

# **TRABAJO DE CONCLUSIÓN DE CARRERA TCC**

**ESTEFANÍA JARRÍN ANDRADE**

**Construcción y Comercialización de Tolvas con mecanismo de cobertura total de la carga.**

Plan de Trabajo de Conclusión de Carrera presentado como requisito parcial para la obtención del grado de Ingeniería Comercial de la facultad de Negocios.

**UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO**

Quito, Septiembre del 2013

JARRÍN, Estefanía Andrea, Emprendimiento de Construcción y Comercialización de Tolvas con mecanismo de cobertura total de la carga.  
Quito: UPACIFICO 2013, Director: Pablo Pérez (Trabajo de Conclusión de carrera-TCC presentado a La Facultad de negocios de la Universidad Del Pacifico)

Resumen: La transportación y derramamiento de material pétreo por las vías públicas han causado un malestar y peligro a todos los implicados en esta gestión, por lo que se resolvió crear un producto con un dispositivo adicional que permita ofrecer una correcta cobertura a la carga. Esto beneficia en gran manera aumentando la rentabilidad a los propietarios del material, resguardando la seguridad e integridad de los transitantes y finalmente aportando al ornato y aseo de las calles.

Palabras Calve: Tolva, cobertura, seguridad

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Estefanía Andrea Jarrín Andrade declaro ser la autora exclusiva del presente trabajo de conclusión de carrera

Todos los efectos académicos y legales que se desprendieren de la misma son de mi responsabilidad.

Por medio del presente documento cedo mis derechos de autor a la Universidad Del Pacífico para que pueda hacer uso del texto completo del trabajo de conclusión de carrera a título **“CONSTRUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TOLVAS CON MECANISMO DE COBERTURA TOTAL DE LA CARGA”** con fines académicos y/o de investigación.



Estefanía Jarrín

Quito, 2013

## CERTIFICACIÓN

Yo PABLO PÉREZ NARVAEZ docente de la Facultad de Negocios y Economía de la Universidad Del Pacífico, como Director del presente trabajo de conclusión de carrera, certifico que el señorita ESTEFANIA ANDREA JARRIN ANDRADE egresada de ésta institución, es autora exclusiva del presente trabajo, el mismo que es auténtico, original e inédito.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pablo Pérez Narvaez', written in a cursive style.

Quito, 2013

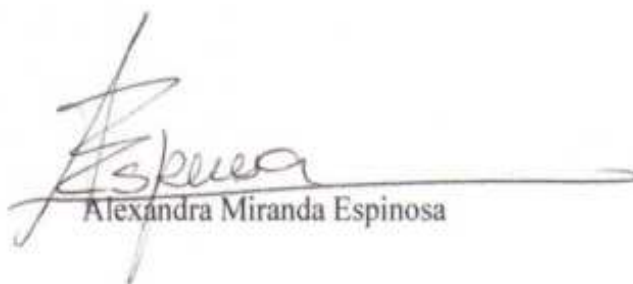
## DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD

Al presentar este trabajo de conclusión de carrera como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Ingeniería Comercial de la Universidad Del Pacífico, autorizo a la Biblioteca de la universidad para que haga de este trabajo de conclusión de carrera un documento disponible para su lectura.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de este trabajo de conclusión de carrera dentro de las regulaciones de la Universidad según como dictamina la L.O.E.S. 2010 Art. 144.

Cuatro copias digitales, de este trabajo de conclusión de carrera quedan en custodia de la Universidad Del Pacífico, los mismos que podrán ser utilizadas para fines académicos y de investigación

Para constancia de este compromiso, suscribe,



Alexandra Miranda Espinosa

Quito, 2013

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por estar presente en cada paso de mi vida, por darme la fuerza y la sabiduría para llegar hasta acá. A mis padres que han hecho posible el cumplimiento de esta meta, con su dedicación y esfuerzo; han estado siempre junto a mí, enseñándome y guiándome en cada momento. A Pablo Pérez, por su instrucción y guía académica en este proyecto y a lo largo de las clases impartidas. A mi familia que estuvo siempre confiando en mí; y a todas las personas que fueron parte de todo este proceso y de alguna manera colaboraron conmigo en esta gestión.

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mis padres, que permitieron mi formación personal y profesional, siendo el ejemplo perfecto de dedicación y responsabilidad, que fue mi guía en cada paso hasta aquí.

## INDICE

	Introducción	1
I	CAPÍTULO I Lineamientos del Estudio de Factibilidad.....	3
1.1	Problemas.....	3
1.2	Objetivos.....	6
1.2.1	Objetivo General.....	6
1.2.2	Objetivos Específicos.....	6
1.3	Justificación.....	6
1.3.1	Oportunidad del Objetivo.....	8
1.3.2	Viabilidad del Objetivo.....	8
1.3.3	Importancia del objetivo.....	9
1.4	Metodología.....	10
1.4.1	Entrevistas.....	11
1.4.2	Análisis de Resultados.....	11
1.4.3	Planificación del Proyecto.....	12
1.4.4	Análisis Financiero del Proyecto.....	12
1.5	Cronograma y Presupuesto.....	13
1.5.1	Cronograma.....	13
1.6	Presupuesto.....	15
II	CAPÍTULO II Análisis Estratégico.....	16
2	Análisis de variables del Entorno Externo.....	16
2.1	Económicas.....	19
2.2	Sociales.....	20
2.3	Legales.....	20
2.4	Ecológicas.....	21
2.5	Tecnológicas.....	21
2.6	Culturales.....	22
2.7	Políticas.....	24
2.8	Demográficas.....	27
III	CAPÍTULO III Estudio de Mercado.....	29
3.1	Análisis de la demanda.....	29
3.1.1	Necesidad de los clientes.....	29
3.1.2	Comportamiento Histórico de la demanda.....	30
3.1.3	Proyección de la demanda.....	34
3.2	Análisis de la Oferta.....	38
3.2.1	Características de los principales productores.....	39
3.2.2	Conclusiones generales sobre las estadísticas del estudio de mercado.....	41
3.3	Marketing Mix.....	44
3.3.1	Precio.....	45
3.3.2	Producto.....	46
3.3.3	Plaza.....	46
3.3.4	Promoción.....	47
3.4	Definición de Producto.....	48
3.5	Plaza.....	49



3.6	Canales de Comercialización.....	49
3.6.1	Descripción de los canales de distribución.....	49
IV	CAPITULO IV Plan Estratégico.....	50
4.1	Matriz de grupo de Interesados.....	50
4.2	Cinco Fuerzas de Porter.....	50
4.2.1	Poder de negociación Proveedores.....	50
4.2.2	Poder de negociación Clientes.....	51
4.2.3	Rivalidad entre Competidores.....	51
4.2.4	Nuevos Competidores.....	52
4.2.4	Sustitutos.....	52
4.3	FODA.....	53
4.4	Directrices de la Empresa.....	53
4.4.1	Generalidades.....	54
4.4.1	Misión, Visión y Valores Organizacionales.....	54
4.4.1 a	Misión.....	54
4.4.1 b	Visión.....	54
4.4.1 c	Valores Organizacionales.....	54
4.5	Selección de la Estrategia Competitiva.....	55
4.5.1	Posicionamiento Estratégico.....	55
4.6	Cadena de Valor.....	58
4.6.1	Actividades de Apoyo.....	61
4.6.2	Actividades Primarias.....	63
4.7	Mantenimiento de la Ventaja Competitiva.....	65
4.8	Programa para Operaciones.....	70
4.8.1	Proceso de Producción.....	70
4.9	Control Estratégico.....	73
4.10	Factores que determinan la localización.....	74
4.11	Definición de la Localización.....	76
V	CAPÍTULO V Estructura Organizacional.....	77
5.1	Estructura de la Organización.....	77
5.2	Análisis y valoración de Puestos.....	78
5.2.1	Organigrama.....	79
5.2.2	Cuadro de valoración de Puestos.....	80
5.3	Manual de Funciones.....	85
5.4	Sistema de remuneraciones y compensaciones.....	89
5.5	Programa de formación y desempeño.....	89
5.6	Criterios de Motivación.....	89
5.7	Normas ISO y estándares calidad aceptados a nivel mundial.....	90
VI	CAPÍTULO VI Ingeniería del Proyecto.....	91
6.1	Base Legal.....	91
6.1.1	Clasificación de la Empresa.....	91
6.1.2	Definición Tipo de Empresa.....	91
6.1.3	Pasos para construir una empresa.....	92
6.2	Proyección de ventas para 5 años.....	95
6.3	Inversión en equipamiento que dan soporte a las ventas.....	98

6.4	Balance de Personal.....	99
6.5	Determinación de los costos de Operación.....	100
VII	CAPÍTULO VII Estrategia de Implementación y Control.....	101
7.1	Estrategia de Implementación – Acciones.....	101
7.2	Las Personas.....	101
7.3	El Liderazgo.....	101
VIII	CAPÍTULO VIII Análisis Económico – Financiero.....	102
8.1	Inversión de Proyecto.....	102
8.2	Determinación de la inversión inicial en activos.....	104
8.3	Proyección anual de ventas (5 años) .....	105
8.4	Estado de Resultados.....	106
8.5	Balance General.....	107
8.6	Análisis de Escenarios.....	108
8.7	Valor de desecho en el Quinto Año.....	109
8.8	Evaluación de Proyecto.....	110
8.9	Estimación de la Tasa de descuento .....	110
8.10	Flujo de Caja.....	111
8.11	Cálculo de VAN y TIR.....	112
8.12	Cálculo de razones financieras del Proyecto.....	113
8.13	Resultados y Consideraciones de la Evaluación.....	114
IX	CAPÍTULO IX Resultados de la Implantación.....	115
X	CAPÍTULO X Resultados.....	115
10.1	Conclusiones .....	115
10.2	Recomendaciones.....	116
	ANEXOS.....	117
	Anexo 1.....	117
	Anexo 2.....	118
	Anexo 3.....	119
	Anexo 4.....	120
	Anexo 5.....	122
	Referencias Bibliográficas.....	123

## **INTRODUCCIÓN**

La industria automotriz a nivel mundial es altamente dinámica y demandada, por lo mismo, esta enfrenta constantes innovaciones, que requieren del involucramiento de especialistas en diferentes disciplinas para hacerla realmente competitiva.

Esta industria en particular, es quizá el sector manufacturero más complejo que existe dentro de las modernas economías capitalistas en la actualidad, ya que los vehículos y transportes se han convertido en parte fundamentales para el desarrollo de un país. Esta es una industria en donde la innovación y la tecnología son la base para su funcionamiento, por lo que estos factores deberán ser tomados en cuenta como una prioridad.

La industria automotriz está a cargo del diseño, desarrollo, fabricación, ensamblaje, comercialización y venta de los distintos tipos de vehículos, garantizando el buen funcionamiento, la seguridad y la calidad respectiva. Otro aspecto por el que se destaca esta industria es por ser gran generadora de empleo ya que además de la mano de obra directa que requiere, influye en toda una industria paralela de autopartes, por lo que dicha mano de obra indirecta es sumamente grande.

La industria en mención, está comprendida por tres ramas: el ensamblaje de vehículos, la fabricación de carrocerías y la fabricación de autopartes. Dentro de estos, se encuentra la fabricación de cajones para los camiones que transportan material de construcción, quedando como producto final las llamadas “volquetas”.

Una volqueta es parte de la maquinaria más utilizada en cualquier tipo de obra civil. Son vehículos automóviles que poseen un dispositivo mecánico para volcar la carga que transportan en un cajón que reposa sobre el chasis del vehículo. La composición mecánica de la volqueta depende precisamente del volumen de material que pueda transportar el cajón. Por tal razón, este tipo de maquinaria de carga cumple una función netamente de

transporte ya sea dentro de la misma obra o fuera de ella. Al ser la construcción una actividad de crecimiento constante en este país, el uso de las volquetas consecuentemente es requerido.

Este proyecto plantea una empresa encargada de la construcción y comercialización de tolvas con las cuales un chasis de camión se convierte en “Volqueta”. Adicionalmente el diferenciador consistirá en colocar dispositivos que cubran el material transportado en estas tolvas, lo que permitirá que el material no se degrade o ensucie, no se vuele por la acción del movimiento del vehículo y del viento, y que no permita que este material volátil ensucie y contamine vías e incomode a las personas.

## **CAPITULO I LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

### **1.1 Problemas**

#### Antecedentes

Data la historia que en el siglo XVII se disponía a sustituir los caballos como medio de transporte por la fuerza automotriz, fue desde entonces que el prometedor sistema de transporte estaba a punto de ser revolucionado con estos adelantos tecnológicos, ofreciendo así a los usuarios una adición esencial a su calidad de vida, sin contar con la eficiencia que este nuevo aparato brindaría a la economía como un todo.

La importante unión de motor y vehículo se produjo en 1885 y 1887, cuando se introdujeron los primeros automóviles de gasolina eficaces. Desde ese momento la historia del transporte tomó un giro trascendente que permitió al mundo entero tener acceso a una herramienta, tanto para uso personal como para el trabajo, lograr una eficiencia de sus actividades y sobretodo el ahorro de tiempo, en donde se obtuvo la optimización en los procesos comerciales.

Las economías tuvieron un propulsor para su desarrollo. Todos los sectores de esta se beneficiaron de este nuevo sistema de transporte.

Analizando esta industria tan necesaria en la economía del país, se puede determinar que en Ecuador también está juega un papel importante.

Según datos de la cámara de industria ecuatoriana CINAIE cuenta que:

La producción automotriz en el Ecuador empieza en la década de los años 50, cuando empresas del sector metalmecánico y del sector textil comienzan la fabricación de carrocerías, asientos para buses y algunas partes y piezas metálicas.

En la década de los 60, con las Leyes de Fomento se incursiona en la fabricación de otros elementos de alta reposición y de uso común dentro de la amplia gama de marcas y modelos de vehículos existentes en nuestro mercado.

Para mirar objetivamente la importancia de la industria automotriz, es necesario analizar su crecimiento a partir del inicio de operaciones de las plantas existentes. En el Ecuador se han ensamblado vehículos por más de tres décadas. En 1973 comienza la fabricación de vehículos, con un total de 144 de un solo modelo, el Andino, ensamblado por AYMESA hasta el año 1980. La producción total de vehículos superó las 5.000 unidades durante la década de los años setenta.

Con estos antecedentes podemos claramente ver como el Ecuador es parte de esta industria ensambladora automotriz, sector que dicho sea de paso, es una de las mayores fuentes de empleo. Uno de los destinos del crédito de consumo en el Ecuador, es dirigido a la compra de vehículos, es por eso que el parque automotor tiene un crecimiento anual interesante para los empresarios dedicados a estas actividades debido a este factor económico.

Estudios realizados por Proecuador (Instituto de promoción de exportaciones de inversiones) señalan que:

El sector automotor en Ecuador tiene una participación muy importante en la economía del país por los ingresos que genera, se estima que el aporte al Fisco del sector por los impuestos aplicados a esta industria bordea los USD 400 millones. Además, es fuente de numerosas plazas de trabajo, llegando alcanzar en el 2010 cerca de 25,000 puestos de trabajo en las actividades directas e indirectas relacionadas a este sector; cerca del 30% del empleo generado se concentra en el área de ensamblaje y el 70% en el área de comercialización. El sector en los últimos años ha presentado un crecimiento sostenido,

gracias a la dolarización, al envío de remesas del exterior y el financiamiento ofrecido por agencias bancarias y financieras del país

El grado de desarrollo tecnológico que la industria automotriz ecuatoriana ha alcanzado se ve reflejado en la calidad que paulatinamente se va adicionando a los automotores nacionales, que involucran las más altas normas de seguridad.

La presencia de importantes empresas multinacionales en el país, muestran como se ha liderado la transferencia y asimilación de tecnologías en empresas autopartistas. Esto sin lugar a duda es resultado de lo atractivo que han encontrado los inversionistas a la industria automotriz en el Ecuador, dando como resultado el ingreso de grandes empresas al país.

Según el CINAIE:

En 1992 se perfecciona la Zona de Libre Comercio entre Colombia, Ecuador y Venezuela, se abren las importaciones de vehículos, y Ecuador inicia las exportaciones. En el año 1993, se firma el primer Convenio de Complementación en el Sector Automotor que fue modificado en el año 1999 para adecuarlo a los compromisos con la OMC.

Este convenio mencionado fue el motivante para el desarrollo nacional de la industria de ensamblaje y producción de autopartes.

La industria automotriz ecuatoriana está constituida por tres ensambladoras de vehículos con las marcas Chevrolet, Kia y Mazda que conforman la cadena productiva en la que participan al menos 14 ramas de actividad económica, de acuerdo con la clasificación CIIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme), entre las que se encuentran la metalmecánica, petroquímica (plástico y caucho), textil, servicios y transferencia tecnológica.

La industria de ensamblaje ha posibilitado la producción local de componentes, partes, piezas e insumos en general lo que significa el establecimiento de bases tecnológicas para

la fabricación de muchos otros productos conexos a los automotores, las maquinarias y herramientas necesarias para producirlos.”

El grado de desarrollo tecnológico que la industria automotriz ecuatoriana ha alcanzado se ve reflejado en la calidad de los automotores nacionales, que involucran las más altas normas de seguridad.

¿Es viable la implementación de un taller correctamente adecuado para la producción de un producto capaz de optimizar el trabajo de transportación de material de construcción?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Estudiar la factibilidad de adecuar un taller para la producción de tolvas para volqueta, con un sistema innovador de recubrimiento para el mercado de la construcción a nivel nacional.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

1. Realizar un plan de negocios.
2. Implementar un taller con la maquinaria y tecnología necesaria que garantice la calidad de fabricación de la tolva, brindando un valor agregado a cliente.

## **1.3 Justificación**

Introducir en el mercado de la industria metal-mecánica un producto innovador y de alta calidad, destinado al sector de la construcción debido a la reducida oferta de producción de tolvas para volquetas.



Este proyecto tiene como norte introducir en el mercado, de un producto amigable, tanto para los dueños de las volquetas, los trabajadores y choferes de la misma y principalmente para los ciudadanos y el medioambiente.

El proceso de producción será tecnificado, en contraste de la competencia actual. Se fabricarán tolvas en varias medidas para satisfacer los requerimientos del cliente; de esta forma se ofrecerá un producto diferenciado con las más altas normas de seguridad y calidad.

La idea del proyecto es crear una empresa que sea capaz de desarrollar un nuevo sistema que consta de un dispositivo adaptado a la tolva. Lo que se pretende es proporcionar a los usuarios un diferenciador al producto que usan como instrumento de trabajo que en este caso es la cubierta en la tolva de sus volquetas.

Con las especificaciones técnicas de cada tolva, de acuerdo a su dimensión, se deberá adecuar este dispositivo que cubra por completo a la carga de la volqueta y de esta manera se logrará una optimización de recursos, principalmente de ahorro en material y menor impacto en la contaminación ambiental.

Se debe diseñar el dispositivo de tal manera que brinde comodidad y no interrumpa con ninguna función de la volqueta, a la vez, que represente un ahorro significativo que cumpla con la expectativa del usuario y así satisfacer una de las necesidades del consumidor y a la vez brinda seguridad al transportista, ya que su trayecto no se verá interrumpido por problemas de deslizamiento o pérdida de material.

### **1.3.1 Oportunidad del Objetivo**

Tomando como referencia el capítulo 2, se puede evidenciar que la industria automotriz presenta un escenario muy prometedor para el desarrollo de este proyecto, siendo este enfocado a su vez, de manera indirecta, al sector de la construcción, se puede ver que de igual forma es un mercado con tendencia creciente.

Según los datos históricos analizados de dicho capítulo, se puede concluir que dentro de los sectores productivos del país, se encuentran estos dos mencionados anteriormente, y debido a temas electorales que está por ocurrir en el país, se puede tomar este factor como valor agregado a la demanda que existirá para el producto ofertado en este proyecto. En el tema electoral, siempre que existen nuevas designaciones, los candidatos actuales suelen acelerar el cumplimiento de su propuesta a través de la compra de maquinaria y mejora de infraestructura por lo que la demanda de maquinaria pesada y herramientas de construcción. Es por eso que este factor externo se suma al análisis económico donde se puede obtener una variable que adicione valor a al estudio de demanda realizado.

### **1.3.2 Viabilidad del Objetivo**

Este proyecto presenta varias ventajas, tanto para la empresa ofertante como para los demandantes, ya que al existir un producto como este que se propone, se facilita el trabajo del cliente en buscar la forma de transportar su carga de manera eficiente y se evita la gestión del mismo al estar buscando la manera de cubrir el contenido de la volqueta con materiales impropios para la ocasión, muchas veces son cubiertas improvisadas que no brindan la seguridad y la comodidad que se espera y adicionar un dispositivo como este.

Estas ventajas le hacen a este producto bastante atractivo, por lo que la aceptación del mismo se ve bastante prometedora.

Este dispositivo en mención no es tan grande ni complejo de diseñar, se podría fácilmente incorporar a la tolva con adecuaciones adicionales al momento de su construcción, y en cuanto a costos, se puede licuar dentro del precio final del producto el costo adicional del dispositivo sin ningún problema, ya que este no es muy alto. Por otra parte, no hay regulaciones legales que determine un modelo estándar de recubrimiento con características específicas, ya que se puede ver claramente como las volquetas usan cualquier tipo de material para este recubrimiento y la mayoría de veces es un sistema improvisado que no es el ideal.

### **1.3.3 Importancia del Objetivo.**

Debido a la demanda insatisfecha que existe en este mercado, introducir una nueva opción de compra será bastante interesante para los usuarios de las volquetas. Lamentablemente en el país no se cuenta con nivel de educación bueno y es por eso que muchas de las pequeñas industrias son creadas con el objetivo de sustentar las necesidades básicas de las personas. Se tiende a crear el negocio familiar, que no necesariamente cuenta con profesionales en el tema y es esta la razón que ha dado como resultado un poco de empresas inexpertas profesionalmente, tanto en producción, comercialización y servicio al cliente.

La competencia de este proyecto, son pequeños talleres que con su conocimiento básico ofertan las tolvas fabricadas de una manera muy rudimentaria, consecuentemente, la comercialización, pos-venta y servicio al cliente, es totalmente pobre. La mayoría de

propietarios son ex trabajadores de las grandes industrias que han optado por poner su propio negocio, y es la mano de obra su único fuerte en este tema.

Al implementar un proyecto como este, se podrá brindar no solo un producto innovador y útil, sino también la experiencia de un buen servicio, asesoramiento y seguimiento a cada uno de los potenciales clientes. La idea del proyecto es brindar calidad y garantía a través de un mejoramiento continuo en la cadena de valor, tomando en cuenta cada uno de los factores que la integran. Crear una empresa que sea capaz de coordinar cada proceso de esta fabricación e integre todos los departamentos necesarios para este desarrollo, es la importancia de este proyecto.

#### **1.4 Metodología.**

Como todo proyecto, es necesario realizar un estudio de potencial mercado al que se desea llegar. Se ha propuesto introducir al mercado un producto que brinde una facilidad para el desarrollo del trabajo de transportación de material pétreo y de construcción.

Se busca reducir al máximo posible el umbral de incertidumbre que siempre existe tras una decisión de entrar a competir contra la oferta ya existente. Analizando al país en un entorno económico, se hace indispensable crear las condiciones para desarrollar un mercado de capitales, que garantice la inversión en áreas productivas, las cuales por sus especiales características sean promotoras de mano de obra y tengan un alto valor agregado.

En este sentido, la industria de la construcción es el sector idóneo para iniciar un proceso dirigido de reactivación económica. Es ahí en donde este proyecto ofrece una herramienta muy útil para la optimización y eficiencia en el trabajo de este sector.

Para realizar el estudio de mercado en esta industria se determinó que se hace difícil realizar encuestas masivas ya que es un producto puntual para las concesionarias, constructoras y particulares, por lo que considero oportuno, se ha decidido realizar este estudio mediante entrevistas personales a las personas que están directamente encargadas de tomar la decisión de compra de las tolvas.

Se realizará varios pasos para poder obtener un estudio más amplio del mercado al que se desea atacar, esos serán detallados a continuación:

#### **1.4.1 Entrevistas**

La entrevista dirigida a los prospectos de la demanda permitirá conocer de manera puntual los aspectos que el cliente requiere de un producto como este. En el camino, mediante este método, se puede descubrir incluso nuevas necesidades o detalles que se puede mejorar y de esta manera se logrará una oferta lo más estructurada y puntual posible y una guía para las especificaciones que los demandantes esperan es este mercado.

Se tomará una muestra de 3 concesionarias, 8 constructoras y 2 particulares. Con esta muestra se podrá obtener un claro lineamiento de lo que a demanda espera y cómo esta reaccionaría frente a la oportunidad de tener acceso a un producto como el que se espera ofertar.

#### **1.4.2 Análisis de Resultados**

De acuerdo a los resultados de las entrevistas, se obtendrá la información necesaria para continuar con el proyecto. Cada observación que haya salido de las distintas conversaciones

serán tomadas en cuenta para poder tener una idea más clara de que es lo que realmente los clientes esperarían de un producto como este, tanto en servicio como en producto.

### **1.4.3 Planificación del Proyecto**

Con el análisis realizado y el panorama más claro, sabremos qué se debe añadir para complementar a la idea de negocio planteada en este proyecto. Son detalles que ayudarán como guía para darle el enfoque correcto al producto y al servicio que se espera ofrecer.

Para esto, se realizará el estudio de la factibilidad de la puesta en marcha del presente proyecto, buscando así, no solo crear un emprendimiento, sino también cerciorarnos de que sea totalmente beneficioso para la sociedad.

