



ESPE
ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO
CAMINO A LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO.**

CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL**

**“ESTUDIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE
SERVICIO AUTOMOTRIZ EN EL SUR DE QUITO”**

GUAYNALLA SALAZAR CHRISTIAN IVAN

**MAGISTER. FRANCISCO CARRASCO
DIRECTOR**

**ING. CÉSAR TAMAYO
CODIRECTOR**

SANGOLQUÍ, SEPTIEMBRE 2010

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Autor: CHRISTIAN IVAN GUAYNALLA SALAZAR

DECLARO QUE:

La tesis de grado titulada **“ESTUDIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIO AUTOMOTRIZ EN EL SUR DE QUITO”** ha sido desarrollada sobre la base de una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de esta tesis de grado en mención.

Quito, 07 de Septiembre del 2010.

Christian Ivan Guaynalla Salazar

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL****CERTIFICADO****Magíster Francisco Carrasco e Ing. César Tamayo****CERTIFICAN**

Que la tesis de grado titulada “**ESTUDIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIO AUTOMOTRIZ EN EL SUR DE QUITO**” realizado por Christian Ivan Guaynalla Salazar, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que este trabajo cumple con los requisitos establecidos por la institución recomendamos su aplicación y publicación en la biblioteca virtual de la ESPE.

El mencionado trabajo consta de dos documentos empastados y dos discos compactos el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a nombre del autor, Christian Ivan Guaynalla Salazar, para que dichos documentos se entreguen al Sr. Ing. Guido Crespo, en su calidad de Director de la Carrera.

Quito, 07 de Septiembre del 2010.

Magíster Francisco Carrasco

DIRECTOR

Ing. César Tamayo

CODIRECTOR

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL****AUTORIZACIÓN**

Yo, Christian Ivan Guaynalla Salazar

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo “**ESTUDIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIO AUTOMOTRIZ EN EL SUR DE QUITO**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Quito, 07 de Septiembre del 2010.

Christian Ivan Guaynalla Salazar

AGRADECIMIENTO

A mi Padre, que con su experiencia, rectitud y amor ha guiado mi camino entregado lo más grande que un padre puede entregar a un hijo, la educación.

A mi Madre, que con su paciencia, amor, dulzura siempre está en los buenos y malos momentos de mi vida enseñándome a nunca rendirse.

A mi familia, porque son el pilar fundamental de unión, amor, amistad y sinceridad en mi vida.

A mi hermana, que con su amor y comprensión esta siempre dispuesta a escucharme y brindarme una palabra de aliento.

A mi compañera incondicional, por entenderme y estar presente en todos los momentos más felices de mi vida. Permitiendo que aquellos que no son tan buenos, sean tolerables.

A mis Directores por haberme guiado en el desarrollo del presente trabajo

DEDICATORIA

A mis padres, por haberme enseñado a luchar y perseverar hasta alcanzar mis sueños y entregarme su apoyo incondicional. Esto en reconocimiento al gran esfuerzo y sacrificio que han entregado mis padres para alcanzar mi éxito profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	13
EXECUTIVE SUMMARY	15
ELEMENTOS CONCEPTUALES	
Las necesidades y los proyectos	17
Proyectos buenos y proyectos malos	17
La toma de decisiones asociadas a un proyecto	18
CAPITULO I: ESTUDIO DE MERCADO	
1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	20
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	21
1.2.1. Clasificación por su Uso	21
1.2.2. Clasificación por su Efecto	21
1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	22
1.3.1. Segmentación de Mercado	22
1.3.2. Factores que afectan la Demanda.....	24
1.3.2.1. Tamaño y Crecimiento del Parque Automotor	24
1.3.2.2. Preferencias	26
1.3.2.3. Niveles de Gasto.....	29
1.3.3. Comportamiento Histórico de la Demanda Externa	32
1.3.4. Demanda Actual.....	33
1.3.4.1 Metodología de la Investigación	33
1.3.4.2 Demanda Actual del Servicio.....	36
1.3.5. Proyección de la Demanda.....	38
1.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA	40
1.4.1. Clasificación de la Oferta.....	41
1.4.2. Factores que afectan la oferta.....	42
1.4.2.1. Número y capacidad de producción de los competidores	42
1.4.2.2. Precios de los servicios relacionados	44
1.4.3. Comportamiento Histórico de la Oferta	44
1.4.4. Oferta Actual	46
1.4.5. Proyección de la Oferta	47
1.5 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA	48
1.6 COMERCIALIZACIÓN	49

1.6.1.	Estrategia de Precios	49
1.6.2.	Estrategia de Promoción.....	49
1.6.3.	Estrategia de Servicio.....	50
1.6.4.	Estrategia de plaza.....	51
1.7	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	52

CAPITULO II: ESTUDIO TÉCNICO

2.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	54
2.1.1.	Factores Determinantes del Tamaño	54
2.1.1.1.	Mercado.....	54
2.1.1.2.	Disponibilidad de Recursos Financieros	55
2.1.1.3.	Disponibilidad de Mano de Obra	56
2.1.1.4.	Economías de Escala	56
2.1.2.	Optimización del Tamaño del Proyecto	56
2.1.3.	Definición de la Capacidad de Producción	59
2.2.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	60
2.2.2.	Macro Localización.....	60
2.2.3.	Micro Localización	61
2.2.2.1.	Factores Locacionales	61
2.2.2.2.	Matriz Locacional	61
2.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	63
2.3.1.	Proceso de Producción	63
2.3.1.1.	Diagrama de Flujo.....	63
2.3.1.2.	Requerimiento de Mano de Obra	65
2.3.1.3.	Requerimiento de Insumos y Servicios.....	65
2.3.1.4.	Estimación de la Inversión	66
2.3.2.	Calendario de Ejecución del Proyecto	67

CAPITULO III LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1.	LA EMPRESA.....	69
3.1.1.	Constitución de la empresa.	69
3.2.	BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA.....	71
3.2.1.	Misión.....	71
3.2.2.	Visión	72
3.2.3.	Estrategia Empresarial.....	73

3.2.4.	Objetivos Estratégicos	73
3.2.5.	Principios y Valores	74
3.3.	LA ORGANIZACIÓN	75
3.3.1.	Organigrama Estructural	75
3.3.2.	Organigrama Funcional.....	76

CAPITULO VI ESTUDIO FINANCIERO

4.1	PRESUPUESTOS	79
4.1.1	Presupuesto de Inversión.....	79
4.1.1.1.	Activos Fijos	79
4.1.1.2.	Activos Intangibles.....	80
4.1.1.3.	Capital de Trabajo	81
4.1.1.4.	Resumen de Inversiones Iniciales	82
4.1.2	Cronograma de Inversiones.....	83
4.1.3	Presupuestos de Operación.....	83
4.1.3.1	Presupuestos de Ingresos.....	83
4.1.3.2	Presupuestos de Egresos.....	84
4.1.3.3	Estructura de Financiamiento.....	88
4.1.4	Punto de Equilibrio.....	89
4.2	ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA.....	90
4.2.1.	Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias).....	90
4.2.2.	Estado de origen y Aplicación de fondos.....	92
4.2.3.	Flujo de Fondos	94
4.2.3.1.	Del Proyecto.....	94
4.2.3.2.	Del Inversionista	95
4.3	EVALUACIÓN FINANCIERA	95
4.3.1.	Determinación de la Tasa de Descuento	95
4.3.1.1.	Del Proyecto:.....	95
4.3.1.2.	Del Inversionista:	96
4.3.2.	Criterios de Evaluación	97
4.3.2.1.	Valor Actual Neto	97
4.3.2.2.	Tasa Interna de Retorno	99
4.3.2.3.	Periodo de Recuperación de la Inversión.....	102
4.3.2.4.	Relación Beneficio Costo.....	103

	10
4.3.3. Análisis de Sensibilidad	106
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. CONCLUSIONES:	110
5.2. RECOMENDACIONES:	113
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXOS	116

