materiales, maquinaria, herramientas para la fabricación de carrocería se retomaría a quienes trabajaron con la empresa años atrás con el suministro de todo lo necesario, los costos de traslado no influiría porque el proveedor es el encargado de entregar el material en la planta en donde se realiza la fabricación de las carrocerías.

Un limitante importante es el financiero, no se puede producir más de una carrocería al mes que es la capacidad actual. También se maneja un capital importante para la compra de unidades nuevas que se adquieren de contado o con plazo máximo de 60 días plazo.

#### 5.1.2. Localización.

##### Macrolocalización.

El lugar en donde se va ha llevar a cabo el desarrollo del Proyecto es en la provincia del Tungurahua, Parroquia Cunchibamba.

##### Microlocalización.

La dirección es en la panamericana Norte km. 15 sector Cunchibamba via Quito pasando la gasolinera el Jardín.

Este lugar es un punto estratégico, posee las vías de acceso principales porque por ellas transitan tanto el transporte Urbano como interprovincial lo que facilita el transporte de Mano de Obra desde Ambato.

Las fuentes de abastecimiento están ubicadas a 20 minutos de la empresa .

El mercado es el distrito Metropolitano de Quito que esta a 2 horas de la empresa , los clientes quienes adquieren las unidades reciben del patio de Cunchibamba.

La disponibilidad de terrenos en esta zona es grande porque esta ubicado en la zona rural en donde aun no existe sobrepoblación en el lugar.

La geografía de terreno es plana, tiene un clima frío, posee los servicios básicos de luz, agua potable, teléfono, alumbrado público, no tiene el servicio de recolección de basura.

Los residuos de las carrocerías se venden a las personas que recolecta chatarra para procesarla.

En el caso de necesidad de expansión posee el suficiente espacio físico en la empresa.

### 5.1.3. Estudio del Producto.

Producto: Fabricación de carrocería “Bus Tipo” en Chasis marca Chevrolet .

#### **Presentación:**

Hoy : Chasis carrosado

Futuro: realizar la construcción de la carrocería en la empresa

#### **Color:**

Hoy: Se entrega pintado todo en blanco.

Futuro: con el sistema de reservación de las unidades por parte de los clientes al momento de la entrega se puede entregar pintado con colores que el cliente necesite.

### **Marca:**

Hoy: En los buses que se entregan carroados se pegan stiker con el nombre de la empresa que ha vendido.

Futuro: Confeccionar sellos y remachar en los chasis carroados para identificar .

### **Servicio:**

Hoy: Se realiza la comunicación permanente con el cliente durante el tiempo que ha realizado el financiamiento del vehículo

Futuro: Realizar el servicio de pos-venta a los clientes, inclusive aquellos que han realizado la compra de contado. Comunicando acerca de los productos y mejoras que la empresa realice en los servicios que presta para incrementar la base de clientes.

### **Logotipo.**

Hoy: no posee

Futuro: Adoptar un logotipo característico que identifique la empresa como comercializadora de unidades para transporte Urbano.

### **Precio.**

Hoy: Precios competitivos de acuerdo al mercado

Futuro: dependiendo del monto de ventas se incentivará a las promociones y descuentos

### **Financiamiento:**

Hoy: financiamiento directo

Futuro: Posibilidad de financiamientos a través de instituciones financieras.

### **Experiencia:**

Hoy: Hasta la actualidad tiene 7 años de estar trabajando con la comercialización de unidades para el transporte Urbano.

Futuro: Seguir trabajando para que la experiencia que se ha ganado hasta el momento se mantenga pero siempre pensando en el mejoramiento continuo.

#### 5.1.4.Productos Sustitutos.

En cuanto a fabricación de carrocerías hay una competencia muy fuerte. A nivel de Ambato existen Talleres grandes y pequeños que fabrican carrocerías de acuerdo a los requerimientos del cliente, el objetivo es poner un valor agregado a esta actividad que es la comercialización de Chasis carrosados para transporte Urbano , porque existe talleres que dan crédito solo la carrocería y los proveedores de los chasis financian solo los chasis, la empresa, comercializa y financia el paquete completo.

#### 5.1.5.Estudio del Proceso.

##### 5.1.5.1.Descripción de Proceso.

El proceso a utilizar para la fabricación de las carrocerías bus tipo se divide en cuatro fases.

##### FASE 1.

En esta primera fase se arma lo que es el piso de la carrocería para los que se utilizarán los canales U, los refuerzos intermedios , ángulos, sócalos, base ángulo.

Los parantes con lo que se construye el armazón de la carrocería, la parte superior de la carrocería en donde se utiliza el perfil

Ver Anexo No. 1.

Foto del piso y armazón de la carrocería

##### FASE 2

En esta fase se arma la parte posterior de la carrocería y se utiliza planchas de tol de 1/16, tubo cuadrado, mesas para las que se utiliza planchas tol de 2mm.

La parte delantera de la carrocería utiliza también planchas de tol de 1/16, plancha de tol de 2mm, y para dar forma en la parte de los focos se utiliza fibra de vidrio.

El forrado de la parte superior y de los costados de la carrocería se utiliza planchas de tol de 1mm, plancha de aluminio de 1m\*3m.

Se construye las puertas tanto de la parte delantera como la parte trasera, se utiliza tubos cuadrados de 1\*1/4.

Ver Anexo No.2

Foto de la fase 2

FASE 3.

En esta fase se realiza el forrado interno utilizando planchas de tol de 1/32 para el pegado de fórmica, corosil, moqueta, se usa isarcol, como también remaches y tornillos

Ver Anexo No.3

Foto de la fase 3

FASE 4

En esta fase se realiza los terminados de la carrocerías se colocan las ventanas, los parabrisas, vidrios en las puertas, tarjeteros laterales en la parte superior del frente de la carrocería, por último la pintura de la carrocería.

Ver Anexo No.4

Foto de la fase 4

5.1.6. Estudio de Insumos.

Par el normal abastecimiento se detalla a continuación los materiales , mano de Obra Directa necesaria para la fabricación de las carrocerías.