### **1.4.4 Análisis financiero del proyecto**

Este proyecto se analizará de acuerdo a proyección planteada de flujos, beneficios y costos, y será juzgado de acuerdo al resultado de VAN, TIR; aplicando criterios de evaluación basados en los indicadores financieros que se obtenga y que permita obtener de manera más técnica la viabilidad económica de este negocio. Cada aspecto técnico será tomado en cuenta para la toma de decisiones dentro de este proyecto.

## **1.5 Cronograma y Presupuesto**

### **1.5.1 Cronograma**

El proyecto debe ser desarrollado durante un período de 8 meses, en dónde se podrá elaborar el plan de trabajo ajustado a los resultados de los estudios realizados. Dicho estudio constará en el cumplimiento de un muestreo a través de las encuestas anteriormente mencionadas, en el estudio financiero que nos permitirá conocer la foto del negocio que se espera levantar y finalmente en la implementación del mismo.

Se ha elaborado un cuadro presentado a continuación, en dónde se encontrará explicado detalladamente cada aspecto que se espera desarrollar.

CRONOGRAMA																										
ACTIVIDAD	Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5			Mes 6			Mes 7			Mes 8				
Inicio del desarrollo del plan	X	X																								
Colecta de información técnica	X	X																								
Entrevistas		X	X																							
Entrevistas		X	X	X																						
Entrevistas			X	X	X																					
Entrevistas				X	X	X																				
Análisis de Resultados			X	X	X	X	X																			
Análisis de variables del Entorno Externo						X	X	X	X																	
Análisis de la demanda								X	X	X																
Análisis de la oferta									X	X	X															
Marketing Mix									X	X	X															
Estudio para descripción operativa.										X	X															
Elaboración de plan estratégico											X	X	X	X												
Determinación de directrices de la Empresa											X	X	X	X												
Definición de posicionamiento Estratégico												X	X													
Elaboración de estructura organizacional												X	X	X	X	X										
Elaboración de ingeniería del proyecto													X	X	X	X	X									
Elaboración de estrategia de implementación														X	X	X	X	X	X	X	X					
Elaboración de estrategia de control																X	X	X	X	X	X					
Análisis económico y financiero																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Análisis de resultados de la implementación																								X	X	X



## **1.6 Presupuesto**

El presupuesto para este plan deberá incluir todo aquello que se necesita para los distintos estudios. Llamaremos a este capital semilla ya que para obtener el resultado esperado en este proyecto, es necesario tomar en cuenta la movilización a las distintas partes. Adicionalmente deberá también incluirse el costo de la información, en caso de ser este requerido.

## **CAPITULO II ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

### **2 Análisis de variables del Entorno Externo**

#### **2.1 Económicas**

El Ecuador, considerado un país muy rico por sus recursos naturales, muy inestable por su riesgo político, muy admirado por su pluriculturalidad y caracterizado por la amabilidad de su gente, está considerado a nivel mundial como uno de los países importantes dentro del desarrollo comercial y económico por su nivel de ventas petroleras.

Para este análisis se tomará en cuenta datos a partir del 2007, en dónde el desarrollo de la economía reflejado en los indicadores respectivos, nos muestran un poco de historia, de decisiones materializadas a través de cifras que nos cuentan poco a poco el acontecer económico del país, que hasta el 2011 han dejado el marco base de lo que será el Ecuador en los próximos años.

Sabiendo que el Ecuador no se ha caracterizado por su bajo riesgo, índice que pretende exteriorizar la evolución del riesgo que implica la inversión en instrumentos representativos de la deuda externa emitidos por gobiernos de países emergentes, podemos tomar como primer punto de análisis, el desarrollo del indicador del Producto Interno Bruto. Cabe mencionar también, que el Ecuador es una economía dolarizada desde el año 2000, cuando el entonces Presidente de la República del Ecuador, Jamil Mahuad, en medio de una grave crisis financiera, económica, política y social, decidió implementar la dolarización como una medida desesperada por recuperar todo aquello que la crisis nos había dejado.

Dicho proceso de dolarización significó para el país renunciar a toda una serie de instrumentos y funciones características de los países que tienen posibilidad de emitir moneda propia, dejando el Banco Central del Ecuador la producción del sucre, que era la moneda propia. Así por ejemplo, gran parte de la capacidad para controlar la cantidad de dinero en la economía,

afectar la evolución del tipo de cambio nominal y sobre todo, la capacidad de emisión monetaria.

Analizando el crecimiento histórico del Producto Interno Bruto, que el Ecuador ha registrado en los últimos años, con la excepción de la recesión del 2009, según las cifras del Banco Central del Ecuador, el 2008 creció 7,2%; el 2010 su nivel bajó y llegó a 3.6%; el 2011, el porcentaje repunta nuevamente y se ubica en 6.5%; para finalmente el 2012, según las proyecciones, llegar a 5.3%.

Con el análisis de la evolución del PIB durante los años mencionados se puede ver que no hay una variación constante. Se puede notar que para el 2007 se presentaba un bajo resultado de 2,04, valor presentado por el Banco Central, que al ser comparado con el año anterior descendió, provocando así por defecto un aumento en la inflación. Poco a poco la dolarización iba haciendo efecto al demostrar como la producción interna iba desarrollándose.

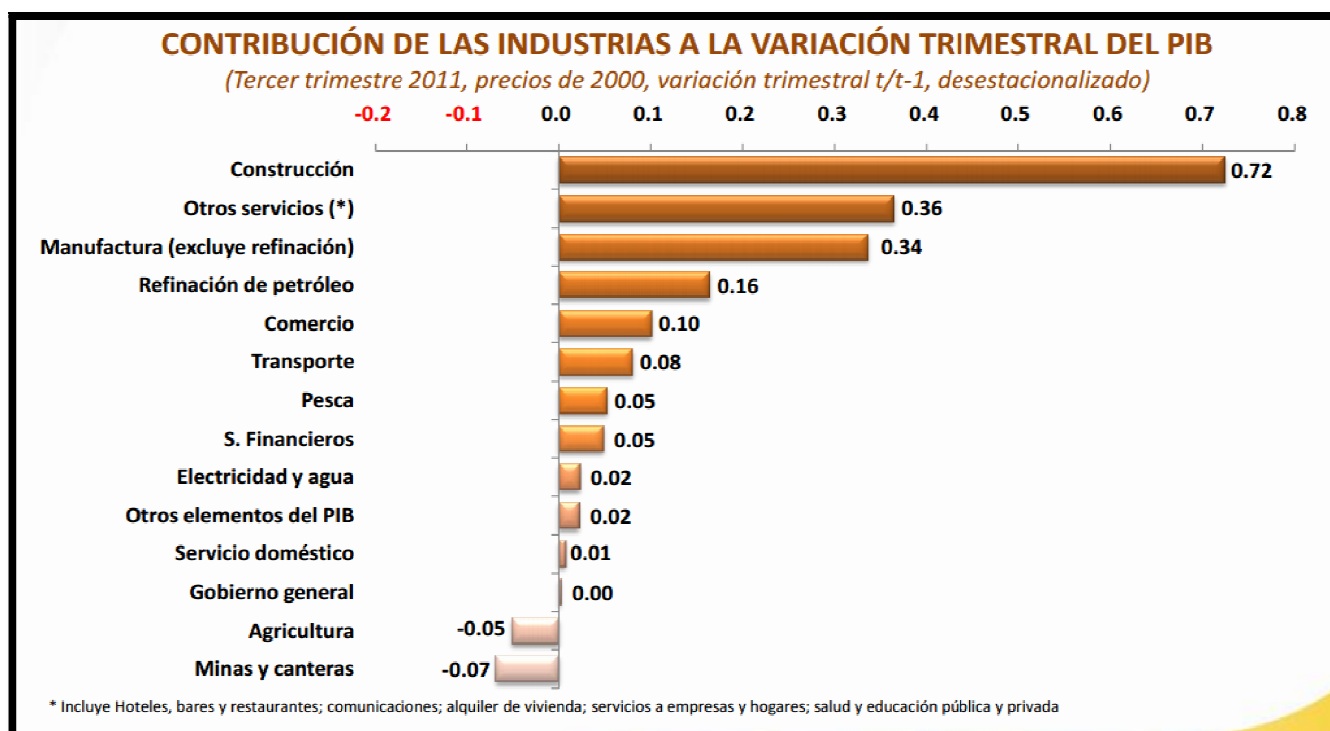
Para el 2008 en cambio, este índice de producto interno bruto experimentó un crecimiento del 7,24 en dónde la producción interna definitivamente mejoró, se produjo una extensión de oferta y consecuentemente de demanda, los precios estaban en relación del anterior año, mucho mejores, esto se ve reflejado en la reducción de la inflación con respecto al índice de precios al consumidor, detallado de manera más amplia en el cuadro siguiente.

Año	Tasa de inflación (precios al consumidor)	Posición	Cambio Porcentual	Fecha de la Información
2003	12,50 %	25		2002 est.
2004	7,90 %	50	-36,80 %	2003 est.
2005	2,00 %	57	-74,68 %	2004 est.
2006	2,10 %	55	5,00 %	2005 est.
2007	3,40 %	101	61,90 %	2006 est.
2008	2,30 %	56	-32,35 %	2007 est.
2009	8,30 %	127	260,87 %	2008 est.
2010	4,30 %	136	-48,19 %	2009 est.
2011	3,30 %	94	-23,26 %	2010 est.

Fuente: [CIA World Factbook](#)

Como se puede ver en el cuadro presentado a continuación, el sector de la construcción fue el sector que más contribuyó al crecimiento del PIB, mismo que es el mercado objetivo principal de este plan; por otra parte también el sector de transporte presenta un aporte significativo que resulta interesante para el análisis de factibilidad de este proyecto a tratar. Con estas referencias queda más clara la aceptación que se espera recibir por parte de la economía nacional como un todo.

Es importante para este proyecto, analizar el entorno económico al que este plan pretende hacer frente. Para esto se describe en el siguiente cuadro el aporte de cada sector productivo en el PIB registrado en el último trimestre del año 2011. Esto nos puede dar una idea más clara de la importancia que este plan puede tener en los resultados económicos del país, aportando en las áreas de mayor incidencia del PIB.



Fuente: Banco Central Del Ecuador

## 2.2 Sociales

La sociedad en el ámbito de consumo ha sufrido modificaciones a lo largo de los años, consecuencia de los diversos cambios políticos y económicos en el mundo, y sin ir muy lejos, en el mismo Ecuador se ha visto como los bienes de consumo han evolucionado sin medida alguna. Los mercados han debido captar cada nueva tendencia con el fin de prevenir crisis o lograr sobrellevarlas, e incluso para sacar provecho de las mismas, tomando en cuenta cada detalle y aprendiendo a tomar cada acontecimiento como una nueva oportunidad para atacar.

Cada sector industrial sufre en diferentes medidas que afectan a su normal desenvolvimiento, estos cambios son sin duda la responsabilidad de las empresas, que tienen la necesidad urgente de comprenderlos y adaptarse a lo que en su posibilidad alcancen, de tal modo que se pueda satisfacer las necesidades de la cambiante sociedad. Atender estos cambios significa innovar, crecer e incluso romper todo modelo conocido. Significa comprender la necesidad que el consumidor espera satisfacer a través de los servicios y productos ofertados. Significa estar al día en las últimas tendencias y contando con las herramientas más sofisticadas que permitan dar un valor agregado que sobrepase no solamente la expectativa del cliente sino su justificación en el precio; de esta manera se garantizará la eficiencia de un proyecto innovador.

La industria automotriz suele ser un fiel reflejo del desarrollo industrial y la situación económica de un período o un país, es por eso que el estudio de viabilidad de este proyecto tiene su importancia en el aspecto social, ya que de obtener resultados favorables, sería esta una buena oportunidad de negocio debido a estos antecedentes mencionados.

Durante la última crisis, el sector automotriz se vio afectado seriamente, y como resultado del proceso natural de adaptación, muchos grupos se enfrentan a graves reestructuraciones y limitación de los presupuestos en los últimos dos años. Sin embargo, al hablar de un aporte social, es conocido por todos, que este sector en particular, ofrece un buen número de plazas de

trabajo. La industria del automóvil está presente y tiene su reconocimiento como una de las más emblemáticas y representativas dentro del grupo de industrias en la economía; no solo nacional sino también a nivel mundial.

Por otra parte, es necesario mencionar la fuerte influencia del nivel de educación de las personas involucradas en este tipo de industria, ya que debido a la informalidad de varios trabajadores que han decidido con su poco conocimiento profesional y algo de experiencia en el campo, formar sus propias microempresas e incursionar en el campo laboral por sus propios medios.

Al mejorar el nivel educativo de la fuerza laboral dentro de la industria automotriz permitiría implementar procesos más automatizados y la utilización de nuevos materiales. Es necesario que para el buen desarrollo y crecimiento del sector automotor, se cuente con el personal capacitado, de tal forma que se pueda aprovechar al máximo los recursos obtenidos.

El bajo nivel de educación que existe en el país, influye en la gran cantidad de talleres mecánicos que no cuentan con una certificación por parte de las compañías automotrices que acrediten que están capacitados y cuentan con normas de calidad, para dar servicio a los automóviles tanto a livianos como a pesados.

### **2.3 Legales**

En esta sección se recolectará información sobre las leyes dictadas en el país, mismas que están vigentes y regulan la actividad empresarial en el Ecuador. Es importante conocer cada una de estas y en desarrollo de este proyecto perfilar cada actividad alineada a las normas y reglas respectivas. Este plan de trabajo incluye, como se menciona, las debidas regulaciones legales, de tal forma que se garantice la transparencia del mismo.

## **2.4 Ecológicas.**

Las empresas ensambladoras y productoras de autopartes han logrado reconocimiento por la calidad de sus productos; están calificadas con normas internacionales de calidad especiales para la industria automotriz como la QS 9000 y la norma ISO TS 16949:2002, más avanzada que la anterior. También aplican otras normas como la ISO 14.000 sobre medio ambiente y la 18.000 sobre ergonomía, entre otras.

El país requiere alcanzar estándares de eficiencia internacional y en el caso del sector automotriz esto sólo será posible con una norma de eficiencia vehicular tan exigente como las que están implementando los principales mercados. De no hacerlo así, la industria automotriz estaría aplicando un doble estándar que sería perjudicial para los consumidores

## **2.5 Tecnológicas.**

En el campo tecnológico dentro de esta industria se apunta al proceso de producción, ya que la tecnología no tiene mucho impacto ni efectos significativos, aquí se pretende implementar las herramientas necesarias que faciliten el trabajo de elaboración del producto, este campo se basa fundamentalmente en la mano de obra y equipo básico de soldado y sellado de las tolvas, al igual que las estructuras metálicas que deben ser previamente seleccionada al momento de la compra de materia prima.

Las características de los equipos que se usa para la fabricación, se ocupan del soldado y el cortado siendo la única diferencia tecnológica, la velocidad con la que realizan sus actividades, la misma que determina la capacidad de producción de una planta.

Este proceso de fabricación de estructuras de acero se mejora por la capacidad de la maquinaria en producir, minorando el tiempo ocioso de producción y aumentando la eficiencia de la

fabricación dando como resultado un producto final listo en el menor tiempo posible. Este factor a su vez, permite brindar una calidad garantizada del producto, cumpliendo con los estándares esperados por parte del cliente sin alterar el buen funcionamiento del producto por motivo de una rápida fabricación.

La industria automotriz ecuatoriana aplica cerca de cien Normas y Reglamentos Técnicos aprobados por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), entre las que se pueden citar las relacionadas con la gestión ambiental y elementos de seguridad. Sin embargo la fabricación de este tipo de productos en particular no implica precauciones especiales en cuanto al medioambiente, ya que este proceso no produce desechos tóxicos y los desechos de material son reciclados para utilizarse en otros productos.

## **2.6 Culturales**

La forma de vida de los habitantes de cada país, sus tradiciones, costumbres, sus antecedentes históricos, etc., afectan de forma directa el diseño de un automóvil. Cada uno de estos está pensado para satisfacer las necesidades y ajustarse al estilo de vida de cada persona de acuerdo a las distintas actividades.

Para este proyecto deberá ser tomado en cuenta el factor cultural, mismo que como es mencionado, tiene gran incidencia en los resultados de este trabajo. En este punto, se detallará los aspectos relevantes de este factor y se analizará en detalle los mismos.

La cultura vial hace referencia a los comportamientos humanos en las vías, en los espacios de movilidad, sin preocuparse por juzgarlos como buenos o como malos; es la manera en que las comunidades o las sociedades se expresan en esos espacios y con relación a los mismos lo que importa.



La seguridad vial es uno de los principales temas que en la actualidad se está tratando de implementar en el país. De acuerdo a las nuevas normas de tránsito, se espera reducir notablemente la inseguridad vial y a la vez fomentar una cultura de educación tanto al conductor como al peatón, es decir, a todos los usuarios de la vía pública.

Todo aquello que aporte con esta gestión, será de gran utilidad no solo para los dueños de los vehículos sino para la sociedad como un todo, obteniendo así menores índices de accidentes y brindando una mayor seguridad, obteniendo como resultado menores riesgos en las vías y a la vez minimizar sus impactos en las vidas humanas.

Sin embargo, la cultura vial no la hace una sola persona, debe ser comunitaria para que los resultados sean los esperados, creando así una cultura de educación vial que garantice la eficiencia y la eficacia de los trabajos relacionados con el transporte.

Es en este punto dónde el proyecto en mención viene a realizar un aporte en este cometido. Uno de los peligros en las vías, es cuando se encuentra una volqueta en medio de su trabajo, sea esta en movimiento o estacionada en algún sitio. La transportación de materiales debe ser muy cuidadosa y se deben tomar todas las medidas de precaución para realizar esta actividad. Lamentablemente se puede observar en las calles, a lo largo de las distintas provincias del país, como es la condición de este transporte.

Al adicionar al mercado un producto como el ofrecido por este proyecto, se garantiza que este transporte de materiales sea más seguro, tanto al usuario del vehículo como al resto de participantes en las vías. Con ese dispositivo que se ofrece, se pretende garantizar el recubrimiento de la carga y de esta forma reducir el riesgo de molestias causadas por el movimiento del material.

Cuando se decide intervenir una comunidad para cambiar sus comportamientos en las vías, para cambiar su cultura vial riesgosa para la salud se puede hablar del aporte de la cultura vial a la

seguridad vial. Con el producto que pretende ofrecer este proyecto, se puede obtener un pequeño grano de arena para la nueva cultura de educación vial.

Cuando una comunidad tiene comportamientos no riesgosos para la salud y la vida ya está haciendo su aporte a la seguridad vial. Los otros aportes los hacen los diseñadores y constructores de vías y quienes se preocupan por la tecnología para desarrollar sistemas de seguridad pasiva.

La cultura vial no es la panacea para la prevención de accidentes de tránsito, sin embargo lo que se pretende es perfeccionar las costumbres cada día y mejor aún si se puede ser parte del cambio con un pequeño aporte.

## **2.7 Políticas.**

En este punto se detallará los factores que influyen directa e indirectamente en el proyecto; específicamente en el ámbito político. Cada decisión en cuanto al cambio de leyes o reformas en los distintos códigos que dan el lineamiento para las actividades comerciales, afectan ya sea directa o indirectamente.

Para el análisis del tema político, se ha tomado en cuenta una de las decisiones más influyentes dentro de la industria automotriz que promover el consumo nacional de partes y piezas, encareciendo de manera directa las partes importadas.

En los últimos años, durante el gobierno de turno, se ha experimentados fuertes cambios y acciones del primer mandatario que han afectado, lamentablemente no de manera positiva a este sector y por ende, todos los usuarios de los medios de transporte han sufrido las consecuencias.

En el 2010, después de pasar por el mejor año de ventas de la última década del sector automotriz, al colocar 130.350 unidades, quedó simplemente en la memoria de empresarios. Se estima que para el 2011 esta cifra se vio afectada con una reducción aproximada del 20% en la

colocación de nuevos vehículos, en un escenario que se acercará a niveles del 2009, según las declaraciones publicadas por el diario El Universo.

Un cálculo de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador indicó que el comercio de vehículos nuevos, entre importados y nacionales, estará entre 90 mil y 100.000 unidades. Este cálculo es basado principalmente por las medidas que está adoptando el Gobierno para reducir el déficit de la balanza comercial. En intento de mejora, el sector automotriz fue uno de los más afectados con el tema de cambios arancelarios y limitaciones de cupo en las importaciones al país.

Los cambios registrados hasta el momento, muestran que el régimen ha dispuesto varias medidas que buscan reducir las importaciones, entre esas medidas se puede mencionar que aumentó el arancel del 35% al 40% para un segmento de vehículos, esto es con el fin de incentivar la producción nacional al igual que la preferencia por el consumo del producto local. Esta medida dio como resultado un encarecimiento de los precios de los vehículos. Lamentablemente la reacción de los afectados no fue la mejor, ya que ellos totalmente en desacuerdo con la medida, fueron obligados a pagar más por sus medios de transporte.

Con esto, se conoce que las tolvas no son importadas al país sino que son fabricadas nacionalmente, esto permite saber a simple vista que un proyecto como el que se plantea puede tener un mercado bastante atractivo y por otra parte se descarta la potencial competencia internacional.

Por otra parte de igual forma, se proyecta reducir en el 5% las importaciones de CKD y finalmente otro método fue que se estableció un registro para importadores, de esta forma se mantendrá un control más exhaustivo y detallado de cada uno de los participantes. Además, dispuso aumentar el porcentaje de autopartes nacionales que usan las ensambladoras. Existen

elucubraciones que se suman a estas noticias, entre esas que el Gobierno pretende restringir las importaciones de carros armados en el 20%.

La materia prima para la fabricación de las tolvas es el acero, este no se encuentra dentro del grupo de CKD, por lo que esto tampoco sería una desventaja ni un factor relevante para la modificación de costos de este proyecto.

El ejecutivo aseguró que la aplicación de las medidas no será el único factor que limitará el crecimiento del mercado, pues la demanda también dependerá de cómo se mueva la oferta de crédito y el gasto público del Gobierno.

Ya sabemos que el motor de la economía ha sido el gasto público. Es evidente que en el 2012 esta estrategia se va a mantener, y el nivel de gasto va a aumentar. Al inicio del gobierno en 2007 el gasto del sector público no financiero ascendía a US\$12.554 millones, pero a lo largo de los últimos años el gasto llegó a US\$23.950 millones en 2011 y se espera que alcance US\$26.109 millones en 2012, según datos del boletín económico emitido por la cámara de comercio de Guayaquil.

Un empresario automotor consideró que además habrá que esperar la reacción del consumidor, pues gran parte de las marcas están modificando sus precios tras el alza de arancel del 35% al 40%. “Por más que se quiera absorber el costo, es inevitable trasladarlo al consumidor final”, dijo el ejecutivo.

Según el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador, las importaciones de vehículos ya registraron una reducción en enero del 2011 de \$ 2,12 millones, equivalente al 7,7% en relación a las compras efectuadas en similar mes del 2010. Se espera encontrar un resultado no muy distinto para el 2011 y 2012.

Hablando del tema político, se puede mencionar que el lineamiento del gobierno de turno, ha complicado al sector privado en la toma de decisiones de manera directa. Lamentablemente el

proceso por el que el país está pasando con un gobernador que va varios años al mando, y ha decidido realizar cambios extremos en varios ámbitos del país, deja al sector comercial con una incertidumbre que impide cualquier tipo de precisión en análisis de proyectos.

Una de las medidas que se ha tomado con mucha fuerza es el tema de las afiliaciones y contratos de los trabajadores. Puesto que ahora todos los empleados deben obligadamente estar afiliados al sistema de seguridad social y ser reconocidos con todos los beneficios de ley, muchas personas se han quedado sin empleo por el ajuste de presupuesto que sufrieron las empresas por esta causa.

Este tema de regularizaciones, si bien es cierto no deja de ser provechoso para los trabajadores desde el punto de vista de beneficios laborales, también se debe mencionar que esto encarece totalmente la mano de obra y los costos presupuestados no necesariamente se han adaptado a este cambio, dejando como resultado un gran número de desempleados.

Al encontrarse este proyecto propuesto en un país inestable políticamente como el Ecuador, se debe tomar en cuenta un margen de error en los datos proyectados.

## **2.8 Demográficas.**

Según el informe presentado por la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR el 28 de Julio del 2011, nos indica que:

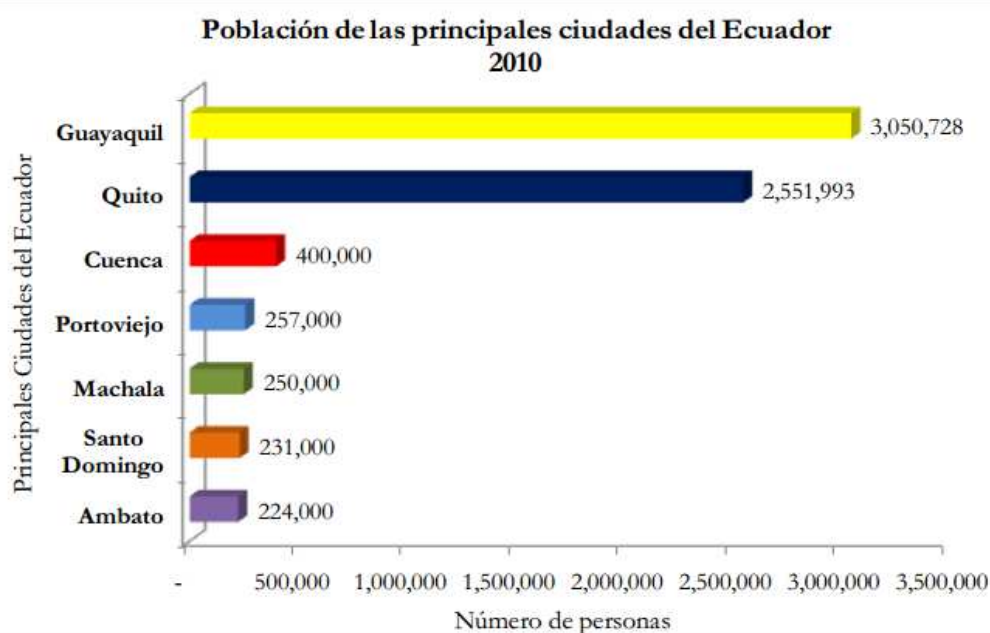
Según datos preliminares del Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, la población del Ecuador alcanzó los 14,306,876 habitantes, y se calcula que la densidad demográfica es de 55.80 habitantes por kilómetro cuadrado. El Ecuador bordea una tasa de crecimiento demográfica intercensal anual de 1.52% de acuerdo a lo estimado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). El país se caracteriza por ser multiétnico y pluricultural, existe la

presencia de diversas razas y un gran número de grupos indígenas, asentados en tres regiones del país.