Listado de Tablas

Capítulo I Estudio de mercado

Tabla 1.1 Segmento de Mercado	23
Tabla 1.2 Revisión por Tipo de Vehículo	24
Tabla 1.3 Qué tipo de vehículo tiene usted	25
Tabla 1.4 En qué lugar se encuentra el CTA	27
Tabla 1.5 Cada cuanto realiza el mantenimiento de su vehículo.....	27
Tabla1.6 Servicio que utiliza frecuentemente	28
Tabla1.7 El pago por el servicio lo realiza en	29
Tabla1.8 En promedio cuánto gasta cada vez que lleva su vehículo a un CTA.....	30
Tabla1.9 Revisiones Vehiculares por Centro (2003-2009)	32
Tabla1.10 Demanda Histórica	33
Tabla 1.11 Frecuencia de Mantenimiento de un Vehículo.....	37
Tabla 1.12 Calculo de la Demanda.....	37
Tabla 1.13 Calculo de la Demanda Proyectada.....	40
Tabla 1.14 Número y Características de los Competidores.....	43
Tabla 1.15 Precio a los que ofertan el servicio las empresas 2010	44
Tabla 1.16 Centros Técnicos según año de creación.....	45
Tabla 1.17 Centros cercanos al área	45
Tabla 1.18 Oferta Histórica	46
Tabla 1.19 Oferta Actual	47
Tabla 1.20 Oferta Proyectada	48
Tabla 1.21 Demanda Insatisfecha.....	48
Tabla 1.22 Medios de Información	50
Tabla 1.23 Qué tipo de servicios adicionales le gustaría que tenga el nuevo CTA.....	51

Capítulo II Estudio Técnico

Tabla 2.24 Tamaños a Elegir del Proyecto.....	57
Tabla 2.25 VAN de los 3 Tamaños	57
Tabla 2.26 Calculo Del VAN Mg.....	58
Tabla 2.27 Producción Esperada Anual	59
Tabla 2.28 Matriz Locacional.....	62
Tabla 2.29 Requerimiento de la Mano de Obra.....	65
Tabla 2.30 Requerimiento de Servicio Básicos.....	66
Tabla 2.31 Inversión Inicial de Activos Fijos	66
Tabla 2.32 Calendario de ejecución del proyecto.....	67

Capítulo IV Estudio Financiero

Tabla 4.33 Activos Fijos.....	79
Tabla 4.34 Activos Intangibles	81
Tabla 4.35 Capital de Trabajo	82
Tabla 4.36 Inversiones Iniciales	82
Tabla 4.37 Cronograma de Inversiones	83
Tabla 4.38 Presupuesto de Ingresos	84
Tabla 4.39 Presupuestos de Costos Fijos	85
Tabla 4.40 Presupuestos de Gastos Administrativos.....	86
Tabla 4.41 Depreciaciones	87
Tabla 4.42 Amortizaciones.....	88
Tabla 4.43 Estructura de Financiamiento	88
Tabla 4.44 Tabla de Amortización	89
Tabla 4.45 Punto de Equilibrio.....	90
Tabla 4.45 Estado de Resultados del Proyecto Puro	91
Tabla 4.46 Estado de Resultados del Inversionista	92
Tabla 4.47 Estado de Origen y Aplicación de Fondos	93
Tabla 4.48 Tasa de Descuento para el Proyecto.....	95
Tabla 4.49 Valor Actual Neto del Proyecto	98
Tabla 4.51 TIR Del Proyecto.....	100
Tabla 4.52 TIR Del Inversionista	101
Tabla 4.53 Periodo de Recuperación del Proyecto Puro	102
Tabla 4.54 Periodo de Recuperación del Inversionista	103
Tabla 4.55 Relación Beneficio Costo Proyecto Puro	105

Tabla 4.56 Relación Beneficio Costo Proyecto Puro	106
Tabla 4.57 Análisis de Sensibilidad del Proyecto Puro.....	107
Tabla 4.58 Análisis de Sensibilidad del Inversionista.....	107

Listado de Figuras

Figura 1.1 Tiene un Lugar Especifico	26
Figura 1.2 Demanda Proyectada.....	39
Figura 2.2 Macro localización Pichincha Ecuador	60
Figura 2.3 Micro Localización	63
Figura 2.4 Diagrama de Flujo.....	64

Índice de Anexos

ANEXO A Estadísticas Transporte Inec	117
ANEXO B ENCUESTAS	120
Encuesta Piloto	120
Encuesta.....	121
ANEXO C Resultados de Encuesta.....	123
ANEXO D Alternativas de Tamaño de la empresa	143
Tamaño 1 (4.032 Vehículos)	143
Tamaño 2 (6048 Vehículos)	154
Tamaño 3 (8064 Vehículos)	164
ANEXO E Distribución del Centro.....	174
ANEXO F Flujo de Caja del Proyecto Puro	175
ANEXO G Flujo de Caja del Inversionista	176
ANEXO H Relación Beneficio Costo del Proyecto Puro.....	177
ANEXO I Relación Beneficio Costo del Inversionista	178
ANEXO J VAN MARGINAL	179
ANEXO K ORDEN DE TRABAJO	180
ANEXO L COTIZACIONES DEL PROYECTO	182

RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años el Distrito Metropolitano de Quito ha venido experimentando un crecimiento sostenido de su parque vehicular, con una tasa del 7.3% anual de crecimiento desde el 2001; en la actualidad existen 415.000 vehículos que circulan en Quito. La iniciativa de la puesta en marcha de este proyecto nace como resultado de identificar esta necesidad presente en el mercado, misma que se encontraría insatisfecha en un porcentaje considerable y que da lugar para poder aprovechar esta oportunidad.

El presente proyecto trata sobre la creación de una empresa de servicio técnico automotriz en el sector sur de la ciudad de Quito, surge así “Auto Tire” como una oportunidad de negocio, en el cual los propietarios de los vehículos recibirán servicios de alineación, balanceo y enllantaje; todo esto con equipos y sistemas de tecnología automotriz modernos que permitan entregar un servicio, garantizado, personalizado, con calidad y honestidad. La empresa estará constituida como una compañía de responsabilidad limitada en donde cada accionista responde hasta por el monto de su aporte de capital. La inversión inicial para la ejecución del presente proyecto proviene de un aporte de los accionistas y de un crédito bancario de acuerdo a la posibilidad de inversión y adquisición de los socios.

En el área de influencia del proyecto existen 6 centros que ofrecen los servicios de mantenimiento automotriz, cada uno de ellos similares y adicionales como abc frenos, abc motor, limpieza inyectores, etc. sin embargo, la capacidad de atención de estos centros es insuficiente para cubrir la demanda insatisfecha que se registra en el mercado, lo que facilita la entrada del Centro.

El estudio técnico, considerando los factores que condicionan el tamaño y utilizando el método denominado flujo de diferencias, permitió la determinación del mejor tamaño para el Centro, con lo que se podrá establecer la capacidad de atención diaria que será la base para desarrollar el estudio financiero. De igual manera, el estudio técnico permite conocer la mejor localización, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para la generación del servicio deseado.

El estudio financiero mediante la elaboración del flujo de caja para el proyecto arrojó un VAN, una TIR y una relación beneficio costo positivos lo que indica que el proyecto es aceptable y rentable. De igual manera permite conocer en qué tiempo se podrá recuperar la inversión inicial.

Finalmente, los estudios desarrollados: de mercado, técnico, organizacional y financiero, permitieron demostrar la factibilidad del proyecto, es decir, conocer la funcionalidad tanto económica como social del mismo.

EXECUTIVE SUMMARY

In the last few years, the Metropolitan District of Quito has been experiencing a sustained growth of its vehicle fleet, with a rate of 7.3% of annual growth since 2001. Today, there are 415 000 vehicles in Quito. The initiative for the implementation of this project is the result of identifying this need which is present in the market, which would be seen as dissatisfied in a considerable way, leading to profit this opportunity.

This project is about creating an automotive service company in the south of Quito. This is the origin of "Auto Tire" as a business opportunity, in which vehicle owners will be offered services in alignment, balancing and tires. This will be done using equipment and systems of modern automotive technology to provide a guaranteed and personalized service, with quality and honesty. The company will be considered as one with limited liability, where each shareholder responds to the amount of its capital contribution. The initial investment for the implementation of this project comes from a contribution from shareholders and a bank credit according to the possibility of investment and acquisition of partners.