### 5.1.6.1. Materiales Principales.

A continuación , se detalla los materiales directos que se utiliza en la fabricación de la carrocería

#### MATERIALES DIRECTOS

NOMBRE DEL MATERIAL		CANTIDAD	UNIDAD M P	UNITARIO EN \$	TOTAL EN \$
Angulo 1 1/4 x1/8	3mm	8	unidades	4,04	32,32
Angulo 2x1/4	6mm	3	unidades	13,57	40,71
Angulo 1 1/2	3mm	10	unidades	5,58	55,80
Angulo 2x3/16	4mm	3	unidades	9,10	27,30
Angulo 2"x1.8		8	unidades	7,01	56,08
Canal U 125x50x5		3	unidades	24,88	74,64
Canal U 200x50x5		1	unidades	33,32	33,32
Canal U 80x40x6		3	unidades	20,22	60,66
Tee 1 1/4x1/8		1	unidades	4,80	4,80
Tubo rectangular 1x1/2		7	unidades	2,48	17,36
Tubo redondo Negro Agua 3/4		26	unidades	5,46	141,96
Tubo 2" x2 cuadrado galvanizado		2	unidades	9,95	19,90
Omega 6 6 m.		14	unidades	8,25	115,50
Plancha de aluminio 1,4 1x3		7	unidades	56,00	392,00
Plancha Negra antides	1.8mm	1	unidades	29,06	29,06
Plancha galvanizada 1/25		22	unidades	16,54	363,88
plancha galvanizada 1/32		4	unidades	10,79	43,16
Plancha fria 1/16(1,4)		6	unidades	18,71	112,26
Plancha fria 1/25		2	unidades	13,72	27,44
Plancha Expandida Normal 1.4(4x8)		0,5	unidades	20,60	10,30
Plancha caliente 1/12(2.0)1 22x2 44		3	unidades	22,14	66,42
Plancha acceso inoxidable brillo 0 60		5	unidades	30,36	151,80
Platina 1 1/4 x1/8		6	unidades	2,40	14,40
Platina 1/2x1.8 suave		10	unidades	1,04	10,40
Platina 1x3/16		2	unidades	2,63	5,26
Remaches de golpe M tropical 3/16x1/2		10	kg	4,59	45,90
Remaches pob 3/16 grandes		1000	unidades	0,21	210,00
Pasan					2 162,63

Viene de la pagina 40

NOMBRE DEL MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD MED	P. UNITARIO EN \$	TOTAL EN \$
Viene				2.162,63
Remaches Pob 5/32 grandes	500	unidades	0,01075	5,38
Remaches pob 3/16 pequeños	1000	unidades	0,017	17,00
Remaches pob 5/32 pequeño	500	unidades	0,01075	5,38
Remaches Pob 1/8	400	unidades	0,0084	3,36
Tornillos 12	500	unidades	0,02191	10,96
Tornillos 10	300	unidades	0,0166	4,98
Tornillos 8	500	unidades	0,011375	5,69
pernos 1/2	12	kg	0,38	4,56
Pernos 5/16	5	kg	0,7	3,50
Pernos 1/4	12	kg	0,62	7,44
Tapones	300	unidades	0,08	24,00
Rodelas de presion 1/4	12	unidades	0,03	0,36
Rodelas de presion 5/16	16	unidades	0,05	0,80
Rodelas de presion 1/2	8	unidades	0,12	0,96
Rodelas planas general	24	unidades	0,08	1,92
Uñetas	10		0,7	7,00
Tubo Aluminio	8	unidades	13,89	111,12
caucho chasis	30	metros	0,6	18,00
				-
Anticorrosivo negro unidas	1	caneca	34,22	34,22
Anticorrosivo rojo oxido	1	caneca	34,22	34,22
sicaflex 252 negro	6		6,66	39,96
sicaflex 221 negro	4		5,27	21,08
sika activator(tarro)	1		10,65	10,65
Sika primer 210	1	tarro	20,63	20,63
Electrodos indura 6011 1/8	50,5	kg	1,21	61,11
caucho murcielago	14	metros	3,6	50,40
caucho Z	6,5	metros	4,5	29,25
Pega	3	canecas	77,27	231,81
Rulimanes	3	unidades	3	9,00
Isarcol	2,5	canecas	20	50,00
<b>TOTAL MATERERIALES DIRECTOS</b>				<b>2.987,35</b>

## 5.1.6.2. Materiales Indirectos

Materiales indirectos que intervienen en la fabricación de la carrocería.

NOMBRE DEL MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
			EN \$	EN \$
ventanas_(juego)	15	unidades		1.650,00
Vidrios puertas	4	unidades	10,5	42,00
Vidrio posterior	1	unidades	85	85,00
Vidrio tarjetero	1	unidades	50	50,00
vidrio sobre las puertas	3	unidades	8	24,00
				-
Claraboyas	2	unidades	40	80,00
Manguera de aire	36	metros	0,25	9,00
bases de Tubo	20	unidades	1	20,00
T de plastico	25	unidades	1,5	37,50
Agarraderas de puerta	4	unidades	7	28,00
Uniones de bronce	4	unidades	1,5	6,00
				-
Visagra de puerta	3	metros	8	24,00
Visagra	1	metros	2,52	2,52
formica	6	metros	24	144,00
cucuyas	14	unidades	2,2	30,80
Direccionales	10	unidades	6,5	65,00
Busters	4	unidades	70	280,00
Chapas Cuadradas	2		3	6,00
Espanja 1cm	2		1	2,00
Corocil	18	metros	6	108,00
Moqueta	18	metros	4,95	89,10
Taípe	20	rollos	0,5	10,00
Chapas de gabeta	5	unidades	2	10,00
Luz de salon	5	unidades	12	60,00
Luz de media	6	unidades	10	60,00
Luz tarjetero	1	unidades	12	12,00
Luz Freno	2	unidades	10	20,00
swiches	10	unidades	1,8	18,00
portafusibles	10	unidades	0,8	8,00
Tiñer	5	galones	3,5	17,50
PASA				2.998,42

Viene de la PAG. 42

NOMBRE DEL MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	P UNITARIO	TOTAL
			EN \$	EN \$
VIENE				2.998,42
Teflon	3	unidades	2,40	7,20
Espejos interiores	1	unidad	10,80	10,80
Espejos Exteriores	2	unidades	8,00	16,00
Lana de vidrio	1	metro	5,00	5,00
Acopie	1		2,00	2,00
				-
				-
Asientos brasileños	46	unidades	46,00	2.116,00
Fusibles de vidrio	10	unidades	0,10	1,00
Pasatubos largos	12	unidades	1,50	18,00
Boquillas	12	unidades	0,40	4,80
Bombillos	12	unidades	0,23	2,76
Abrazaderas 3"	4	unidades	0,54	2,16
Abrazaderas 4"	4	unidades	0,89	3,56
Mangrera 4 1/2 descargue	30	cm	8,04	241,20
Manguera 3"	34	cm	4,49	152,66
pintura	2	gl	145,00	290,00
Masilla	5	canecas	65,00	325,00
Lija de fierro #4	80	unidades	0,46	36,80
Lija de agua #180	50	unidades	0,31	15,50
Disco de pulir	15	unidades	1,00	15,00
Disco para lijar #36	10	unidades	0,60	6,00
Fondo primer	8	litros	5,62	44,96
Masqui	30	rollos	0,70	21,00
Papel periodico	8	libras	0,30	2,40
catalizadores	20	unidades	3,66	73,20
				-
Masilla verde	1	litro	4,60	4,60
Wanda tñier para P.V.	4	litros	3,86	15,44
Wanda azul preparado	8	litros	7,49	59,92
Wanda Barniz Poliuretano				-
<b>TOTAL MATERIALES INDIRECTOS</b>				<b>6.491,38</b>

### 5.1.6.3. Mano de Obra Directa

A continuación se describe la mano de obra directa que interviene en el proceso de fabricación de carrocerías.

