

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Administración de Empresas para el Desarrollo**

**Plan de Negocios para la formación de una Mecánica de Mantenimiento  
a Domicilio**

**Camilo Andrés Arévalo Vargas**

**Trabajo presentado como requisito para la obtención del título de  
Licenciado en Administración de Empresas**

**Quito – Ecuador 20 de Julio de 2012**

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Administración para el Desarrollo

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN**

**Formación de una Mecánica de Mantenimiento a Domicilio**

**Camilo Andrés Arévalo Vargas**

John Cartwright

Director Trabajo Final de Titulación



---

Magdalena Barreiro, Ph.D

Decana del Colegio de Administración

Para el Desarrollo



---

**Quito, Julio del 2012**

© **Derechos de autor:** Según la actual Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5: “el derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.” (Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5)

Autor: Camilo Andrés Arévalo Vargas  
Año 2012

## **Resumen**

El objetivo principal de este trabajo es la realización de un plan de negocios de una mecánica de mantenimiento a domicilio, que busca brindar a los clientes propietarios de vehículos, un servicio diferenciado y único.

En la actualidad nuestra sociedad mantiene un estilo de vida muy activo, y muchas veces no tienen el tiempo para realizar actividades paralelas a sus trabajos, una de ellas es el mantenimiento preventivo a sus vehículos. Estas personas requieren de servicios cómodos, ágiles y que represente para ellos perder el menor tiempo posible.

De aquí nace una oportunidad de negocio innovadora que es la de brindar un servicio a domicilio en el lugar de preferencia de los clientes, brindándoles una atención personalizada.

Para la definición del negocio se tomó en cuenta las necesidades de los clientes y sus temores acerca de una mecánica a domicilio y se realizaron objetivos y estrategias en base a esto.

Al finalizar el plan de negocios se concluye que el negocio es viable.

## **Abstract**

The aim of this work is the production of a business plan for a maintenance mechanic at home, which seeks to provide business customers with vehicles, a distinct and unique service.

At present, our society maintains a very active lifestyle, and often working people do not have time for other activities besides work, one of them is preventative maintenance to their vehicles. These people require comfortable and quick services that represent for them to lose as little time as possible.

Out of this comes an innovative business opportunity which is to provide a home service in the place of choice for customers, providing personalized attention.

In order to define the business idea the needs of customers and their fears about a mechanic service at home were taken into account and goals and strategies were made based on this.

At the end of the business plan is concluded that the business is viable.

## Índice

1. Visión	1
2. Misión	1
3. Objetivos	1
3.1 Objetivo General	1
3.2 Objetivos Específicos	1
4. Análisis de la industria mecánica automotriz	2
5. Análisis de Factores Externos	3
5.1 Factores económicos	3
5.1.1 Producto Interno Bruto	3
5.1.2 Inflación	4
5.1.3 Tasa de Interés	5
5.1.4 Aranceles	5
5.2 Conclusiones	5
6. Identificación de factores Claves para el Éxito	6
6.1 Resultados	6
6.1.1 Factores Claves	6
6.2 Matriz Diferencial Semántico	7
7. Plan de Mercadeo	9
7.1 Análisis del mercado	10
7.1.1 Competencia	10
7.1.2 Tipos de Mecánicas	10
7.1.2.1 Mecánicas Concesionarios	10

7.1.2.2	Producto que ofrece	10
7.1.2.3	Promociones	10
7.1.2.4	Servicios adicionales	10
7.1.2.5	Ubicación	11
7.1.2.6	Clientes	11
7.1.2.7	Precios	11
7.1.3	Mecánicas y Talleres Informales	12
7.1.3.1	Producto que ofrece	12
7.1.3.2	Promociones	12
7.1.3.3	Servicios adicionales	12
7.1.3.4	Ubicación	13
7.1.3.5	Clientes	13
7.1.3.6	Precios	13
7.2	Análisis del mercado meta	14
7.2.1	Segmento del mercado objetivo	14
7.2.1.1	Segmentación Geográfica	14
7.2.1.2	Segmentación Demográfica	14
7.2.1.3	Segmentación Conductual	14
7.2.1.4	Segmentación Psicográfica	14
7.2.1.5	Segmentación por Situación de Uso	15
7.2.1.6	Segmentación de Beneficios	15
7.3	Objetivos del plan de Mercadeo	15
7.4	Posicionamiento	15
7.5	Estrategias de Posicionamiento	16

7.5.1 Diferenciación del Servicio	16
7.6 Estrategias de comunicación	16
7.7 Estrategias de Promoción	16
8. Proyección de ventas	17
9. Evaluación Financiera	18
Bibliografía	21

## **Índice Anexos**

Anexo 1	
Tamaño de la Muestra	
Anexo 2	
Encuesta	
Anexo 3	
Proyección de Ventas 2013 – 2017	
Anexo 4	
Análisis Financiero	

## **Listado de Tablas y Figuras**

Tabla 1: Crecimiento del PIB por año
Figura 1: Factor clave para el éxito tiempo
Tabla2: Matriz diferencial semántico Mecánica Express
Tabla3: Matriz diferencial semántico mecánica tradicional
Tabla4: Precio de concesionarios
Tabla5: Precio de talleres informales
Tabla 6: Proyección de ventas totales
Tabla 7: VAN y TIR
Tabla 8: Punto de equilibrio apalancado

## **Plan de Negocios Mecánica Express**

### **1. Visión**

Ser la primera opción de nuestros clientes al momento de realizar mantenimiento a sus vehículos en la ciudad de Quito, a través de un servicio diferenciado con una excelente atención que incluya cordialidad, rapidez, limpieza, comodidad y confianza; garantizando el trabajo con personal capacitado y comprometido con la empresa.

## **2. Misión**

Brindar un servicio profesional de mantenimiento a nuestros clientes -propietarios de vehículos-, que incluya rapidez, comodidad y confianza en el lugar de su preferencia, solucionando sus problemas de tiempo al momento de realizar mantenimiento a sus vehículos.

## **3. Objetivos**

### **3.1 Objetivo General.-**

Analizar la viabilidad de implementar una empresa dedicada a la prestación del servicio de mecánica automotriz de mantenimiento a domicilio, que solucione los problemas de tiempo que los ciudadanos de Quito enfrentan en la actualidad, a través de un servicio especializado y a precios razonables.

### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Analizar si el negocio de mantenimiento automotor a domicilio resulta viable en la ciudad de Quito.
- Conocer el segmento de mercado potencial al cual dirigirse.
- Evaluar las debilidades más relevantes, detectadas por el consumidor al implementar un servicio de mantenimiento automotor a domicilio.
- Identificar la estrategia más adecuada para llegar positivamente a la mente del consumidor.

## **4. Análisis de la Industria Mecánica Automotriz**

Según el Ingeniero Santiago Vela, gerente de repuestos de Toyota del Ecuador, la industria de mecánica automotriz actualmente se encuentra dividida en dos grandes segmentos: las mecánicas autorizadas que forman parte de concesionarios y ofrecen,

gracias a su garantía por compra de vehículos nuevos, un servicio de mantenimiento y reparación de tipo post venta pero con un límite de tiempo y kilometraje. Por estar respaldadas por una marca, los costos de sus servicios son muy elevados, ocasionando división entre sus clientes, quienes optan por acudir a talleres informales, los que constituyen el otro segmento de esta industria.