In the area of influence of the project, there are 6 spaces offering automotive maintenance services, each one providing similar and additional services as brake checking, engine checking, injector cleaner, etc. However, the attention span of these centers is insufficient to meet the unmet demand of costumers that is registered in the market. This facilitates the implementation of the Center.

The technical study, which considers the factors that determine the size, and using the method called flow differences, allowed the determination of the best size for the center.

This will permit establishing the capacity of daily attention and service that will be the base to develop the financial study. Moreover, the technical study provides information about the best location, equipment, facilities and organization required to generate the desired service.

The financial study through the development of cash flow for the project showed a VAN (NPV), a TIR (IRR) and a positive cost benefit ratio, indicating that the project is acceptable and profitable. Similarly, it allows knowing at what time the initial investment could be recovered.

Finally, the studies carried out: market, technical, organizational and financial, allowed demonstrating the feasibility of the project; i.e. knowing the economic and social functionality of it.

ELEMENTOS CONCEPTUALES

Las necesidades y los proyectos

Los cambios económicos, políticos y sociales que se generan en las sociedades han generado nuevas necesidades que dependen de ciertos bienes o servicios para poder satisfacerlas. La necesidad es un componente básico del ser humano que afecta su comportamiento, porque siente la falta de algo para poder sobrevivir o sencillamente para estar mejor.

“Un proyecto está estrechamente relacionado a una necesidad. Los proyectos buscan una solución inteligente al planteamiento de una necesidad humana insatisfecha o no resuelta. La finalidad de un proyecto es proporcionar un bien o servicio de forma eficiente, segura y rentable; pero siempre y cuando esté bien o servicio sea útil para el ser humano y la sociedad en general.”¹

Proyectos buenos y proyectos malos

Para que un proyecto sea considerado como bueno o malo se deben analizar diversos puntos como por ejemplo: cambios tecnológicos, cambios en el contexto político, estudio técnico, estudio de mercado, entorno institucional, la normativa legal, entre otros que demuestran que un proyecto es factible o no. Se considera un buen proyecto, aquel que nace de una necesidad y que después de un largo proceso se analiza su viabilidad técnica, organizacional, financiera y de mercado. En cambio un proyecto es malo cuando los factores que lo componen afectan su ejecución y no permite que se satisfaga una necesidad, por esta razón, se debe utilizar como instrumento la preparación y evaluación de proyectos para poder determinar la factibilidad de un proyecto.

¹ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 2007, Parte I.

La toma de decisiones asociadas a un proyecto

“Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que este sea sometido al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas”.² Entonces la toma de decisiones se la realiza con base a los resultados obtenidos en su evaluación.

² Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 2007, Parte I.

CAPITULO I
ESTUDIO DE MERCADO

CAPITULO I: ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Objetivos del Estudio de Mercado

El estudio de mercado permite determinar la cantidad suficiente de consumidores que estarían dispuestas, bajo ciertas condiciones de precio y calidad, a demandar los servicios del Centro de Servicio Automotriz, de manera que justifique la implementación del mismo.

El estudio de mercado es una herramienta indispensable mediante la cual se conoce el entorno en el cual se desarrollará el proyecto. Comprende el análisis de la competencia, características y especificaciones del servicio, determinación del precio adecuado del servicio etc. El objetivo principal de este estudio es analizar de forma detallada y clara los siguientes aspectos:

- Análisis de la demanda
- Análisis de la oferta
- Comercialización del producto
- Precios

Dentro de cada uno de estos aspectos se definirán las características del servicio que se va a ofertar, dicha información permitirá tomar decisiones correctas para poder anticiparnos al mercado e ingresar a él; y principalmente determinar la cuantía del flujo de caja.

1.2 Identificación del Servicio

El servicio de alineación, balanceo, enllantaje está dirigido a los dueños de los vehículos que tienen la necesidad de contratar el servicio de un Centro Técnico Automotriz

El servicio estará compuesto por los siguientes atributos:

- Atención técnica profesional personalizada
- Modernos equipos especializados en este tipo de servicios
- Sala de espera
- Garantía en cada servicio que se brinde al cliente.

1.2.1. Clasificación por su Uso

Es muy importante identificar qué clase de productos o servicios son los que se están ofertando a los clientes. La clasificación por su uso está compuesta por: bienes de consumo final, consumo intermedio y de capital. El Centro de Servicio Automotriz está dirigido a satisfacer la demanda de vehículos que necesitarán mantenimiento preventivo y correctivo de su vehículo, por lo que el servicio se ubica en el consumo final.

1.2.2. Clasificación por su Efecto

Por su efecto los bienes o servicios se pueden clasificar en: iguales a los existentes en el mercado, similares e innovadores. El servicio técnico automotriz según la clasificación por su efecto, será igual a los existentes en el mercado ya que la empresa manejará algunas características de los

servicios que brinda la competencia y las exigencias de los clientes en el mercado.

1.3 Análisis de la Demanda

“La demanda se entiende por la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”³. Este análisis es muy importante ya que se pueden determinar cuáles son los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio y ver la posibilidad de participación del servicio del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

1.3.1. Segmentación de Mercado

“La segmentación de mercado es el proceso mediante el cual un mercado es dividido en grupos similares más pequeños que tengan características y necesidades semejantes.”⁴ Para realizar una segmentación se utilizan frecuentemente las siguientes variables:

Geográficas: divide al mercado en regiones de un país o regiones del mundo, tamaño de la ciudad.

Demográficas: generan información acerca del comportamiento de la demanda, dentro de esta variable se encuentran: edad, género, ingresos, nivel de educación.

³ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 2007, Parte II.

⁴ LAMB HAIR Mc DANIEL; Marketing; 6ta. Edition; Ed. Thomson.

Psicográfica: en esta variable se puede analizar los estilos de vida, personalidad, clase social.

Conductuales: Esta variable está referida a grupos basados en sus conocimientos, usos o respuestas hacia un producto o servicio.

Para la aplicación de la segmentación en el proyecto se utilizaron las siguientes variables:

Tabla 1.1 Segmento de Mercado

Criterio de Segmentación	Segmento
<u>VARIABLES GEOGRÁFICAS</u>	
Provincia	Pichincha
Ciudad Sector	Quito Sur
Parroquia	Chillogallo
<u>VARIABLES DEMOGRÁFICAS</u>	
Nº de vehículos revisados en el 2009 Corpaire	284.094
Nº de vehículos livianos revisados en el 2009 Corpaire	242.244
Nº de vehículos revisados en el centro Guajaló	71.925
Nº de vehículos livianos revisados en el centro de Guajaló	38.225

Fuente: Estadísticas Corpaire

Elaborado por: Christian Guaynalla

Para poder determinar la demanda se asume que los propietarios de los vehículos livianos que pasan la revisión en el centro de Guajaló, residen dentro del área de influencia del proyecto. Por lo tanto el segmento de mercado constituye el Nº de vehículos livianos revisados en el centro de Guajaló que es de 38.225.

1.3.2. Factores que afectan la Demanda

1.3.2.1. Tamaño y Crecimiento del Parque Automotor

De acuerdo con la Corporación Municipal para el Mejoramiento del Aire en Quito (Corpaire) en la actualidad existen 415.000 vehículos que circulan en la ciudad con una tasa del 7.3% anual de crecimiento desde el 2001. En el 2009 la Corpaire ha revisado un total de 284.094 vehículos que han aprobado la revisión y 12.003 que están condicionados.

Tabla 1.2 Revisión por Tipo de Vehículo

VEHICULO	TOTAL	APROBADO		CONDICIONADO	
		Numero	%	Numero	%
Liviano Regular	251.663	242.244	96,26	9.419	3,74
Motos	11.762	11.282	95,92	480	4,08
Taxis	9.428	9.186	97,43	242	2,57
Bus Publico	2.866	2.661	92,85	205	7,15
Bus Particular	1.075	925	86,05	150	13,95
Turismo	31	31	91,18	3	8,82
Carga	12.928	11.686	90,39	1.242	9,61
Escolares	2.703	2.635	97,48	68	2,52
Furgonetas	3.638	3.444	94,67	194	5,33
TOTAL	296.094	284.094		12.003	

Fuente: Estadísticas Corpaire

Elaborado por: Christian Guaynalla

Según la Tabla 1.2 existen 251.663 vehículos livianos regulares; de los cuales se han aprobado 242.244 que corresponde al 96.26% y un total de 9.419 vehículos que están condicionados correspondientes al 3.74% del total de vehículos livianos regulares. Según la investigación de campo los

vehículos livianos regulares en un 61.5% son automóviles el 26.4% camionetas, el 12.2% jeep.