Principales ciudades del Ecuador Según datos del INEC, el 75% de los habitantes del Ecuador reside en los centros urbanos, mientras que el 25% habita en la parte rural del país. La población ecuatoriana está concentrada principalmente en las regiones de la Costa y la Sierra.

La tasa anual de crecimiento de la población urbana se estima en 2.3%, mientras que el porcentaje de la población rural ha descendido a causa de las migraciones internas a las ciudades y a la eminente emigración exterior.

Las principales ciudades del Ecuador, consideradas así por el número de habitantes y por la actividad económica que desarrollan son las siguientes:



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaborado por: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones /PRO ECUADOR

## **CAPITULO III ESTUDIO DEL MERCADO**

### **3.1 Análisis de la demanda**

Como se menciona el primer capítulo, este proyecto plantea la factibilidad de adecuar un taller para la producción de tolvas para volqueta, con un sistema innovador de recubrimiento para el mercado de la construcción a nivel nacional. Para esto es necesario identificar el mercado hacia el cuál este proyecto estaría dirigido.

En este análisis de demanda, se ha tomado en cuenta como primer mercado objetivo al sector de construcción, ya que es aquí dónde se encuentra el mayor uso de las volquetas. Entre esto cabe mencionar los principales proyectos de donde se analizará la posible demanda de este producto, tales como proyectos hidroeléctricos, planes de vivienda, infraestructura urbana, entre otros.

Otro segmento al que se apunta con este proyecto es el sector de minas y canteras, qué según datos del boletín estadístico emitido anualmente por el Banco Central, indica que es uno de los sectores de mayor aporte al PIB.

Con esta información, se puede determinar los sectores que entrarían como demandantes del producto ofertado a través de este proyecto.

#### **3.1.1 Necesidades de los clientes**

El objetivo de usar una tolva es transportar el material pétreo de un lugar a otro, para esto, se busca obtener de este producto la mayor eficiencia de trabajo posible. La volqueta cobra de dos maneras, la una es por flete recorrido y la otra por volumen de carga transportado.

De estas dos, la más frecuente es aquella que se cobra por volumen de material transportado. Es por eso que los transportistas deben llevar el material con el mayor cuidado tratando de lograr el menor desperdicio posible. Para esto, cada uno de los usuarios de las volquetas se ha ideado

diferentes formas de cubrir la carga; cabe mencionar que son muy rudimentarias, ya que no existe dentro del diseño original ningún tipo de cobertura hecho a la medida de la tolva.

Por cada viaje se pierde una gran cantidad de material, ya que este es reducido poco a poco por motivos de viento o velocidad.

La necesidad de los clientes, sería en este caso, una tolva que tenga integrado un recubrimiento que sea parte del diseño original de la estructura de acero, garantizando así medidas exactas para finalmente lograr una transportación más eficiente.

Vale recalcar, que este dispositivo de cobertura de carga es una gran ventaja, brindando al usuario de la volqueta la oportunidad de colaborar con el medioambiente al reducir la contaminación y evitar la molestia hacia los peatones y transportistas que se encuentren en las vías juntamente con ellos

### **3.1.2 Comportamiento histórico de la demanda**

El mercado ecuatoriano de la construcción, ha tenido un crecimiento importante en los últimos, siendo así una de los sectores económicos de mayor importancia para el país. Por lo tanto, existe una gran demanda de equipamiento de maquinaria pesada, para la realización de obras de mejoramiento, mantenimiento y creación de infraestructura en el país.

Para analizar desde una perspectiva más amplia, la Cámara de Industria Automotriz del Ecuador detalla información sobre el desempeño y comportamiento que durante el año 2011 presentó este sector.

“La producción de vehículos en los meses de enero a septiembre alcanzó 58.598 unidades, 6% más que en el mismo periodo del año 2010. Los vehículos producidos son: 21.943 automóviles, 17.236 camionetas, 17.787 todo terreno y 1.632 furgonetas.



La exportación en los meses citados alcanzó la cantidad de 14.553 unidades, registrándose un incremento del 5% respecto al mismo periodo del año 2010. El vehículo de mayor exportación fue la camioneta con 5.684 unidades, seguido por el todo terreno con 4.836 unidades, automóviles con 3.047 unidades y furgonetas con 986 unidades.

En este período se importaron 42.484 vehículos, un 15% menos en relación con el año 2010. Los vehículos importados son: 26.812 automóviles, 6.390 camionetas, 4.184 camiones, 2.084 camperos, 935 furgonetas, 694 chasis de bus, 647 tractocamiones, 500 híbridos, 147 buses y 91 vehículos especiales. La oferta total de vehículos en este periodo, fue de 86.529 unidades.”  
(cinae.org.ec, Cámara de la industria Automotriz Ecuatoriana)

Según la página web de ecuadorinvirte.com, que saca sus datos de acuerdo a la bolsa de valores de Quito y Guayaquil, data que en el último año (2011) el sector de la construcción ha tenido un crecimiento del 20%. El estado y el Biess representaron el 63% del total de créditos en el sector de la vivienda el pasado 2011, lo que nos muestra como consecuencia la creciente demanda de herramientas de construcción.

Figura 1. Crecimiento del sector de la construcción



FUENTE: BANCO CENTRAL

Claramente se puede ver que el producto ofertado que este proyecto pretende sacar al mercado, es una herramienta que según los datos mostrados hasta este momento tiene un futuro bastante atractivo. El hecho de ofertar un producto que prometa una mayor eficiencia en el trabajo que realizan y adicionalmente ofrecerle un plus de aportar al medioambiente, entrando a temas de RSE que dicho sea de paso, está a la vanguardia de las nuevas tendencias administrativas.

La idea adicionalmente es entrar a competir con el aspecto diferenciador de ofrecer un servicio mejorado. Tomando en cuenta las preferencias del consumidor en cuanto al servicio, mismas que serán conocidas puntualmente después del estudio a realizarse.

Con esta información presentada se puede concluir que la demanda existente supera ampliamente a la oferta existente.

Debe mencionarse también que el nivel de ventas del proyecto seá limitado únicamente por la capacidad de producción más no por una alta demanda.

Gráfico N°1

Ingreso Promedio Anual de los tres últimos años (Millones de USD)	% Variación tres últimos años	Margen neto 2010 (Utilidad neta / Ingresos)	Total Impuesto Causado (Millones de USD)		Tipo Impositivo Efectivo (TIE) 2010	Sector o Actividad	% de Participación en su sector económico
			2010	2009			
1.200,28	5,81%	6,97%	30,082	26,120	2,29	Comercio	18,31%
1.161,53	5,47%	21,67%	117,498	84,475	9,34	Telecomunicaciones	68,72%
766,67	-1,81%	2,91%	6,940	11,770	0,88	Ensambladora de vehículos	16,33%
718,26	4,07%	3,58%	8,191	7,925	1,07	Comercio	10,68%
757,23	-7,35%	12,53%	33,554	16,438	4,39	Petróleo y gas	13,57%
655,62	1,21%	-	9,780	6,890	1,43	Bancos	33,14%
625,43	3,46%	2,85%	5,514	4,375	0,84	Alimentos	34,50%
717,91	-15,01%	-	29,741	25,810	4,68	Petróleo y gas	23,17%
481,24	8,53%	3,43%	6,148	5,581	1,15	Servicios a empresas	19,53%
494,64	3,65%	8,74%	22,271	17,084	4,22	Telecomunicaciones	28,81%
426,44	-1,84%	5,95%	7,844	8,083	1,89	Construcción	18,79%
381,61	3,96%	3,55%	5,749	5,414	1,39	Alimentos	33,22%
336,36	7,60%	0,78%	1,966	1,315	0,48	Distribución de derivados	7,25%
410,63	-2,38%	26,63%	27,339	25,472	6,94	Construcción	17,83%
337,79	4,81%	0,01%	0	0,128	-	Petróleo y gas	6,42%
335,27	1,98%	-	2,708	5,421	0,78	Aceites, grasas y palma africana	38,46%
376,00	-1,53%	23,66%	28,524	25,064	8,32	Bebidas	34,05%
284,97	11,32%	5,41%	5,349	5,498	1,61	Comercio	4,63%
278,08	10,23%	6,19%	7,738	5,779	2,44	Bebidas	31,50%
246,15	10,01%	-	4,492	4,106	1,46	Automotriz	6,34%

FUENTE: Revista EKOS-JULIO-2011, pág 31. Ingresos en el 2010.

Según la Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana (CINAE), en el resumen del comportamiento de la Industria Automotriz Ecuatoriana se muestra que:

La producción de vehículos en los meses de Enero a Mayo del presente año alcanzo 31.538 unidades, 7% menos que en el mismo periodo del año 2011. Los vehículos producidos son: 14.183 automóviles, 7.957 camionetas, 7.661 todo terreno, 1,183 Furgonetas y 554 camiones.

La exportación en los meses de enero a Mayo alcanzó la cantidad de 5.333 unidades, registrándose el 34% menos respecto al mismo periodo del año 2011. El vehículo de mayor exportación fue la camioneta con 2.043 unidades, seguido por los automóviles con 1.657 unidades, todo terreno con 953 unidades y furgonetas con 680 unidades.

En este periodo se importaron 23.877 vehículos, un 3% menos en relación con el año 2011. Los vehículos importados son: 13.886 automóviles, 4.217 camionetas, 2.940 camiones, 918 camperos, 608 automóviles híbridos, 380 furgonetas, 396 tracto camiones, 339 chasis de bus, 99 buses, y 94 vehículos especiales.

La oferta total de vehículos en este periodo, fue de 50.082 unidades, 1% menos respecto al mismo periodo del año anterior

### **3.1.3 Proyección de la demanda**

La proyección de la demanda es una fase importante en el estudio de mercado, ya que esta se caracteriza por tener la finalidad de determinar la situación conveniente del mercado al que se quiere ingresar con determinado bien o servicio.

De acuerdo a este proyecto se analizará la cantidad de chasis que son vendidos en el Ecuador, y cuántos de estos van hacia la Ciudad de Quito. En el país se encuentran dos ciudades principales en donde se desarrolla de manera extensa todo el tema de comercio, Quito y Guayaquil, siendo esta última mencionada la de mayor tráfico de productos y transacciones por el puerto marítimo

que recibe y envía los distintos bienes con los que se transa. Sin embargo en proporción, las empresas constructoras tienen en gran número su sede en Quito. Es por eso que se ha determinado esta ciudad como localización para implementar el taller.

En la Cámara de Construcción de Quito están registradas 279 constructoras hasta el 2012. Este interesante dato abre la puerta a un plan de negocios que propone la fabricación de tolvas, herramienta indispensable y necesaria para todo este gran número de empresas, que periódicamente renuevan su maquinaria y son potenciales clientes.

Según los datos de planificación del gobierno, se debe conocer que la población ecuatoriana para el 2012 es de aproximadamente 15 millones y que de mantenerse la velocidad promedio anual de crecimiento poblacional de los últimos nueve años, a saber 1.9%, la población se duplicaría en 37 años. Esto implicaría presiones crecientes e intensas sobre el ambiente, los servicios sociales y la economía nacional.

Cita el reporte del Distrito Metropolitano de Quito, Plan de desarrollo 2012-2022 con fecha de emisión el 11 de diciembre del 2011 que:

El crecimiento del parque vehicular en Quito, que es consistente a nivel nacional y tiene su auge con la dolarización de la economía (ver Figura) tiene tasas anuales de entre el 7 y el 10%, que son 3 a 4 veces mayores que el crecimiento poblacional y ha superado la capacidad de la red vial principal.

Se debe mencionar que las cifras en la AEADE en cuanto a vehículos, se maneja en general, tanto como en livianos como en pesados ya que abarca todo el sector automotriz. La bifurcación viene al momento de analizar por especificaciones (livianos o pesados).

A medida que la población crece, crece también sus necesidades, sus actividades económicas y crece la demanda de bienes y servicios. Como se ha estudiado, el sector de la construcción es uno de los más beneficiados en este crecimiento. Se puede ver claramente como la ciudad se va

expandiendo cada vez más, nuevos sectores van siendo poblados y convirtiéndose en parte del sector urbano, aunque se encuentren un poco periféricos en su ubicación. Tanto así que incluso la actividad económica se está distribuyendo en estos nuevos espacios físicos como son los valles.

A continuación un cuadro que explica un poco numéricamente el crecimiento que ha sufrido la capital los últimos años.

**Indicadores de población comparados 2001 - 2010. DMQ**

INDICADOR	TOTAL DISTRITO		QUITO URBANO <sup>4</sup>		QUITO RURAL <sup>5</sup>	
	2010	2001	2010	2001	2010	2001
Población	2'239.191	1'842.201	1'619.146	1'411.595	620.045	430.606
• Hombres	1'088.811	893.716	783.616	675.576	305.195	218.140
• Mujeres	1'150.380	948.485	835.530	725.128	314.850	223.357
Población proyectada al año 2011	2'305.475		1'658.809		646.666	
Población proyectada al año 2022	2'787.040		1'914.410		872.630	
Tasa de crecimiento (%) 2001-2010	2.2	2.6	1.5	2.2	4.1	4.8
Hogares Pobres (%)	12.8	22.2	11.2	19.9	17.3	30.1
Hogares en Extrema Pobreza (%)	2.3	8.2	1.7	5.9	4.1	15.3
Población pobre	360.399		236.698		123.701	
Población en extrema pobreza	71.040		39.518		31.522	

Fuente: Censos de Población y Vivienda, INEC. Elaboración: STHV-MDMQ

Analizando la tendencia creciente de este importante indicador, con un crecimiento durante el último período estudiado, de 2.2 puntos porcentuales, siguiendo este patrón ascendente se puede esperar de los próximos años un valor con el mismo comportamiento de tendencia creciente. Toda esa nueva población necesita dónde vivir, por lo tanto la obra para los constructores está asegurada.

Cita el reporte del Distrito Metropolitano de Quito, Plan de desarrollo 2012-2022 con fecha de emisión el 11 de diciembre del 2011 que:

Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, el DMQ tiene casi 400.000 habitantes más que en el 2001. Los 2'239.191 habitantes de Quito representan el 86,9% de la población de la provincia de Pichincha (2.576.287 habitantes, INEC, Censo 2010.) y el 15.5% de la población

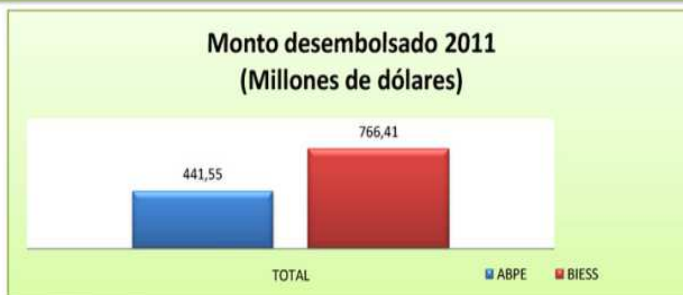
total del país. Se estima que para el año 2022, la población del DMQ será de casi 2,8 millones de habitantes en el DMQ, de los cuales el 68,7% residirá en el área urbana.

Con todos estos datos citados anteriormente, se puede inferir que a mayor crecimiento poblacional, mayor demanda de vivienda. Esto lo certifica un cuadro de crédito para la vivienda que ha sido elaborado con datos de la asociación de Bancos privados del Ecuador, este detalla lo siguiente:

**VOLUMEN DE CREDITO PARA VIVIENDA**

Millones de dólares

	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12
<b>ABPE</b>	47,88	33,83	35,58	40,21	40,26	40,22	46,14	30,89	39,10	37,63	33,48	31,21	33,00	37,32	31,52	35,07	34,92	
<b>BIESS</b>	55,50	49,03	58,02	49,16	57,02	62,00	72,94	49,02	67,73	73,47	87,50	75,21	65,31	68,37	69,20	82,72	76,42	73,37



\* Las cifras corresponden al volumen de crédito desembolsado en cada mes.  
 Fuente: BIESS ([www.bies.fin.ec](http://www.bies.fin.ec))-Asociación de Bancos Privados del Ecuador (ABPE)  
 Elaboración: Departamento Técnico Cámara de la Construcción de Quito

El crecimiento poblacional y el consecuente requerimiento de mayores plazas habitacionales se puede derivar de la cantidad que se ha entregado en créditos destinados para la compra de vivienda, que como lo demuestra el cuadro anterior, ha sido cada vez más alta.

Un artículo publicado en el diario El Comercio cita que:

En Ecuador, la entrega de créditos hipotecarios creció un 8,5% entre el 2010 y el 2011. Esto, según analistas económicos, demuestra que en el país no se puede dar una burbuja inmobiliaria, ya que el Biess (principal entidad estatal que da créditos para viviendas) y los bancos privados son muy rigurosos a la hora de otorgar el dinero para comprar bienes. Localmente, el Biess es el encargado de soportar la mayor cantidad de demanda de préstamos hipotecarios. El año pasado, la entidad financiera entregó el 58% del total de créditos de vivienda. Una de las medidas de la institución es que sus peritos fijen precios conservadores de los bienes para que la deuda no se eleve.

El sector de la construcción es uno de los más influyentes en la economía, por el importante aporte que ha sido mencionado anteriormente en detalle. De acuerdo a la necesidad planteada sobre un lugar en dónde se tome en cuenta profesionalmente todos los requerimientos de un producto auxiliar en la construcción, como la tolva, se puede concluir que el proyecto planteado ofrece una solución muy oportuna.

### **3.2 Análisis de la oferta**

La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que se ponen a la disposición del consumidor en determinadas cantidades, precio, tiempo y lugar, dentro del mercado como un todo. Todo aquello que se puede comercializar y ser vendido es llamada oferta.

El análisis de la oferta consiste en conocer los volúmenes de producción y venta de un determinado producto o servicio, los precios a los que son estos expendidos y el mayor número de características de las empresas que los generan. Durante el proceso de recolección de datos, habrá muchas dificultades, ya que la mayoría de información es confidencial y al ser este un proyecto de emprendimiento, no cuenta con datos históricos exactos que permitan un análisis más preciso.



Es importante mencionar que quiénes están ofreciendo ese mismo bien o servicio, lo realizan de manera artesanal y sin ningún tipo de prevención de riesgos, por lo que se pretende corregir esta mala práctica brindando al mercado una nueva opción de compra.

### **3.2.1 Características de los principales productores**

Se puede manifestar que en este mercado existe una competencia que no imposibilita la entrada a una nueva empresa, no hay un exceso de oferta ya que no son muchas las empresas dedicadas a la fabricación de tolvas, y la mayoría de ellas son talleres pequeños que abarcan cantidades mínimas de producción; a la vez que la condición de su infraestructura es bastante primitiva. Entre las grandes empresas más importantes podemos citar las siguientes: Clavec, Calva, Metalcar, Inem, Maliza, Bagant, sin embargo por el tipo de industria y volumen de producción no están en la lista de competidores para este plan de negocio.

Existe oferta por parte de pequeños talleres, pero su fabricación es bastante rudimentaria ya que la mayoría de estos talleres no cuentan con la tecnología y la infraestructura necesaria para garantizar la calidad óptima del producto y mucho menos con el conocimiento necesario para ofrecer al cliente un producto garantizado por una cadena de valor que los diferencie. Otra desventaja de estas empresas es que no cuentan con productos en stock y las tolvas se construyen bajo pedido.

Se ha realizado un estudio previo para poder tener una idea más amplia del sector al que se va a atacar con este proyecto. Este análisis fue hecho con resultados de una visita que se realizó a talleres donde se fabrican las tolvas, en donde se pudo constatar la falta de profesionalismo debido al bajo nivel de estudios que los ofertantes tienen.

Estos pequeños talleres mencionados anteriormente han sido creados por los mismos obreros, que aprendiendo de la industria se han puesto su pequeña empresa por así llamarla. Sin embargo, es evidente su falta de conocimiento profesional; lo único que ellos ponen en práctica

son sus conocimientos técnicos de construcción. Es por esta razón que las condiciones de fabricación son muy básicas, con herramientas improvisadas que a su vez se convierten en un peligro para todos los trabajadores del lugar ya que no es la manera adecuada de producción. Esto se convierte en un alto riesgo operacional que pone en peligro tanto al personal como a la calidad del producto terminado.

La mayoría de empresas existentes dedicadas a esta actividad, son aquellos negocios que se han montado principalmente con el objetivo de crear la empresa para que sea administrada entre familia y que esta sea útil para el sustento de ellos, más no han sido creadas con una visión de crecimiento ni como un proyecto de empresa como se espera de un plan de negocio.

Es por esto, que el servicio ofrecido en este tipo de lugares es muy fundamental. Es realizado por gente que no sabe qué significa realmente prestar un servicio, mucho menos un servicio pos-venta que permita hacer un seguimiento. Por otra parte, tampoco pueden medir la satisfacción de sus clientes ni saber las falencias en las que pueden mejorar. Consecuentemente, no se puede crear una cadena de valor para su producto que permita ser competitivos en esta área. El diferenciador entre estos ofertantes es bastante difícil de percibir, ya que cualquier distinción en precio no podría justificarse en ningún valor agregado del producto.

El servicio que se espera dar en este proyecto, es tomando en cuenta todos estos detalles mencionados anteriormente que han sido descuidados en la mayoría de ofertantes en este mercado, ofrecer un producto cuyo valor agregado sea sustentado por un buen proceso de producción y una cadena de valor que garantice la calidad del producto.

Si bien es cierto los trabajadores, usuarios de las volquetas, no miden tanto la diferencia de un buen servicio a diferencia de los gerentes y dueños de las constructoras que si lo hacen, y al

momento de vender este producto, es a ese segmento que se debe atacar. Este tipo de compradores aprecia mucho un diferenciador como el ofertado en este proyecto.

Un buen servicio al cliente, un cuidadoso servicio pos-venta, un asesoramiento profesional en el tema y la oportunidad de implementar la idea de responsabilidad ambiental adiciona un plus bastante atractivo a esta empresa. Cuando se habla de responsabilidad ambiental, se refiere a la disminución de contaminación en las vías por causa del derramamiento de material durante el desplazamiento del automotor.

### **3.2.2 Conclusiones generales sobre las estadísticas del estudio de mercado**

Para el estudio de mercado, se ha optado por el método de encuesta, ya que los datos que se necesita son de más precisión y con preguntas abiertas para tener la oportunidad de recopilar información importante. Ver Anexo 4

De acuerdo a las encuestas realizadas a los varios grupos objetivos, se ha concluido lo siguiente:

#### **Concesionarios:**

-Es importante para ellos contar con el respaldo de una tolva de buena calidad. Cada marca sabe cuáles son sus fortalezas y el tipo de camiones que vende cada una, y realmente es una preocupación complementar su camión con una tolva que garantice a sus clientes el buen funcionamiento y la eficiencia de la volqueta que venden. No se pueden arriesgar por abaratar costos a escoger algo de mala calidad que no haya pasado por las pruebas suficientes y los controles respectivos.

-El tema de precios no es tan relevante al momento de la compra como lo es la calidad.

-La asesoría que se le pueda brindar también es importante para su decisión de compra. Un factor importante para ellos es el tipo de servicio que reciben, ya que la falta de profesionalismo ha sido causante de varios retrasos en sus experiencias de compra de tolvas.

-Uno de los factores más importantes, es el tiempo de entrega. El tiempo de importación de los vehículos muchas veces llega a ser un factor que les juega en contra, sin embargo tener que esperar un tiempo muy largo para la adquisición de la tolva solo retrasa aun más su venta, es por eso que cuidan mucho este detalle.

### **Constructoras:**

-Las volquetas son una herramienta muy importante para su trabajo, la obra depende mucho del transporte de material ya que este no puede estar sobrando ni faltar.

-Para este grupo objetivo, tanto la volqueta como la tolva era de vital importancia.

-Entre los mayores factores para la toma de decisión de compra en la tolva está la calidad y el precio. La calidad porque ellos no pueden perder tiempo ni dinero en imprevistos o fallas técnicas del producto durante su jornada de trabajo. Por otro lado está el precio, ya que el costo de una construcción es alto y lo que siempre buscan es un buen margen.

-La previsión de nuevas compras para los constructores es interesante, esto demuestra que la demanda de tolvas es constante, ya sea debido al reemplazo de la tolva anterior o la adquisición de una nueva unidad.

-Los constructores prefieren comprar la tolva de manera individual no con el chasis incluido. De esta manera ellos pueden elegir la tolva de acuerdo a sus necesidades y el costo al comprar directamente al fabricante es menor.