#### MANO DE OBRA DIRECTA

Descripción	No.	valor en \$ semanal		tiempo en semanas	Valor total en \$
Maestro Carrocero	1	85	semanal	8	680,00
Soldadores	1	60	semanal	8	480,00
Ayudante 1	1	45		8	360,00
Ayudante 2	1	45		8	360,00
Pintor	1	200		1	200,00
Electricista	1	600		1	600,00
Rotulador	1	45		1	45,00
Total					2.725,00

### 5.1.6.4. Gastos

gastos administrativos en dólares

Años	2003	2004	2005	2006	2007
	valor mes en \$	Valor mes en \$	valor mes en \$	valor mes en \$	valor mes en \$
sueldos	1.910,00	2.062,80	2.227,82	2.406,05	2.598,53
luz	200,00	210,00	220,50	231,53	243,10
telefono	200,00	210,00	220,50	231,53	243,10
Agua suministro oficina	40,00	42,00	44,10	46,31	48,62
	20,00	21,00	22,05	23,15	24,31
	2.370,00	2.545,80	2.734,97	2.938,56	3.157,67

incremento de 8% en sueldos

incremento de 5% en otros servicios

### 5.1.7. Estudio de las Instalaciones

En cuanto a edificaciones se cuenta con el galpón con cubierta con translucidos para aprovechamiento de la luz solar, donde se va a realizar la fabricación de carrocerías.

#### 5.1.7.1. Maquinaria y Herramientas

A continuación se detalla la maquinaria y herramientas que se ha comprado para inicio del proceso de fabricación de carrocerías.

Maquinaria.

A continuación se detalla la maquinaria.

MAQUINARIA	CANT.	VALOR	TOTAL
		EN \$	EN \$
CIZALLA MANUAL MARCA KUSH MODELO 3S/4L	1	212,50	212,50
COMPRESOR 6.5 HP 60GL CAMPBELL PROFESIONAL	1	589,38	589,38
CORTADORA PLASMA 40AMP. 220V PROFESIONAL	1	1.153,28	1.153,28
DOBLADORA DE LÁMINAS MARCA NIAGRA MODELO U 250 P	1	4.500,00	4.500,00
SOLDADORA EUROMIG 191 AMP. 220V INDUST	2	891,00	1.782,00
SOLDADORA INDURA 250 110/220 VERDE	1	338,44	338,44
<b>TOTAL</b>			<b>8.575,60</b>

## Herramientas.

A continuación se detalla las herramientas

HERRAMIENTAS	CANT	VALOR	TOTAL
		EN \$	EN \$
ARRASADORAS	5	0,27	1,35
ALICATE 8p UNIVERSAL 95IB-84-146 STANLEY	1	6,88	6,88
ARCO DE SIERRA STANLEY PROFESIONAL	4	7,22	28,88
ATORNILLADOR DW 257 VVR 2500 RPM INDUST	2	123,41	246,82
BROCHA WILSON MULT 5 P BICA	2	3,01	6,02
BROCHA WILSON PREMIER 3p ROJA	2	2,28	4,56
BROCHA WILSON 1/2 P. C/B	2	0,86	1,73
CABLE SOLDADORA # 1	40	1,12	44,80
CABLE SOLIDO # 10 CABLEC	1	18,88	18,88
CABLE SUCRE 3X10 AWG INDECO METROS	30	1,16	34,80
cavo f	1	1,79	1,79
CAFETERA ADIR 70 LIBRAS PRES	1	15,76	15,76
CANDADO 50MM CLOBE DORADO	4	3,54	14,16
CARETA PARA SOLDAR CON CRISTAL OSCURO	2	6,13	12,26
CICEL 10 PULGADAS GRIP WELL	2	1,45	2,90
CINCEL CORTE FRIO 3/4 *8P TRUPER	2	3,07	6,14
COMBO DE 4LB STANLEY 64 56 401	3	8,23	24,69
COMBO CHINO DE 14 LB SIN CABLE	3	8,22	24,66
DESARMADOR PLANO GRANDE STANLEY	2	4,00	8,00
ENCHUFE EAGLE SOLDADA 50A	4	6,75	27,00
ENCHUFE BLINDADO 3P POLARIZADO#2867	2	1,50	3,00
ENCHUFE INDUS CAUCHO 3 PATAS	4	0,82	3,28
ENCHUFE INDUS PATA/GALLINA 50A CAUCHO#80	3	5,81	17,43
env Plast -T-R 4000CC	6	0,29	1,74
ESCUADRA 12P*7 1/4P 46-536 STANLEY	2	12,73	25,46
ESMERIL 8 PULGADAS DEWALT	1	199,96	199,96
ESPÁTULA 2 PULGADAS STANLEY 28-081	2	1,40	2,80
FLEXOMETRO STANLEY 5 mts	4	5,69	22,76
GUANTES DE CUERO PARES	7	1,50	10,50
GUIA DE RUEDAS PLASMA	1	73,04	73,04
JUEGO DE ACOPLLOS RÁPIDOS 1/4	1	6,70	6,70
LAMPARAS CIRCULARES DE 45 W	2	10,21	20,42
LLAVE AJUSTABLE FOSFATADA 10P STANLEY	1	6,24	6,24
LLAVE MIXTA 1/2P CR V	1	1,63	1,63
LLAVE MIXTA 3/4P CR V	2	2,65	5,30
LLAVE MIXTA 7/16P CR.V	2	1,46	2,92
LLAVE MIXTA 9/16P CR V	1	1,29	1,29
LLAVE MIXTA 10MM CR V	1	0,80	0,80
LLAVE MIXTA 11MM CR V	1	1,31	1,31
LLAVE MIXTA 12MM CR V	1	1,39	1,39
LLAVE MIXTA 13MM CR.V	1	1,50	1,50
LLAVE MIXTA 19MM CR V	2	2,43	4,86
LLAVE DE TUBO 12p 95B-87-623 STANLEY	1	23,21	23,21
LLAVE DE TUBO 18p 95IB-87-625 STANLEY	1	13,79	13,79
JUEGO DE LLAVES/DADOS STANL 14PCS	1	36,89	36,89
LIJADORA DW 421 12000 OPM INDUS P/ACABAD	1	104,90	104,90
LIJADORA ANGULAR DISCO 7 6000R	2	186,04	372,08
MANGERA 1/4 REFORZADA POR METROS	60	1,70	102,00
MANGO DE MADFRA 24p PARA COMBO DE 10LB	1	1,83	1,83
MARTILLO DE BOLA 680GR STANLEY 54-192	3	5,35	16,05
MARTILLO DE BOLA 910GR STANLEY 54-193	1	6,66	6,66
MASCARA PARA SOLDAR	1	6,63	6,63
MONOGAFA VENTILACIÓN DIRECTA TAIWAN	2	1,14	2,28
NIFLOS 1/4	3	0,71	2,13
NIVEL 18 P 3 GOTAS C / TORNILLO TROOPER	1	5,35	5,35
PASA			1.640,21

Viene de la pag 46.