Según la Corpaire se puede definir a los siguientes vehículos como:

- Automóvil: vehículo destinado al transporte de personas, con capacidad hasta de 6 asientos, incluido el conductor; incluye (station wagon, sedan, coupe; etc.)
- Camioneta: Vehículo automóvil de 4 llantas, con capacidad de carga de hasta 3 toneladas.
- Jeep: vehículo liviano de carrocería con diseño especial y capacidad de hasta 12 asientos; incluye (vitara, trooper; etc.)

Tabla 1.3 Qué tipo de vehículo tiene usted

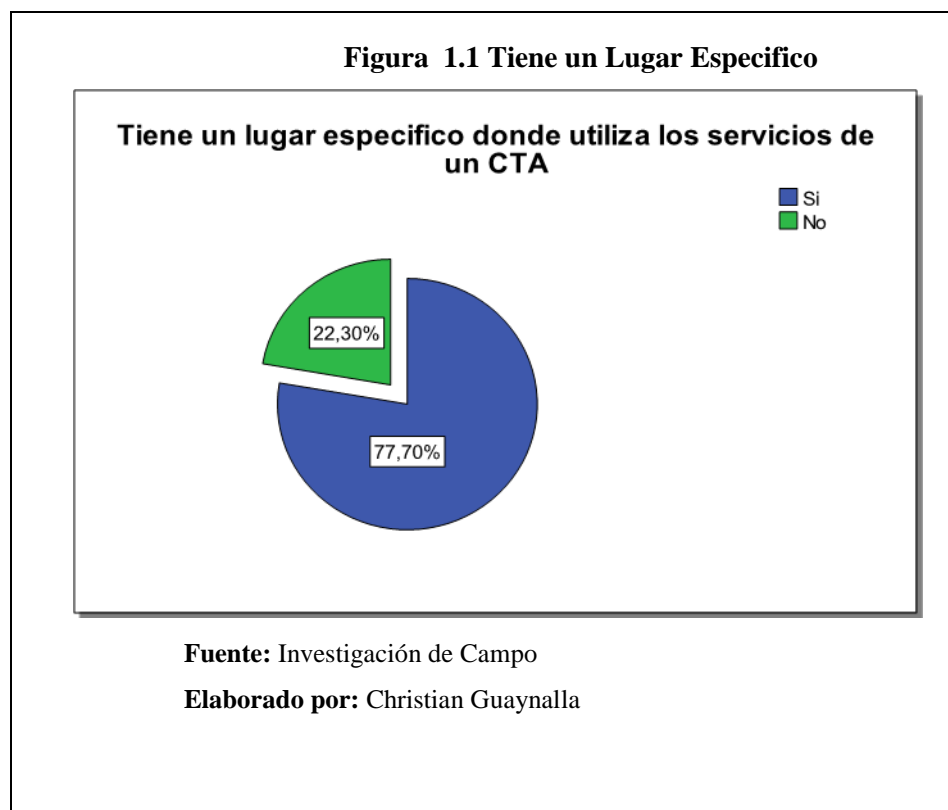
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
automóvil	91	61,5	61,5	61,5
camioneta	39	26,4	26,4	87,8
jeep	18	12,2	12,2	100,0
Total	148	100,0	100,0	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.3.2.2. Preferencias

Con la investigación de campo se determinó que el 77,7% de los propietarios de los vehículos tienen un lugar específico donde utilizan los servicios de un Centro Técnico Automotriz, y el 22,30% no lo tiene.



En la aplicación de las encuestas también se puede determinar que el 56.5% de los propietarios de los vehículos tienen un Centro Técnico Automotriz en el sur de Quito, el 37.4% en el norte y un 6.1% en el centro.

Tabla 1.4 En qué lugar se encuentra el CTA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos sur	65	43,9	56,5	56,5
Norte	43	29,1	37,4	93,9
Centro	7	4,7	6,1	100,0
Total	115	77,7	100,0	
Perdidos Sistema	33	22,3		
Total	148	100,0		

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

Por otra parte, La investigación de campo determinó que el 18,2% de los propietarios de los vehículos livianos realizan el mantenimiento 1 vez al mes, el 51.4 % 1 vez cada 3 meses, el 21.6% una vez cada 6 meses, y el 8.8% lo realiza 1 vez al año.

Tabla 1.5 Cada cuanto realiza el mantenimiento de su vehículo

		Frecuen	Porcentaje	Porcentaje válido	Promedio Ponderado
1 vez al mes	1	27	18,2	18,2	0,182
1 vez cada 3 meses	0.333	76	51,4	51,4	0,171
1 vez cada 6 meses	0.167	32	21,6	21,6	0,036
1 vez al año	0.083	13	8,8	8,8	0,007
Total	1.58	148	100,0	100,0	0,40
Promedio ponderado	=1.58/0.4				3.95

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

En cuanto a los servicios que frecuentemente utilizan los propietarios de los vehículos tenemos lo siguiente el 34.4% el servicio de alineación, el 25,9% el servicio de balanceo, el 23,7% el servicio de mecánica rápida, el 16.1% el servicio de análisis de gases.

Tabla1.6 Servicio que utiliza frecuentemente

Servicios que frecuentemente utiliza	Porcentaje
Servicio de alineación	34.4%
Servicio de balanceo	25.9%
Servicio de mecánica rápida	23.7%
Servicio de análisis de gases	16.1%

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

Adicionalmente, el trabajo de campo demostró que el 84.5% de los propietarios de los vehículos al momento de utilizar los servicios de un Centro Técnico Automotriz cancelan en efectivo, el 13.5% lo realiza con tarjeta de crédito y un 2% crédito directo.

Tabla1.7 El pago por el servicio lo realiza en

		Frecuen	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Efectivo	125	84,5	84,5	84,5
	tarjeta de crédito	20	13,5	13,5	98,0
	crédito directo	3	2,0	2,0	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.3.2.3. Niveles de Gasto

La investigación de campo fue realizada con el fin de obtener información en cuanto a los precios que pagarían los propietarios de los vehículos al momento de utilizar los servicios de un Centro Técnico Automotriz. Es importante determinar que dependiendo de los servicios que brinde cada centro, se tiene un precio específico para cada servicio que el cliente utilice.

Para el proyecto se ha enfocado básicamente en 4 tipos de servicios principales

- Servicio de alineación
- Servicio de balanceo
- Servicio de Enllantaje

En la investigación de campo se determino que el valor máximo que el cliente está dispuesto a pagar es de \$180 dólares esto incluye el abc de motor, de frenos, limpieza de inyectores venta de repuestos, enderezada y pintura etc. También es importante aclarar que depende mucho del centro técnico al cual los dueños de los vehículos acuden por ejemplo si algún propietario lleva su vehículo a un concesionario dependiendo de la marca de automóvil que tenga, el precio por el cual el dueño del vehículo pagara por cada servicio será alto.

En cambio al valor mínimo de \$30 cuando los clientes utilizan los servicios de alineación balanceo y enllantaje, en la siguiente tabla 1.8 se puede observar los distintos precios por los cuales los propietarios de los vehículos están dispuestos a pagar dependiendo de los servicios adicionales que ellos demanden.