-El tema de pérdida de material significa un gasto para ellos, es por eso que el tema del dispositivo tuvo una gran acogida por parte de los encuestados. Estarían totalmente dispuestos a

pagar un monto que permita la cobertura total de la carga y así con una sola inversión obtener un trabajo más eficiente de transportación.

-Es interesante saber que ninguno de los encuestados ha hecho nada por solucionar el problema de desperdicio de material en las vías, sin embargo consideran que el dispositivo adicional en la tolva sería de gran ayuda.

-La idea de implementar el dispositivo con una ventaja ecológica, es uno de los mayores motivantes de los constructores al aceptar esta idea del adicional en el producto.

**Particulares:** Se llamará particulares, a los dueños o choferes de las volquetas. Estos fueron encuestados de manera informal durante el descanso en su período de labores.

-Debido a una ordenanza municipal, todas las volquetas deben estar cubiertas para evitar cualquier accidente por el derramamiento de material; esto obliga a los usuarios de volqueta a improvisar una cobertura para su transporte.

-Las coberturas que se han ideado no duran mucho, esto implica un costo constante para los choferes de volquetas.

-Están consientes del malestar que el desperdicio de material causa al resto de vehículos y a los peatones en la vía, sin embargo el transporte es parte de su trabajo y no tienen mucha opción en solucionar este inconveniente.

-Todos los encuestados estuvieron de acuerdo con la idea de adicionar a su tolva un dispositivo de cobertura para su carga. La mayoría de ellos desconocía que alguna solución como la mencionada, podía existir.

-Mencionaban los encuestados que el hecho de tener que cubrir la carga cada viaje para ellos es una verdadera molestia, pero más allá de eso, es muy peligroso. Uno de los malos resultados que esta gestión ha tenido, según los choferes y dueños de las volquetas es que este trabajo de

cubrir la tolva ha causado hasta la muerte inclusive, de quienes han maniobrado mal y han caído por cubrir la carga.

-El riesgo operativo que implica la cobertura es el más grave, dejando a un lado el costo del material.

Con todo lo antes mencionado, se concluye que el dispositivo de cobertura en la tolva, no es solamente una ventaja competitiva que hace más eficiente el trabajo, sino que es una solución que podría evitar más calamidades como la mencionada anteriormente. Reducir el riesgo operativo.

De acuerdo a las encuestas realizadas, se encuentra que una tolva con recubrimiento incluido de carga es un producto muy atractivo al mercado de la construcción, para los distintos objetivos que se ha estudiado

### **3.3 Marketing Mix**

Phillip Kotler temprano en la década de los 70, creó el famoso marketing mix de las 4P's (Producto, Precio, Plaza y Promoción). El marketing mix es un concepto que se utiliza para describir al conjunto de herramientas y variables que intervienen en la estrategia de marketing de una entidad para cumplir con los objetivos de la misma.

La gestión del marketing es una de las actividades más complicadas de una empresa, ya que se debe de tener bien claro los resultados que se desean obtener. Con esa mencionada herramienta se puede realizar un análisis de estrategia a base de cuatros variables básicas de su actividad, estas son producto, precio, plaza y promoción.

Una estrategia de marketing debe tomar en cuenta estos cuatro aspectos, y lograr la cohesión de tal manera que se pueda lograr resultados con el aporte de cada una de estas áreas. El control y la dirección de esta planificación es clave para el funcionamiento de la empresa, no se puede

olvidar que las proyecciones son tomadas de este estudio de mercadeo y aún todo el presupuesto asignado es en base a esta información. Es por eso que mientras más herramientas sean utilizadas para determinar las ventas, mejores resultados se obtendrá y el crecimiento esperado será óptimo.

**3.3.1 Precio:** En esta variable se establece la información sobre el precio del producto al que la empresa lo ofrece en el mercado. Aquí se puede comparar a qué nivel la competencia está ofreciendo los productos similares al ofertado y de esa manera tener una guía para determinar el precio propio. Este elemento es muy competitivo en el mercado, dado que, tiene un poder esencial sobre el consumidor, además es la única variable que genera ingresos.

Es necesario definir muy bien la estrategia de precios, ya que al ser está mal definida puede terminar con el plan propuesto. Existen clientes que son muy sensibles al precio de los productos, pero no es el único factor que se debe tomar en cuenta al momento de definirlos. También se debe analizar los costos y gastos que su producción implica, y el margen que se necesita para que de acuerdo el plan realizado previamente el negocio se mantenga y alcance el crecimiento esperado.

En el caso de las tolvas encontramos a nivel de grandes industrias unos precios bastante altos, ya que al tener una marca que está muy bien posicionada en el mercado puede está reflejarlo en su precio. Hablando a nivel de pequeña industria se encuentra una variación de precios bastante alta, muchos dueños de talleres ponen precios sin un estudio previo, lo único que toman en cuenta es cubrir sus costos y sacar un buen margen. Otro aspecto que juega en contra para ellos es que su nivel de producción no es tan alto como para abaratar costos por volumen y depende mucho de su capacidad de producción el precio de su producto.

En este proyecto el estudio muestra que se puede alcanzar a ofertar en un precio bastante interesante en comparación de la competencia, sumado a este, una cadena de valor que adiciona al producto una garantía de calidad. Los detalles serán explicados en los capítulos financieros.

**3.3.2 Producto:** En este punto se describe las características que ofrece el producto y los beneficios que este tiene para satisfacer las necesidades del cliente. Obviamente aquí entra el diferenciador que propone este plan. La tolva es un cajón con una capacidad de transportar 8 metros cúbicos de material, adicionado un dispositivo de cobertura de la carga, que le permita al transportador llegar con su carga mayormente completa, evitado así el derramamiento del material durante la transportación.

Generalmente las personas que compran una tolva para su volqueta, usan cualquier tipo de material para su cobertura. Muchas veces este es hasta improvisado, y lo único que consiguen es tapar una parte de su carga sin conseguir un resultado eficiente. En otras ocasiones el material se rompe quedando la carga descubierta y esto provoca la pérdida del material al momento de este ser transportado.

Esto causa molestias no solo al dueño del material, sino también a las personas que circulan alrededor de la volqueta. Se puede concluir que este derramamiento es realmente un problema para la sociedad y este plan propone una solución bastante viable y muy interesante, ya que el costo de este nuevo aditamento no es de gran problema; simplemente es una idea innovadora que ofrece un valor agregado a este producto tan utilizado.

**3.3.3 Plaza:** también conocida como distribución. Aquí se analizan los canales de distribución del producto desde que se crea hasta que llega a las manos del consumidor. Esto incluye su almacenaje, los puntos de venta, la relación con los intermediarios y el punto de venta. Existen muchos tipos de canales de distribución: directo, distribuidores de valor agregado, mayorista-



distribuidor y tiendas minoristas, entre otros. Dependiendo del producto, se debe determinar de qué manera esto será distribuido.

Este punto también es muy importante, ya que de no encontrar un buen canal de distribución, el cliente final no tendrá la facilidad de acceder a este, por lo que su decisión de compra puede cambiar inclinándose por otra marca. Así se perderá muchas potenciales ventas y obviamente se verá afectado nuestro resultado financiero.

Para este aspecto, de acuerdo al taller propuesto, se ha buscado un lugar de fácil acceso para vehículos pesados de gran dimensión en el sector de Carapungo, (ver anexo XX). Como se sabe, no por todas las calles de la ciudad ni en todos los barrios es permitido el tránsito de este tipo de camiones. La toma de fuerza de la tolva sobre la volqueta debe ser en el sitio de fabricación ya que el transporte de una tolva es realmente conflictivo y de igual manera su instalación; es por eso recomendable realizar esta actividad en el mismo lugar. Esto implica que dentro de la fábrica debe existir un lugar lo suficientemente grande como para que entren los chasis que deban ser armados, es decir un parqueadero bastante amplio.

**3.3.4 Promoción:** esta actividad consiste en todo aquello que la empresa tenga que hacer para que el consumidor quiera consumir el producto y el cliente quiera comprarlo. La promoción del producto analiza todos los esfuerzos que la empresa realiza para dar a conocer el producto y aumentar sus ventas; este es su principal objetivo. La herramienta utilizada para este fin es el marketing, que se encarga de estudiar el comportamiento del mercado y del consumidor, para saber cómo llegar hacia ellos con el mensaje claro y preciso para que el cliente tome la decisión de comprar en esta empresa por ejemplo: la publicidad, las relaciones públicas, la localización del producto, etc.

Es sabido que la mejor promoción es por recomendación. Un cliente satisfecho lo recomendará con tres más, pero un cliente insatisfecho se lo contará al menos a nueve conocidos. En el caso

de este proyecto, se espera que la mayor fuente de publicidad sea el cliente satisfecho. Este mercado es bastante exclusivo y por lo general las personas que trabajan dentro de este, se conocen unos con otros y la información sobre productos y beneficios pasa de un lado a otro, siendo estas quejas o buenos comentarios.

Por otra parte, este taller será promocionado a través de ferias y programas que estén relacionados con la industria de la construcción. De igual manera se apoyará la actividad de mercadeo con material POP y publicaciones en revistas o periódico en ediciones acordes al tema. La publicidad también se hará extensiva en la red, a través de marketing viral y redes sociales, que hoy en día están e auge. No se optará por medios masivos como la televisión o la radio porque el target enfocado no está segmentado en un sitio de estos mencionados.

### **3.4 Definición del Producto**

El producto, consiste en un cajón para volqueta (Tolva) capaz de atender la necesidad de contar con un espacio físico adecuado en medios de transporte para la entrega de material pétreo de manera limpia, eficiente y amigable con el medio ambiente.

Características Generales:

Acero.- De alta resistencia, importado de los primeros fabricantes del mundo bajo normas internacionales de las más altas calidades utilizadas para trabajos pesados que soportan altos esfuerzos estáticos de impacto.

Piso.- Construido con planchas perfiladas.

Largueros.- Con perfil tipo U que forma estructura tubular en el piso, altamente resistente a la flexión armada, además con costados formando estructura tipo pórtico.

Costados.- Perfilados con refuerzos verticales que forman estructura tubular altamente resistente.

Compuerta.- Seguros de la puerta con doble pulmón, perfilada con refuerzos horizontales tipo tubular articulado en la parte superior, con pivote en la parte inferior.

### **3.5 Plaza**

La plaza en la que se desarrollará este proyecto se puede apreciar en el punto de Marketing Mix desarrollado anteriormente.

### **3.6 Canales de comercialización**

Los canales de comercialización se encuentran detallados anteriormente en el punto de Marketing Mix.

#### **3.6.1 Descripción de los canales de distribución**

Los canales de distribución se encuentran detallados anteriormente en el punto de Marketing Mix.

## **CAPITULO IV PLAN ESTRATÉGICO**

### **4.1 Matriz de Grupo de Interesados**

A continuación se mencionan quienes serían los principales clientes:

- Concesionarios que se dedican a la venta de camiones, dejando en concesión el producto terminado (tolva).
- Empresas constructoras, que necesitan renovar sus activos por la depreciación y desgaste de la tolva.
- Particulares, que a manera de inversión trabajan con camiones y necesitan adquirir periódicamente la tolva.

El mercado hacia el cual se enfoca el proyecto, ya sea de manera directa o indirecta, es el de construcción y se puede ver que dentro de la obra, las volquetas son utilizadas para transportar cualquier tipo de material que por tiempo, por cantidad y por factibilidad, el ser humano no puede transportar. Fuera de la obra, a las volquetas se las utiliza para transportar de las canteras a la obra o viceversa el material que se requiera llevar allí.

### **4.2 Cinco Fuerzas de Porter**

#### **4.2.1 Poder negociación con Proveedores**

El poder que tienen los proveedores frente a este proyecto es alto, ya que el volumen de materia prima no es tanto como el de una gran industria, por lo que estará limitada la posibilidad de reducir costos por volumen en las compras.

No es la única empresa que requiere de acero ya que este es utilizado para varios fines, por consiguiente, existe una desventaja al ser uno más dentro del gran grupo de compradores, no únicamente los fabricantes de tolvas.

#### **4.2.2 Poder de negociación con Clientes**

Varios factores son tomados en cuenta al momento de una negociación. Se debe mencionar que el proyecto cuenta con una ventaja competitiva de ofrecer un producto diferenciado (recubrimiento de la tolva) con el respaldo de una cadena de valor que pueda responder por la tolva que adquieren.

Como se ha mencionado anteriormente, el hecho de la cobertura en la tolva no solo es un lujo, es una necesidad que reduce el riesgo operativo tanto en el transporte de material como en la carga y descarga del material.

El problema de las grandes industrias que fabrican tolvas es su limitada capacidad de producción, ya que estas están al tope del rendimiento con sus proyectos. Al momento que un comprador requiere un producto de buena calidad, con todos los beneficios mencionados en los párrafos anteriores, no va a encontrar este en las grandes fábricas por falta de stock; por lo que debe recurrir a talleres más pequeños.

Es ahí donde este proyecto entra, ya que va a ofrecer una alta calidad, un producto con valor agregado y con el stock necesario del cliente. Es por eso que se puede concluir que el poder de negociación de los clientes es bajo, al contar con todos estos detalles mencionados de respaldo.

#### **4.2.3 Rivalidad entre competidores**

La mayoría de las pequeñas empresas existentes, fueron creadas con propósito de negocio familiar, no necesariamente con visión industrial; los dueños son ex empleados de las grandes industrias, que aprendieron el oficio y se independizaron. Ellos ofrecen productos sin ningún tipo de respaldo de calidad, no tienen conocimiento de procesos ni de mejora continua, no tienen ningún tipo de diferenciador ni valor agregado en su producto. Por este motivo este proyecto tiene un alto poder de negociación frente a los competidores ya existentes.

Es muy diferente una empresa con personal capacitado y estudiado a que una empresa con obreros no calificados. La garantía de un buen trabajo bajo las normas y estándares de un plan de trabajo y un proceso de producción detallado es un valor agregado que ofrece ventaja a este proyecto. La ventaja que se puede alcanzar frente a la competencia, viene dado por la diferenciación que ofrece este proyecto en el producto.

#### **4.2.4 Nuevos Competidores**

Este es un factor crítico ya que podrían aparecer en el mercado de producción de tolvas, nuevos competidores quienes traten de imitar la estrategia de innovación, la cual consiste en adaptar un dispositivo sobre la tolva, el mismo que sirve de recubrimiento para evitar desperdicios en el transporte de material.

Sin embargo, al posicionarse esta empresa como la pionera en este sistema innovador y juntamente con el complemento de un buen servicio, la amenaza de nuevos competidores es baja. Si bien es cierto podrán imitar la idea del dispositivo, pero la satisfacción que se espera lograr en el cliente, garantizará su fidelidad.

#### **4.2.5 Sustitutos**

Para un producto como este no hay sustitutos. El único modo de transportar el material pétreo es a través de una tolva. En cuanto a la cobertura de la carga, los sustitutos son las tradicionales lonas o costales que cubren la carga parcialmente, ya que estos métodos son improvisados.

### 4.3 FODA



### 4.4 Directrices de la Empresa

#### Generalidades

Este proyecto pretende probar la factibilidad de la creación de una nueva empresa, que brinde al mercado ecuatoriano un producto que sea de beneficio para el sector de la construcción. Con la ubicación de su planta en la ciudad de Quito, pretende cubrir la demanda de las áreas urbanas más importantes del país.

Su actividad principal es la fabricación y venta, a través de sus distintos canales de distribución, permitiendo así la facilidad de entrega del producto, y el conocimiento de marca que con el tiempo iría adquiriendo.

#### **4.4.1 Misión, Visión y Valores Organizacionales**

##### **a. VISION**

Ser una empresa metalmecánica reconocida en el mercado nacional, organizada, sostenible y nacionalmente competitiva, para los próximos cinco años, trabajando bajo estándares de calidad definiendo los procesos de producción para asegurar el mejoramiento continuo de la compañía y de nuestros colaboradores

##### **b. MISION**

Ser una empresa responsable y capacitada respondiendo a las demandas de mercado de manera eficiente y competitiva, incorporando de manera sostenida y sustentable nuevas tecnologías y herramientas de gestión brindando un sistema innovador que aporte a todo el grupo de interesados

Diseñar, fabricar maquinaria y repuestos mecanizados para la industria de la construcción, siderurgia, cementera, petrolera y minera; generando una solución productiva a nuestros clientes.

##### **c. VALORES**

1. RESPETO. La persona por encima de todo. Este valor supremo regirá las relaciones entre la organización y sus grupos de interés: Clientes, accionistas, trabajadores, proveedores y comunidad.

2. LEALTAD. Estamos comprometidos con la Empresa en todo momento, con sus objetivos y metas en forma decidida y constante, obrando siempre con honestidad y justicia.

3. RESPONSABILIDAD. Es el compromiso de cumplir nuestras obligaciones, dando siempre lo mejor de cada uno, tomando decisiones justas y a tiempo que ocasionen el mínimo impacto negativo para los afectados.



4. MEJORAMIENTO CONTINUO. Aprendemos y mejoramos continuamente, reconociendo nuestras fortalezas y debilidades.

## **4.5 Selección de la Estrategia Competitiva**

### **4.5.1 Posicionamiento Estratégico**

La estrategia debe determinar el comportamiento global e integrado de la compañía en función del ambiente y el entorno competitivo que lo rodea. Con esta herramienta se pretende alcanzar un posicionamiento de la nueva empresa que le permita cumplir con sus metas y objetivos planteados.

El Posicionamiento, por tanto, podríamos definirlo como la imagen percibida por los consumidores sobre una empresa en relación con la competencia. Es la batalla de buscar la correcta percepción de los clientes.

Para una amplia explicación cita lo siguiente, el artículo resumido "What is Strategy?" por Michael Porter- Harvard Business Review - Nov. 1996:

El propósito del posicionamiento estratégico es lograr la ventaja competitiva a través de mantener lo que diferencia de una compañía de otra. Esto es, emular diferentes actividades de la competencia o ejecutar actividades similares de manera diferente.

Se describen tres principios claves que se deben observar en el posicionamiento estratégico, son:

1 - La estrategia radica en la creación de una posición única y de valor, que involucra la gestión de un conjunto de actividades significativas. La posición estratégica emerge de tres fuentes distintas:

Satisfacer pocas necesidades a una gran cantidad de clientes, Satisfacer una amplia gama de necesidades a unos pocos clientes, Satisfacer una amplia gama de necesidades a muchos clientes en un nicho del mercado.

2 - La estrategia necesita de buen juicio para competir, es decir, diferenciar lo que no se debe hacer. Algunas actividades son incompatibles; así, la meta de un área puede ser realizada solo a expensas de otra.

3 - La estrategia está inmersa en los procesos de la compañía. Esta sintonía se obtiene a través de la interacción de los procesos y la consolidación de unos con otros.

Ajustar la gestión de la ventaja competitiva y mantenerla: cuando los procesos mutuamente buscan su sinergia en su interacción unos con otros, conlleva a que la competencia no logre con facilidad imitarlos. Los empleados necesitan el liderazgo sobre cómo interiorizar la estrategia de posicionamiento. Este trabajo de análisis el cual identifica un grupo objetivo de clientes y sus necesidades de servicio necesita de la disciplina, de la habilidad de establecer límites y de una comunicación transparente. Así claramente, la estrategia y el liderazgo están íntimamente relacionados.

De acuerdo a cada industria es necesario plantear un posicionamiento estratégico en dónde la empresa sea reconocida por un detalle sobresaliente como ha sido anteriormente mencionado. Si se va a presentar un emprendimiento, se debe garantizar que la nueva empresa no será solo una más del mercado porque de ser así el riesgo de invertir en un proyecto tal, no justifica. Para esto existen varios tipos de posicionamiento, depende ya del alto mando decidir cuál es el más oportuno para cada caso en particular.

Según cita el artículo “El valor de un concepto: el posicionamiento estratégico como base de la creatividad”, publicado de la página 166 a página 168 en Reflexión Académica en Diseño y Comunicación N°XIX, indica las distintas estrategias que puede adoptar una empresa, destaca al

posicionamiento estratégico como una herramienta conceptual que permite asociar y representar marcas a conceptos valorados por el público al cual están dirigidas y menciona lo siguiente:

“Ubicar el producto o servicio en la mente del consumidor”:

- Posicionar por precio, implicando una relación de calidad y precio a partir de la percepción existente de que “lo caro es bueno y por esto se paga más”. Asimismo es un tipo de posicionamiento muy endeble porque la marca competitiva lo puede refutar rápidamente trabajando sobre sus costos o modificando su política de precios.
- Posicionando por canal o distribución geográfica, implican generar cobertura y presencia territorial, segmentando a partir de necesidades puntuales de cada marca como de su perfil de target group.
- Posicionamiento por producto a partir de sus características, beneficios, ventajas diferenciales o concepto clave. Desde la visión empresarial, se debe percibir a un producto o servicio como un todo integral: marca + formulación + presentación + valoración simbólica conceptual + imagen empresarial. Posicionar por medio de esta variable del marketing mix le brindará a la marca un sustento de veracidad y credibilidad ya que el público podrá comprobar de esa marca lo que ofrece.
- Posicionamiento comunicacional, implica saber y poder comunicar con recursos diferenciales y creativos el valor o ventaja diferencial de la marca presenta frente a la competencia en un mensaje claro, simple y sencillo que llegue en forma directa al público objetivo. Es decir, la mente filtra mensajes porque no puede absorber toda la cantidad de información a la que se tiene acceso en forma diaria por lo cual se debe sobre simplificar el mensaje a transmitir.

Ser líder en costos es conveniente para un posicionamiento estratégico únicamente cuando la empresa alcanza altos niveles económicos donde puede mantener sus flujos y movimientos financieros cercanos al promedio en el sector. En ocasiones, algunas empresas reducen costos a

base de reducir la calidad de sus productos, lo cual amenaza su posibilidad de cobrar precios similares a la media del mercado. Al implementar una estrategia de costos, muchas veces se corre el riesgo de ofrecer una menor calidad en el producto, y de no ser este el caso, la percepción del consumidor al toparse con precios bajos tiene a ser de haber obtenido un producto de baja calidad. En el caso de este proyecto la estrategia no va por esa idea ya que la calidad que se necesita ofrecer no lo permite.

La estrategia que mejor se acopla con la idea de este negocio es por diferenciación de producto. Bajo esta estrategia, la empresa busca ser única a lo largo de alguna dimensión que los compradores perciben como importante. Al ofrecer un producto innovador, se crea valor a la marca y a la vez se convierte en esa diferenciación, de esta manera se fortalece el posicionamiento estratégico en el mercado industrial.

Para completar esta diferenciación, se respaldará al producto con la calidad respectiva. Al llevar un registro y control adecuados de estos requerimientos, se puede revisar en todo momento si se está produciendo con exactitud lo que requiere el cliente. Además, estos registros servirán de base para aclarar cualquier duda o controversia que surja con el cliente respecto de los requisitos acordados para la producción. Teniendo como resultado un excelente producto.

El Posicionamiento así entendido, nos lleva a poner en marcha un proceso de análisis tanto interno como externo para conseguir la imagen ideal en la mente del consumidor frente a la competencia, juntando todos estos factores mencionados y así finalmente lograr ese tan importante valor agregado.

#### **4.6 Cadena de Valor**

La cadena de valor es la principal herramienta para identificar fuentes de generación de valor para el cliente. Cada empresa realiza una serie de actividades para diseñar, producir,

comercializar, entregar y apoyar a su producto o servicio, cada una de estas aéreas en conjunto forma esta cadena que permitirá a la empresa su creación de valor.

La cadena de valor identifica 9 actividades estratégicas de la empresa, estas se dividen en 5 actividades primarias y 4 de apoyo. Las actividades primarias son aquellas actividades que están directamente relacionadas con la producción y comercialización del producto, en este grupo se encuentra la logística de entrada de materias primas, la transformación de las mismas o producción; la logística de salida distribución y la comercialización de productos a través de marketing y ventas ofertas. Por otra parte están las Actividades de apoyo o de soporte que son aquellas actividades que agregan valor al producto pero que no están directamente relacionadas con la producción y comercialización de éste, sino que más bien sirven de apoyo a las actividades primarias como infraestructura de la empresa (actividades que prestan apoyo a toda la empresa, tales como la planeación, las finanzas, la contabilidad), gestión de recursos humanos (actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, entrenamiento y desarrollo del personal), desarrollo de la tecnología (actividades relacionadas con la investigación y desarrollo de la tecnología necesaria para apoyar las demás actividades) y finalmente aprovisionamiento (actividades relacionadas con el proceso de compras).

Para incrementar el valor al cliente se debe incrementar el valor de las actividades primarias, es decir mejorar la logística de abastecimiento, los procesos productivos, ventas, entre otros, de forma tal que los mismos resulten más eficientes y por otro lado reducir el costo de las actividades secundarias; al reducir el costo de operaciones de los servicios generales se estará disminuyendo el costo que el cliente debe pagar por el producto o servicio y por lo tanto mejorando el valor por este recibido.

Con demasiada frecuencia los departamentos de las empresas actúan buscando maximizar sus propios intereses en lugar de los intereses de la empresa. La tarea de la empresa es valorar los

costos y rendimientos en cada actividad creadora de valor, así como los costos y rendimientos de los competidores, como puntos de referencia y buscar mejoras. En la medida en que la empresa desarrolle una actividad mejor que la de los competidores, podrá alcanzar una ventaja competitiva. La idea es lograr que cada una de estas áreas mencionadas se complementen de tal manera en que agilicen todo el proceso de fabricación de tolvas, optimizando los recursos y maximizando el beneficio.