HERRAMIENTAS	CANT	VALOR	TOTAL
		EN \$	EN \$
VIVITE			1.640,21
NIVEL 24 P. ALUMINIO STANLEY 42-074	1	5,52	5,52
OMEGA 6 METROS	6	8,81	52,86
OVEROLES ESTAMPADOS	12	10,36	124,32
PISTOLA NEUMÁTICA PARA SAI CHICHA	1	5,00	5,00
PISTOLA CROMADA PYSILICONA	1	114,85	114,85
PIOLA GRANDE	2	3,97	7,94
PLAYO A PRESIÓN DE 4 PATAS # 10	3	3,84	11,52
PLAYO 8P 95IB 84-112 STANLEY 2 POS	1	4,27	4,27
PLAYO DE PRESIÓN 10P VISE GRIP USA	4	15,94	63,76
PUNTA PLANA DEWALT N6	5	0,98	4,90
PUNTA ESTRELLA DEWALT N1	2	0,97	1,94
PUNTA ESTRELLA DEWALT N2	3	0,98	2,94
REMACHADO TACORDION CZLM A7MM	2	12,03	24,06
TALADRO PEDESTAL 5/8 3/4HP 110V 12V. LOC	1	267,00	267,00
TALADRO PERCJC 13MM DEWALT	2	129,73	259,46
TALADRO T-723 ZIKRA PERLFS	1	302,23	302,23
TALADRO DW 508 1/2 4 8A PVVR INDUSTRIAL	2	98,86	197,72
TANQUE CO2	2	200,00	400,00
TUBO FLORESCENTE DE 40W	32	1,40	44,80
TEMPLADORES 5/8	4	1,47	5,88
TIJERAS DERECHA VERDE STANLEY	2	9,17	18,34
TIJERAS IZQUIERDA ROJA STANLEY	2	8,91	17,82
TOMA EAGLE SOLDADORA 50A	4	5,25	21,00
TOMA SOBREP. DOBLE POLARIZ. USA #78V	2	2,19	4,38
TOMACO. SOBREPONER EAGLE DOBLE P	2	2,84	5,68
TRONZADOR DW870 14P 3 2HP 3600RPM INDUST	1	235,80	235,80
<b>TOTAL</b>			<b>3.844,20</b>

#### 5.1.7.2. Instalaciones Secundarias.

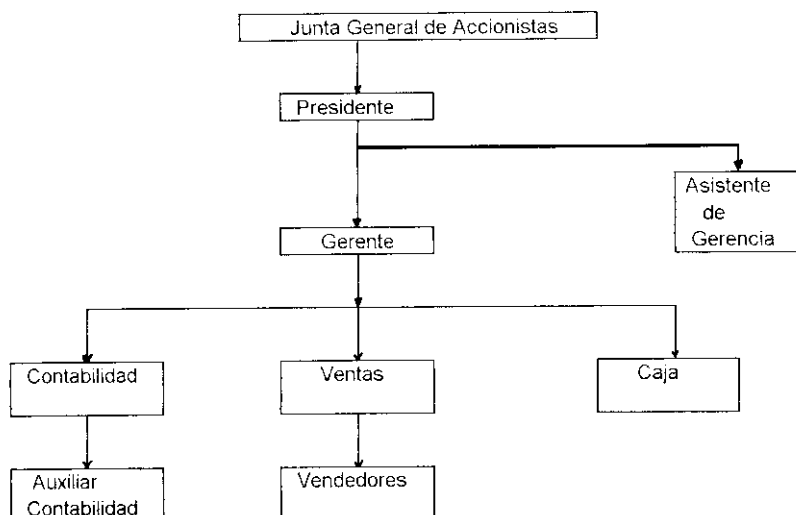
Se cuenta con el edificio Administrativo, que esta ubicado junto al galpón la bodega, en donde se almacena el material y herramientas, la bodega esta junto al galpón evitando desperdicio de tiempo en el transporte de material de la bodega al galpón .

VI PARTE  
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL  
PROYECTO

## 6. Estructura Organizativa del proyecto.

### 6.1. Organigrama Estructural.

Fig.10 Organigrama de Marielhez.



En la Figura No.10 se detalla como esta conformado el organigrama estructural de la empresa:

#### 6.1.2. Funciones de Personal.

##### Junta General de Accionistas.

La compañía cuenta con una Junta general de Accionistas y las funciones principales son las siguientes:

- a) Designar y remover administradores y gerentes;
- b) Designar el consejo de vigilancia, en el caso de que el contrato social hubiere previsto la existencia de este organismo;
- c) Aprobar las cuentas y los balances que presenten los administradores y gerentes;
- d) Resolver acerca de la forma de reparto de utilidades;

e) Las demás atribuciones que por Ley le corresponden y que no han sido atribuidas a ningún otro organismo o funcionario de la compañía.

#### Gerente-Administrador

Las funciones principales del Gerente son:

- a) Representar a la compañía judicial y extrajudicialmente y para realizar toda clase de gestiones, actos y contratos, con excepción de aquellos que fueren extraños al contrato social;
- b) Presentar el balance anual y la cuenta de pérdidas y ganancias;
- c) Cuidar que se lleve debidamente la contabilidad y cumplir y hacer cumplir la Ley;
- d) Nombrar y remover a los trabajadores y personal de la compañía, fijar sus remuneraciones y decidir sobre las renunciaciones que le fueren presentadas;
- e) Presentar los informes sobre sus actuaciones a la Junta General;

Las demás que sean necesarias para el desenvolvimiento de las actividades de la compañía, y que sean exclusivas o no hayan sido atribuidas a otro organismo o funcionario.

#### Asistente de gerencia.

Las funciones del asistente de gerencia son:

- a) Apoyo A las actividades del Gerente

#### Contador.

Funciones del contador:

- a) Informa y asesora en las situaciones económicas de la Empresa;
- b) Organiza, aplica y controla los sistemas de registro de todas las operaciones contables.

#### Auxilliar de Contabilidad.

Funciones del Auxiliar de contabilidad:

- a. Control de Bancos
- b. Pago de Impuestos

Cajera -

Funciones de la cajera:

- a) Registro de Ingresos por concepto de Ventas de vehículos, cobros de Letras de cambio a los clientes;
- b) Cuadre de valores al final del día de lo vendido con lo recaudado.

Vendedor 1.

Funciones del Vendedor.

- a) Ventas de los vehículos Nuevos.

Vendedor 2

Funciones del Vendedor 2

- b) Venta de vehículos usados que se recibe como parte de pago.

## 7. ESTUDIO FINANCIERO

### 7.1. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Al inicio del proceso productivo se cuenta con los rubros que a continuación se detalla:

Cta. Banco Internacional una valor de \$30.000,00 como anticipo a la construcción de las primeras carrocerías.