Tabla1.8 En promedio cuánto gasta cada vez que lleva su vehículo a un CTA

Valor	Frecuencia	%	Porcentaje acumulado	Servicios
\$30.00	4	2,7	2,7	Alineación y Balanceo
\$35.00	1	,7	3,4	Alineación, Balanceo, Enllantaje
\$36.00	1	,7	4,1	Alineación, Balanceo, Enllantaje, cambio de aceite
\$40.00	22	14,9	18,9	Alineación, Balanceo, Frenos, enllantaje
\$45.00	3	2,0	20,9	Alineación, Balanceo, Frenos, Limpieza inyectores
\$50.00	29	19,6	40,5	Alineación, Balanceo, Frenos, Limpieza inyectores
\$54.00	1	,7	41,2	Alineación, Balanceo, análisis gases, Limpieza inyectores

\$55.00	2	1,4	42,6	Alineación, Balanceo, Análisis gases, Limpieza inyectores
\$60.00	8	5,4	48,0	Alineación , Análisis gases, Limpieza inyectores, abc Frenos, cambio de aceites, análisis gases
\$70.00	6	4,1	52,0	Alineación, balanceo, Análisis gases, Limpieza inyectores, Frenos, abc motor, cambio de aceite, revisiones por escáner
\$75.00	1	,7	52,7	Alineación, Balanceo abc frenos, abc motor, cambio de bandas, inyectores, análisis de gases
\$80.00	15	10,1	62,8	ABC frenos, ABC motor, cambio de bandas, inyectores, análisis de gases, cambio de aceite y filtros
\$90.00	2	1,4	64,2	Alineación, balanceo, Análisis gases, Limpieza inyectores, Frenos, abc motor, lavadora, lubricadora
\$100.00	14	9,5	73,6	Alineación, Balanceo abc frenos, abc motor, cambio de bandas, inyectores, análisis de gases, rectificación de piezas, reparación de motores
\$120.00	17	11,5	85,1	Alineación, Balanceo abc frenos, abc motor, cambio de bandas, inyectores, análisis de gases, rectificación de piezas, reparación de motores, Lubricación
\$130.00	7	4,7	89,9	Análisis de gases, Limpieza de Inyectores, enderezada y pintura escaneo de sensores, sistema eléctrico, mantenimiento de caja de cambios, rectificación tambores, suspensión
\$150.00	11	7,4	97,3	abc frenos, abc motor, cambio de bandas, inyectores, análisis de gases enderezada y Pintura, escaneo de sensores, sistema eléctrico, enderezada y pintura alineación, balanceo, limpieza de inyectores.
\$160.00	2	1,4	98,6	Reparación de cajas de cambio y motores, enderezada y Pintura, escaneo de sensores, sistema eléctrico, mantenimiento de caja de cambios, rectificación tambores, suspensión, abc motor
\$180.00	2	1,4	100,0	Reparación de motores, Limpieza de Inyectores, enderezada y pintura escaneo de sensores, banco de pruebas, sistema eléctrico, mantenimiento de caja de cambios, rectificación tambores, suspensión, Alineación, balanceo, análisis de gases, limpieza inyectores.
Total	148	100,0		

1.3.3. Comportamiento Histórico de la Demanda Externa

De acuerdo con la información proporcionada por la Corpaire existen varios centros de revisión en la ciudad de Quito. El siguiente cuadro muestra el número de revisiones que realizaron cada centro.

Tabla1.9 Revisiones Vehiculares por Centro (2003-2009)

DESCRIPCION DEL CENTRO		AÑO						
CENTRO	CODIGO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GUAMANI	01	35.899	30.181	42.000	62.256	71.882	68.625	62.602
CHILLOS	02	38.975	69.241	69.092	52.674	55.373	54.998	58.223
ISIDRO	03	70.870	29.069	34.540	83.252	95.199	105.926	105.134
CARAPUNGO	04	17.129	36.282	47.492	59.505	64.814	68.492	67.735
GUAJALO	05	26.241	29.503	34.001	55.192	66.771	66.743	71.925
FLORIDA	06	47.000	58.573	56.165	70.524	88.172	92.468	90.189
TOTAL		236.114	252.849	283.290	383.403	442.211	457.252	455.808

Fuente: Estadísticas Corpaire

Elaborado por: Christian Guaynalla

Según la Corpaire la revisión vehicular empezó en el 2003, motivo por el cual la información proporcionada por dicha institución empieza desde ese año. Se tomará en cuenta la cercanía del centro al área de influencia del proyecto, que es el de Guajaló por lo que nos enfocaremos en los vehículos livianos revisados en este centro. La siguiente tabla muestra la demanda histórica de dicho centro.

Tabla1.10 Demanda Histórica

AÑOS	Nº DE VEHICULOS LIVIANOS REVISADOS EN GUAJALO
2003	15.923
2004	16.931
2005	21.359
2006	29.274
2007	33.462
2008	34.587
2009	38.225

Fuente: Estadísticas Corpaire

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.3.4. Demanda Actual

1.3.4.1 Metodología de la Investigación

La metodología de investigación utilizada fue “La investigación de campo o investigación directa es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto de estudio.”⁵

A continuación se detalla la metodología que se ha utilizado en esta investigación:

➤ Segmentación del mercado

En primer lugar se realizó un análisis detallado del mercado para de esta manera segmentarlo apropiadamente.

➤ Determinación del Universo

⁵ Grajales, Tevnil, Tipos de investigación / file:///A:/investipos.htm (1 of 4) [27/03/2000 04:41:06 p.m.]

Se entiende como universo al total de la población que interesa investigar. En el cuadro N° 2 se detalla la revisión por tipo de vehículo en el 2009, para el presente estudio se tomaron en cuenta el número de vehículos livianos aprobados revisados en el centro de Guajaló en ese año que es de 38.225 vehículos.

➤ **Elaboración de la prueba piloto**

La encuesta piloto fue diseñada y aplicada a 15 propietarios de vehículos que residen por el área de influencia, la misma que contiene preguntas que permitieron generar información sobre la probabilidad de aceptación o rechazo del servicio. En el Anexo 2 se muestra la referida encuesta. La aplicación de la encuesta generó una probabilidad de aceptación “p” de 67% y un rechazo “q” de 33%.

➤ **Determinación del Tamaño de la Muestra**

Una muestra no es más que una porción, o parte, de una población de interés (universo). Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula para poblaciones finitas.

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

Donde

n =	Tamaño de la muestra
N =	Universo
p =	Probabilidad de aceptación
q =	Probabilidad de rechazo
NC =	Nivel de confianza
e =	Error muestral
z =	Valor estandarizado en función del nivel de confianza seleccionado.

Datos

N =	38.225 (Universo)
p =	67 % (Probabilidad de aceptación)
q =	33 % (Probabilidad de rechazo)
NC =	93% Nivel de confianza
e =	7% (Error muestral)
z =	1.81 (Valor estandarizado)

$$n = \frac{(1.81)^2 * 38.225 * 0.67 * .033}{(0.07)^2 (38.225 - 1) + (1.81)^2 * 0.67 * 0.33}$$

$$n = 148$$

➤ Elaboración de la encuesta definitiva

La encuesta definitiva está compuesta por preguntas de fácil comprensión, conformada con preguntas que están relacionadas con las 4 Ps del marketing que son el producto, precio, plaza y promoción. El modelo de la encuesta se presenta en el Anexo 2.

➤ **Aplicación de la encuesta**

Para la investigación de campo se realizó un muestreo probabilístico aleatorio, en donde los dueños de los vehículos tienen la misma probabilidad de ser encuestados; para lo cual se encuestaron a 148 propietarios de los vehículos que residen en el área de influencia.

➤ **Procesamiento de la información**

La información recopilada fue tabulada en el software SPSS versión 17, con el fin de poder realizar el análisis de las diferentes variables que se requieren para el estudio de mercado.

➤ **Análisis de resultados**

Luego de tabular las encuestas, se realizó el análisis de resultados con la información obtenida, los mismos que serán presentados a lo largo del desarrollo del proyecto. En el Anexo 3 se presentan los resultados obtenidos con la investigación de campo.

1.3.4.2 Demanda Actual del Servicio

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo de la frecuencia de mantenimiento de un vehículo que es de 4.8 veces al año.

Tabla 1.11 Frecuencia de Mantenimiento de un Vehículo

Cálculo de la Frecuencia de mantenimiento de un vehículo			
Tiempo	Frecuencia	Porcentaje	Total
Una vez al mes	1	0,182	0,182
1 vez cada 3 meses	0,333	0,514	0,171
1 vez cada 6 meses	0,167	0,216	0,036
1 vez al año	0,083	0,088	0,007
TOTAL			0,40
MESES			12
PROMEDIO AL AÑO			4,8

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

Una vez calculado la frecuencia anual de mantenimiento de un vehículo, se procede a calcular la demanda actual del servicio con base a los resultados obtenidos en las encuestas. La siguiente tabla muestra el cálculo de la demanda actual.