El adquirir ventaja competitiva exige que la cadena de valor de una empresa se gestione como un sistema y no como una colección de partes separadas. La tendencia de administrar hoy en día ha dejado el tradicional modelo piramidal para pasar al modelo horizontal de gestión, en donde no está un departamento sobre otro, sino todos cooperan mutuamente para el beneficio y desarrollo de todos. Es una manera integral de trabajo que permite obtener mejores resultados. La idea se encuentra en poner más énfasis en facilitar la labor de gestión de los procesos básicos de la empresa, la mayoría de los cuales suponen tareas compartidas y de cooperación

La cadena de valor de una compañía para competir en un determinado sector forma parte de una mayor corriente de actividades que se denomina sistema de valor. Éste incluye a todas las entidades y factores que intervienen, ya sea directa o indirectamente en la producción, empezando desde los proveedores que aportan insumos hasta que el producto llega a las manos del consumidor final, siendo todo este proceso la cadena de valor de la empresa. En su camino hacia el comprador final, el producto pasa por la producción en sí del producto, o fabricación, continuando luego hacia los canales de distribución. En última instancia, los productos pasan a ser insumos comprados en el punto de venta. Los enlaces no sólo conectan las actividades dentro de una empresa, sino que también crean interdependencias entre una empresa y sus proveedores y canales. El éxito de la empresa depende no solo de cómo realiza cada

departamento sus tareas, sino también de cómo se coordinan las actividades entre los distintos departamentos.

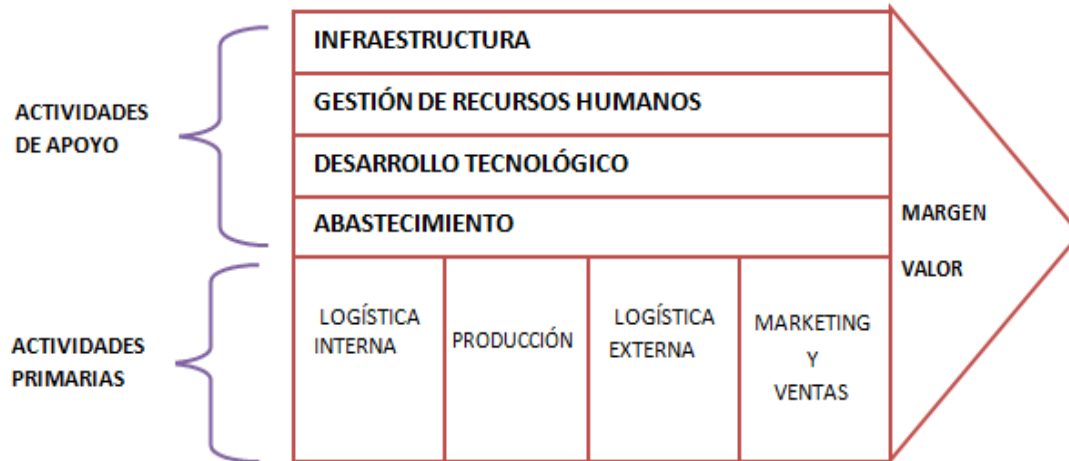


GRÁFICO: AUTOR  
FUENTE: PORTER  
1990

#### 4.6.1 Actividades de Apoyo

**-Infraestructura:** En el área de infraestructura este proyecto propone implementar un taller con la maquinaria necesaria para la fabricación de tolvas. Según el estudio previo de los talleres actuales (ver anexo 1) podemos ver cómo las condiciones de fabricación son completamente descuidadas y rudimentarias.

Es muy importante ofrecer al cliente la seguridad de que su producto ha sido fabricado bajo el más riguroso control de calidad. Para esto es importante contar con un buen equipo y espacio suficiente que permita a los obreros realizar su trabajo de manera adecuada.

Adicionalmente, el riesgo operativo que se encontró en los talleres visitados es sumamente alto, nos referimos con ese, a la posibilidad de pérdidas por deficiencias o fallas en los procesos operativos, en la tecnología de la información, en los recursos humanos o cualquier otro evento externo que afecte la operación de las cuentas individuales de los trabajadores. Ligado a este

está de igual manera el riesgo laboral ya que aquí no se encontró las herramientas suficientes para un óptimo desempeño por parte de los empleados, técnicamente se dice que un accidente laboral se produce cuando se materializa un Riesgo presente en la tarea que se está realizando por uno o varios trabajadores, entonces se produce un daño al trabajador o trabajadores en su salud o se producen daños materiales.

Para evitar este tipo de inconvenientes y ofrecer soporte en esta área que complementa la cadena de valor de este proyecto es necesario identificar los elementos peligrosos y estimar los riesgos para minimizar la inseguridad y riesgos de la salud para los trabajadores. Se deberá realizar un análisis que permita identificar todos los riesgos existentes, ya sea que formen parte del medio ambiente o de los procedimientos de trabajo durante el proceso de fabricación

**-Gestión de Recursos Humanos:** en el área de recursos humanos se tratará temas de control de actividades por parte de los empleados. Esto incluirá un buen sistema de capacitación periódica y medición de resultados. De esta manera se garantizará una adecuada gestión del talento humano. Este departamento se encargará de la incorporación de talentos, capacitación, motivación y compensación de la fuerza laboral de la empresa.

**-Desarrollo tecnológico:** En esta área se determinará el diseño del producto que se va a ofertar, el control de los procesos que implica la fabricación del mismo y la calidad del producto terminado. En ese caso en particular, la tecnología entra en el diseño de la tolva, y la seguridad que se obtenga de un buen producto; cortado y soldado correctamente.

Dentro de las empresas, el aseguramiento de calidad es básicamente un sistema documental de trabajo en el que se establecen reglas claras, fijas y objetivas sobre todos los aspectos ligados a la producción; es decir, desde el diseño, planeación, producción, embalaje, almacenamiento, distribución y servicio posventa, hasta las técnicas estadísticas de control del proceso y, desde luego, la capacitación del personal.



-**Abastecimiento:** aquí se trabajará en la adquisición de materiales, insumos, materia prima y cualquier otro tipo de necesidad que permita el buen funcionamiento de la producción. Una cadena de abastecimiento no es más que todas las actividades relacionadas con la transformación de materiales en producto terminado.

#### 4.6.2 Actividades Primarias

-**Logística Interna:** La administración de la cadena abastecedora es la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales de negocios y de las tácticas de estas funciones dentro de una compañía particular. Se coordinará la llegada y logística del abastecimiento hacia la planta.

Dentro del proceso de aseguramiento de calidad, muchas empresas manejan programas de desarrollo de proveedores, mediante los cuales aportan tecnología, conocimientos e información para que aquéllos se tornen cada vez más competitivos y capaces de ofrecer los insumos, productos y servicios que las grandes empresas demandan.

Para esto se tendrá en cuenta la capacidad de producción de la planta y el material que cada máquina necesita para trabajar, tratando de eliminar el tiempo ocioso de cada una, detectando el cuello de botella y buscando la forma más eficiente de trabajo. Sin esta etapa, todo el proceso se retrasaría, las ventas no podrían darse al cabo y todo lo planificado se vendría abajo, he ahí la importancia de que esta área coopere en el funcionamiento de la empresa como un todo. Al ser este proyecto la propuesta de una pequeña industria, la parte más imperante es esta.

La cadena de abastecimiento cubre las siguientes áreas: red de logística, almacenaje, gerencia del inventario, compras, alianza estratégicas, informática, y telecomunicaciones como elementos claves en las comunicaciones y toma de decisiones.

**-Producción:** Son todos aquellos pasos para la transformación de materia prima al producto final. Aquí están todas las actividades asociadas con la transformación de insumos en la obra final del producto, como el corte, el plegado, la soldadura, la pintura y pruebas de calidad. Se deberá controlar cada proceso hasta que el producto esté terminado. Se deberá vigilar que a lo largo de todo el proceso de producción se cumplan las instrucciones de trabajo, se respeten las especificaciones técnicas del producto y se maneje con propiedad el producto terminado (en almacén y distribución), para que llegue al cliente en las condiciones pactadas. Esto incluye la recepción de materia prima y almacenaje, corte de piezas, perforación de piezas, soldadura y ensamblaje de piezas, pintura, control de calidad, montaje de la tolva en el chasis, revisión y ajuste final.

Por otra parte, debido a los costos que implica la compra de cierta maquinaria, se ha optado por tercerizar un servicio dentro del proceso de producción. Al igual que cada proceso dentro de la fábrica, se deberá llevar el control de calidad respectivo de estos materiales entregados. Esto es particularmente importante cuando se subcontratan procesos especiales cuyos resultados no se pueden verificar por inspecciones y pruebas y sólo se sustentan en la seguridad de que el personal que los realiza está capacitado para llevarlos a cabo con eficiencia y eficacia.

**-Logística Externa:** Para este negocio no hace falta ningún canal de distribución para la venta del producto. El precio de la tolva incluye la colocación de la misma en el chasis. El producto terminado será entregado al cliente de acuerdo al orden de producción, esto garantizará el buen funcionamiento de la tolva.

**-Marketing Y Ventas:** De acuerdo al estudio de la demanda y en análisis de mercado, se determinará la mejor manera de establecer una estrategia de ventas, al igual que el tipo de promoción y publicidad que se le dará a la empresa.

Todas estas actividades descritas anteriormente forman parte del valor agregado que se espera ofrecer. Se debe influir en todos los procesos que realmente creen valor, esto se convierte así una herramienta gerencial para identificar fuentes de Ventaja Competitiva. El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial. Lo bueno de dividir la empresa utilizando éste esquema, es que facilita el análisis de las ventajas y desventajas del proceso existente, de esta manera se encontrará las falencias que pueden ser mejoradas con el propósito de mejorar el producto y ofrecer al cliente un mejor producto a través de un mejoramiento continuo.

Finalmente con la cooperación de todas las áreas de la empresa se obtiene el margen de valor. El Margen, en la Cadena de Valor, es el incremento intangible de Valor experimentado al percibir atributos nuevos en el producto, en la organización, por último en las personas que nos atienden. La cadena de valor en términos estratégicos es una poderosa herramienta que debe ser usada por cualquier estrategia.

#### **4.7 Mantenimiento de la ventaja competitiva**

Una empresa posee una ventaja competitiva cuando tiene alguna característica que la hace diferente con respecto de sus competidores, que le confiere la capacidad para alcanzar rendimientos superiores a ellos, de manera eficiente y sobre todo sostenible en el tiempo.

Manejar un concepto como este de ventaja competitiva, podría ser crucial en este proyecto. Se sabe que se pretende incursionar en una mediana industria, dónde existen talleres que brindan el servicio necesario, nada extra ni fuera de lo común. Sin embargo, podemos ver que el consumidor, a medida que pasa el tiempo, se vuelve más exigente y tiene mucho más conocimiento, que hace a los ofertantes esforzarse por continuar satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes.

Para esto es necesario citar algunos conceptos de este término moderno que ronda en las empresas más grandes y exitosas, y pretende infiltrarse en el mercado. La venta competitiva la diferencia que hace al cliente tomar la decisión por un producto y no por otro.

Cita Michael Porter, en su libro "La Ventaja Competitiva de las Naciones" p.210, lo siguiente:

El marco en el que se gestan las ventajas competitivas consta de cuatro atributos: Condiciones de los factores: Condiciones de la demanda: Empresas relacionadas horizontal y verticalmente y la Estructura y rivalidad de las industrias. Todos estos atributos conforman un sistema, al cual Porter denominó "Diamante".

Dos variables auxiliares complementan el marco del análisis: el gobierno y los hechos fortuitos o causales. Las características de los determinantes o componentes del diamante determinan las industrias o los segmentos industriales en los que una nación tiene las mejores oportunidades para alcanzar el éxito internacional. Las ventajas, en todos los determinantes o componentes del diamante, son necesarias para alcanzar y mantener dicho éxito. Sin embargo, gozar de condiciones favorables en cada atributo no es algo indispensable para poder conseguir ventajas competitivas en una industria

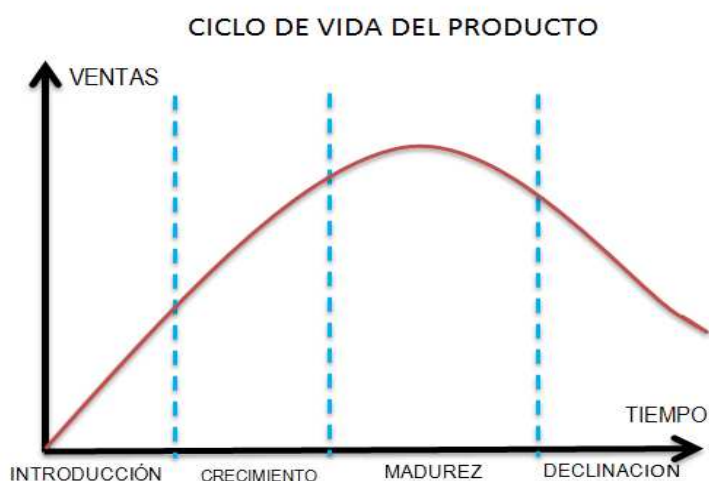
Se habla prácticamente de lo que hace a una empresa diferente de la otra, pero no solamente diferente, sino de convertirla en la ganadora, a la que el cliente prefiera. Esta particularidad debe marcar la diferencia, debe ser única. En el momento en que los competidores la posean deja de ser una ventaja, por eso esta debe ser planeada estratégicamente, y protegida en sobremanera.

La ventaja competitiva otorga a la empresa una posición de monopolio parcial por así decirlo, en el sentido de que debe ser la única empresa que disponga de dicha propiedad o particularidad. Además, la característica que constituya la base de la ventaja competitiva debe ser apreciada por los consumidores o clientes de la empresa.

A través de la ventaja competitiva, la empresa pretende alcanzar un rendimiento superior; dicho rendimiento suele materializarse en unos beneficios o una rentabilidad elevados. El beneficio se determina por la diferencia entre los ingresos derivados de la venta de los productos o de la prestación de los servicios y los costes en los que la empresa incurre para poder elaborar y distribuir dichos productos o para la propia prestación del servicio.

Al ofrecer un producto diferenciado con algún sistema innovador, se debe tomar en cuenta que los competidores siempre están al pendiente y existe la posibilidad de una imitación. Es imperante siempre tener un plan seguido del lanzamiento de aquel innovador producto; para esto se deberá estudiar el ciclo de vida del producto en cada una de sus etapas, lo que no es nada fácil y lleva mucho tiempo, a la vez esta depende de la estrategia que se siga, y que puede tomar dos caminos principalmente: la imitación y la innovación.

Para Kotler y Armstrong, el ciclo de vida del producto es el curso de las ventas y utilidades de un producto durante su existencia. Según Hair, Lamb y McDaniel, el ciclo de vida del producto es un concepto que proporciona una forma de rastrear las etapas de la aceptación de un producto, desde su introducción (nacimiento) hasta su declinación (muerte).



Cuadro: Autor  
Fuente: Kotler

Con estas definiciones y con la idea más clara del ciclo de vida del producto, encontramos el desarrollo de cada etapa. Y es con esta herramienta que se pretenderá mantener la ventaja competitiva de acuerdo al período de tiempo que el producto se encuentre.

**-Introducción:** Esta es la primera etapa del ciclo de vida del producto, toma inicio cuando se lanza el nuevo producto al mercado, Las utilidades son negativas o muy bajas, El objetivo principal de la promoción es informar, las ventas son bajas en este caso en particular y el diferenciador como antes se ha mencionado, es el diseño innovador de la tolva. En esta etapa se realizará el lanzamiento del producto pero al ser una pequeña industria no tendrá una promoción masiva, sino que únicamente se enfocará dentro del campo de demanda.

El dispositivo integrado se espera que cause interés en los compradores, ya que estará hecho a la medida y les ahorrará el tiempo de ir a buscar dónde comprar algún material de recubrimiento y sin garantía de eficiencia en su trabajo.

**-Crecimiento:** Después de tener éxito el producto en su etapa de introducción y este satisface al mercado, ingresa a la segunda etapa del ciclo que se conoce como la etapa de crecimiento; en esta etapa se puede ver como las ventas comienzan a aumentar rápidamente, la promoción tiene el objetivo de persuadir al cliente para lograr la preferencia por la marca destacando la singularidad del producto ofertado, las utilidades aumentan, a medida que los costos unitarios de fabricación bajan y los costos de promoción se reparten entre un volumen más grande.

En esta etapa se espera poder ampliar la capacidad de producción del taller para poder brindar mejor atención a los actuales y potenciales cliente. Es necesario estar preparados físicamente para el crecimiento de producción. De la misma manera, la publicidad y promoción de expandirá en medios con la certeza de que se podrá atender a toda esa nueva demanda

**-Madurez:** Es la etapa más larga del producto y presenta retos importantes para la dirección de mercadotecnia. La rentabilidad es buena debido al crecimiento del aumento de ventas pero no

tan elevada como en la etapa anterior, no hay necesidad de grandes inversiones. El producto está asentado y consolidado en el mercado y los beneficios son altos. Existe una intensa competencia de precios, existe una fuerte promoción que pretende destacar las diferencias y beneficios de la marca.

**-Declinación:** En esta etapa la demanda disminuye, por tanto, existe una baja de larga duración en las ventas, las cuales podrían caer a su nivel más bajo, en el que pueden continuar durante muchos años si no se hace nada al respecto, los precios se estabilizan a niveles relativamente bajos, la promoción se reduce al mínimo, tan solo para reforzar la imagen de marca o para recordar la existencia del producto. Los compradores y los usuarios pierden el interés por no adaptarse a sus expectativas y deseos.

En este punto del ciclo de la vida del producto es imperante un cambio para no llegar a la fase de muerte del mismo. Para esto es necesario realizar nuevamente un estudio a la demanda actual para averiguar el motivo de esta baja en las ventas. Se debe descubrir que es lo que no se está satisfaciendo en las necesidades de los clientes que hace que desistan en su idea de comprar a este taller.

Posteriormente se debe aplicar una reingeniería en toda la empresa, donde esta se adapte nuevamente a los cambios que haya que realizarse en el producto o en el proceso de fabricación del mismo, de acuerdo a los resultados del estudio previamente realizado. La idea de este plan no es finiquitar con la empresa después de este tiempo sino seguir adelante con los debidos cambios.

## 4.8 Programas para Operaciones

### 4.8.1 Proceso de Producción:

Para la producción de la planta, se requerirá un plan de producción eficiente que permita obtener los objetivos deseados. Pa resto se ha estructurado un proceso de producción de tallado a continuación:

1. **Recepción de materia prima:** Se recibe en las instalaciones a los camiones que transportan la materia prima despachada por el proveedor. Se revisa el material, se compara con la hoja de pedido que las cantidades sean correctas, se registra el nombre del conductor y el número de placa del camión.
2. **Almacenaje de materias primas:** Se traslada la materia prima a la zona de almacenaje.
3. **Trazado y corte de piezas:** Se ingresa las planchas de metal en la máquina de corte. Por medio de la máquina de trazado laser, se dibuja la forma de la pieza que se necesita cortar y se da inicio al proceso.
4. **Doblado:** Una vez que se cuenta con las piezas cortadas, se traslada las mismas a la sección de doblado, en la cual por medio de prensas mecánicas se procede a moldear las piezas de acuerdo a lo requerido.
5. **Transporte y apilamiento de piezas terminadas:** Una vez que las piezas se terminan de cortar y doblar, se lija las puntas de ser necesario y se las transporta al área de armado en donde se las apila para su posterior uso.
6. **Armado de piezas (Soldado):** Se toma las piezas terminadas requeridas y se empieza el acople de las mismas; se las asegura entre sí por medio de tornillos y puntos de suelda de acuerdo al diseño para obtener las piezas finales que van a conformar la tolva.
7. **Ensamblado:** Se unen las piezas finales conformando el diseño definitivo de la tolva.



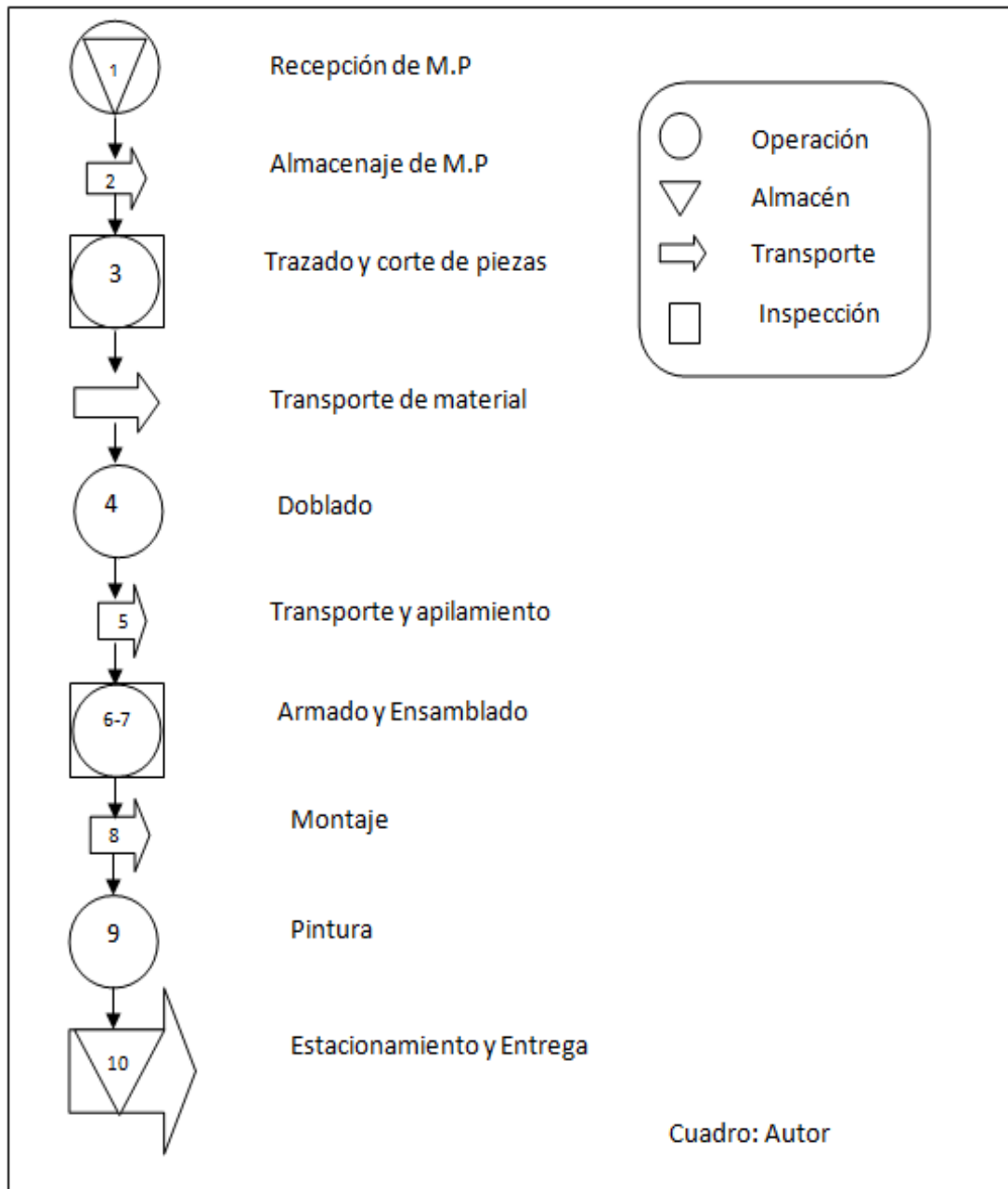
8. **Montaje:** Se monta la tolva terminada en el camión, se hacen las conexiones hidráulicas y los últimos acoples para asegurarla al chasis.

9. **Pintura:** Una vez montada la tolva, se traslada el camión al área de pintura, en donde se inicia el proceso con el color previamente seleccionado por el cliente.

10. **Estacionamiento y entrega:** Una vez terminado el proceso de pintura, y la revisión del producto terminado, se estaciona los camiones en los patios designados para su posterior entrega al cliente. Este requisito asegura que los bienes que son propiedad del cliente o que han sido suministrados por él para incorporarlos a los productos o procesos, se manejen con base en un acuerdo previo de las condiciones de recepción, almacenamiento, manipulación y aprovechamiento óptimo. De esa manera se garantiza el trabajo ofrecido.

Dentro de estos procesos se incluirá el control de calidad a través de una inspección y prueba del producto bajo la supervisión de un profesional. La inspección y prueba tienen como fin verificar que los productos o procesos realizados cumplen con los requisitos especificados por los clientes, por lo que su beneficio más claro es garantizar para ambas partes que la producción está cumpliendo con los requerimientos acordados, pero además, el proveedor puede obtener información valiosa sobre la eficiencia de su operación.

**Ilustración del proceso de producción.**



#### **4.9 Control Estratégico**

El control estratégico en la empresa cumple la función de facilitar el seguimiento de las acciones internas y externas de la empresa, esto permitirá alcanzar los objetivos deseados en base a las estrategias desarrolladas, plantadas anteriormente.

Periódicamente se debe analizar los resultados que se vayan obteniendo en cada uno de los procesos de control estratégicas existentes, para compararlos con las correspondientes previsiones, al objeto de poder detectar la existencia de posibles desviaciones.

Este análisis mencionado es fundamental para la implementación de un mejoramiento continuo, tanto administrativo como operacional; permitiendo a la empresa una mejora en su creación de valor.

Se espera obtener de este control estratégico, resultados que permitan medir el desarrollo de la compañía, y a su vez sirva de base para nuevas estrategias o implementaciones futuras. Para esto se debe evaluar el nivel de calidad de la gestión empresarial en la ejecución del plan estratégico como un todo; medir la eficacia del plan estratégico en relación con los objetivos propuestos, evaluando en qué proporción se ha llegado a obtener los resultados esperados.