Maquinaria con la que se cuenta al inicio del proceso de la construcción de carrocería.

#### MAQUINARIA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	TOTAL
1	DOBLADORA DE TOL	2.000.00	2.000.00

Herramienta con las que se cuenta al inicio del proceso de construcción de carrocerías

#### Herramientas Pertenecientes EN BODEGA

CANT.	DESCRIPCION	TOTAL
14	PRENSAS	
5	R-18	
5	R-11	
3	MARTILLOS	
3	MARTILLOS DE GOMA	
1	PLANCHA Y MARTILLO DE ENDEREZAR	
3	ESCUADRAS	
2	CIERRAS	
<b>TOTAL</b>		<b>500</b>

Es todo con lo que se cuenta al inicio en el proceso para inicio de fabricación de carrocerías en la empresa.

### 7.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para este proyecto en el año se tiene \$15.000 por carrocería construida valores que son depositados en la cuenta del banco internacional conforme avance de la obra.

## Costo de producción y ventas .

COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS	
Descripción	Valor en \$
<b>Materia Prima Utilizada</b>	
inventario Inicial MP(materiales directos)	-
+ compras materia prima	2.987,35
- inventario final materia prima	-
+ Mano de Obra Directa	2.725,00
+ gastos de fabricación	6.491,38
= costo de producción	12.203,73
+ inventario inicial productos en proceso	-
- inventario final de productos en proceso	-
= costo de produccion terminada	12.203,73
+ inventario inicial de productos terminados	
- inventario final de productos terminados	
= costo de produccion y ventas	12.203,73

Es el costo de producción de una carrocería.

### 7.3.Estado de Situación Inicial.

Es un documento que muestra la composición de los activos , pasivos y Patrimonio de una empresa al inicio de sus actividades. Se le considera como su fotografía en ese momento.

#### BALANCE SITUACION INICIAL

ACTIVO		32.500,00
CIRCULANTE		
Disponible		
Bancos		
Banco Internacional	30.000,00	
Activos Fijos		
Maquinaria	2.000,00	
Herramientas	500,00	
Cargos Diferidos		
Adecuaciones		
TOTAL ACTIVO		32.500,00

#### PASIVO

Ctas por Pagar	2.000,00	
anticipo de Clientes	30.000,00	
Patrimonio		
capital	500,00	
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		32.500,00

#### 7.4. Estado de Pérdidas y Ganancias.

Permite conocer cuales son los ingresos , costos y gastos de una empresa, a fin de poder determinar el resultado alcanzado en un período determinado que si es positivo es utilidad y si resulta negativo será pérdida.

ESTADO PERDIDA Y GANANCIAS PROYECTADO

	2003	2004	2005	2006	2007
VENTAS NETAS	135.000,00	192.000,00	204.000,00	216.000,00	228.000,00
COSTO VENTAS	109.833,57	152.444,76	158.444,76	164.444,76	170.444,76
utilidad Bruta en ventas	25.166,43	39.555,24	45.555,24	51.555,24	57.555,24
- Gastos Administrativos	21.330,00	30.549,60	32.818,92	35.262,72	37.892,04
Utilidad Operacional	3.836,43	9.005,64	12.736,32	16.292,52	19.663,20
- gastos financieros	0	0	0	0	0
= utilidad antes de participaciones	3.836,43	9.005,64	12.736,32	16.292,52	19.663,20
- 15% participacion trabajadores	575,46	1.350,85	1.910,45	2.443,88	2.949,48
= Utilidad antes impuesto renta	3.260,97	7.654,79	10.825,87	13.848,64	16.713,72
-base imponible		6.200,00	6.200,00	12.400,00	12.400,00
= utilidad antes impuesto a la renta	3.260,97	1.454,79	4.625,87	1.448,64	4.313,72
% 5 Y 10% impuesto a la renta		72,74	231,29	144,86	431,37

En el flujo de Caja para el año 2003 se considera que se construirá 9 carrocerías tomando en cuenta que se empezó a construir las carrocerías a partir del mes de marzo del 2003, además, la construcción de la carrocería depende del cuadro de reservaciones de los clientes , también influye el retraso e incumplimiento de los proveedores de chasis, estos meses han sido difíciles por este factor mencionado con lo que no se ha alcanzado cumplir con el cuadro de reservaciones.

Para los años siguientes se ha proyectado a entregar una carrocería mensual porque no se realizará crédito bancario para la construcción de la carrocería , en cuanto al precio que

se considera para este año es de \$15.000, para los próximos años se ha incrementado en la cantidad de 1000 por carrocería tomando en cuenta que el costo de producción y ventas se varía en \$500,00 por año a razón que entre el año del 2002 y 2003, no existe mucha variación en el precio de los materiales .

## 7.5. Flujo de Caja

## FLUJO DE CAJA

	Preoperaciona	2003	2004	2005	2006	2007
<b>A INGRESOS OPERACIONALES</b>						
Ingresos por ventas		105.000,00	192.000,00	204.000,00	216.000,00	228.000,00
<b>b EGRESOS OPERACIONALES</b>						
Proveedores		109.833,57	152.444,76	158.444,76	164.444,76	170.444,76
gastos administrativos		21.330,00	30.549,60	32.818,92	35.262,72	37.892,04
<b>c FLUJO OPERACIONAL (A-B)</b>	-	-26.163,57	9.005,64	12.736,32	16.292,52	19.663,20
<b>D INGRESOS NO OPERACIONALES</b>						
capital						
Acredores						
<b>e EGRESOS NO OPERACIONALES</b>						
Pago Interes	2.500,00	13.119,79	575,46	1.423,59	2.141,74	2.588,74
Pago Credito						
participacion Utilidades			575,46	1.350,85	1.910,45	2.443,88
impuestos			-	72,74	231,29	144,86
Activos Fijos						
Maquinaria	2.000,00	8.575,60				
Herramientas	500,00	3.844,19				
instalaciones		700,00				
<b>F Flujo No Operacional (d-e)</b>	-2.500,00	-13.119,79	-575,46	-1.423,59	-2.141,74	-2.588,74
<b>g Flujo Neto Generado (c+f)</b>	-2.500,00	-39.283,36	8.430,18	11.312,73	14.150,78	17.074,46
<b>h Saldo Inicial de Caja</b>	30.000,00	27.500,00	3.365,56	8.010,06	15.775,76	26.550,80
<b>i saldo final caja (g+h)</b>	27.500,00	-11.783,36	11.795,74	19.322,79	29.926,54	43.625,26

En el año 2003 se termina con saldo rojo en la cuenta bancos debido a que en este año se realiza la inversión de la compra de maquinaria y herramientas nuevas.