Tabla 1.12 Calculo de la Demanda

Cálculo de la demanda	
Vehículos livianos revisados en Guajaló	38.225
Propietarios que no tienen un CTA definido	22,30%
Nº de propietarios posibles demandantes	8.524
Frecuencia de mantenimiento anual	4,8
Nº de visitas al CTA al año	40.575

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

Como se puede observar en la tabla 1.12 la contratación anual del servicio será de 40.575 visitas al Centro Técnico Automotriz.

1.3.5. Proyección de la Demanda

Para calcular la demanda proyectada tomamos el número de vehículos livianos revisados en el centro de Guajaló desde el año 2003 hasta el 2009. Aplicamos el método de los mínimos cuadrados en donde procedemos a calcular el “coeficiente de correlación que no es más que un índice que da una idea de que tan cerca se mueven juntas las dos variables la variable independiente (tiempo) y la variable dependiente (demanda).

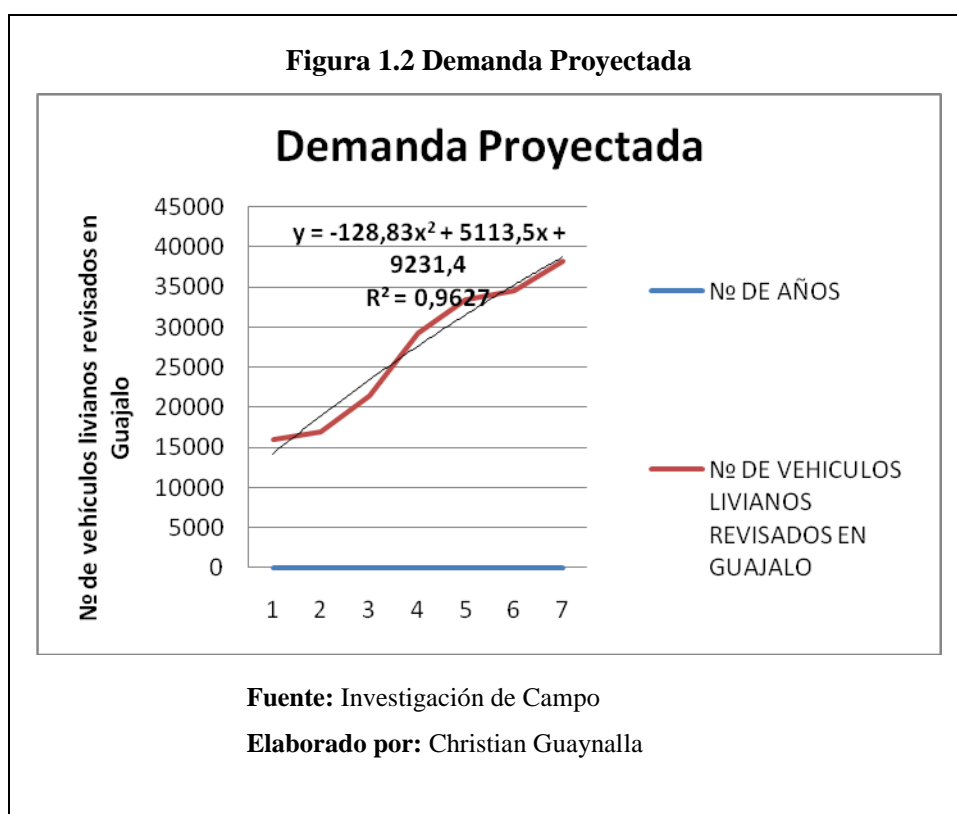
Coeficiente de Correlación
0,979691128

Como el coeficiente de correlación “r” muestra el grado en el cual se relacionan el tiempo con la demanda, si la correlación es perfecta y se ajusta a una línea recta $r=1$, esto indica que a una variación determinada de tiempo, corresponde a exactamente una variación proporcional sobre la demanda”⁶.

Una vez determinado el coeficiente de correlación que fue de 0.97 se procede a graficar el tiempo y la demanda para determinar el tipo de ecuación ya sea lineal, exponencial, logarítmica, polinómica que tenga un coeficiente de determinación cercano a 1, que indica que tan correcto es el estimado de la ecuación de regresión; mientras más alto sea r^2 más confianza se tendrá en el estimado de la línea de regresión.

⁶ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 2007, Parte II.

Aplicando cada una de los diferentes tipos de ecuaciones y realizando una comparación entre cada una de estas, la opción que más se acerca es la ecuación polinómica con un valor de coeficiente de determinación de $r^2 = 0.9627$ por lo que se toma en cuenta esta ecuación para calcular la demanda proyectada. Dicha ecuación se muestra en la siguiente figura.



La siguiente tabla nos indica la demanda proyectada con base a la demanda histórica, aplicando la ecuación polinómica que tiene un coeficiente de determinación de $r^2 = 0.9627$

Tabla 1.13 Calculo de la Demanda Proyectada

AÑOS	Nº DE AÑOS	Nº DE VEHICULOS LIVIANOS REVISADOS EN GUAJALO
2003	1	15.923
2004	2	16.931
2005	3	21.359
2006	4	29.274
2007	5	33.462
2008	6	34.587
2009	7	38.225
Ecuación Polinómica		
$y = -128,83x^2 + 5113,5x + 9231,4$		
2010	8	41.894
2011	9	44.818
2012	10	47.483
2013	11	49.891
2014	12	52.042
2015	13	53.935
2016	14	55.570
2017	15	56.947
2018	16	58.067
2019	17	58.929
2020	18	59.533

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.4 Análisis de la Oferta

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que se ofrecen en un mercado a diferentes precios y condiciones establecidas, disponibles para el consumo.”⁷

⁷ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 2007, Parte II

1.4.1. Clasificación de la Oferta

Según a los oferentes la oferta se clasifica en:

- Oferta competitiva o de mercado libre: se caracteriza por que sus productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, existe una cantidad de productores del mismo servicio cuya participación en el mercado está determinada por la calidad, precio, y el servicio que se ofrece al consumidor.

- Oferta oligopólica: En este tipo de oferta existen pocos productores del mismo servicio, de tal forma en que ellos controlan el precio y la oferta del servicio.

- Oferta monopolica: Existe un solo productor del bien o servicio, de tal forma que, al dominar el mercado impone precio, calidad y cantidad, no necesariamente es un único productor pero domina el 95% del mercado.

En este caso se determina que el tipo de oferta que enfrenta el Centro Técnico Automotriz es la oligopólica, ya que existe poca cantidad de empresas dentro del área de influencia que brinda el mismo servicio.

1.4.2. Factores que afectan la oferta

1.4.2.1. Número y capacidad de producción de los competidores

Es importante aclarar que en el mercado existen varios centros automotrices, talleres, mecánicas, que dependiendo del tamaño y servicio que estos brinden ya sea de mantenimiento preventivo o correctivo de un vehículo; o especializados en diferentes áreas como, enderezada, pintura, reparación de motores, suspensión, alineación, balanceo etc.