De existir errores o fallas, inmediatamente se deberá determinar la existencia de posibles cuellos de botella en el sistema e producción, que pudieran dificultar el desarrollo armónico del proceso, y tomar acciones correctivas que permita mejorar la eficiencia en el punto de problema. Cabe recordar que se cuenta con una cadena de valor, en dónde todas las aéreas de la empresa están involucradas en un trabajo conjunto, por lo que se deberá asignar responsabilidades a nivel de departamentos o secciones de la empresa.

Si existe mal funcionamiento en el área administrativa, se deberá proponer las adecuaciones en la estructura organizativa que sean necesarias para asegurar el éxito de las estrategias

formuladas. Esto incluye mantener un control financiero, de talento humano, informático, de mercadeo y de ventas.

Al ser esta una pequeña empresa, no existen muchos departamentos sino apenas el operativo y administrativo, permitiendo el control de manera más exhaustiva. Pero por otro lado, no existirá el soporte del resto de especialistas, por lo que se deberá mantener el control y el orden lo mejor posible, para que de esta manera se pueda obtener una trabajo eficaz y eficiente también.

La estrategia está basada en una diferenciación de producto y de servicio. Para esto la gestión deberá girar en torno a estos factores que son los más críticos. El producto sobre todo debe tener la garantía de una buena calidad, que inspire confianza y seguridad al cliente al momento de tomar su decisión de compra.

Sin complicar el proceso, se debe tener los respectivos controles y regulaciones periódicamente durante el proceso de producción, y así evitar fallas o imprevistos que vayan a dañar el proceso como un todo. Lo básico es llegar a una buena calidad cumpliendo con los requerimientos de los clientes, estableciendo normas y estándares para hacer las cosas bien. Con esto se obtendrá en el producto características que confieren a este, la aptitud de satisfacer una necesidad implícita y explícita.

#### **4.10 Factores que determinan la localización**

En la ciudad de Quito, dentro de la zona urbana, no se puede instalar ningún tipo de industria que afecte las actividades diarias. La localización de las industrias no se debe a un hecho casual, sino principalmente a una decisión empresarial tomada siguiendo criterios de rentabilidad económica, esto es, procurando los máximos beneficios industriales y los mínimos costes de producción, siempre y cuando se tome en cuenta las leyes y restricciones del caso.

Para esto se debe tomar en cuenta varios factores, de los que depende la efectividad de la producción como:

-Proximidad del transporte de materia prima: Es muy importante tomar en cuenta la logística de la llegada de materia prima, muchas veces solo este factor ha sido la causa de la ineficiencia de una empresa. La idea es buscar el abaratamiento de los costes de transporte. Este factor es importante sobre todo en las industrias de base que consumen gran cantidad de materia por lo que este puede ser difícil y costoso.

- Proximidad a las fuentes de energía: al igual que en el caso anterior la proximidad a las fuentes de energía supuso un factor de abaratamiento de los costes productivos. Para una planta industrial como la que se propone en este proyecto se debe estudiar que sea factible el lugar escogido para realizar las adecuaciones eléctricas necesarios, ya que para el funcionamiento de la maquinaria se requiere una carga eléctrica bastante fuerte.

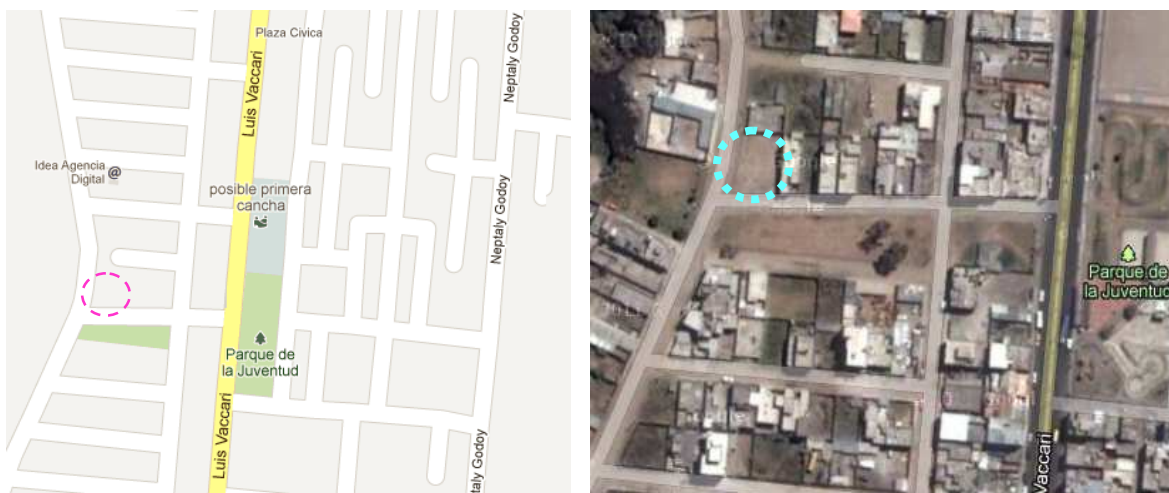
- Tráfico peatonal y vehicular, ya que cuanto más transitada sea la calle o el sector donde se encuentra la fábrica, más probabilidades que se visite el negocio pero al ser esta un industria de transporte pesado, se debe tener en cuenta el espacio que se necesita para que las volquetas se transporten sin problema; al igual que los cables de luz pública no interfieran en la altura de los vehículos pesados. Por otra parte también se debe tomar en cuenta estado de las carreteras, la existencia o no de atascos, si se trata de una calle de sentido único y las distintas vías de acceso.

-La bulla emanada por la maquinaria y por el movimiento de volquetas y piezas también debe ser tomado en cuenta. No se puede localizar el taller cerca de alguna zona residencial ya que este puede ser un problema a mediano plazo que impida continuar con el proyecto o que cause inconvenientes.

#### 4.11 Definición de la localización

De acuerdo a los resultados del análisis de ubicación y tomando en cuenta los factores para determinar la localización, se ha realizado una búsqueda exhaustiva del lugar óptimo para poner en marcha este plan, se ha determinado implementarlo en un terreno ubicado en Calderón, con una dimensión de 1200m<sup>2</sup>, cercado. El precio está muy cómodo y cumple con las características necesarias para lo que se está buscando.

El resultado de esta búsqueda está publicado en la página de internet inmobiliaria “quito.locanto.com.ec” con el nombre de “terreno cercado 1600 m<sup>2</sup> en Calderón” el mes de Enero del 2013. (Ver anexo 3)



Fuente: Google Maps. Quito - Calderón.

## **CAPITULO V. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

### **5.1. Estructura de la Organización**

La estructura de la organización pretende ser innovada, dejando atrás el clásico modelo piramidal, para entrar al moderno modelo plano. Las empresas deben tener una relación adecuada entre al tamaño de su estructura de cargos y el volumen del negocio.

La estructura de los puestos es condicionada directamente por el diseño organizacional en el que está sujeta. El diseño organizacional representa la arquitectura de la empresa, como cada área conformada aporta de manera complementaria para poder obtener una buena operación de la misma.

Si la estructura es rígida e inmutable, como solía ser años atrás, los puestos y las funciones serán limitadas; mientras que si la estructura es flexible y adaptable, de igual manera lo serán los puestos y funciones; dando como resultado una fuerte presencia de equipos multidisciplinarios y auto dirigidos en lugar de órganos permanentes y definitivos que solo sigan ordenes.

Como antes se menciona, lo idea es lograr es flexibilidad en la estructura, sin perder el norte y el control sobre las actividades. Hoy en día, el trabajo requiere de flexibilidad y participación por parte de todos los involucrados.

La automatización de procesos de producción, basadas en tareas simples y repetitivas han sido dejadas atrás, buscando ahora la generalización y la multifuncionalidad de las personas. Las tareas dejan de ser monótonas para convertirse en flexibles y cambiantes. Los puestos dejan de ser individualizados para tener interdependencia social y así incentivar el vínculo del trabajo grupal, formando un solo equipo.

## 5.2. Análisis y Valoración de Puestos

La valoración y análisis de puestos es un procedimiento que proporciona información del valor o peso específico que un determinado puesto tiene en la organización, de esta manera se puede tener un control específico y detallado de las actividades y el rendimiento de cada una de estas. Por otra parte este procedimiento es fundamental para establecer la compensación salarial al trabajo recibido de manera apropiada.

Esta herramienta permitirá obtener un buen control del talento humano en la empresa. Esta descripción y valoración de puestos influye directamente en la productividad y competitividad que la empresa podrá alcanzar, ya que de ser manejada de manera correcta se logrará obtener el máximo resultado de cada persona. Esto implica una relación directa entre el recurso humano y la producción, siendo este primero, base fundamental para el desarrollo de la organización.

El análisis de puestos consiste en conocer la función de todos los involucrados en la empresa, para verificar que los objetivos se están cumpliendo de manera adecuada. Esta gestión permitirá obtener una mayor eficiencia en la administración del personal, permitiendo simplificar y optimizar todas las tareas en el proceso de producción de la fábrica.

Adicionalmente a lo mencionado, esta herramienta es también clave para la planeación del área de recursos humanos. Esto incluye la selección de personal, la capacitación periódica, la carga de trabajo de cada uno, los incentivos que se deben impartir y la administración salarial de los empleados.

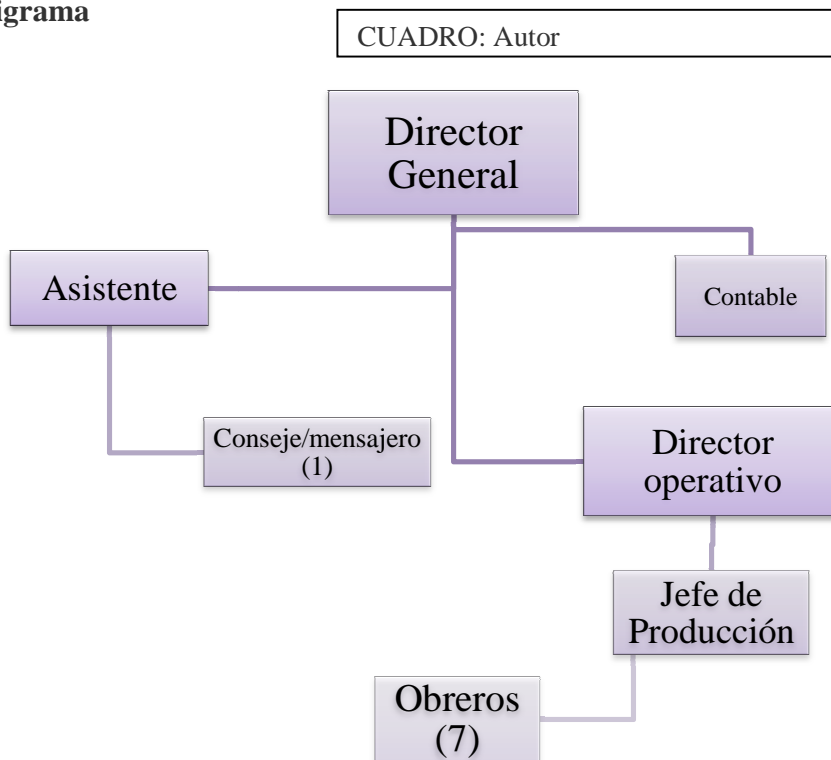
En el libro “Gestión Del Talento Humano” por Idalberto Chiavenato, 2002, pág. 239 cita lo siguiente:

Para garantizar el equilibrio interno de los salarios, la administración salarial utiliza la valoración y la clasificación de los cargos, que representan esquemas tradicionales para



comparar los cargos y perfiles en la estructura de salarios en la organización. La valoración de cargos es el proceso mediante el cual se aplican criterios de comparación de cargos para conseguir una valoración relativa interna de los salarios de los diversos cargos. La clasificación de cargos es el proceso de comparación del valor relativo de los cargos para situarlos en una jerarquía de clases utilizando como base para la estructura salarial. La valoración y la clasificación de cargos son técnicas tradicionales para definir una estructura de salarios con base en la compensación sistémica y coherente. Mientras la valoración de cargos busca fijar el valor relativo de cada cargo en la organización, la clasificación agrupa los salarios de los cargos en una estructura integrada y cohesionada, cuyas respectivas franjas salariales están en orden gradual de valores. La idea subyacente es proporcionar una distinta equitativa de los salarios de la organización para eliminar cualquier tipo de arbitrariedad.

**5.2.1 Organigrama**



### 5.2.2 Cuadro de Valoración de Puestos

#### Director General

FACTORES	PESO EN %	SUBFACTORES	GRADOS
			I
HABILIDAD	45%	1, EXPERIENCIA	15
		2, CONOCIMIENTO	15
		3, CRITERO DE NICIATIVA	15
ESFUERZO	20 %	4, FISICO	5
		5, MENTAL	15
RESPONSABILIDAD	30 %	6, EN RESULTADOS	10
		7, SUPERVISION	10
		8,DATOS CONFIDENCIALES	10
CONDICIONES DE TRABAJO	5 %	9, MEDIOAMBIENTE Y RIESGO	5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

FUENTE: Capital Humano, n°217, pág 88. Enero 2008

CUADRO: Autor

## Asistente

FACTORES	PESO EN %	SUBFACTORES	GRADOS
			I
HABILIDAD	30%	1, EXPERIENCIA	8
		2, CONOCIMIENTO	10
		3, CRITERO DE INICIATIVA	12
ESFUERZO	25 %	4, FISICO	5
		5, MENTAL	15
RESPONSABILIDAD	40 %	6, EN RESULTADOS	15
		7, SUPERVISION	10
		8, DATOS CONFIDENCIALES	15
CONDICIONES DE TRABAJO	5%	9, MEDIOAMBIENTE Y RIESGO	5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

FUENTE: Capital Humano, n°217, pág 88. Enero 2008

CUADRO: Autor

**Jefe De Producción**

<b>FACTORES</b>	<b>PESO EN %</b>	<b>SUBFACTORES</b>	<b>GRADOS</b>
			I
<b>HABILIDAD</b>	40%	1, EXPERIENCIA	10
		2, CONOCIMIENTO	25
		3, CRITERO DE INICIATIVA	5
<b>ESFUERZO</b>	20 %	4, FISICO	10
		5, MENTAL	10
<b>RESPONSABILIDAD</b>	35 %	6, EN RESULTADOS	12
		7, SUPERVISION	15
		8, DATOS CONFIDENCIALES	8
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	5 %	9, MEDIOAMBIENTE Y RIESGO	5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

FUENTE: Capital Humano, n°217, pág 88. Enero 2008

CUADRO: Autor

**Vendedor**

<b>FACTORES</b>	<b>PESO EN %</b>	<b>SUBFACTORES</b>	<b>GRADOS</b>
			I
<b>HABILIDAD</b>	45%	1, EXPERIENCIA	15
		2, CONOCIMIENTO	15
		3, CRITERO DE INICIATIVA	15
<b>ESFUERZO</b>	20 %	4, FISICO	10
		5, MENTAL	10
<b>RESPONSABILIDAD</b>	30 %	6, EN RESULTADOS	20
		7, SUPERVISION	0
		8, DATOS CONFIDENCIALES	10
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	5 %	9, MEDIOAMBIENTE Y RIESGO	5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

FUENTE: Capital Humano, n°217, pág 88. Enero 2008

CUADRO: Autor

**Obrero**

<b>FACTORES</b>	<b>PESO EN %</b>	<b>SUBFACTORES</b>	<b>GRADOS</b>
			I
<b>HABILIDAD</b>	28%	1, EXPERIENCIA	15
		2, CONOCIMIENTO	8
		3, CRITERO DE INICIATIVA	5
<b>ESFUERZO</b>	40 %	4, FISICO	30
		5, MENTAL	10
<b>RESPONSABILIDAD</b>	10 %	6, EN RESULTADOS	10
		7, SUPERVISION	0
		8, DATOS CONFIDENCIALES	0
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	22 %	9, MEDIOAMBIENTE Y RIESGO	20
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>100</b>

FUENTE: Capital Humano, n°217, pág 88. Enero 2008

CUADRO: Autor

### **5.3. Manual de Funciones**

El manual de funciones es un instrumento de apoyo y control para organizar, distribuir actividades y definir claramente las funciones de cada puesto y la descripción de como estas van a ser ejecutadas; permitiendo esto saber con exactitud lo que se requiere del talento humano durante el período de la planificación de la empresa. En el manual quedarán claramente establecidas las tareas que cada uno de los trabajadores de la empresa va a tener como responsabilidad. Dentro de este, se encuentra descrita estructura organizacional, con el fin de informar y orientar la conducta de los integrantes de la empresa.

En esta idea de negocio se pretende también manejar de manera ordenada y correcta al personal, por lo que se ha incluido un manual completo con todos detalles mencionados anteriormente. Debido a la estrategia de la empresa y a la organización que se espera tener, se hace necesaria una herramienta como estas.

Debido a la competitividad del mercado en todas sus ramas, se hace mucho más necesario tener este tipo de documentos, no solo porque todas las certificaciones de calidad si no porque su uso interno y diario, minimiza los conflictos de áreas o procedimientos, marca responsabilidades, divide el trabajo y fomenta el orden y a su vez permite alcanzar los objetivos planteados de la empresa de manera más eficaz.

Este manual estará sujeto a cambios que sean necesarios con su respectiva justificación. Este documento guía debe estar sujetos a revisiones periódicas, para que de esta manera se pueda adaptar o ajustar a las necesidades cambiantes de toda empresa. Por otra parte, conforme surjan nuevas ideas que ayuden a mejorar la eficiencia de la empresa, se irán aumentando tanto en la planificación en general como en las actividades de los empleados dentro del manual de funciones.

Es importante mencionar que un manual sin revisión periódica o análisis detallado del mismo, cuyo contenido permanezca estático se convierte instantáneamente en obsoleto, dejando así como resultado una operación ineficiente y lejos de ser una herramienta útil puede el manual se puede convertir en una barrera que dificulte el desarrollo de la organización.

Dentro del plan que se propone, las funciones de cada integrante se describirán a continuación:

**-Director General:** Este será el principal a cargo de la empresa. Deberá gestionar las herramientas necesarias para la operación de la planta. Deberá asignar las funciones necesarias a cada uno de sus subordinados, y controlar los resultados de cada uno. Estará a cargo de los informes periódicos para la toma de decisiones.

Dentro de sus destrezas y principales funciones está:

-Ser proactivo para generar un ambiente laboral de armonía y capaz de sobrellevar cambios.

-Dirigir, Administrar, controlar y evaluar la empresa como un todo.

-Evaluar y aprobar el Presupuesto de la empresa. Proyectar, obtener y utilizar fondos para financiar las operaciones de la organización y maximizar el valor de la misma

-Evaluar Nuevos proyectos que aporten al mejoramiento continuo y de crecimiento de la empresa.

-Análisis de la cantidad de inversión necesaria para alcanzar las ventas esperadas.

-Incentivar los valores, misión y visión a todos los colaboradores de la empresa.

-Ser responsable de la toma de decisiones en la empresa.

-Evaluar el Clima Organizacional, Capacitación del personal y Seguridad necesaria para el desarrollo del plan presentado.

**-Asistente:** Este será el encargado de ayudar al Director General en su tarea de administrar la empresa.

- Asistencia directa de Gerencias.



- Atención a clientes.
- Coordinación de las compras que solicita Gerencia.
- Realizar los cobros de las ventas de contado.
- Manejo de suministros de oficina y cafetería.
- Recepción del cobro de las ventas o transacciones de la empresa.
- Manejo de caja chica.
- Coordinación de los viajes de las diferentes personas. (Técnicos y Gerentes)
- Elaboración de memos, cartas, certificados, y todos los documentos requeridos para la gestión de la empresa.

**-Director Operativo:** tiene a su cargo el manejo del departamento técnico dentro del que se incluye la elaboración y supervisión de proyectos de riego, así como también brindar servicio técnico a los clientes en la correcta utilización de los productos, planea y ejecuta cualquier cambio, modificación o mejora. Tiene total autoridad en el manejo del personal a su cargo autorizada para la contratación de personal temporal para proyectos, contratación de personal definitivo junto con la gerencia general. Adicionalmente tiene autoridad total en el manejo de las ventas dentro de la razonabilidad del negocio. Tiene la libertad para negociar con los clientes y otorgar crédito tomando en cuenta ciertos criterios como: el financiamiento recibido por los proveedores, el tiempo del proyecto, el monto de la venta, la rentabilidad del proyecto y el efecto en la liquidez de la empresa.

Dentro de sus responsabilidades debe:

- Elaborar la lista de materiales que se va a utilizar para la producción así como también el presupuesto del mismo.
- Controlar la eficiencia de producción de la planta, supervisando el trabajo de cada uno de los obreros.

- Realizar la planificación de materiales y tiempo de entrega de todos los proyectos.
- Es el responsable de atender al cliente cuando requiere servicio técnico.
- Es responsable de la relación directa con los proveedores.
- Contratación de transporte de materiales.
- Coordinar stock e inventarios.

**Jefe de Producción:** Se requiere de este cargo por la necesidad de un especialista en producción de tolvas, con el conocimiento mecánico necesario para la supervisión de los productos elaborados. Es este quién tendrá a su cargo el cumplimiento del diseño y elaboración de la tolva. Los conocimientos de este aspirante deben ser puntuales y se requiere la suficiente experiencia en la industria para realizar eficientemente su trabajo. Tendrá entre sus responsabilidades lo detallado a continuación:

- Dirige, supervisa y distribuye el trabajo de la unidad a su cargo.
- Redacta y firma la correspondencia de la unidad a su cargo.
- Asigna maquinarias, vehículos y equipos a las dependencias que los necesiten.
- Supervisa el funcionamiento del registro de control de máquinas, vehículos y equipos de la planta.
- Realiza las especificaciones, los planos de instalación, y ficha técnica del producto.
- Planifica y programa sistemas mecánicos complejos.
- Colaborar en el proceso de producción con las tareas más complejas
- Obreros:** Son los trabajadores que tienen a su cargo la fabricación de tolvas, cada uno será designado a las destinas actividades que intervienen en el proceso de producción, sea este doblado, prensado, soldado, pintura.

**Conserje/ Mensajero:**

- Retirar cobros en la locación del cliente.
- Realizar depósitos en los diferentes bancos.
- Llevar documentación a los proveedores, clientes o lugares indicados.
- Atender cualquier solicitud del área administrativa o técnica.
- Retiro de materiales en la locación del proveedor.
- Realizar la limpieza de las instalaciones, tanto administrativas como operativas.

**Contable:** Se contratará un especialista en temas contables (Outsourcing) para la tarea legal-contable respectiva.

**5.4. Sistema de Remuneraciones y compensaciones**

Para la remuneración de los empleados, se les asignará un sueldo de acuerdo a sus tareas encomendadas y legalmente se acogerán a los beneficios de ley únicamente. Esto será determinado por el Director General.

**5.5. Programa de formación y desempeño**

Para este proyecto, al ser en pequeña escala, la producción no es lo suficientemente voluminosa para implementar un programa de formación o desempeño. Cada puesto será evaluado periódicamente para corroborar la eficiencia y productividad de cada puesto a través de los resultados, tanto en tiempo como el producto.

**5.6. Criterios de Motivación**

Al ser la producción mensual baja, no se aplica ningún criterio de motivación.

### **5.7. Normas ISO y estándares de calidad aceptados a nivel mundial**

La normativa ISO es muy cara para aplicar a una industria tan pequeña como esta, al ser tan costosa y compleja no justifica en este tipo de planes la implementación de esta norma.

## **CAPITULO VI INGENIERIA DEL PROYECTO**

### **6.1 Base Legal**

En este tema, se mencionará todo lo pertinente a la documentación y requisitos legales que se necesita para el correcto funcionamiento del plan presentado.

#### **6.1.1. Clasificación de la empresa**

Por el objeto social, aquí se describirá específicamente los aspectos característicos de la empresa. Las compañías o sociedades pueden clasificarse por el aspecto social formal, fin común u objeto social en sociedades industriales, comerciales, turísticas, artesanales, agrícolas, etc. En este caso, de acuerdo al plan de trabajo, esta compañía apunta a ser industrial. La ley permite, en definitiva, que las compañías puedan tener como objeto social la más amplia gama de actividades mercantiles

Por la Responsabilidad, Si se habla de la responsabilidad de los socios, una de las clasificaciones importantes es aquella que se hace entre sociedades de personas y sociedades de capital. En este caso en particular se procederá a una empresa entre sociedades de personas.

#### **6.1.2. Definición Tipo de Empresa**

De acuerdo a la Ley de Compañías existen cinco especies de compañías de comercio:

1. Compañía en nombre Colectivo: (sociedad en nombre colectivo es aquella que existe bajo una razón social y en la que todos los socios responden, de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente, de las obligaciones sociales.)
2. Compañía en comandita y dividida por acciones: (Existe bajo una razón social y se contrae entre uno a varios socios solidarios e ilimitadamente responsables, y otros

suministradores de fondos llamados comanditarios, cuya responsabilidad se limita a un monto de aportes)

3. Compañía Anónima; S.A o C.A: (Es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones negociables, está formado por las aportaciones de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.)
4. Compañía con responsabilidad Limitada; Cía. Ltda: (Se constituye entre tres más personas y responden únicamente por las obligaciones sociales, hasta el monto de sus aportaciones individuales.
5. Compañía de economía mixta, CEM: (el número de socios no está determinado, pueden invertir como tales, personas jurídicas de derecho público y privado.)