## 7.6. Estado de Situación Final

## ESTADO DE SITUACION FINAL

ACTIVOS		
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		-11.783,36
Caja		
Bancos	-11.783,36	
cta bco.internacional;		
<b>Activo Fijo</b>		15.619,79
Maquinaria	10.575,60	
Herramientas	4.344,19	
Instalaciones	700,00	
Depreciacion		1.561,97
<b>Total Activo</b>		<b>2.274,46</b>

PASIVO		
Patrimonio		
<b>CAPITAL</b>		2.274,46
Utilidad		
<b>Total Pasivo</b>		<b>2.274,46</b>

El balance final del año dos mil tres no refleja utilidad porque en este año se compra toda la maquinaria a utilizar en el proceso

VIII PARTE  
EVALUACIÓN FINANCIERA

## 8. EVALUACION FINANCIERA.

## 8.1.FLUJO DE FONDOS.

A continuación se detalla el flujo de fondos desde el año 2003 al año 2007 que se ha tomado los resultados del flujo de caja proyectado.

FLUJO DE FONDOS	año0	2003	2004	2005	2006	2007
Inversion Fija	-15.619,79					
Inversion Diferida						
Otras Inversiones						
Capital de Trabajo	-500,00					
Flujo Operacional		-26.163,57	9.005,64	12.736,32	16.292,52	19.663,20
Impuestos		-	72,74	231,29	144,86	431,37
Participacio(Utilidades)		575,46	1.350,85	1.910,45	2.443,88	2.949,48
Valor Recuperacion						
Inversion Fija						12.495,83
Capital de Trabajo						500,00
Flujo Neto	-16.119,79	-25.588,11	10.429,23	10.594,58	13.703,78	29.278,18

8.2. VAN( Toma como base el flujo neto del proyecto y permite cuantificar en términos monetarios los beneficios.

$$\text{Factor} = \frac{1}{(1+ti)^n} \quad \text{VAN} = \text{factor} * \text{flujo neto de cada año}$$

n= número de años      ti= tasa de interés

VAN

años	Flujo Neto	van13%	van13.5%	van14%
0	-16.119,79	-16.119,79	-16.119,79	-16.119,79
1	-25.588,11	-22.644,35	-22.544,59	-22.445,71
2	10.429,23	8.167,62	8.095,81	8.024,95
3	10.594,58	7.342,58	7.245,96	7.151,04
4	13.703,78	8.404,78	8.257,66	8.113,74
5	29.278,18	15.891,02	15.544,07	15.206,17
		1.041,86	479,12	-69,60

El beneficio monetario con el 13 % es de 1.041,86

A pesar que la inversión no cumple con el interés del 19% que es la tasa a la que se otorgan los créditos , la inversión es rentable al 13% que es superior a la tasa de interés que paga en una póliza de acumulación, por lo tanto el proyecto es viable.

### 8.3. TIR(Tasa Interna de Retorno)

Es la rentabilidad que va tener el proyecto al final de su vida útil

Ti.- tasa de interés

Ts- tasa de interes superior

Ti- tasa de interés inferior.

Vanti= Valor actual neto de la tasa inferior

Vants= Valor Actual Neto de la tasa de interés superior

$$TIR = Ti + (ts-ti) \left[ \frac{VANTi}{Vanti-Vants} \right]$$

$$Tir = 13.5 + (14 - 13.5) \left( \frac{479.12}{479.12 - (-69.60)} \right)$$

$$Tir = 13.5 + (0.5) \left( \frac{479.12}{548.72} \right)$$

$$Tir = 13.5 + (0.5)(0.873)$$

$$Tir = 13.93\%$$

Significa que por cada unidad monetaria invertida se recupera el 13.93 %

Se ha comprobado que el  $TIR > 0$  por lo tanto se recomienda la ejecución del proyecto.

IX PARTE  
CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES

## 9. CONCLUSIONES

- Según los datos obtenidos en el flujo de efectivo realizado, se observa que se obtuvo un Valor Actual Neto mayor a cero, siendo factible la realización o ejecución del proyecto.
- En lo que respecta a los valores invertidos en la iniciación del proyecto, estos se recuperan a partir del segundo año de operaciones continuando hasta el quinto año, a través de una Tasa Interna de Retorno del 13.93%.
- El flujo de caja del 2003 tiene saldo rojo porque de los \$15.000,00 recibido para cada carrocería, se utilizó en la compra de maquinaria y herramientas .
- Tomando en cuenta que el objetivo de este proyecto es asegurar la calidad de la construcción de la carrocería para garantizar la venta del paquete completo que es la línea de Negocio más importante en la empresa . la realización de este proyecto es beneficioso para la empresa porque se utiliza un activo muy importante que son las instalaciones que posee la empresa y se crea fuentes de trabajo.

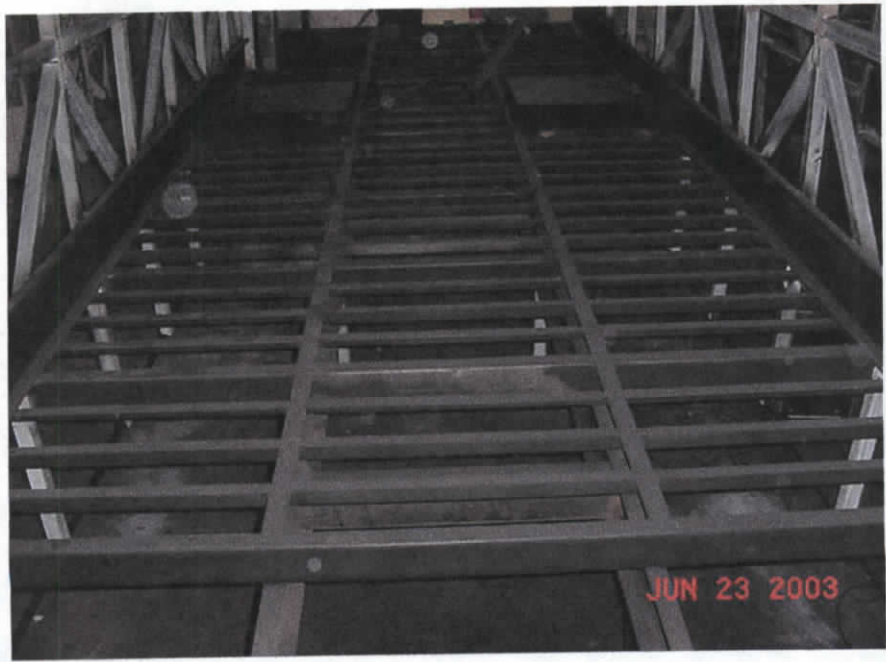
### 9.1. RECOMENDACIONES.

Se recomienda la inmediata ejecución del presente proyecto porque se ha comprobado que el presupuesto destinado para su desarrollo esta acorde a lo utilizado.