Los talleres informales representan un claro ejemplo de una industria fragmentada, ya que tienen un alto número de competidores, todos ellos sin una clara organización. En la Cámara de la Pequeña industria de Pichincha, están registrados alrededor de setenta talleres o mecánicas, lo que no representa la totalidad de establecimientos dedicados a estas tareas, reflejando el claro ejemplo de la falta de control y organización de este actor de la industria.

Después de analizar la industria se han podido detectar las siguientes fortalezas y debilidades de la industria

#### FORTALEZAS DE LA INDUSTRIA

- Crecimiento del sector y de la industria
- Bajas barreras de entrada y salida
- Gran cantidad de proveedores
- Alta oferta de mano de obra

#### DEBILIDADES DE LA INDUSTRIA

- Ventaja que poseen los concesionarios por respaldo de marca
- Industria fragmentada
- Fácil acceso a sustitutos
- Alto poder de negociación de los clientes

## **5. Análisis de Factores Externos**

### **5.1 Factores Económicos.**

### 5.1.1 Producto Interno Bruto (PIB).

Como se puede apreciar en la figura 1, el PIB se ha incrementado año tras año.

En 2008 creció el 19.13%, mientras que en 2009 decrece un -4.03% esto fue por la política que implantó el gobierno para cuidar la balanza comercial e impuso aranceles en todos los productos importados al país, sin embargo en el año 2010 se incremento en un 11.43%, culminando el 2011 con un crecimiento del 13.76% impulsado principalmente por el sector petrolero que se expandió en un 4.17%. Esto implica un crecimiento económico del 7.78% en el 2011 que representa mayor dinero en circulación e incrementa el poder adquisitivo, lo que es favorable para el proyecto, pues los consumidores, al tener mayor capacidad monetaria, pueden destinar una mayor cantidad de dinero al cuidado y mantenimiento de sus vehículos.

Adicionalmente se conoce que los ingresos de los hogares van destinados en su mayoría a la compra de bienes y servicios en lugar de ser destinados al ahorro, esta tendencia favorece a las industrias en general.

**Tabla 1: CRECIMIENTO DEL PIB POR AÑO**

<b>AÑOS</b>	<b>PIB Millones de US Dólares</b>	<b>% de comparación año Vs. Año</b>
2007	\$ 45.504	
2008	\$ 54.209	19,13%
2009	\$ 52.022	-4,03%
2010	\$ 57.970	11,43%
2011	\$ 65.945	13,76%

FUENTE: ILDIS, ORG

### ***5.1.2 Inflación***

La inflación ha venido creciendo en un 62% desde el año 2007 al 2011 esto se debe a los problemas económicos que se han presentado a través de los años y los incrementos de precios que han tenido que hacer las diferentes industrias en sus productos por la cantidad elevada de aranceles que ha impuesto el gobierno y lógicamente se ha visto reflejado en los precios al consumidor final. Es un problema que afecta directamente al proyecto ya que debemos mantener unos precios competitivos en el mercado pero a su vez preservar los intereses monetarios de la empresa. Es importante saber que de todas formas los vehículos se han convertido, más que en un artículo de lujo, en una herramienta de trabajo, esto quiere decir que a pesar del incremento de precios las personas tienen que hacerle mantenimiento a sus vehículos y nosotros debemos darles la alternativa en el precio.

### ***5.1.3 Tasas de Interés***

Desde agosto del 2010, las tasas de interés muestran una tendencia decreciente y desde octubre de 2011 hasta lo que va del año se han mantenido estables. Esto representa un aliento al consumo interno y a la inversión, ya que, al tener una tasa activa estable y menor a la de años anteriores, incentiva el endeudamiento por el menor costo de la deuda y por ende, otorga mayor poder adquisitivo a la población. Dicha estabilidad constituye una ventaja al momento de iniciar un negocio, pues la incertidumbre y el riesgo al endeudarse se reducen. Asimismo, en la actualidad no resulta difícil acceder a créditos para financiamiento, especialmente para la adquisición de vehículos.

### ***5.1.4 Aranceles***

Debido al déficit en la balanza comercial que está enfrentando el Ecuador actualmente el gobierno ha tomado la decisión de incrementar el arancel a la importación de vehículos de hasta 3000cm<sup>3</sup> del 35 al 40%. Esto generará un incremento en el precio de los vehículos lo que puede implicar un decrecimiento en la compra de vehículos o puede ser que la compra de éstos se mantenga en vez de crecer como es lo que se esperaría.

## **5.2 Conclusiones**

### Oportunidades

- Incremento del poder adquisitivo de las personas
- Facilidades actuales de financiamiento con entidades bancarias y con los mismos concesionarios
- Incremento del parque automotor.
- Incremento de aranceles que estimulan la compra de carros de segunda mano lo que favorece el uso de mecánicas que no pertenecen a concesionarios.

### Amenazas:

- Creciente inflación en los últimos años, lo que puede generar en una reducción del poder adquisitivo de la gente si es que sigue creciendo al mismo ritmo.
- Otra amenaza identificada es el incremento de los aranceles que puede aumentar el costo de los repuestos.

## **6. Identificación de Factores Clave para el Éxito**

Dada la falta de tiempo a que se enfrentan los oficinistas, buscan opciones para ahorrarlo.

Mecánica exprés puede ser una opción importante.

Encuesta aplicada ver anexo 2

### **6.1 Resultados**

### 6.1.1 Factores Clave

El 80% de los entrevistados ven al ahorro de tiempo como el principal factor para preferir este servicio frente al de una mecánica tradicional.

El 20% de los entrevistados ven al hecho de que el dueño del vehículo pueda estar presente y corroborar el trabajo que hace el mecánico como el factor que lo haría preferir este servicio sobre el de una mecánica tradicional.

#### Figura 1: Factor clave tiempo

Las **deficiencias** sobre las mecánicas tradicionales (concesionarios y mecánicas informales) que fueron identificadas son:

- 40% se gasta mucho tiempo
- 20% existe deshonestidad en cuanto al cobro y la colocación de los repuestos
- 10% quedarse sin vehículo mientras dura el trabajo
- 10% el personal de las mecánicas no está totalmente capacitado
- 10% mala atención al cliente por la cantidad de vehículos que atienden
- 10% no encuentra deficiencias

### 6.2 Matriz Diferencial Semántico

	Mecánica Express							
	3	2	1	0	-1	-2	-3	
Rápido		X						Lento
Buen servicio	x							Mal servicio
Confiable	x							Poco confiable
Cómodo	x							Incómodo
Seguro		X						Inseguro
Caro	x							Barato

Tabla 2: Matriz Diferencial Semántico

	<b>Mecánica Tradicional</b>							
	3	2	1	0	-1	-2	-3	
Rápido						x		Lento
Buen servicio			x					Mal servicio
Confiable	x							Poco confiable
Cómodo				x				Incómodo
Seguro			x					Inseguro
Caro	x							Barato

**Tabla 3: Matriz Diferencial Semántico**

Con estos resultados lo que podemos decir es que los factores clave para el éxito del negocio de la mecánica express son el ahorro de tiempo, la comodidad para el cliente y la confianza que le da al cliente el hecho de poder estar presente mientras se realiza el trabajo en el auto en cualquier momento del proceso para verificar que se esté realizando el trabajo correctamente y que se están usando los materiales y repuestos correctos.