### **6.1.3. Pasos para constituir una empresa**

En el Ecuador se debe seguir una serie de pasos para la constitución de una empresa, estos son proporcionados por las entidades que regulan este tipo de procesos. Para este caso se citará a la Cámara de Comercio de Quito, Ley de Compañías, que en su página web cita los siguientes pasos: (2012)

1. Debe decidir cómo qué tipo de compañía se va a constituir. Para este plan se ha decidido crear una Compañía Limitada por que no se pretende ampliar a más de 3 socios la lista de accionistas.
2. Escoger el nombre de su empresa. En este caso, por decisión y gusto del autor se ha elegido el nombre de Autolatin Cía. Ltda.
3. Reservar el nombre de su compañía en la Superintendencia de Compañías.
4. Abrir la cuenta de integración de capital en la institución bancaria de su elección ( el monto mínimo para Cía. Ltda es \$400)

5. Elevar a escritura pública la constitución de la compañía. Esto puede ser realizado en cualquier notaría.
6. Presentar en la Superintendencia de Compañías, la papeleta de la cuenta de integración del capital y 3 copias de la escritura pública con oficio del abogado.
7. Retirar resolución aprobatoria u oficio con correcciones a realizar en la Superintendencia de Compañías luego de esperar el tiempo establecido (48 horas)
8. Publicar en un periódico de amplia circulación, los datos indicados por la Superintendencia de Compañías y adquirir 3 ejemplares del mismo.
9. Marginar las resoluciones para el Registro Mercantil en la misma notaría donde se elevó a escritura pública la constitución de la empresa.
10. Inscribir en el Municipio de Quito las patentes y solicitar certificado de no estar en la Dirección Financiera Tributaria.
11. Establecer quiénes van a ser el Representante Legal y el administrador de la empresa.
12. Inscribir en el Registro Mercantil el nombramiento de Representante Legal y Administrador.
13. Presentar en la Superintendencia de Compañías los documentos: Escritura inscrita en el registro civil, un ejemplar del periódico donde se publicó la creación de la empresa, copia de los nombramientos del representante legal y administrador, copia de la CI de los mismos, formulario de RUC lleno y firmado por el representante; y copia de pago de luz, agua o teléfono.
14. Esperar a que la Superintendencia posterior a la revisión de los documentos le entregue el formulario del RUC, el cumplimiento de obligaciones y existencia legal, datos generales, nómina de accionistas y oficio al banco.

15. Entregar en el SRI toda la documentación anteriormente recibida de la Superintendencia de Compañías, para la obtención del RUC.

16. Acercarse al IESS para registrar la empresa en la historia laboral con copia de RUC, copia de C.I, y papeleta de representante legal, copia de nombramiento del mismo, copia de contratos de trabajo legalizados en ministerio de trabajo y copia de último pago de agua, luz o teléfono.

Con todos estos pasos mencionados anteriormente, se tendrá legalmente constituida la empresa que podrá desarrollar el plan propuesto.



## 6.2 Proyección de ventas para cinco años

Para la determinación de una tasa de crecimiento del mercado, se ha tomado en cuenta el volumen de ventas por modelos correspondientes a las volquetas para carga de 8M3 y de 12M3. En el cuadro presentado de proyección se ha presentado el resumen de ventas de cada marca por los últimos 4 años.

Se ha utilizado el método de promedios móviles para identificar un porcentaje de crecimiento promedio en la industria de vehículos pesados. Al tener el dato de la cantidad de camiones vendidos, se puede determinar la cantidad de volquetas que requerirán de una tolva, de 8M3 y 12M3 respectivamente, según se muestra en la tabla.

El método de promedio móvil es óptimo para patrones de demanda aleatorio, donde se pretende eliminar el impacto de los elementos irregulares históricos mediante un enfoque en períodos de demanda reciente. Es importante mencionar que se ha utilizado dicho método debido a que el proyecto presentado es un emprendimiento, por lo que no se cuenta con datos históricos para realizar una proyección con algún otro método, valga la redundancia.

Con el resultado de la operación se observa que el crecimiento promedio es de un aproximado de 0.94% en la venta de camiones, por lo que la demanda se asume crecerá en dicha proporción, ya que esa es la cantidad que se espera, necesiten adquirir una tolva para su unidad de trabajo.

		2009		2010		2011		2012	
<b>TOLVAS 8M3</b>									
GVW: 14.0 a 17.9 ton, Carga: 12,5 a 17,5 ton									
Hino	GH -	740	63%	589	60%	652	76%	480	79%
Isuzu	FVR 23	270	23%	237	24%	56	7%	0	0%
Nissan	PKC212	146	12%	76	8%	45	5%	33	5%
Mercedes Benz	1728	14	1%	35	4%	22	3%	6	1%
Volkswagen	17.250 - 17310	10	1%	24	2%	20	2%	4	1%
International	4400	3	0%	15	2%	18	2%	16	3%
Kenwoorth	T300	0	0%	12	1%	43	5%	66	11%
<b>TOTAL</b>		1183	100%	988	100%	856	100%	605	100%
		0,84%		0,87%		0,71%		Promedio	
								1	
								0,80%	

<b>TOLVAS 12M3</b>									
GVW: 18.0 ton a más, Carga: 18 ton a más		2009		2010		2011		2012	
Hino	FS1ERVA-SS1EKYK - FM	505	31%	306	22%	327	19%	343	18%
Kenwoorth	T800-2000	240	15%	228	17%	290	17%	374	19%
Mack		287	18%	156	11%	207	12%	350	18%
International	7600 - 9200 - 9900	124	8%	142	10%	207	12%	194	10%
Freightliner	CL120 - M2112	155	9%	116	1%	190	11%	191	10%
JAC	4181	0	0%	0	0%	157	9%	233	12%
Mercedes Benz	ACTROS	83	1%	109	8%	102	6%	49	3%
Chevrolet	CYZ	9	1%	63	5%	52	3%	42	2%
Hyundai	HD270 - 500 - 1000	26	2%	30	2%	40	2%	42	2%
Man	TGA26510-26460-33460	35	2%	82	6%	34	2%	35	2%
Volkswagen	31.310	29	2%	116	9%	25	1%	11	1%
Nissan	CVW459	102	6%	49	4%	23	1%	22	1%
Western Star	4900	5	1%	7	1%	13	1%	10	1%
Iveco	Trakker - Stralls	4	0%	7	1%	6	0%	4	0%
Scania	G420	31	2%	1	0%	5	0%	3	0%
<b>TOTAL</b>		1.635	100%	1.364	100%	1.678	100%	1.924	100%
		0,83%		1,23%		1,15%		Promedio	
								2	
								1,07%	

**TOTAL MERCADO**

7.547

8.894

10.673

10.558

<b>TOLVAS 8M3</b>				
<b>Año</b>	<b>Ventas</b>	<b>Promedio</b>		
2009	1183			
2010	988	1086		
2011	856	922	1004	
2012	605	731	826	915
Promedio 1 y promedio 2		0,94%	Crecimiento	
<b>TOLVAS 12M3</b>				
<b>Año</b>	<b>Ventas</b>	<b>Promedio</b>		
2009	1.635			
2010	1.364	1.500		
2011	1.678	1.521	1.510	
2012	1.924	1.801	1.661	1.586
		Fuente: AEADE Cuadro: Autor		

Con el cuadro presentado se demuestra un crecimiento del 0.94%, valor con el que se realiza la proyección.

<b>Tolvas</b>	% crecimiento 0,94%				
	<b>VENTAS AÑO 1</b>	<b>VENTAS AÑO 2</b>	<b>VENTAS AÑO 3</b>	<b>VENTAS AÑO 4</b>	<b>VENTAS AÑO 5</b>
<b>8m3</b>	48	48	49	49	50
<b>12m3</b>	12	12	12	12	12
<b>PRECIOS</b>					
<b>8m3</b>	\$ 8.500,00	\$ 8.895,85	\$ 9.261,46	\$ 9.564,31	\$ 9.851,24
<b>12m3</b>	\$ 11.400,00	\$ 11.930,90	\$ 12.421,26	\$ 12.827,43	\$ 13.212,26
<b>TOTAL INGRESOS</b>	\$ 544.800,00	\$ 575.530,95	\$ 604.817,61	\$ 630.466,34	\$ 655.484,51
*Inflación proyectada WEO Database Ecuador					
	*	0,04657	0,0411	0,0327	0,03
<b>C.VARIABLES</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>8m3</b>	312.000,00	314.932,80	317.893,17	320.881,36	323.897,65
<b>12m3</b>	104.400,00	105.381,36	106.371,94	107.371,84	108.381,14
<b>C. FIJOS</b>	107.315,82	112.313,52	116.929,60	120.753,20	124.375,80
<b>TOTAL COSTOS</b>	\$ 523.715,82	\$ 532.627,68	\$ 541.194,72	\$ 549.006,41	\$ 556.654,58

### 6.3 Inversiones en equipamiento que den soporte a las ventas.

Equipo	Cantidad	Costo		Vida útil (años)
		Unitario USD	Total USD	
<b>Equipos de Computación</b>				
Computadora	2	600	\$ 1.200,00	3
Impresora	1	70	\$ 70,00	3
<b>Equipos de Oficina</b>				
Teléfono	2	40	\$ 80,00	10
Fax/escanner	1	40	\$ 40,00	10
<b>Muebles y Enseres</b>				
Sillas para visitas	4	40	\$ 160,00	10
Mesa reuniones	1	80	\$ 80,00	10
Escritorios	2	150	\$ 300,00	10
Sillas para escritorios	2	40	\$ 80,00	10
Estantería (Almacenamiento)	1	90	\$ 90,00	10
<b>Maquinaria</b>				
Soldadora	4	20000	80000	10
Amoladora	8	2000	16000	10
Equipo de corte	1	1000	1000	10
Taladro	3	900	2700	10
Equipo de pintura	1	3000	3000	10
Puente 3 Toneladas	1	15000	15000	10
Torno	1	3800	3800	10
Plegadora	1	20000	20000	10
<b>Inversión inicial en equipos</b>			<b>\$ 143.600,00</b>	

#### 6.4 Balance de personal

El cuadro detalla el balance de personal, donde se ha tomado en cuenta cada puesto detallado en el manual de puestos.

CARGO	# PUESTOS	REMUNERACION ANUAL		REMUNERACIÓN MENSUAL
		Unitario USD	TOTAL USD	TOTAL USD
Director General	1	\$ 2.500,00	\$ 30.000,00	\$ 2.500,00
Director Operativo	1	\$ 1.800,00	\$ 21.600,00	\$ 1.800,00
Asistente	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00	\$ 600,00
Jefe de Producción	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00	\$ 600,00
Conserje / mensajero	1	\$ 318,00	\$ 3.816,00	\$ 318,00
Contable	1	\$ 150,00	\$ 1.800,00	\$ 150,00
Obreros	7	\$ 318,00	\$ 26.712,00	\$ 2.226,00
<b>Total</b>			<b>\$ 98.328,00</b>	<b>\$ 8.194,00</b>

## 6.5 Determinación de los costos de la operación

INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD Mensual	COSTO ANUAL (USD)		COSTO MENSUAL
			Unitario	Total	
Energía eléctrica	kilowatios	1000	\$ 0,12	\$1.440,00	\$ 120,00
Telefonía fija Nacional	minuto	1000	\$ 0,04	\$ 480,00	\$ 40,00
Telefonía Internacional	minuto	0	\$ 0,15	\$ -	\$ -
Telefonía cel.	minuto	200	\$ 0,08	\$ 192,00	\$ 16,00
Internet	megas	1000	\$ 0,04	\$ 420,00	\$ 35,00
Agua	metro cubico	29	\$ 0,97	\$ 335,82	\$ 27,99
Publicidad	mensualidad	1	\$ 80,00	\$ 960,00	\$ 80,00
Mantenimiento Web	mensualidad	1	\$ 30,00	\$ 360,00	\$ 30,00
Arriendos	mensualidad	1	\$ 400,00	\$4.800,00	\$ 400,00
<b>Total</b>				<b>\$ 8.987,82</b>	<b>\$ 748,99</b>

## **CAPÍTULO VII ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN Y CONTROL**

### **7.1 Estrategia de implementación - Acciones**

El control que se debe tener sobre el plan presentado, no requiere de tanta estructura al ser el volumen de las unidades a producirse, tan bajo. La capacidad de producción y la proyección de demanda determinan anualmente el volumen de unidades a fabricarse. Las instalaciones serán limitadas al presupuesto establecido en el plan, y debido al costo de fabricación no se podrá exceder en volumen de tal manera en que un plan de control haga falta. La capacidad operativa se tratará de cumplir al máximo.

### **7.2 Las personas**

Al ser tan pocos empleados los que se requiere para este plan, no se necesita un control extenso. Cada empleado tendrá una lista de actividades, mismas que deberá reportar a su superior y de esta manera se obtendrá el control necesario

### **7.3 El liderazgo**

Al ser este un proyecto planteado dentro de la clasificación de pequeña industria, no se contará con un gran número de empleados, tanto para la parte operativa como la administrativa. Las personas encargadas de este proyecto serían un gerente administrativo y otro operativo.

Es imperante que estas dos personas cuenten con la capacidad y el conocimiento respectivo de acuerdo a su función; ya que una de las ventajas competitivas que tendrá este plan, es contar con personal altamente capacitado, de preferencia con 4to nivel de educación, mínimo 3ro.

No se puede poner a personas con experiencia operativa únicamente, como se encuentra en la mayoría de competidores. Aquí la idea es estar a la vanguardia administrativamente, y así junto a un respaldo operativo sacar adelante a la empresa y ser altamente competitiva en el mercado ecuatoriano.

## CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

### 8.1 Inversión del Proyecto

<b>ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES</b>				
Equipos	Cantidad	Costo		Vida útil (años)
		Unitario USD	Total USD	
<b>Equipos de Computación</b>				
Computadora	2	600	1200	3
Impresora	1	70	70	3
<b>Equipos de Oficina</b>				
Teléfono	2	40	80	10
Fax/escanner	1	40	40	10
<b>Muebles y Enseres</b>				
Sillas para visitas	4	40	160	10
Mesa reuniones	1	80	80	10
Escritorios	2	150	300	10
Sillas para escritorios	2	40	80	10
Estantería (Almacenamiento)	1	90	90	10
<b>Maquinaria</b>				
Soldadora	4	20000	80000	10
Amoladora	8	2000	16000	10
Equipo de corte	1	1000	1000	10
Taladro	3	1000	3000	10
Equipo de pintura	1	3000	3000	10
Puente 3 Toneladas	1	15000	15000	10
Torno	1	4000	4000	10
Plegadora	1	20000	20000	10
<b>Inversión inicial</b>			<b>\$ 144.100,00</b>	

<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>			
Equipo	Cantidad	Costo	
		Unitario USD	Total USD
Página web y derechos de uso	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Gastos constitución	1	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00
<b>Inversión inicial</b>			<b>\$ 1.850,00</b>



**Inversión capital de trabajo**

$$ICT = \frac{\text{Costo anual}}{365} \times \text{Numero de dias de desfase}$$

Año 1			
ICT =	\$ 523.715,82	X	15
	365		
ICT =	\$ 1.434,84	X	15
<b>ICT =</b>	<b>\$ 21.522,57</b>		

Total Inversiones	
Activos Fijos Depreciables	\$ 143.600
Activos Fijos Intangibles	\$ 1.850
Capital de trabajo	\$ 21.523
<b>Total</b>	<b>\$ 166.973</b>

## 8.2 Determinación de la Inversión Inicial en Activos

<b>ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES</b>				
Equipos	Cantidad	Costo		Vida útil (años)
		Unitario USD	Total USD	
<b>Equipos de Computación</b>				
Computadora	2	600	1200	3
Impresora	1	70	70	3
<b>Equipos de Oficina</b>				
Teléfono	2	40	80	10
Fax/escanner	1	40	40	10
<b>Muebles y Enseres</b>				
Sillas para visitas	4	40	160	10
Mesa reuniones	1	80	80	10
Escritorios	2	150	300	10
Sillas para escritorios	2	40	80	10
Estantería (Almacenamiento)	1	90	90	10
<b>Maquinaria</b>				
Soldadora	4	20000	80000	10
Amoladora	8	2000	16000	10
Equipo de corte	1	1000	1000	10
Taladro	3	1000	3000	10
Equipo de pintura	1	3000	3000	10
Puente 3 Toneladas	1	15000	15000	10
Torno	1	4000	4000	10
Plegadora	1	20000	20000	10
<b>Inversión inicial</b>			<b>\$ 144.100,00</b>	

<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>			
Equipo	Cantidad	Costo	
		Unitario USD	Total USD
Página web y derechos de uso	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Gastos contitucion	1	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00
<b>Inversion inicial</b>			<b>\$ 1.850,00</b>

### 8.3 Proyección de Ventas Anuales para cada uno de los 5 Años

		% crecimiento				0,94%
<u>Tolvas</u>	VENTAS AÑO 1	VENTAS AÑO 2	VENTAS AÑO 3	VENTAS AÑO 4	VENTAS AÑO 5	
<b>8m3</b>	48	48	49	49	50	
<b>12m3</b>	12	12	12	12	12	
<b>PRECIOS</b>						
<b>8m3</b>	\$ 8.500,00	\$ 8.895,85	\$ 9.261,46	\$ 9.564,31	\$ 9.851,24	
<b>12m3</b>	\$ 11.400,00	\$ 11.930,90	\$ 12.421,26	\$ 12.827,43	\$ 13.212,26	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 544.800,00</b>	<b>\$ 575.530,95</b>	<b>\$ 604.817,61</b>	<b>\$ 630.466,34</b>	<b>\$ 655.484,51</b>	
*Inflación proyectada WEO Database Ecuador						
	*	0,04657	0,0411	0,0327	0,03	
<u>C.VARIABLES</u>	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
<b>8m3</b>	312.000,00	314.932,80	317.893,17	320.881,36	323.897,65	
<b>12m3</b>	104.400,00	105.381,36	106.371,94	107.371,84	108.381,14	
<b>C. FIJOS</b>	107.315,82	112.313,52	116.929,60	120.753,20	124.375,80	
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 523.715,82</b>	<b>\$ 532.627,68</b>	<b>\$ 541.194,72</b>	<b>\$ 549.006,41</b>	<b>\$ 556.654,58</b>	

## 8.4 Estado de Resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 544.800,00	\$ 575.530,95	\$ 604.817,61	\$ 630.466,34	\$ 655.484,51
Costo ventas (Manufactura)	\$ -416.400,00	\$ -420.314,16	\$ -424.265,11	\$ -428.253,21	\$ -432.278,79
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$ 128.400,00</b>	<b>\$ 155.216,79</b>	<b>\$ 180.552,50</b>	<b>\$ 202.213,14</b>	<b>\$ 223.205,72</b>
Energía eléctrica	\$ -1.440,00	\$ -1.440,00	\$ -1.440,00	\$ -1.440,00	\$ -1.440,00
Telefonía fija Nacional	\$ -480,00	\$ -480,00	\$ -480,00	\$ -480,00	\$ -480,00
Telefonía Internacional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Telefonía cel.	\$ -192,00	\$ -192,00	\$ -192,00	\$ -192,00	\$ -192,00
Internet	\$ -420,00	\$ -420,00	\$ -420,00	\$ -420,00	\$ -420,00
Agua	\$ -335,82	\$ -335,82	\$ -335,82	\$ -335,82	\$ -335,82
Arriendos	\$ -4.800,00	\$ -4.800,00	\$ -4.800,00	\$ -4.800,00	\$ -4.800,00
Sueldos	\$ -98.328,00	\$ -98.328,00	\$ -98.328,00	\$ -98.328,00	\$ -98.328,00
Depreciaciones	\$ -14.706,33	\$ -14.706,33	\$ -14.706,33	\$ -14.706,33	\$ -14.706,33
Amortizaciones	\$ -185,00	\$ -185,00	\$ -185,00	\$ -185,00	\$ -185,00
<b>Total gastos administrativos</b>	<b>\$ -120.887,15</b>	<b>\$ -120.887,15</b>	<b>\$ -120.887,15</b>	<b>\$ -120.887,15</b>	<b>\$ -120.887,15</b>
Publicidad	\$ -960,00	\$ -960,00	\$ -960,00	\$ -960,00	\$ -960,00
Mantenimiento Web	\$ -360,00	\$ -360,00	\$ -360,00	\$ -360,00	\$ -360,00
<b>Total gastos ventas</b>	<b>\$ -1.320,00</b>	<b>\$ -1.320,00</b>	<b>\$ -1.320,00</b>	<b>\$ -1.320,00</b>	<b>\$ -1.320,00</b>
<b>Utilidad bruta operacional</b>	<b>\$ 6.192,85</b>	<b>\$ 33.009,63</b>	<b>\$ 58.345,34</b>	<b>\$ 80.005,98</b>	<b>\$ 100.998,57</b>
Otros ingresos ventas activo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 6.192,85</b>	<b>\$ 33.009,63</b>	<b>\$ 58.345,34</b>	<b>\$ 80.005,98</b>	<b>\$ 100.998,57</b>
Gastos Financieros (interes)	\$ -5.489,71	\$ -1.928,82			
<b>Ganancia neta antes participacion</b>	<b>\$ 703,13</b>	<b>\$ 31.080,81</b>	<b>\$ 58.345,34</b>	<b>\$ 80.005,98</b>	<b>\$ 100.998,57</b>
Utilidad 15% Trabajadores	\$ -105,47	\$ -4.662,12	\$ -8.751,80	\$ -12.000,90	\$ -15.149,79
<b>Ganancia antes de impuesto renta</b>	<b>\$ 597,66</b>	<b>\$ 26.418,69</b>	<b>\$ 49.593,54</b>	<b>\$ 68.005,08</b>	<b>\$ 85.848,78</b>
Impuesto a la renta 22%	\$ -131,49	\$ -5.812,11	\$ -10.910,58	\$ -14.961,12	\$ -18.886,73
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 466,18</b>	<b>\$ 20.606,58</b>	<b>\$ 38.682,96</b>	<b>\$ 53.043,97</b>	<b>\$ 66.962,05</b>

## 8.5 Balance General

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activos</b>						
<b>Activo corriente</b>						
Caja Bancos	\$ 23.372,57	\$ 9.550,56	\$ 15.868,96	\$ 73.658,26	\$ 145.808,56	\$ 231.876,94
Materia Prima						
<b>Activos Fijos</b>	\$ 143.600,00					
Muebles y enseres		\$ 710,00	\$ 710,00	\$ 710,00	\$ 710,00	\$ 710,00
Depreciacion acumulada		\$ (71,00)	\$ (142,00)	\$ (213,00)	\$ (284,00)	\$ (355,00)
Equipos de Oficina		\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Depreciacion acumulada		\$ (12,00)	\$ (24,00)	\$ (36,00)	\$ (48,00)	\$ (60,00)
Equipos Computación		\$ 1.270,00	\$ 1.270,00	\$ 1.270,00		
Depreciacion acumulada		\$ (423,33)	\$ (846,67)	\$ (1.270,00)		
Maquinaria		\$ 142.000,00	\$ 142.000,00	\$ 142.000,00	\$ 142.000,00	\$ 142.000,00
Depreciacion acumulada		\$ 14.200,00)	\$ 28.400,00)	\$ 42.600,00)	\$ 56.800,00)	\$ (71.000,00)
<b>Activos Diferidos</b>						
Pagina web y derechos de uso		\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
Gastos contitucion		\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00
Amortizacion		\$ (185,00)	\$ (370,00)	\$ (555,00)	\$ (740,00)	\$ (925,00)
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 166.972,57</b>	<b>\$ 140.609,23</b>	<b>\$ 132.036,30</b>	<b>\$ 174.934,26</b>	<b>\$ 232.616,56</b>	<b>\$ 304.216,94</b>
<b>Pasivo</b>						
<b>Pasivo Corriente</b>						
Cuentas por pagar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Prestamo a largo plazo	\$ 66.789,03	\$ 33.394,51		\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos por pagar 15%		\$ 105,47	\$ 4.662,12	\$ 8.751,80	\$ 12.000,90	\$ 15.149,79
Impuesto Renta 22%		\$ 131,49	\$ 5.812,11	\$ 10.910,58	\$ 14.961,12	\$ 18.886,73
<b>Total Pasivo</b>	<b>\$ 66.789,03</b>	<b>\$ 33.631,47</b>	<b>\$ 10.474,23</b>	<b>\$ 19.662,38</b>	<b>\$ 26.962,02</b>	<b>\$ 34.036,52</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	\$ 100.183,54	\$ 100.183,54	\$ 100.183,54	\$ 100.183,54	\$ 100.183,54	\$ 100.183,54
Utilidad o perdida		\$ 466,18	\$ 20.606,58	\$ 38.682,96	\$ 53.043,97	\$ 66.962,05
Reserva Legal						
<b>Total patrimonio</b>	<b>\$ 100.183,54</b>	<b>\$ 100.649,72</b>	<b>\$ 120.790,12</b>	<b>\$ 138.866,50</b>	<b>\$ 153.227,51</b>	<b>\$ 167.145,59</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>\$ 166.972,57</b>	<b>\$ 134.281,19</b>	<b>\$ 131.264,36</b>	<b>\$ 158.528,88</b>	<b>\$ 180.189,52</b>	<b>\$ 201.182,11</b>

**8.6 Análisis de Escenarios**

<b>Escenario</b>	<b>Optimista 5,00%</b>	<b>Base 0%</b>	<b>Pesimista 2,00%</b>
<b>Crecimiento nominal de las ventas</b>	572.040	544.800	544.800
<b>Inflaciòn</b>	4,37%	4,16%	4,24%
<b>Interès</b>	11,76%	11,20%	11,42%

## 8.7 Valor de desecho en el Quinto Año

Equipos	Cantidad	Costo		Vida útil (años)	Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Libros
		Unitario USD	Total USD								Año 5
<b>Equipos de Computacion</b>											
Computadora	2	600	1200	3	33%	\$ 400	\$ 400	\$ 400			\$ -
Impresora	1	70	70	3	33%	\$ 23	\$ 23	\$ 23			\$ -
<b>Equipos de Oficina</b>											
Telefono	2	40	80	10	10%	8	8	8	8	8	\$ 40
Fax/escanner	1	40	40	10	10%	4	4	4	4	4	\$ 20
<b>Muebles y Enseres</b>											
Sillas para visitas	4	40	160	10	10%	16	16	16	16	16	\$ 80
Mesa reuniones	1	80	80	10	10%	8	8	8	8	8	\$ 40
Escritorios	2	150	300	10	10%	30	30	30	30	30	\$ 150
Sillas para escritorios	2	40	80	10	10%	8	8	8	8	8	\$ 40
Estanteria (Almacenamiento)	1	90	90	10	10%	9	9	9	9	9	\$ 45
<b>Maquinaria</b>											
Soldadora	4	20000	80000	10	10%	8000	8000	8000	8000	8000	\$ 40.000
Amoladora	8	2000	16000	10	10%	1600	1600	1600	1600	1600	\$ 8.000
Equipo de corte	1	1000	1000	10	10%	100	100	100	100	100	\$ 500
Taladro	3	1000	3000	10	10%	300	300	300	300	300	\$ 1.500
Equipo de pintura	1	3000	3000	10	10%	300	300	300	300	300	\$ 1.500
Puente 3 Toneladas	1	15000	15000	10	10%	1500	1500	1500	1500	1500	\$ 7.500
Torno	1	4000	4000	10	10%	400	400	400	400	400	\$ 2.000
Plegadora	1	20000	20000	10	10%	2000	2000	2000	2000	2000	\$ 10.000
<b>Inversion inicial</b>			<b>\$ 144.100,00</b>			\$ 14.706	\$ 14.706	\$ 14.706	\$ 14.283	\$ 14.283	\$ 71.415

### 8.8 Evaluación del Proyecto

Con los datos obtenidos del estudio, se procederá a realizar un análisis financiero, determinando que tan rentable resulta el proyecto.