**X PARTE**  
**ANEXOS**

10. ANEXOS

10.1. Fotos fase No 1 Construcción de Estructura y Piso Carrocero



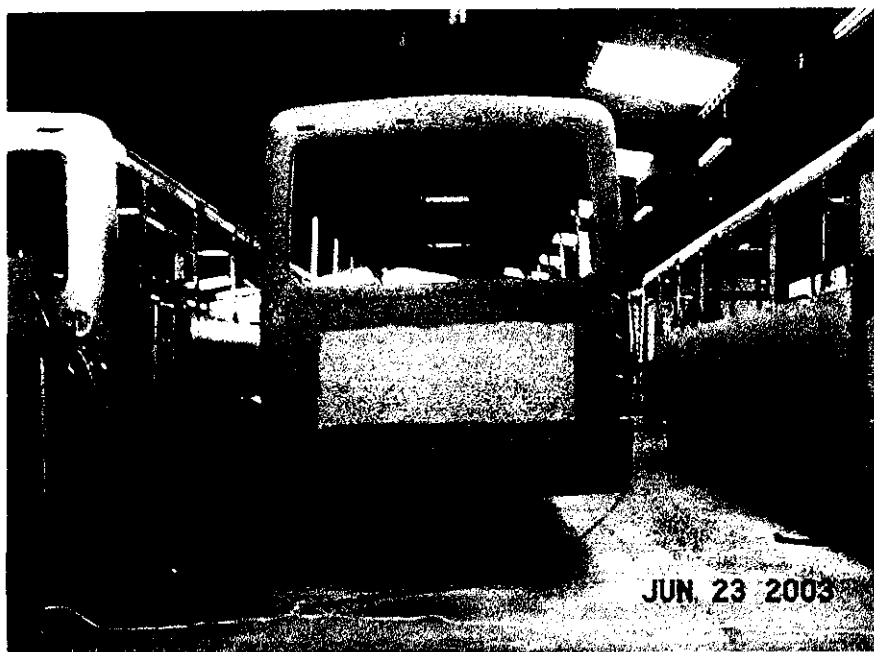
## FOTOS fase No.1. Armazón carrocería



## FOTOS fase No.1. Armazón Carrocería



Fotos. Fase No.2 Construcción de la parte delantera y Posterior de la carrocería



Fotos fase 2. Forrado de la Carrocería.



Fotos fase 3. Colocación de ventanas y forrado interno.



Fotos fase 4. Terminados Interiores y Pintura.



## 10.2. Especificaciones del BUS TIPO.

### REQUISITOS REFERENCIALES SOBRE LAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE UN BUS TIPO URBANO.

Debido a que se han presentado ciertas inconvenientes en la revisión de las unidades nuevas que se hallan como Bus tipo, me permito hacer llegar un resumen sobre los parámetros que deben cumplir obligatoriamente todos los vehículos de este tipo, además se indica sobre la definición de ciertos parámetros que permiten mejorar su diseño y que regirán a partir de la presente fecha:

#### REQUISITOS:

- El torno debe ser de tres brazos electromecánico o tipo barra e instalado junto al lugar de la azafata al ingreso al bus.
- Las dos salidas de emergencias deben estar adecuadas con los expulsores para su desmontaje en el caso de ser necesarios.
- Los asideros verticales deben ser colocados alternadamente en los dos lados cada dos asientos, y deben poseer el timbre de anuncio de parada.
- Los asideros colgantes se colocan en un mínimo de 10 unidades en cada uno de los asideros horizontales superiores.
- No debe existir ningún asiento disponible junto al conductor.
- Debe mantenerse el sitio de la azafata y ubicarse en la entrada con su respectivo asiento y caja de recaudación.
- No debe existir portaequipaje lateral superior.
- Las ventanas constan de dos partes móviles y una fija con un largo mínimo de 1200 mm y altura mínima de 1000 mm, deben abrirse en su parte superior de forma corrediza en por lo menos en un 30% de su área. La parte móvil de cada ventana tendrá una manilla o tirador deslizándose sobre ranuras de deslizamiento con materiales de alta durabilidad y cierre hermético.
- Un lugar de discapacitados ubicado frente a la salida de pasajeros con los asideros verticales y horizontales respectivos con dimensiones de 800 mm. de ancho por 1200 a 1400 mm. de largo.
- Deben disponer de un tarjetero ubicado en la parte delantera superior.
- Es importante y fundamental disponer del sistema de bloqueo en las puertas de ingreso y salida, el cual no permite avanzar la unidad mientras sus puertas se mantengan abiertas, esto permite establecer seguridad durante el ingreso y salida de pasajeros.
- Adecuación en su carrocería interna: el piso no debe presentar ningún tipo de avería, y ser de un material antideslizante y plano sin obstáculos para el fácil desplazamiento del usuario, en lo posible usar planchas de tool metálico corrugado u otro material que garantice las mismas características.
- Los asientos deben ser fijos en el piso y de material duro (no de corosil tipo interparroquial o interprovincial) pudiendo ser ablandados en las zonas de contacto con dimensiones de 850 a 900 mm. de ancho en el asiento doble, 400 mm. de profundidad, 400 mm. de espaldar, una altura total desde el piso de 900 mm. incluido el asidero; las paredes laterales y techo deben encontrarse sin averías y con

- buen acabado: otros accesorios como los asideros, ventanas, etc. deben encontrarse en buenas condiciones sin ningún tipo de falla y buena presentación.
  - En el caso de la tubería de escape de gases de combustión no debe existir más de una salida. Se sugiere que la salida sea de tal manera que el flujo sea lo más directo posible, es decir, que no existan cambios de dirección considerables o mayores a 45 grados. Cabe indicar que no es necesario que la salida de gases sea vertical, por lo que se aconseja se lo haga de manera horizontal sea a su parte posterior o lateral izquierdo.
  - Los buses deben disponer de ningún adhesivo ni accesorios que no estén autorizados.
- Los adhesivos autorizados son los siguientes:

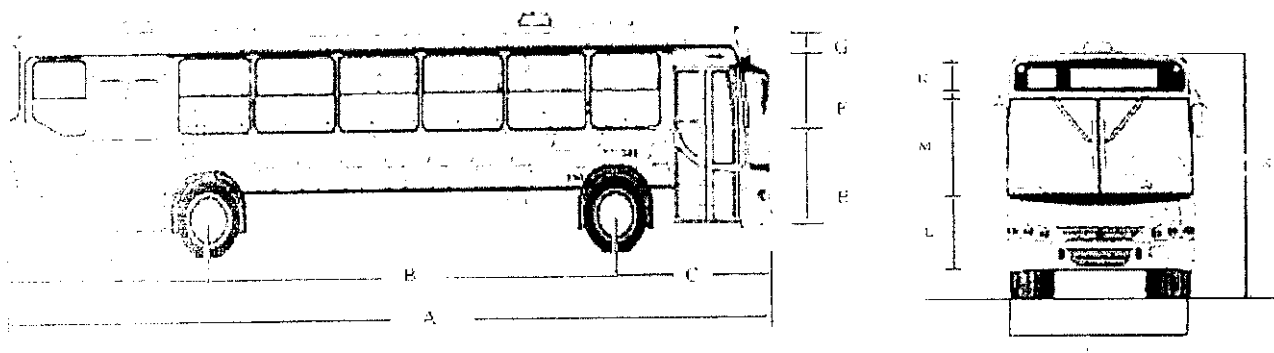
**Los logotipos externos se refieren a:**

- Número de Registro Oficial EMSAT de la unidad debe ser instalado en la parte frontal, posterior, parte lateral derecha e izquierda.
- Rótulos de ENTRADA y SALIDA ubicados en la parte superior, las flechas de ingreso y salida ubicadas en la parte intermedia junto a las puertas correspondientes.
- Logotipo de la empresa o cooperativa a la que pertenece la unidad en las partes laterales posterior.
- El logotipo de la EMSAT en las partes laterales delantera en su parte superior al número de registro oficial.