Al analizar estos factores frente a la competencia los resultados que nos arroja el mercado sobre las mecánicas tradicionales son:

1. Prestan un servicio que se demora mucho
2. El servicio no es bueno
3. El servicio es confiable
4. La gente no considera que sea ni cómodo ni incómodo llevar al auto a estas mecánicas
5. El servicio es seguro pero la gente no confía al 100%
6. La gente lo ve como un servicio caro

### **Conclusiones:**

**Factores Clave de competidores principales:** El servicio es confiable ya que lo respalda una marca en el caso de los concesionarios

**Fortalezas competidores principales:** Las personas confían en las mecánicas tradicionales, es a lo que está acostumbrada la gente.

**Fortalezas mecánica express:** Las fortalezas identificadas de la mecánica express son la rapidez en el servicio, la confiabilidad en el servicio ya que el cliente puede verificar que se está haciendo lo que se ofreció, la comodidad para el cliente de que el servicio vaya a su casa en el horario que el escoja y el buen servicio que implica la personalización del mismo al visitarlo en el lugar que el cliente solicite.

**Debilidades mecánica express:** La debilidad principal que se identificó es que el cliente tiene la percepción de que el servicio será costoso.

## **7. Plan de Mercadeo**

Como se constató en la investigación del mercado, la aceptación ante el concepto de una mecánica automotriz de mantenimiento a domicilio fue favorable, la gran mayoría de los encuestados dijeron gustarles la idea de que servicios como cambios de aceite, cambio de filtros, ABC de motor y ABC de frenos, se realicen en el lugar de su preferencia, ya sea éste su domicilio o su lugar de trabajo.

### **7.1. Análisis del Mercado**

#### **7.1.1 Competencia**

## **7.1.2 Tipos de Mecánicas**

En la industria de mecánica automotriz existe una alta fragmentación, pero se puede clasificar a las mecánicas y talleres en dos grandes grupos: las mecánicas de concesionarios y los talleres informales.

### **7.1.2.1 Mecánicas de Concesionarios**

#### **7.1.2.2 Producto que ofrece:**

Están dedicadas al servicio post-venta que incluye revisiones por garantías (chequeo de los 1000 kilómetros y desperfectos de fabricación), chequeos del estado del vehículo, reparaciones mecánicas (daños de motor, fallas eléctricas, suspensión, entre otros), cambio de piezas, enderezada, pintura y mantenimientos (cambios de aceite, filtros, bandas, frenos, entre otros).

#### **7.1.2.3. Promociones:**

Este tipo de mecánicas brindan garantía a los vehículos nuevos, adquiridos en las concesionarias; las garantías que ofrecen tienen una duración que oscila entre 2 a 5 años y hasta cien mil kilómetros, dependiendo de la marca del automóvil.

#### **7.1.2.4. Servicios adicionales:**

El personal de estos establecimientos es altamente calificado, reciben constantes capacitaciones y cursos de especialización con los fabricantes, lo cual les permite tener un muy buen conocimiento de los tipos de vehículos y su tecnología. Por otro lado, los repuestos con los que trabajan son originales y garantizados por la marca, lo que incrementa el nivel de confianza de los clientes.

#### **7.1.2.5. Ubicación:**

La mayoría de los talleres se encuentran en las concesionarias, las que están ubicadas generalmente en zonas comerciales con fácil acceso y alta concurrencia.

### 7.1.2.6 Clientes:

Los clientes objetivos de este tipo de mecánicas son aquellos propietarios de vehículos nuevos y de pocos años de uso de una determinada marca. Este tipo de clientes pertenece al segmento medio alto y alto, con más de 25 años de edad.

### 7.1.2.7 Precios:

Las concesionarias manejan un sistema de cobro por horas; a continuación se detallan los tipos de mantenimiento preventivo más frecuentes, con sus tiempos aproximados en que los realizan las concesionarias y sus precios:

#### PRECIOS DE TALLERES DE CONCESIONARIAS

LINEAS DE CARROS	LIVIANOS		SEMI LUJO Y 4X4		GRANDES Y LUJO	
	HORAS	PRECIO	HORA S	PRECIO	HORA S	PRE CIO
ABC MOTOR	1	\$ 30,00	1,5	\$ 40,00	1,8	\$ 46,00
CAMBIO FILTRO GASOLINA	0,11	\$ 6,00	0,11	\$ 6,00	0,11	\$ 6,00
CAMBIO PASTILLAS DE FRENO	1	\$ 20,00	1,1	\$ 22,00	1,2	\$ 24,00
CAMBIO FILTRO DE AIRE	0,3	\$ 6,00	0,3	\$ 6,00	0,3	\$ 6,00
ABC FRENOS	1	\$ 30,00	1,5	\$ 40,00	2	\$ 50,00
CAMBIO SERVOCFRENO	1	\$ 20,00	1,3	\$ 26,00	1,5	\$ 30,00
CAMBIO DISCOS DE FRENO	0,5	\$ 10,00	1,2	\$ 24,00	1,5	\$ 30,00
SANGRAR SISTEMA FRENOS	0,7	\$ 14,00	0,7	\$ 14,00	1	\$ 20,00
REGULACIÓN FRENO MANO	0,3	\$ 6,00	0,4	\$ 8,00	0,5	\$ 10,00

## **Tabla 4: Precios Concesionarios**

### **7.1.3. Mecánicas y Talleres Informales**

#### **7.1.3.1 Producto que ofrece:**

Este tipo de establecimientos ofrecen chequeos del estado del vehículo, reparaciones mecánicas (daños de motor, fallas eléctricas, suspensión, entre otros), cambio de piezas, enderezada, pintura y mantenimientos (cambios de aceite, filtros, bandas, frenos, entre otros).

#### **7.1.3.2 Promociones:**

Debido a la alta competencia existente, estas mecánicas ofrecen un sinnúmero de promociones y beneficios para sus clientes; por ejemplo, descuentos con hojas volantes, lavados gratis, crédito, entre otros.

#### **7.1.3.3. Servicios adicionales:**

Éstos brindan una atención más directa al cliente y cuentan con alternativas a la hora de reemplazar piezas y repuestos, lo que representa una ventaja para el consumidor, pues éste puede escoger según su presupuesto y necesidad.

#### **7.1.3.4. Ubicación:**

Dentro de este grupo están tanto las mecánicas de alto nivel de infraestructura (ubicadas en lugares estratégicos de alta afluencia de vehículos), como las mecánicas Express (ubicadas en gasolineras o centros comerciales) y los pequeños talleres (ubicados en barrios y sectores residenciales de clase media).

#### **7.1.3.5. Clientes:**

Son aquellos propietarios de vehículos quienes no frecuentan mecánicas de concesionarios, ya que buscan una atención más directa y menores precios. En su mayoría son de clase media y media alta.