Para determinar la competencia se referirá solo a las empresas que brinden los mismos servicios que el proyecto va a brindar a sus posibles clientes. Las empresas que se consideran competidoras serán las que se ubiquen en el sector sur de la ciudad de Quito y que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

Las empresas que brindan el mismo servicio en el sector sur de Quito son:

Tabla 1.14 Número y Características de los Competidores

Centro Automotriz	Año de creación	Servicios	N de Trab.	Tiempo de entrega	Capacidad Instalada
Total llanta	2000	Alineación balanceo Frenos	Opr. 1 Tcn.	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min	18 Vehículos Día
Cosmo llanta	2004	Alineación balanceo Frenos Enllantaje	Opr. 1 Tcn.	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min Enll = 10 min	18 Vehículos Día
Mecarp	1999	Alineación balanceo Frenos	3 Opr. 1 Tcn.	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min	18 Vehículos Día
Mecánica Padilla	2007	Frenos	2 Tcn.	Frenos = 30 min	9 Vehículos Día
Mobil	2002	Alineación balanceo Frenos Inyectores	3 Opr. 1 Tcn.	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min Inyec =15 min	18 Vehículos Día
Rencauchadora europea	2003	Alineación balanceo Frenos Enllantaje	4 Opr 1 Tcn.	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min Enll =10 min	20 Vehículos Día
Erco tires "Reinoso"	2002	Alineación balanceo	2 Opr. 1 Tcn.	Ali = 20 min Bal =20 min	18 Vehículos Día
Erco tires	2004	Alineación balanceo Enllantaje Frenos	4 Opr 1 Tcn.	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min Enll =10 min	18 Vehículos Día
Talleres Cruller	1999	Alineación, balanceo Frenos Análisis de gases	4 Opr. 1 Tcn	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min An.Gas.=15 min	18 Vehículos Día
Salco	2009	Alineación, balanceo Frenos	2 Opr 1 Tcn	Ali = 20 min Bal =20 min Fren =20 min	9 Vehículos Día
Auto express	2005	Alineación balanceo Inyectores Análisis de gases	3 Opr 1 Tcn	Ali = 20 min Bal =20 min Inyec =15 min An.Gas.=15 min	9 Vehículos Día
Global tire	2008	Alineación balanceo Frenos	3 Opr 1 Tcn	Ali = 20 min Bal =20 min Frenos =20 min	18 Vehículos Día
Rapifrenos	2005	Alineación balanceo Frenos	3 Opr 1 Tcn	Ali = 20 min Bal =20 min Frenos =20 min	20 Vehículos Día

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.4.2.2. Precios de los servicios relacionados

Los precios que tiene la competencia son los siguientes:

Tabla 1.15 Precio a los que ofertan el servicio las empresas 2010

Nº	Centro	Precios de los Servicios				
		Alineación	Balaneo	Frenos	Inyectores	Análisis de gases
1	Total llanta	14	10	10		
2	Cosmo llanta	10	8	10		
3	Mecarp	15	10	15		
4	Mecánica Padilla			20		
5	Mobil	10	5	20	35	
6	reencauchadora europea	10	8	15		
7	Erco tires "Reinoso"	15	10			
8	Erco tires	10	8	15		
9	Talleres Cruller	10	8	15		10
10	Salco	10	5	25		
11	Auto express	15	10		30	10
12	Global tire	10	9	20		
13	Rapifrenos	14	10	20	30	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.4.3. Comportamiento Histórico de la Oferta

Como se puede visualizar en la siguiente tabla, los 13 Centros Técnicos que brindan los servicios de alineación balanceo, mecánica rápida en el sector sur de la ciudad de Quito vienen funcionando desde el año 1999.

Tabla 1.16 Centros Técnicos según año de creación

Nº	Año	Centros
1	2000	Total llanta
2	2004	Cosmollanta
3	2000	Mecarp
4	2007	Mecánica Padilla
5	2002	Mobil
6	2003	rencauchadora europea
7	2002	Erco tires "Reinoso"
8	2004	Erco tires
9	2000	Talleres Cruller
10	2009	Salco
11	2005	Auto express
12	2008	Global tire
13	2005	Rapifrenos

Fuente: Súper de Compañías

Elaborado por: Christian Guaynalla

Una vez determinado las 12 empresas del sur de quito, se toma en cuenta solo a empresas que estén cerca del área de influencia dentro de estas tenemos:

Tabla 1.17 Centros cercanos al área

Nº	Año	Centros
1	2000	Total llanta
2	2004	Cosmo llanta
3	2000	Mecarp
4	2005	Auto express
5	2008	Global tire
6	2005	Rapifrenos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

Para conocer el comportamiento histórico de la oferta se tomó en consideración los años de creación de las empresas anteriores. En el siguiente cuadro se muestra la oferta histórica de los centros cercanos al área de influencia.

Tabla 1.18 Oferta Histórica

Oferta Histórica de los centros cercanos				
Año	Capacidad por Día	Capacidad semanal	Capacidad mensual	Capacidad anual
2005	83	498	1.992	23.904
2006	83	498	1.992	23.904
2007	83	498	1.992	23.904
2008	101	606	2.424	29.088
2009	101	606	2.424	29.088
2010	101	606	2.424	29.088

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

La información presentada muestra que la oferta ha crecido de 23.904 vehículos en el 2005 a 29.088 vehículos para el 2009. En efecto la capacidad instalada diaria pasó de 83 vehículos a 101 en el 2009.

1.4.4. Oferta Actual

Para poder determinar la oferta actual de los competidores se investigó su capacidad diaria de atención para luego poder calcular la capacidad anual, logrando obtener los siguientes resultados:

Tabla 1.19 Oferta Actual

Ofertantes	Capacidad diaria	Capacidad semanal	Capacidad mensual	Capacidad anual	Horario de Atención
Total llanta	18	108	432	5.184	8 am - 5 pm
Cosmo llanta	18	108	432	5.184	8 am - 5 pm
Mecarp	18	108	432	5.184	8 am - 5 pm
Auto express	9	54	216	2.592	8 am - 5 pm
Global tire	18	108	432	5.184	8 am - 5 pm
Rapifrenos	20	120	480	5.760	8 am - 6 pm
Total	101	606	2.424	29.088	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.4.5. Proyección de la Oferta

Dentro del área de influencia se han creado 6 empresas que se dedican a prestar los mismos servicios que prestará el nuevo centro. En base al porcentaje de crecimiento que tiene la oferta histórica desde el año 2005 hasta el 2009 es del 5%. Para calcular la proyección de oferta hemos utilizado la tasa de crecimiento en base al año 2009.

La siguiente tabla muestra la oferta proyectada para 10 años.

Tabla 1.20 Oferta Proyectada

Formula		
= Año 2009 (1+i)^Nº Año		
Año	Nº	Capacidad Instalada (vehículos /día)
2011	1	106
2012	2	111
2013	3	117
2014	4	123
2015	5	129
2016	6	136
2017	7	142
2018	8	150
2019	9	157
2020	10	165

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.5 Determinación de la Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha se calcula como la diferencia entre la oferta y la demanda proyectada, la siguiente tabla se resume la demanda insatisfecha:

Tabla 1.21 Demanda Insatisfecha

Años	Demanda Proyectada Anual	Oferta Proyectada Anual	Demanda Insatisfecha
2011	44.818	30.551	14.267
2012	47.483	32.087	15.396
2013	49.891	33.701	16.190
2014	52.042	35.396	16.646
2015	53.935	37.176	16.758
2016	55.570	39.046	16.524
2017	56.947	41.010	15.937
2018	58.067	43.073	14.994
2019	58.929	45.239	13.690
2020	59.533	47.514	12.019

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

1.6 Comercialización

“La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”⁸.

1.6.1. Estrategia de Precios

“Estrategias de Precios Orientadas a la Competencia.- Equipararse con los precios de los competidores: Se emplea cuando hay gran cantidad de productos en el mercado y están poco diferenciados. La empresa no tiene prácticamente ningún control sobre el precio. Es también una estrategia habitual cuando existe un precio tradicional o de costumbre, como en los periódicos.”⁹

Esta estrategia nos permitirá poder fijar un precio para nuestro servicio similar a la de nuestra competencia y así poder introducirnos en el mercado.

1.6.2. Estrategia de Promoción

Las estrategias de promoción son fundamentales para poder convencer al cliente de asistir al centro técnico automotriz, e informarles que los beneficios que van a recibir al momento de asistir al Centro.

Para aplicar las estrategias de promoción la empresa deberá basarse en los datos obtenidos en la investigación de campo, donde se obtuvo los siguientes datos:

⁸ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, México, 2007, Parte II, pág. 57.

⁹ <http://www.promonegocios.net/precio/estrategias-precios.html>

Tabla 1.22 Medios de Información

Variables	Porcentajes
Radio	20,0%
Tv	13,6%
Internet	16,6%
Prensa	4,9%
Volantes	26,0%
Correo electrónico	18,9%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

De manera que el Centro Automotriz aplicará las siguientes estrategias en base a los anteriores resultados.

- Entregar hojas volantes con información de los servicios que brinda el centro, en lugares donde se concentre este segmento de mercado como: plazas, parques, centros comerciales, otros.
- Crear cuñas publicitarias que serán transmitidas por emisoras seleccionadas.