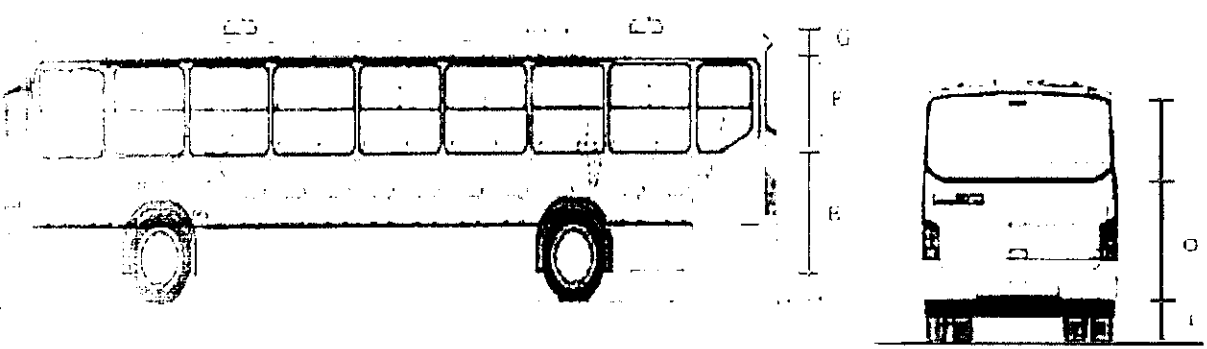
**Los logotipos internos se refieren a:**

- Número de Registro y teléfono de denuncias en la parte posterior a la cabina del conductor.
- Rótulo de capacidad nominal en la parte posterior de la cabina del conductor.
- Rotulos de salida de emergencia.
- Rótulo de asientos preferentes.
- Rótulo de restricciones.
- Rótulo de extintor de incendios
- Rótulo de aviso de parada.

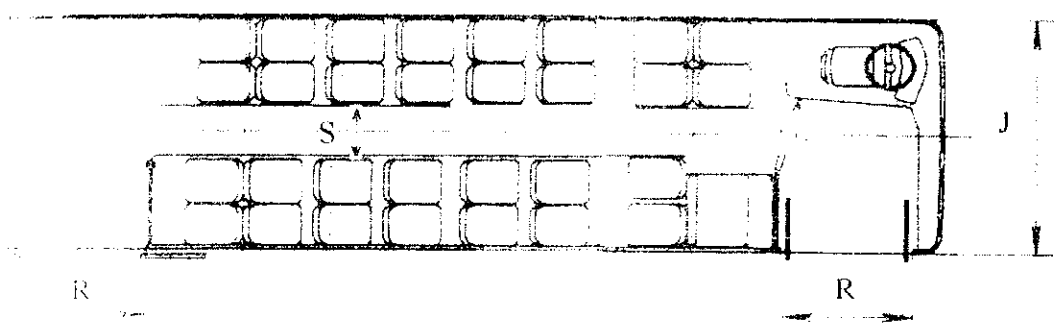
## DIMENSIONES PRINCIPALES DEFINIDAS PARA UN BUS TIPO



- A Longitud total (Entre 9850 y 12200 mm)
- B Distancia entre ejes (Entre 5000 y 6300 mm.)
- C Voladizo delantero (1850 mm. mínimo)
- D Voladizo posterior (Entre 3000 y 3300 mm)
- E Distancia entre el borde inferior de la carrocería y las ventanas va acorde al diseño (Entre 1550 y 1600 mm.)
- F Altura de las ventanas acorde al diseño con un mínimo de 1000 mm.
- G Distancia entre el borde superior de la ventana y el techo dependiente del diseño.
- H Altura guardachoque delantero (500 mm máximo)
- I Altura guardachoque posterior (600 mm máximo)



- J Ancho vehículo (Entre 2500 y 2600 mm)
- K Altura total del vehículo (3200 mm máximo)
- L Altura desde el piso al borde inferior del parabrisas delantero (1600 mm máximo)
- M Altura del parabrisas delantero (1200 mm mínimo)
- N Altura de la cartelera de itinerario (200 mm mínimo)
- O Altura desde el piso al borde inferior del parabrisas posterior (1800 mm máximo)
- P Altura del parabrisas posterior (1000 mm mínimo)
- Q Altura entre la calzada y el piso del vehículo (Entre 950 y 1200 mm)



- R Ancho libre de las puertas (1000 mm mínimo)

- 6. Ancho mínimo del corredor (700 mm)
- Ancho interno de la carrocería (2400 mm.)
- Altura de las puertas de ingreso y salida: 2000 mm. ↘
- Altura desde el piso del bus al techo en el corredor central: 1900 a 2100 mm.
- Altura desde el piso del bus al borde inferior de la ventana: 800 a 850 mm.
- Altura desde la calzada al primer peldaño: 450 mm.  $\pm$  20%
- Altura de los peldaños internos: 250 mm.  $\pm$  20%
- Ancho o anchura del primer peldaño: 300 mm.  $\pm$  20%
- Ancho o anchura de los peldaños internos: 250 mm.  $\pm$  20%
- Distancia entre asientos: 680 mm. mínimo
- 7. Ancho del parabrisa posterior 2000 mm. ↘

Debe indicarse que el diagrama que se presenta es un ejemplo para visualizar las dimensiones, no es el diseño absoluto de un bus tipo ya que éste depende del tipo de chasis.

### Datos Adicionales

Distribución interna realizada con una longitud total de 11 m.

Asientos Sentados:	34
Asientos Parados:	36
Área útil de pasajeros de pie (después del tornó):	entre 7 y 11 m <sup>2</sup> para 70 pasajeros Entre 8 y 12 m <sup>2</sup> para 90 pasajeros

En caso de existir alguna duda sobre lo anotado, personal de la institución esta presto para realizar el asesoramiento correspondiente.

### 10.3. BIBLIOGRAFIA

Para la elaboración de este proyecto se ha tomado como base lo siguiente:

MANUAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

EC.CATALINA ALVAREZ

MATERIAL DE SOPORTE UTILIZADO A LO LARGO DE LA CARRERA.