### 7.1.3.6. Precios

Los precios de mano de obra de los servicios de mantenimiento preventivo que manejan los talleres informales, se encuentran aproximados en el siguiente cuadro:

#### PRECIOS DE TALLERES

TIPO DE MANTENIMIENTO	PRECIO
Cambio de aceite	\$20 – \$25
ABC de motor	\$35 - \$40
Cambio bomba de agua	\$30 - \$ 40
Limpieza de inyectores	\$12 - \$15 C/U
Revisión de encendido	\$20 - \$ 25
ABC de frenos	\$30 - \$35
Cambio de pastillas	\$12 - \$ 15
Reparación de mordazas	\$10 - \$12 C/U
Cambio de líquidos del sistema de frenos	\$10 - \$15
Cambio de cauchos de cilindros	\$10 - \$ 12
Reparación cilindros posteriores de los frenos	\$10 - \$ 12 C/U

**Tabla 5: Precios Talleres Informales**

## 7.2 Análisis del Mercado Meta

### 7.2.1 Segmento del Mercado Objetivo

#### 7.2.1.1 Segmentación Geográfica

El segmento de mercado se encuentra tanto en zonas comerciales, como residenciales de la ciudad de Quito. En las parroquias Jipijapa, Iñaquito, Rumipamba, Mariscal Sucre y parte de Belisario Quevedo. El área de cobertura estará delimitada, al Norte, por El Labrador; al Sur, por la Av. Patria; al Este, por la Av. Occidental (incluye El Bosque y El Pinar); y, al Oeste, por la Av. Eloy Alfaro (incluye El Batán).

### ***7.2.1.2 Segmentación Demográfica***

El cliente objetivo son hombres y mujeres ejecutivas, propietarias de vehículos con más de 2 años 10 meses de uso, comprendidos entre los 25 y 40 años de edad, de clase media y media alta, que residen en la ciudad de Quito.

### ***7.2.1.3 Segmentación Conductual***

El segmento está compuesto por personas ocupadas que no tienen preferencia por mecánicas de concesionarios y que buscan un servicio personalizado que brinde comodidad, rapidez y calidad, a precio razonable.

### ***7.2.1.4 Segmentación Psicográfica***

Personas trabajadoras y activas para quienes el tiempo es escaso y buscan un buen servicio, con buena atención, comodidad y confianza, en el menor tiempo posible.

### ***7.2.1.5 Segmentación por Situación de Uso***

El mercado objetivo son personas que buscan un servicio en horas accesibles para ellos, lo que les otorga la oportunidad de escoger los fines de semana como una opción válida para realizar el mantenimiento de sus vehículos.

### ***7.2.1.6 Segmentación de Beneficios***

Es importante destacar que el segmento busca un beneficio personal, con comodidad en los horarios y en el servicio a domicilio, esperando también un trabajo garantizado.

## **7.3 Objetivos del Plan de Mercadeo**

- Dar a conocer los tipos de servicios ofrecidos y posicionar a la empresa en el mercado por su calidad, atención, servicio y profesionalismo en el primer año de funcionamiento
- Lograr que los clientes prefieran a la empresa sobre sus mecánicas de costumbre.

- Buscar lealtad por parte del consumidor.

## **7.4 Posicionamiento**

El posicionamiento busca ocupar un lugar claro, distintivo y deseable respecto a los productos competidores en la mente de los consumidores objetivos.

El posicionamiento se enfocará en lograr que los clientes vean a la empresa como la primera opción al momento de dar mantenimiento a sus vehículos, destacándose por su atención, servicio y profesionalismo.

## **7.5 Estrategias de Posicionamiento**

### ***7.5.1. Diferenciación en el Servicio***

El hecho de ser la única empresa en brindar el servicio de mantenimiento de vehículos a domicilio constituye una ventaja diferenciadora. Por otro lado, cada tipo de servicio deberá ser realizado como máximo una hora, buscando mayor agilidad y rapidez para beneficio del cliente al momento de realizar el chequeo.

Se garantizará el trabajo (mano de obra) de los mecánicos y, respecto a repuestos, éstos serán de calidad y deberán ser garantizados por los proveedores.

## ***7.6 Estrategia de Comunicación***

Un lanzamiento del servicio con amplia difusión en medios de comunicación masiva como: publicaciones en revistas, anuncios radiales y en cines, y, marketing directo con empresas dentro del área de cobertura. Todo esto, deberá estar dirigido a clientes objetivos y explicar el servicio ofrecido, así como las ventajas de que sea a domicilio. Por otro lado, se anunciarán promociones, descuentos y beneficios por lanzamiento, en lugares estratégicos.

## ***7.7 Estrategias de Promoción***

Con el fin de llamar la atención de los clientes y lograr que soliciten el servicio, se ofrecerán las siguientes promociones

- Descuentos al presentar volantes promocionales o anuncios en revistas.
- Llamada sin costo para solicitar el servicio (línea 1-800)
- Diagnostico gratuito en lugares estratégicos, por lanzamiento.

## **8. Proyección de Ventas**

Se realiza las proyecciones de ventas con base en los siguientes supuestos:

- El número de autos en la ciudad de Quito en el año 2011, fue de 373.266<sup>1</sup>.
- El área de cobertura de la empresa comprende 172.965 personas, entre hombres y mujeres; la población total de la ciudad de Quito es de 1.399.282 este dato se utiliza para determinar el mercado potencial.
- El total de vehículos comprendidos en esta área es el 12.36% de la totalidad de Quito, lo que representa 46.135 vehículos.
- Según la investigación de mercados, el 80% de la población de Quito estaría dispuesta a utilizar este servicio; entonces, el mercado potencial de la empresa es de 36.908 vehículos.
- El promedio de visitas al año, por mantenimiento, es de cuatro; por tanto, serán 147.634 visitas en total.

---

<sup>1</sup> Διρερχχι ίν Ναχιοναλ δε Τρ(νσιτο ψ Τρασπορτες Τερρεστρες, διωισι ίν ινφορμ(τιχα, πειήχυλος ματριχυλαδος εν ελ Διστριτο Μετροπολιτανο δε Θυιτο.

- La participación de mercado que se espera obtener en el primer año es del 8%. Además, se espera un crecimiento del 10% en los 2 primeros años con relación al año anterior, y el 5% con relación al año anterior hasta el 2017.

Para realizar las proyecciones de ventas se tomarán en cuenta las siguientes afirmaciones:

- Un vehículo promedio en la ciudad de Quito registra 20.000 Km. Por año.
- Un cambio de aceite se realiza en promedio cada 4000 km.
- Un ABC de motor se realiza cada 10.000 km.
- Un ABC de frenos se realiza cada 12.000 km.
- Una rectificación de discos y/o tambores se realiza cada 30.000 km

### PROYECCIONES DE VENTAS TOTALES

PROYECCION DE VENTAS 2013 – 2017					
Año	1	2	3	4	5
Ventas totales	\$ 141.396,30	\$ 281.940,53	\$ 333.202,45	\$ 384.464,36	\$ 413.454,29

**Tabla 6: Proyección de ventas**

Para obtener los resultados del primer año se muestran los ingresos relacionados con los tipos de vehículos, las frecuencias de mantenimientos alteradas debido a la falta de confianza por parte del cliente hacia la empresa. Esta proyección se divide en tres cuatrimestres, para detallar de mejor manera el giro de las ventas del negocio.

Para los años siguientes, se incrementan los clientes en cuatro por día, cada año, debido a la cobertura que se quiere alcanzar y a la alta aceptación del negocio por parte de los clientes objetivo.