### 8.9 Estimación de la Tasa de Descuento

Para la tasa de descuento de este proyecto se ha realizado el procedimiento de cálculo de CAPM (Capital Asset Pricing Model)

Este modelo plantea la minimización del riesgo del proyecto sujeto a un nivel mínimo de rentabilidad esperada.

Debido a que el Ecuador es un país en dónde los datos obtenidos no permiten desarrollar variables Beta, se ha tomado en cuenta para esta variable mencionada

el valor del coeficiente de variación de los Estados Unidos de la industria metalmecánica.

Fuente Aswhat Damodaran.

<b>CAPM =</b>	<b>TLR + B + (TM - TLR)</b>
---------------	-----------------------------

<b>TLR =</b>	0,10%	(tasa de bonos de los estados unidos a un año plazo)
	8,26%	riesgo país BCE 2012
	<b>8,36%</b>	
<b>B =</b>	<b>1,63</b>	Beta
<b>TM =</b>	<b>17,18%</b>	Anexo 5

<b>TLR =</b>	Tasa libre de riesgo
<b>B =</b>	El coeficiente de riesgo sistemático o factor beta
<b>TM =</b>	Tasa de rendimiento del mercado

<b>CAPM =</b>	<b>22,74%</b>
---------------	---------------



## 8.10 Flujo de Caja .

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
Caja/Bancos		\$ 23.372,57	\$ 9.550,56	\$ 15.868,96	\$ 73.658,26	\$ 145.808,56
Ventas		\$ 544.800,00	\$ 575.530,95	\$ 604.817,61	\$ 630.466,34	\$ 655.484,51
<b>SALDO</b>		<b>\$ 544.800,00</b>	<b>\$ 575.530,95</b>	<b>\$ 604.817,61</b>	<b>\$ 630.466,34</b>	<b>\$ 655.484,51</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>FLUJO OPERACIONAL</b>						
Costos Variables		\$ (416.400,00)	\$ (420.314,16)	\$ (424.265,11)	\$ (428.253,21)	\$ (432.278,79)
Costos Fijos						
Energía eléctrica		\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)
Telefonía fija Nacional		\$ (480,00)	\$ (480,00)	\$ (480,00)	\$ (480,00)	\$ (480,00)
Telefonía Internacional						
Telefonía cel.		\$ (192,00)	\$ (192,00)	\$ (192,00)	\$ (192,00)	\$ (192,00)
Internet		\$ (420,00)	\$ (420,00)	\$ (420,00)	\$ (420,00)	\$ (420,00)
Agua		\$ (335,82)	\$ (335,82)	\$ (335,82)	\$ (335,82)	\$ (335,82)
Arriendos		\$ (400,00)	\$ (400,00)	\$ (400,00)	\$ (400,00)	\$ (400,00)
Sueldos		\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)
Publicidad		\$ (960,00)	\$ (960,00)	\$ (960,00)	\$ (960,00)	\$ (960,00)
Mantenimiento Web		\$ (360,00)	\$ (360,00)	\$ (360,00)	\$ (360,00)	\$ (360,00)
Amortizaciones diferidos		\$ (185,00)	\$ (185,00)	\$ (185,00)	\$ (185,00)	\$ (185,00)
Impuesto 33,70%		\$ (236,96)	\$ (10.474,23)	\$ (19.662,38)	\$ (26.962,02)	\$ (34.036,52)
<b>SALDO</b>		<b>\$ (519.737,78)</b>	<b>\$ (533.889,21)</b>	<b>\$ (547.028,31)</b>	<b>\$ (558.316,04)</b>	<b>\$ (569.416,12)</b>
<b>FLUJO INVERSIÓN</b>						
Capital	\$ 100.183,54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos	\$ (143.600,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>SALDO</b>	<b>\$ (43.416,46)</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>FLUJO FINANCIAMIENTO</b>						
Préstamo	\$ 66.789,03	\$ -				
Intereses Préstamo	\$ -	\$ (5.489,71)	\$ (1.928,82)			
Amortización Capital		\$ -33.394,51	\$ -33.394,51			
<b>SALDO</b>	<b>\$ 66.789,03</b>	<b>\$ (38.884,23)</b>	<b>\$ (35.323,33)</b>			
<b>SALDO FLUJO</b>		<b>\$ (13.822,00)</b>	<b>\$ 6.318,40</b>	<b>\$ 57.789,30</b>	<b>\$ 72.150,30</b>	<b>\$ 86.068,38</b>
<b>Flujo Neto</b>	<b>\$ 23.372,57</b>	<b>\$ (13.822,00)</b>	<b>\$ 6.318,40</b>	<b>\$ 57.789,30</b>	<b>\$ 72.150,30</b>	<b>\$ 86.068,38</b>
Saldo inicial de caja		\$ 23.372,57	\$ 9.551	\$ 15.869	\$ 73.658	\$ 145.809
Saldo final de caja		\$ 9.550,56	\$ 15.868,96	\$ 73.658,26	\$ 145.808,56	\$ 231.876,94

## 8.11 Cálculo del VAN y la TIR

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
Caja/Bancos		\$ 23.372,57	\$ 9.550,56	\$ 15.868,96	\$ 73.658,26	\$ 145.808,56
Ventas		\$ 544.800,00	\$ 575.530,95	\$ 604.817,61	\$ 630.466,34	\$ 655.484,51
<b>SALDO</b>		<b>\$ 544.800,00</b>	<b>\$ 575.530,95</b>	<b>\$ 604.817,61</b>	<b>\$ 630.466,34</b>	<b>\$ 655.484,51</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>FLUJO OPERACIONAL</b>						
Costos Variables		\$ (416.400,00)	\$ (420.314,16)	\$ (424.265,11)	\$ (428.253,21)	\$ (432.278,79)
Costos Fijos						
Energía eléctrica		\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)	\$ (1.440,00)
Telefonía fija Nacional		\$ (480,00)	\$ (480,00)	\$ (480,00)	\$ (480,00)	\$ (480,00)
Telefonía Internacional						
Telefonía cel.		\$ (192,00)	\$ (192,00)	\$ (192,00)	\$ (192,00)	\$ (192,00)
Internet		\$ (420,00)	\$ (420,00)	\$ (420,00)	\$ (420,00)	\$ (420,00)
Agua		\$ (335,82)	\$ (335,82)	\$ (335,82)	\$ (335,82)	\$ (335,82)
Arriendos		\$ (400,00)	\$ (400,00)	\$ (400,00)	\$ (400,00)	\$ (400,00)
Sueldos		\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)	\$ (98.328,00)
Publicidad		\$ (960,00)	\$ (960,00)	\$ (960,00)	\$ (960,00)	\$ (960,00)
Mantenimiento Web		\$ (360,00)	\$ (360,00)	\$ (360,00)	\$ (360,00)	\$ (360,00)
Amortizaciones diferidos		\$ (185,00)	\$ (185,00)	\$ (185,00)	\$ (185,00)	\$ (185,00)
Impuesto 33,70%		\$ (236,96)	\$ (10.474,23)	\$ (19.662,38)	\$ (26.962,02)	\$ (34.036,52)
<b>SALDO</b>		<b>\$ (519.737,78)</b>	<b>\$ (533.889,21)</b>	<b>\$ (547.028,31)</b>	<b>\$ (558.316,04)</b>	<b>\$ (569.416,12)</b>
<b>FLUJO INVERSIÓN</b>						
Capital	\$ 100.183,54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos	\$ (143.600,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>SALDO</b>	<b>\$ (43.416,46)</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>FLUJO FINANCIAMIENTO</b>						
Préstamo	\$ 66.789,03	\$ -				
Intereses Préstamo	\$ -	\$ (5.489,71)	\$ (1.928,82)			
Amortización Capital		\$ -33.394,51	\$ -33.394,51			
<b>SALDO</b>	<b>\$ 66.789,03</b>	<b>\$ (38.884,23)</b>	<b>\$ (35.323,33)</b>			
<b>SALDO FLUJO</b>		<b>\$ (13.822,00)</b>	<b>\$ 6.318,40</b>	<b>\$ 57.789,30</b>	<b>\$ 72.150,30</b>	<b>\$ 86.068,38</b>
<b>Flujo Neto</b>	<b>\$ 23.372,57</b>	<b>\$ (13.822,00)</b>	<b>\$ 6.318,40</b>	<b>\$ 57.789,30</b>	<b>\$ 72.150,30</b>	<b>\$ 86.068,38</b>
Saldo inicial de caja		\$ 23.372,57	\$ 9.551	\$ 15.869	\$ 73.658	\$ 145.809
Saldo final de caja		\$ 9.550,56	\$ 15.868,96	\$ 73.658,26	\$ 145.808,56	\$ 231.876,94

VAN	\$ 36.075,74
TASA DE DESCUENTO	22,74%
TIR	35,22%

### 8.12 Cálculo de Razones Financieras del Proyecto

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Margen Operacional de Utilidades</b>	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	1,14%	5,74%	9,65%	12,69%	15,41%
<b>Rentabilidad Neta</b>	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	0,09%	3,58%	6,40%	8,41%	10,22%
<b>Rendimiento del Patrimonio</b>	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$	0,47%	20,47%	32,02%	38,20%	43,70%
<b>Rendimiento</b>	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$	0,33%	15,61%	22,11%	22,80%	22,01%
<b>Indice de Endeudamiento</b>	$\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$	23,92%	7,93%	11,24%	11,59%	11,19%
<b>Indice de Endeudamiento Interno</b>	$\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Patrimonio}}$	33,41%	8,67%	14,16%	17,60%	20,36%

### **8.13 Resultados y Consideraciones de la Evaluación**

De acuerdo a los resultados analizados anteriormente, se determina este proyecto factible. Por una parte se ha obtenido un VAN positivo, lo que indica el rendimiento a valor actual de la inversión realizada; por otra parte la tasa interna de retorno TIR es mayor a la tasa de descuento calculada, esto indica que el proyecto rendirá un poco más de lo que normalmente está considerado una tasa de rendimiento en el mercado.

Adicional a esto, es importante mencionar la solución eficiente que el plan ofrece al fabricar una tolva con un mecanismo total de cobertura. Como se ha analizado, la necesidad de un producto como el mencionado es evidente; y no solo por estética ni apoyo al medio ambiente con reducir la contaminación sino incluso como medida de prevención y seguridad para los operarios, ya que como se había mencionado anteriormente, la acción de cubrir la carga ha ocasionado graves accidentes, hasta muertes inclusive.

Se ha presentado evidencia fotográfica de los talleres existentes y de la condición en la que se encuentran, es por eso también la necesidad de contar con un taller correctamente adecuado y administrado que brinde la garantía, calidad y profesionalismo que el cliente se merece.

## **CAPÍTULO IX. RESULTADOS DE LA IMPLANTACIÓN**

Este es un proyecto de emprendimiento y no ha sido efectuado aún, por lo tanto no existen resultados de implantación.

## **CAPÍTULO X RESULTADOS**

### **10.1 CONCLUSIONES**

Para el proyecto planteado se ha realizado un estudio de factibilidad en todas las áreas requeridas. El resultado del estudio de mercado nos indica que existe una demanda bastante atractiva para el producto que se está presentando. Es importante mencionar que la diferenciación en el producto que se ofrece es una característica única en el mercado.

En cuanto al tema financiero se ha determinado factible el proyecto por los resultados que se ha obtenido. La tasa de retorno es superior a la de descuento, lo que indica la aceptación del mismo.

El objetivo de este proyecto tiene varios aspectos relevantes, ya que no únicamente se lo ha pensado para poder contar con una independencia laboral son que implica también el colaborar con la sociedad al convertirse en una fuente de plazas de trabajo que redundará en el progreso de varias familias.

Por otra parte, la intención de este proyecto es colaborar con la productividad del cliente final y usuario de nuestros productos.

El plan presentado será con la salud del medio ambiente , al ornato, a la salud de los peatones y a la seguridad de los usuarios de las vías.

Finalmente, incluso se está colaborando para que la integridad física de los operadores no sea puesta en riesgo al tener que manipular cualquier sistema primitivo para cubrir la carga transportada.

## 10.2 RECOMENDACIONES

Los pequeños fabricantes dentro de la industria metalmecánica cuentan con muy pocos recursos económicos, tecnológicos y sobre todo profesionalismo administrativo. Las condiciones de trabajo no son las adecuadas tanto como para los trabajadores como para la obtención de buenos resultados en los productos debido al simple acondicionamiento de los talleres existentes. Estos representan realmente un riesgo a la salud e integridad de los operarios. Es importante la introducción de un taller que brinde todas las seguridades industriales y operáticas para un correcto funcionamiento.

Durante el transcurso de la investigación realizase ha podido constatar que esta idea inicial, puesta en ejecución de manera ordenada en su área industrial y con una adecuada estrategia comercial, servirá para que tanto los clientes como usuarios, y principalmente las autoridades puedan darse cuenta de las reales ventajas y beneficios que este innovador producto puede ofrecer.

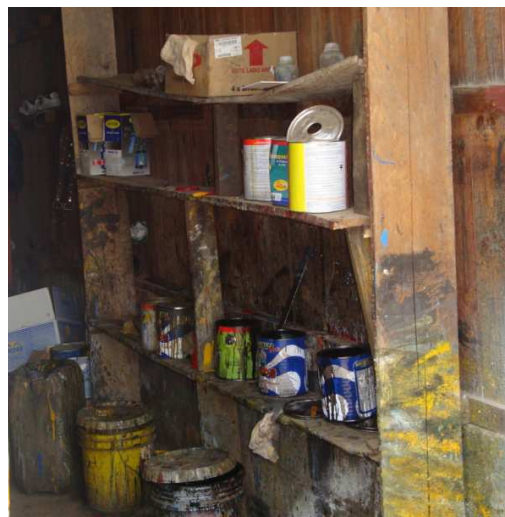
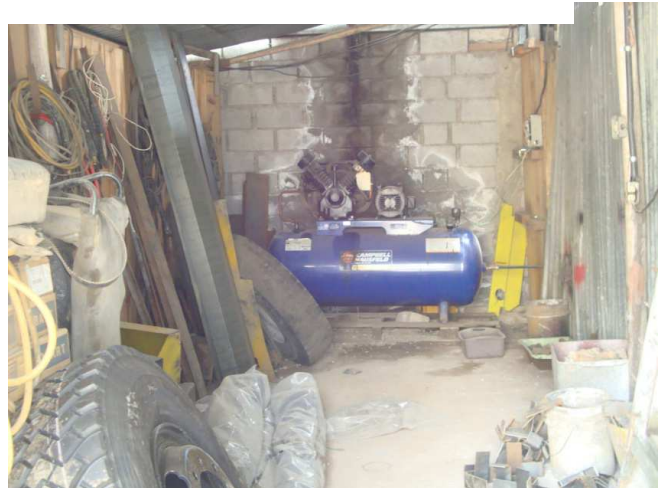
Con una razonable lógica, se debería buscar la posibilidad de que una alternativa como la actualmente presentada, pueda ser considerada como NORMA, tomando en cuenta los factores positivos que esta medida brindaría a todos los campos antes mencionados.

Obviamente para realiza esta propuesta se deberá analizar de manera profunda que esta recomendación no sea contraria a la Ley De Libre Mercado y Competencia.

## ANEXOS

### Anexo 1

A continuación se presenta unas fotos pertenecientes a los pequeños talleres rústicos en dónde se fabrica y comercializan las tolvas.



**Anexo 2**

A continuación se presenta evidencias fotográficas del improvisado sistema de cobertura que utilizan los choferes para transportar el material.





Anexo 3

Publicación de oferta del terreno.

The screenshot shows a web browser window with the URL [quito.locanto.com.ec/ID\\_148559947/Terreno-cercado-1600-m2-en-Calderon.html](http://quito.locanto.com.ec/ID_148559947/Terreno-cercado-1600-m2-en-Calderon.html). The page header includes the Locanto logo and navigation links like 'Ayuda', 'Cambiar ubicación', and 'Mi Local'. A main navigation bar contains categories such as 'Publicar anuncio', 'Empleo', 'Compra Venta', 'Contactos', 'Vehículos', 'Mascotas', 'Servicios', 'Inmobiliaria Alquiler', and 'más ...'. A search bar is present with the text 'perro, casa, belleza, ...' and a dropdown menu set to 'Total Inmobiliaria Alquiler' and '¿Dónde? Quito'. The main content area shows a breadcrumb trail 'Quito > Inmobiliaria Alquiler > arriendo de terrenos Quito' and a list of advertisements. The primary listing is for 'Terreno cercado 1600 m2 en Calderón' priced at '\$ 400', with a 'Contactar con el anunciante' button. Below the listing is a description: 'Terreno plano de 1600 m2 en Calderón cercado, apto para cualquier actividad. Ubicado cerca de la cooperativa Coprogreso. \$400 dólares mensuales. Para mayores informes comunicarse al 2230345/2224552/0992829319.' Social media sharing icons and navigation arrows are also visible. The right sidebar contains a 'Denunciar este anuncio' button, the ad ID '148559947', and other ad listings like 'Pasajes Aereos Baratos' and 'Tu casa propia desde \$1'.

#### Anexo 4

##### **Encuesta.** Formato del cuestionario de investigación de mercado

###### Encuesta para medición del uso de tolvas.

Nombre de la empresa:

Actividad comercial:

Cargo del encuestado:

1. Qué cantidad de volquetas propias que dispone y cuántas alquila
2. ¿Qué necesidad de volquetas nuevas prevé para el 2013?
3. ¿y para los próximos 2 años?
4. ¿Ustedes compran la volqueta completa en el concesionario?
5. ¿Dónde adquiere la tolva?
6. Indique en orden de importancia qué marca de camiones prefiere (min 2 marcas)
7. ¿Por qué prefiere esas marcas?
8. ¿quién decide la compra?
9. ¿Cuántos m<sup>3</sup> acarrea por viaje en su volqueta?
10. ¿Cuántos viajes diarios realiza?
11. ¿Cuántos m<sup>3</sup> finalmente entrega, sabiendo que hay material que por motivos de viento o velocidad caen al piso?
12. ¿Cuánto cobra por m<sup>3</sup> entregado?
13. ¿Sabe usted cuántos m<sup>3</sup> pierde por viaje?
14. ¿Cuántos días a la semana trabaja?
15. ¿Qué ha hecho usted por evitar la molestia que causa la pérdida de material en las vías a conductores y peatones?
16. ¿Si tuviese una opción por la que tendría que invertir en su tolva por una sola vez para evitar este problema, le interesaría?

17. ¿Consideraría a un dispositivo de cobertura de carga en su tolva, una ventaja ecológica que le ayude a crear valor en su trabajo?

18. ¿Con qué frecuencia adquiere este producto (tolva)?

Cada 4 años\_\_\_\_ Cada 8 años\_\_\_\_ Cada 10 años\_\_\_\_ Otro\_\_\_\_\_ (indique)

19. ¿Le parecería importante contar con asesoría especializada al momento de realizar la compra de su tolva? ¿En qué le gustaría ser asesorado?

20. ¿Cuánto estaría dispuesto a esperar para la entrega del producto (tolva)?

0-15 días\_\_\_\_ 15-30 días\_\_\_\_ 30-45 días \_\_\_\_ 45-60 días\_\_\_\_

21. Indique el orden de consumo de acuerdo al volumen de capacidad del producto, siendo 1 el mayor y 3 el menor.

Tolva 8m3\_\_\_\_ Tolva 10m3\_\_\_\_ Tolva12m3\_\_\_\_

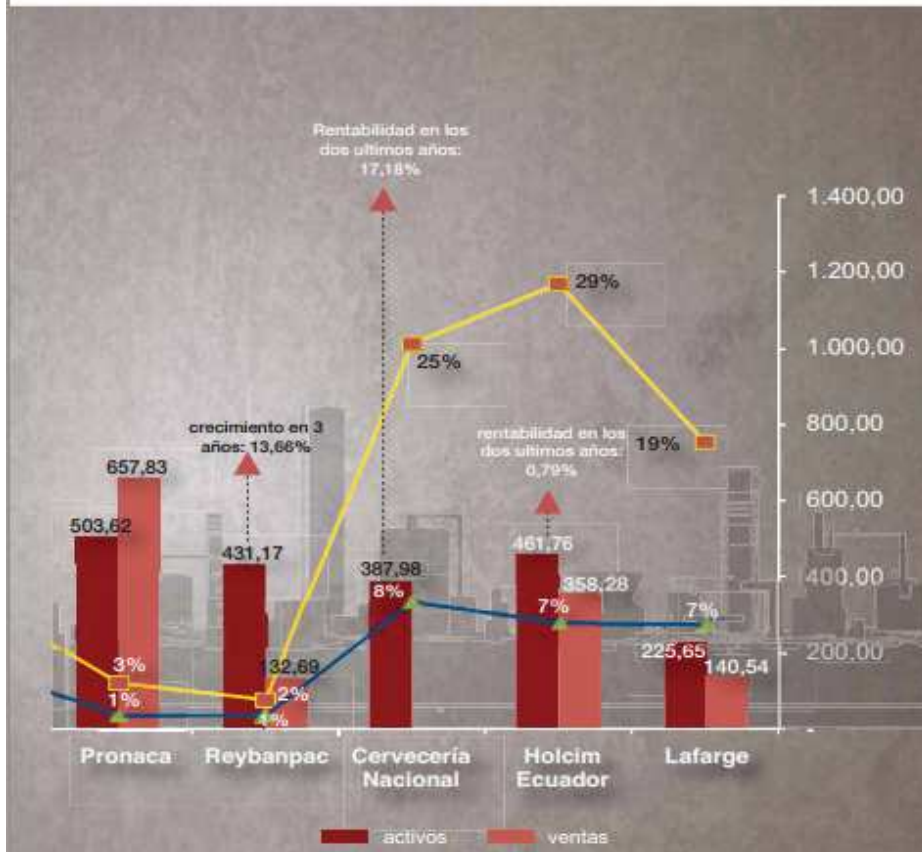
22. Cuáles son los factores relevantes al momento de su compra en la tolva, de acuerdo a su importancia.

Precio\_\_\_\_ Calidad\_\_\_\_ Diseño\_\_\_\_ Color\_\_\_\_ Servicio\_\_\_\_ Marca\_\_\_\_

	PRECIO	CALIDAD	DISEÑO	COLOR	SERVICIO	MARCA
Muy Importante						
Importante						
Poco importante						
Nada Importate						

## Anexo 5

## desempeño empresarial 2011



<http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/275.pdf>

6. Detalle de costos
8. Calendario para la implantación del proyecto
9. Tabla de depreciación y amortización de los activos
10. Tabla de amortización y pago de la deuda
11. Otros: planos, diagramas, facturas pro forma de equipos, etc.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- [www.cinae.org.ec](http://www.cinae.org.ec). Cámara de la Industria Ecuatoriana. “La Industria Ecuatoriana”. 2011.
- <http://www.proecuador.gob.ec>. Análisis Sector automotriz y autopartes.
- <http://www.bce.fin.ec>
- Constitución de la República del Ecuador 2008
- [www.definicion.de](http://www.definicion.de)
- Libro Reflexión Académica en Diseño y Comunicación N°XIX. XX Jornadas de Reflexión Académica en Diseño y Comunicación Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Año XIII, Vol. 19, Agosto 2012, Buenos Aires, Argentina | 215 páginas.
- Michael Porter, La Ventaja Competitiva de las Naciones.(Buenos Aires: Editorial Vergara, 1991) p.210