## 9. Evaluación Financiera

El objetivo de este análisis es determinar la viabilidad del proyecto mediante la elaboración de un flujo de fondos con un horizonte de cinco años. De igual manera, se consideran ingresos y egresos presupuestados y la manera en la cual se financiará el proyecto.

### TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) Y VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL PROYECTO

Escenario	No Apalancado	Apalancado
VAN	\$147.538,91	\$151.352,32
TIR	118%	184%

**Tabla 7: VAN y TIR**

Como se puede apreciar el VAN es positivo; esto quiere decir que el proyecto es rentable, haciéndolo atractivo para la inversión.

De igual forma podemos observar que la TIR es superior al costo de oportunidad lo que indica que el negocio es rentable. Ver anexo financiero

Como se puede observar, resulta más atractiva la opción de considerar un flujo apalancado, ya que el retorno de la inversión se produce en menor tiempo, así como también presenta un valor actual neto más significativo.

Por otra parte, para el cálculo del punto de equilibrio, se tomó en cuenta el costo fijo total, el costo variable unitario y el precio unitario del producto. El punto de equilibrio indica el número mínimo de visitas al día que necesita la empresa para cubrir los costos y gastos en los que incurre anualmente. El punto de equilibrio año tras año es creciente, debido a que se atiende a un mayor número de vehículos

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO APALANCADO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>					
comisión en ventas	\$ 5.665,02	\$ 8.458,22	\$ 9.996,07	\$ 9.753,68	\$ 11.054,17
Materia prima	\$ 86.937,64	\$ 144.287,74	\$ 150.268,47	\$ 156.436,75	\$ 162.417,48
tercerización	\$ 896,09	\$ 3.258,51	\$ 3.394,29	\$ 3.530,06	\$ 3.665,83
<b>Total costos Variables</b>	<b>\$ 93.498,74</b>	<b>\$156.004,47</b>	<b>\$163.658,83</b>	<b>\$169.720,48</b>	<b>\$177.137,47</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>					
Gastos administrativos	\$ 25.793,54	\$ 27.444,54	\$ 27.483,54	\$ 27.535,54	\$ 27.587,54
Gastos de ventas	\$ 12.921,24	\$ 14.423,94	\$ 15.587,20	\$ 16.962,72	\$ 18.569,50
Mano de obra directa	\$ 11.203,14	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06
Intereses	\$ 1.565,77	\$ 1.004,45	\$ 371,94		
<b>Total costos fijos</b>	<b>\$ 51.483,69</b>	<b>\$ 58.336,98</b>	<b>\$ 58.906,74</b>	<b>\$ 59.962,32</b>	<b>\$ 61.621,10</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$144.982,43</b>	<b>\$214.341,45</b>	<b>\$222.565,57</b>	<b>\$229.682,80</b>	<b>\$238.758,58</b>
Costo variable unitario	\$ 16,94	\$ 18,06	\$ 18,18	\$ 18,13	\$ 18,22
Precio Unitario promedio	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30
Punto de equilibrio operativo anual en unidades	3.854,11	4.766,01	4.863,51	4.929,59	5.104,35
Punto de equilibrio operativo diario en unidades	10,71	13,24	13,51	13,69	14,18
Punto de equilibrio operativo anual en dólares	\$ 116.765,37	\$ 144.392,40	\$ 147.346,39	\$ 149.348,22	\$ 154.642,91
Punto de equilibrio operativo diario en dólares	\$ 324,35	\$ 401,09	\$ 409,30	\$ 414,86	\$ 429,56

**Tabla 8: Punto de Equilibrio Apalancado**

El punto de equilibrio apalancado, el número de visitas diarias es menor al número de visitas proyectadas en el análisis del flujo de fondos, por lo que el proyecto resulta rentable.

Con el análisis expuesto se puede concluir que el proyecto si es factible puesto que si es rentable y atractivo para la inversión.

### **Bibliografía**

El Universo. "PIB, el más alto en 5 años". 31 Marzo 2012.  
<http://www.eluniverso.com/2012/03/31/1/1356/pib-mas-alto-ultimos-cinco-anos.html>  
17 Julio 2012

El Universo. "Ecuador cierra el 2010 con inflación de 3.33%". 06 Enero 2011.  
<http://www.eluniverso.com/2011/01/06/1/1356/ecuador-cierra-2010-inflacion-333.html>  
17 Julio 2012

El Universo. "Ecuador registra inflación del 5.41% en 2011".  
<http://www.eluniverso.com/2012/01/06/1/1356/ecuador-registra-inflacion-541-2011.html>  
17 julio 2012.

Banco Central del Ecuador."PIB". 20 julio 2012 última actualización  
<http://www.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=pib> 20 julio 2012

Ecuador Inmediato. "Ecuador cerró el año 2009 con una inflación del 4.31%" 07 Enero 2010.  
[http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news\\_user\\_view/ecuador\\_cerro\\_el\\_ano\\_2009\\_con\\_una\\_inflacion\\_del\\_4\\_31--119416](http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news_user_view/ecuador_cerro_el_ano_2009_con_una_inflacion_del_4_31--119416). 17 julio 201

## Anexo 1

### Tamaño de la Muestra.

Según los datos del INEC, el parque automotor en la ciudad de Quito es de 200.000 vehículos, aproximadamente.

La muestra a realizarse se determinará mediante un Muestreo Proporcional, sin investigaciones anteriores, con una población finita. Se utiliza este método de muestreo ya que no se dispone de informaciones anteriores, para así poder determinar la muestra exacta que se aplicará.

La fórmula que se utilizará es:<sup>2</sup>

$$n = \frac{4PQN}{e(N-1) + 4PQ}$$

$$Z = \text{Nivel de Confianza} = 95\%$$

$$P = \text{Presencia A favor} = 0.50$$

$$Q = \text{Ausencia en Contra} = 0.50$$

$$N = \text{Población Total} = 200.000$$

$$E = \text{Margen de Error} = 0.05$$

$$n = \frac{4 (0.50) (0.50) (200.000)}{(0.0025) (200.000 - 1) + 4 (0.50) (0.50)}$$
$$n = 200.000 = \frac{399.20}{500.99} = 400$$

La muestra real para aplicarse es de 400 encuestas.

## Anexo 2

### Encuesta

El servicio de una mecánica express consiste básicamente en ofrecer un mantenimiento preventivo de los vehículos a domicilio, ya sea en el lugar de vivienda o en el lugar de trabajo de las personas, brindando la facilidad de no tener que sacar una cita para ir a una mecánica o concesionario para realizar esta actividad. Los servicios que se ofrecerán en esta mecánica express son principalmente el cambio de aceite, el ABC de frenos y el ABC de motor.

1. ¿Con este antecedente, cree usted que de existir este servicio lo usaría?
2. ¿Si su respuesta fue si, cuáles son las razones por las cuales haría uso de este servicio?
3. ¿Cuál sería el principal factor para preferir este servicio frente al servicio de mecánica tradicional?
4. ¿Cree usted que sus amigos y familiares estaría dispuestos a usar este tipo de servicio?
5. ¿Cuál cree usted que es la mayor deficiencia que encuentra actualmente en el servicio de mecánicas tradicionales para el mantenimiento preventivo de su vehículo?

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

PROYECCION DE VENTAS 2013 - 2017

PROYECCION 2013											
kilometros	visitas por año	porcentaje	tipo de mant. por día	precio unit. x servicio tipo A	precio unit. x servicio tipo B	precio unit. x servicio tipo B	ingreso total por día	total primeros 4 meses	total 4 a 8 mes	total 8 a 12 mes	INGRESOS TOTALES ANUALES
cambio de aceite	4000	5,00	8	\$ 22,50	\$ 21,12	\$ 21,12	\$ 166,48	\$ 19,978,13	\$ 16,868,79	\$ 28,935,78	\$ 65,782,70
abc motor	10000	2,00	2	\$ 47,59	\$ 55,62	\$ 55,62	\$ 113,94	\$ 13,672,72	\$ 13,672,72	\$ 17,090,90	\$ 44,436,33
abc frenos	12000	1,67	2	\$ 32,74	\$ 42,24	\$ 42,24	\$ 66,67	\$ 7,999,96	\$ 7,999,96	\$ 9,999,96	\$ 25,999,86
rectificacion	30000	0,67	0	\$ 35,20	\$ 35,20	\$ 35,20	\$ 13,28	\$ 1,693,06	\$ 1,693,06	\$ 1,991,31	\$ 5,177,42
	9,33	100,00	12				\$ 360,37	\$ 43,243,86		\$ 68,017,94	\$ 141,396,30
kilometros	visitas por año	porcentaje	tipo de mant. por día	precio unit. x servicio tipo A	precio unit. x servicio tipo B	precio unit. x servicio tipo B	ingreso total por día	total 4 a 8 mes	total 8 a 12 mes	INGRESOS TOTALES ANUALES	
4000	5,00	5,00	8	\$ 15,84	\$ 21,12	\$ 21,12	\$ 140,57	\$ 16,868,79	\$ 28,935,78	\$ 65,782,70	
10000	2,00	2,00	2	\$ 47,59	\$ 55,62	\$ 55,62	\$ 113,94	\$ 13,672,72	\$ 17,090,90	\$ 44,436,33	
12000	1,67	1,67	2	\$ 32,74	\$ 42,24	\$ 42,24	\$ 66,67	\$ 7,999,96	\$ 9,999,96	\$ 25,999,86	
30000	0,67	0,67	0	\$ 35,20	\$ 35,20	\$ 35,20	\$ 13,28	\$ 1,693,06	\$ 1,991,31	\$ 5,177,42	
	9,33	100,00	12				\$ 334,45	\$ 40,134,61	\$ 68,017,94	\$ 141,396,30	

kilometros por año	20000
numero de visitas por día	12

INVENTARIO DIARIO INICIAL 2013		
	tipo A	tipo B
vehiculos tipo A	\$ 41,08	\$ 55,92
vehiculos tipo B	\$ 28,19	\$ 36,62
total vehiculos	\$ 14,40	\$ 20,76
0,51	0,49	
	\$ 83,67	\$ 113,29
		\$ 196,97

**ANEXO 4****ANEXO FINANCIERO**

<b>INVERSION</b>	
<b>ITEM</b>	<b>VALOR</b>
EQUIPOS	\$ 8.104,80
implementos operativos	\$ 355,87
Muebles y Enseres	\$ 706,20
Equipos Tecnológicos	\$ 1.148,72
gastos de constitucion	\$ 1.200,00
inventario inicial	\$ 196,97
Otras inversiones	\$ 515,78
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>\$ 12.228,34</b>
Capital de trabajo	\$ 10.899,16

<b>ESTRUCTURA DE CAPITAL</b>		
<b>FUENTE</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>
Capital	35%	\$ 8.094,63
Deuda	65%	\$ 15.032,88
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 23.127,50</b>

## FLUJO DE EFECTIVO NO APALANCADO

AÑOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>INGRESOS</b>						
<i>OPERACIONALES</i>						
Ventas		\$ 141.396,30	\$ 281.940,53	\$ 333.202,45	\$ 384.464,36	\$ 413.454,29
<i>Ventas Netas</i>		\$ 141.396,30	\$ 281.940,53	\$ 333.202,45	\$ 384.464,36	\$ 413.454,29
<b>TOTAL INGRESOS</b>		\$ 141.396,30	\$ 281.940,53	\$ 333.202,45	\$ 384.464,36	\$ 413.454,29
<b>COSTOS</b>						
<i>DIRECTOS</i>						
Mano de obra		\$ 11.203,14	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06
Comision en ventas		\$ 5.665,02	\$ 8.458,22	\$ 9.996,07	\$ 9.753,68	\$ 11.054,17
Materia Prima Directa		\$ 86.937,64	\$ 144.287,74	\$ 150.268,47	\$ 156.436,75	\$ 162.417,48
<i>INDIRECTOS</i>						
tercerizacion rectificacion		\$ 896,09	\$ 3.258,51	\$ 3.394,29	\$ 3.530,06	\$ 3.665,83
<b>TOTAL COSTOS</b>		\$ 104.701,88	\$ 171.468,53	\$ 179.122,89	\$ 185.184,54	\$ 192.601,53
<b>GASTOS</b>						
Gastos Administrativos		\$ 25.793,54	\$ 27.444,54	\$ 27.483,54	\$ 27.535,54	\$ 27.587,54
Gastos de Ventas		\$ 12.921,24	\$ 14.423,94	\$ 15.587,20	\$ 16.962,72	\$ 18.569,50
Gasto depreciacion		\$ (1.236,29)	\$ (1.500,29)	\$ (1.500,29)	\$ (1.381,42)	\$ (1.367,67)
Gasto amortización		\$ (240,00)	\$ (240,00)	\$ (240,00)	\$ (240,00)	\$ (240,00)
<b>TOTAL GASTOS</b>		\$ 37.238,49	\$ 41.868,48	\$ 43.070,74	\$ 44.498,26	\$ 46.157,04
<i>Beneficio antes de intereses e impuestos</i>		\$ (544,07)	\$ 68.603,53	\$ 111.008,82	\$ 154.781,57	\$ 174.695,71
Intereses		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Beneficio antes de impuestos</i>		\$ (544,07)	\$ 68.603,53	\$ 111.008,82	\$ 154.781,57	\$ 174.695,71
15% Participación Trabajadores		\$ -	\$ 10.290,53	\$ 16.651,32	\$ 23.217,23	\$ 26.204,36
<i>Beneficio antes de IR</i>		\$ (544,07)	\$ 58.313,00	\$ 94.357,50	\$ 131.564,33	\$ 148.491,36
25% Impuesto a la renta		\$ -	\$ 14.578,25	\$ 23.589,38	\$ 32.891,08	\$ 37.122,84
<b>BENEFICIO NETO</b>		\$ (544,07)	\$ 43.734,75	\$ 70.768,13	\$ 98.673,25	\$ 111.368,52
(+) Depreciaciones		\$ 1.236,29	\$ 1.500,29	\$ 1.500,29	\$ 1.381,42	\$ 1.367,67
(+) Amortización		\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
(-) Inversiones	\$ (12.228,34)	\$ -	\$ (2.701,60)	\$ -	\$ (2.701,60)	\$ -
(-) Capital de trabajo	\$ (10.899,16)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Abonos capital préstamo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Valor de salvamento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>\$ (23.127,50)</b>	<b>\$ 932,23</b>	<b>\$ 42.773,44</b>	<b>\$ 72.508,42</b>	<b>\$ 97.593,07</b>	<b>\$ 112.976,19</b>

COSTO DE OPORTUNIDAD	15%
VAN	\$147.538,91
TIR	118%

## INDICES

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidades Brutas / Ventas	-0,4%	24,3%	33,3%	40,3%	42,3%
Utilidades Netas/ Ventas	-0,4%	15,5%	21,2%	25,7%	26,9%

## ANEXO FINANCIERO

**PUNTO DE EQUILIBRIO SIN APALANCAR**

ITEM	2013	2014	2015	2016	2017
<b>COSTOS VARIABLES</b>					
comision en ventas	\$ 5.665,02	\$ 8.458,22	\$ 9.996,07	\$ 9.753,68	\$ 11.054,17
Materia prima	\$ 86.937,64	\$ 144.287,74	\$ 150.268,47	\$ 156.436,75	\$ 162.417,48
tercerizacion	\$ 896,09	\$ 3.258,51	\$ 3.394,29	\$ 3.530,06	\$ 3.665,83
<b>Total costos Variables</b>	<b>\$ 93.498,74</b>	<b>\$ 156.004,47</b>	<b>\$ 163.658,83</b>	<b>\$ 169.720,48</b>	<b>\$ 177.137,47</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>					
Gastos administrativos	\$ 25.793,54	\$ 27.444,54	\$ 27.483,54	\$ 27.535,54	\$ 27.587,54
Gastos de ventas	\$ 12.921,24	\$ 14.423,94	\$ 15.587,20	\$ 16.962,72	\$ 18.569,50
Mano de obra directa	\$ 11.203,14	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06
<b>Total costos fijos</b>	<b>\$ 49.917,92</b>	<b>\$ 57.332,53</b>	<b>\$ 58.534,80</b>	<b>\$ 59.962,32</b>	<b>\$ 61.621,10</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 143.416,66</b>	<b>\$ 213.337,00</b>	<b>\$ 222.193,63</b>	<b>\$ 229.682,80</b>	<b>\$ 238.758,58</b>
Costo variable unitario	\$ 16,94	\$ 18,06	\$ 18,18	\$ 18,13	\$ 18,22
Precio Unitario promedio	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30
Punto de equilibrio operativo anual en unidades	3737	4684	4833	4930	5104
Punto de equilibrio operativo diario en unidades	10,38	13,01	13,42	13,69	14,18
Punto de equilibrio operativo anual en dólares	\$ 113.214,20	\$ 141.906,24	\$ 146.416,03	\$ 149.348,22	\$ 154.642,91
Punto de equilibrio operativo diario en dólares	\$ 314,48	\$ 394,18	\$ 406,71	\$ 414,86	\$ 429,56

ANEXO FINANCIERO

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
Periodos	Abono al capital	Interes	Cuota	Capital pagado	Saldo
1	\$ 15.032,88	\$ 150,33	\$ 499,31	\$ 348,98	\$ 14.683,90
2	\$ 14.683,90	\$ 146,84	\$ 499,31	\$ 352,47	\$ 14.331,43
3	\$ 14.331,43	\$ 143,31	\$ 499,31	\$ 355,99	\$ 13.975,44
4	\$ 13.975,44	\$ 139,75	\$ 499,31	\$ 359,55	\$ 13.615,89
5	\$ 13.615,89	\$ 136,16	\$ 499,31	\$ 363,15	\$ 13.252,74
6	\$ 13.252,74	\$ 132,53	\$ 499,31	\$ 366,78	\$ 12.885,96
7	\$ 12.885,96	\$ 128,86	\$ 499,31	\$ 370,45	\$ 12.515,51
8	\$ 12.515,51	\$ 125,16	\$ 499,31	\$ 374,15	\$ 12.141,36
9	\$ 12.141,36	\$ 121,41	\$ 499,31	\$ 377,89	\$ 11.763,47
10	\$ 11.763,47	\$ 117,63	\$ 499,31	\$ 381,67	\$ 11.381,80
11	\$ 11.381,80	\$ 113,82	\$ 499,31	\$ 385,49	\$ 10.996,31
12	\$ 10.996,31	\$ 109,96	\$ 499,31	\$ 389,34	\$ 10.606,96
13	\$ 10.606,96	\$ 106,07	\$ 499,31	\$ 393,24	\$ 10.213,73
14	\$ 10.213,73	\$ 102,14	\$ 499,31	\$ 397,17	\$ 9.816,56
15	\$ 9.816,56	\$ 98,17	\$ 499,31	\$ 401,14	\$ 9.415,42
16	\$ 9.415,42	\$ 94,15	\$ 499,31	\$ 405,15	\$ 9.010,26
17	\$ 9.010,26	\$ 90,10	\$ 499,31	\$ 409,20	\$ 8.601,06
18	\$ 8.601,06	\$ 86,01	\$ 499,31	\$ 413,30	\$ 8.187,76
19	\$ 8.187,76	\$ 81,88	\$ 499,31	\$ 417,43	\$ 7.770,33
20	\$ 7.770,33	\$ 77,70	\$ 499,31	\$ 421,60	\$ 7.348,73
21	\$ 7.348,73	\$ 73,49	\$ 499,31	\$ 425,82	\$ 6.922,91
22	\$ 6.922,91	\$ 69,23	\$ 499,31	\$ 430,08	\$ 6.492,83
23	\$ 6.492,83	\$ 64,93	\$ 499,31	\$ 434,38	\$ 6.058,46
24	\$ 6.058,46	\$ 60,58	\$ 499,31	\$ 438,72	\$ 5.619,73
25	\$ 5.619,73	\$ 56,20	\$ 499,31	\$ 443,11	\$ 5.176,63
26	\$ 5.176,63	\$ 51,77	\$ 499,31	\$ 447,54	\$ 4.729,08
27	\$ 4.729,08	\$ 47,29	\$ 499,31	\$ 452,02	\$ 4.277,07
28	\$ 4.277,07	\$ 42,77	\$ 499,31	\$ 456,54	\$ 3.820,53
29	\$ 3.820,53	\$ 38,21	\$ 499,31	\$ 461,10	\$ 3.359,43
30	\$ 3.359,43	\$ 33,59	\$ 499,31	\$ 465,71	\$ 2.893,72
31	\$ 2.893,72	\$ 28,94	\$ 499,31	\$ 470,37	\$ 2.423,35
32	\$ 2.423,35	\$ 24,23	\$ 499,31	\$ 475,07	\$ 1.948,28
33	\$ 1.948,28	\$ 19,48	\$ 499,31	\$ 479,82	\$ 1.468,45
34	\$ 1.468,45	\$ 14,68	\$ 499,31	\$ 484,62	\$ 983,83
35	\$ 983,83	\$ 9,84	\$ 499,31	\$ 489,47	\$ 494,36
36	\$ 494,36	\$ 4,94	\$ 499,31	\$ 494,36	\$ 0,00

Tasa Anual	12%
Tasa Mensual	1%
Periodos	36
Préstamo	\$ 15.032,88
Pagos	36
Anualidad	\$ 499,31

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO APALANCADO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>					
comision en ventas	\$ 5.665,02	\$ 8.458,22	\$ 9.996,07	\$ 9.753,68	\$ 11.054,17
Materia prima	\$ 86.937,64	\$ 144.287,74	\$ 150.268,47	\$ 156.436,75	\$ 162.417,48
tercerizacion	\$ 896,09	\$ 3.258,51	\$ 3.394,29	\$ 3.530,06	\$ 3.665,83
<b>Total costos Variables</b>	<b>\$ 93.498,74</b>	<b>\$ 156.004,47</b>	<b>\$ 163.658,83</b>	<b>\$ 169.720,48</b>	<b>\$ 177.137,47</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>					
Gastos administrativos	\$ 25.793,54	\$ 27.444,54	\$ 27.483,54	\$ 27.535,54	\$ 27.587,54
Gastos de ventas	\$ 12.921,24	\$ 14.423,94	\$ 15.587,20	\$ 16.962,72	\$ 18.569,50
Mano de obra directa	\$ 11.203,14	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06
Intereses	\$ 1.565,77	\$ 1.004,45	\$ 371,94		
<b>Total costos fijos</b>	<b>\$ 51.483,69</b>	<b>\$ 58.336,98</b>	<b>\$ 58.906,74</b>	<b>\$ 59.962,32</b>	<b>\$ 61.621,10</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 144.982,43</b>	<b>\$ 214.341,45</b>	<b>\$ 222.565,57</b>	<b>\$ 229.682,80</b>	<b>\$ 238.758,58</b>
Costo variable unitario	\$ 16,94	\$ 18,06	\$ 18,18	\$ 18,13	\$ 18,22
Precio Unitario promedio	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30	\$ 30,30
Punto de equilibrio operativo anual en unidades	\$ 3.854,11	\$ 4.766,01	\$ 4.863,51	\$ 4.929,59	\$ 5.104,35
Punto de equilibrio operativo diario en unidades	\$ 10,71	\$ 13,24	\$ 13,51	\$ 13,69	\$ 14,18
Punto de equilibrio operativo anual en dólares	\$ 116.765,37	\$ 144.392,40	\$ 147.346,39	\$ 149.348,22	\$ 154.642,91
Punto de equilibrio operativo diario en dólares	\$ 324,35	\$ 401,09	\$ 409,30	\$ 414,86	\$ 429,56

## ANEXO FINANCIERO

## FLUJO DE EFECTIVO APALANCADO

AÑOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>INGRESOS</b>						
<i>OPERACIONALES</i>						
Ventas		\$ 141.396,30	\$ 281.940,53	\$ 333.202,45	\$ 384.464,36	\$ 413.454,29
<b>Ventas Netas</b>		<b>\$ 141.396,30</b>	<b>\$ 281.940,53</b>	<b>\$ 333.202,45</b>	<b>\$ 384.464,36</b>	<b>\$ 413.454,29</b>
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 141.396,30</b>	<b>\$ 281.940,53</b>	<b>\$ 333.202,45</b>	<b>\$ 384.464,36</b>	<b>\$ 413.454,29</b>
<b>COSTOS</b>						
<i>DIRECTOS</i>		<b>\$ 103.805,79</b>	<b>\$ 168.210,01</b>	<b>\$ 175.728,60</b>	<b>\$ 181.654,48</b>	<b>\$ 188.935,70</b>
gasolina		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra		\$ 11.203,14	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06	\$ 15.464,06
Comision en ventas		\$ 5.665,02	\$ 8.458,22	\$ 9.996,07	\$ 9.753,68	\$ 11.054,17
Materia Prima Directa		\$ 86.937,64	\$ 144.287,74	\$ 150.268,47	\$ 156.436,75	\$ 162.417,48
<i>INDIRECTOS</i>						
tercerizacion Rectificación		\$ 896,09	\$ 3.258,51	\$ 3.394,29	\$ 3.530,06	\$ 3.665,83
<b>TOTAL COSTOS</b>		<b>\$ 104.701,88</b>	<b>\$ 171.468,53</b>	<b>\$ 179.122,89</b>	<b>\$ 185.184,54</b>	<b>\$ 192.601,53</b>
<b>GASTOS</b>						
Gastos Administrativos		\$ 25.793,54	\$ 27.444,54	\$ 27.483,54	\$ 27.535,54	\$ 27.587,54
Gastos de Ventas		\$ 12.921,24	\$ 14.423,94	\$ 15.587,20	\$ 16.962,72	\$ 18.569,50
Gasto depreciacion		\$ (1.236,29)	\$ (1.500,29)	\$ (1.500,29)	\$ (1.381,42)	\$ (1.367,67)
Gasto amortización		\$ (240,00)	\$ (240,00)	\$ (240,00)	\$ (240,00)	\$ (240,00)
<b>TOTAL GASTOS</b>		<b>\$ 37.238,49</b>	<b>\$ 40.128,18</b>	<b>\$ 41.330,45</b>	<b>\$ 42.876,84</b>	<b>\$ 44.549,37</b>
<b>Beneficio antes de intereses e impuestos</b>		<b>\$ (544,07)</b>	<b>\$ 70.343,83</b>	<b>\$ 112.749,12</b>	<b>\$ 156.402,99</b>	<b>\$ 176.303,39</b>
Intereses		\$ (1.565,77)	\$ (1.004,45)	\$ (371,94)	\$ -	\$ -
<b>Beneficio antes de impuestos</b>		<b>\$ (2.109,83)</b>	<b>\$ 69.339,38</b>	<b>\$ 112.377,17</b>	<b>\$ 156.402,99</b>	<b>\$ 176.303,39</b>
15% Participación Trabajadores		\$ -	\$ 10.400,91	\$ 16.856,58	\$ 23.460,45	\$ 26.445,51
<b>Beneficio antes de IR</b>		<b>\$ (2.109,83)</b>	<b>\$ 58.938,47</b>	<b>\$ 95.520,60</b>	<b>\$ 132.942,54</b>	<b>\$ 149.857,88</b>
25% Impuesto a la renta		\$ -	\$ 14.734,62	\$ 23.880,15	\$ 33.235,64	\$ 37.464,47
<b>BENEFICIO NETO</b>		<b>\$ (2.109,83)</b>	<b>\$ 44.203,85</b>	<b>\$ 71.640,45</b>	<b>\$ 99.706,91</b>	<b>\$ 112.393,41</b>
(+) Depreciaciones		\$ 1.236,29	\$ 1.500,29	\$ 1.500,29	\$ 1.381,42	\$ 1.367,67
(+) Amortización		\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
(+) Abono a capital	\$ 15.032,88	\$ (4.425,91)	\$ (4.987,23)	\$ (5.619,73)		
(-) Inversiones	\$ (12.228,34)	\$ -	\$ (2.701,60)	\$ -	\$ (2.701,60)	\$ -
(-) Capital de trabajo	\$ (10.899,16)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Abonos capital préstamo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Valor de salvamento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>\$ (8.094,63)</b>	<b>\$ (5.059,45)</b>	<b>\$ 38.255,32</b>	<b>\$ 67.761,01</b>	<b>\$ 98.626,73</b>	<b>\$ 114.001,08</b>

COSTO DE OPORTUNIDAD	15%
VAN	\$151.352,32
TIR	184%

## INDICES

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidades Brutas / Ventas	0%	25%	34%	41%	43%
Utilidades Netas/ Ventas	-1%	16%	22%	26%	27%