1.6.3. Estrategia de Servicio

Las estrategias de servicio se basarán en la diferenciación del servicio a través de lo siguiente:

- Se contará con personal capacitado en el manejo de los equipos.
- Brindar atención amable y especializada, entrenando y capacitando al empleado que tiene contacto directo con el cliente.
- A demás de los servicios que el Centro Técnico Automotriz brinde; según la investigación de campo, el 43.4% desea que el Centro técnico cuente con una sala de espera, el 41.2% desea que se brinde

una servicio de lavado gratis para su vehículo, y con el 15.4% desea que el centro Técnico cuente con servicio de bar. Para lo cual el proyecto contará con una sala de espera donde los clientes puedan esperar cómodamente hasta que los técnicos realicen su trabajo.

Tabla 1.23 Qué tipo de servicios adicionales le gustaría que tenga el nuevo CTA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sala de espera	59	39,9	43,4	43,4
Servicio de bar	21	14,2	15,4	58,8
Lavado gratis	56	37,8	41,2	100,0
Total	136	91,9	100,0	
Sistema	12	8,1		
Total	148	100,0		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Christian Guaynalla

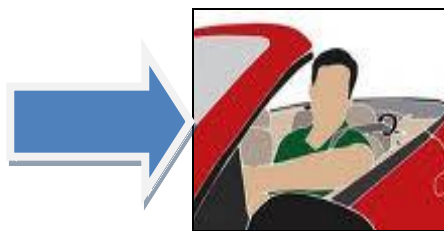
- El centro monitoreará a través de encuestas y de manera continua los servicios ofrecidos para conocer el grado de satisfacción del cliente.

1.6.4. Estrategia de plaza

El Centro automotriz utilizará un canal de distribución cero, ya que la entrega del servicio será en forma directa al consumidor final sin intermediarios, de tal forma en que el cliente ingresa al centro y disfruta de los servicios que se le ofrece.



Prestador del servicio



Consumidor Final

1.7 Análisis de Precios

“El precio es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio”¹⁰

El precio del servicio que manejará el Centro Técnico Automotriz se lo fijará en base al costo de producción más un margen de utilidad razonable que lo permita ser competitivo en el mercado.

¹⁰ BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill, Pág. 41.

CAPITULO II
ESTUDIO TÉCNICO

CAPITULO II: ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico tiene como objetivo principal determinar la función óptima de producción, utilización y distribución de los recursos necesarios, el tamaño y localización, ingeniería del proceso e inversiones durante la vida útil del estudio, con la finalidad de establecer las condiciones ideales para la unidad productiva.

2.1 Tamaño del Proyecto

“La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación. De igual forma, la decisión que se tome respecto del tamaño determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por venta”¹¹

2.1.1. Factores Determinantes del Tamaño

2.1.1.1. Mercado

Para poder determinar el tamaño óptimo del proyecto se debe conocer si existe demanda insatisfecha, la misma que permitirá ingresar al mercado.

El estudio de mercado pudo determinar que la demanda insatisfecha es de 14.267 vehículos al año dentro del área de influencia a pesar de existir seis centros automotrices que brindan el mismo servicio, lo cual es favorable para el ingreso del centro técnico al mercado.

¹¹ SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos

2.1.1.2. Disponibilidad de Recursos Financieros

“La disponibilidad de recursos financieros es uno de los factores que condiciona el tamaño del proyecto. Principalmente por que los recursos no podrían estar disponibles en la cantidad deseada, limitando la capacidad de uso del proyecto o aumentando los costos del abastecimiento, pudiendo incluso hacer recomendable el abandono de la idea que lo originó.”¹²

Para poner en marcha un proyecto se necesita financiamiento que puede provenir de dos fuentes

- Del capital social suscrito y pagado por los accionistas de la empresa.
- De los créditos que se pueden obtener de instituciones financieras del país.

Antes de escoger una alternativa de financiamiento es recomendable analizar los tamaños y seleccionar el más óptimo, seleccionando el que nos proporcione mayor accesibilidad al financiamiento para el proyecto, con crédito de instituciones financieras del país. El proyecto será financiado en 40% con capital propio y 60% con la Corporación Financiera Nacional (CFN).

¹² Sapag, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta edición. McGraw Hil. México. 2007

2.1.1.3. Disponibilidad de Mano de Obra

Se contará con personal capacitado para el manejo de las máquinas (operarios) y un técnico supervisor para ofrecer un servicio de calidad, además del personal administrativo financiero, marketing y ventas, encargados de las gestiones administrativas.

2.1.1.4. Economías de Escala

“Las economías de escala son las reducciones de los costos de operación de una planta industrial, las cuales se deben al incremento del tamaño alcanzando un nivel óptimo de producción, a medida que la producción crece los costos por unidad producida reducen, es decir que mientras más se produzca menos costará producir cada unidad.”¹³

Para el caso de los centros técnicos automotrices principalmente los servicios de alineación, balanceo, enllantaje, mientras mayor sea la capacidad instalada, es decir mayor número de línea de máquinas que se pueda ofrecer, generará mayor oferta, lo que origina pronta recuperación del capital invertido e incluso generación de utilidades.

2.1.2. Optimización del Tamaño del Proyecto

La capacidad instalada máxima para el Centro Técnico Automotriz dependerá del número de líneas de máquinas con las que se pueda financiar, debido a este aspecto se han considerado los siguientes tamaños.

¹³ http://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_escala

Tabla 2.24 Tamaños a Elegir del Proyecto

TAMAÑO 1		TAMAÑO 2		TAMAÑO 3	
2	Enllantadoras	3	Enllantadoras	4	Enllantadoras
2	Alineadoras	3	Alineadoras	4	Alineadoras
2	Balanceadoras	3	Balanceadoras	4	Balanceadoras

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

Para poder determinar el mejor tamaño, mediante el cual se obtendrán los máximos beneficios, se utilizó el “método de flujo de diferencias; el cual consiste en establecer varios tamaños, con sus respectivos flujos de caja de tal manera que el valor actual neto sea mayor a cero”¹⁴. Los flujos de caja para cada tamaño se encuentran en el Anexo 4.

La siguiente tabla muestra el VAN para los tres tamaños:

Tabla 2.25 VAN de los 3 Tamaños

Tamaño	Capacidad instalada (vehículos Año)	VAN dólares
t1	4.032	51.658
t2	6.048	158.855
t3	8.064	249.806

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

¹⁴ Sapag, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta edición.

Siguiendo el proceso del método de flujos de diferencias restamos el flujo de caja de un tamaño menor (t1), del flujo de caja de un tamaño mayor (t2) y del flujo obtenido se procede a calcular el van marginal. Como el VAN marginal obtenido es mayor a cero, se recomienda aumentar el tamaño a (t3). Restando el tamaño (t3) menos el tamaño (t2), se procede a calcular el van marginal generando un valor mayor a cero. Lo cual se recomienda seguir aumentando el tamaño, hasta que el van marginal calculado sea igual a cero. El siguiente cuadro muestra el cálculo del VAN marginal para los tamaños (t2y t1) y para los tamaños (t3 y t2).

Tabla 2.26 Calculo Del VAN Mg

TAMAÑOS	VAN marginal
Tamaño 2 - Tamaño 1	\$ 107.197
Tamaño 3 - Tamaño 2	\$ 90.951

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

Según el cuadro anterior como el VAN marginal del tamaño (t3-t2) es mayor a cero, es recomendable seguir aumentando el tamaño hasta llegar al tamaño óptimo, pero debido a factores como son la disponibilidad de recursos financieros, disponibilidad de terreno, entre otros, el tamaño más conveniente es el tamaño 1 que contiene 2 líneas de maquinas; pues no se puede acceder a un financiamiento, para la adquisición de 4 líneas de maquinas y la compra del espacio físico en donde se ubicarán dichos equipos.

2.1.3. Definición de la Capacidad de Producción

“Capacidad de producción es el máximo nivel de actividad que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite analizar el grado de uso que se hace de cada uno de los recursos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos.”¹⁵

Para el presente proyecto la máxima capacidad instalada está en función de las 2 líneas de maquinas que tiene el tamaño 1, con una capacidad máxima de 4032 vehículos al año. El programa de atención que se propone se presenta a continuación.

Tabla 2.27 Producción Esperada Anual

Años	Porcentaje	Vehículos Atendidos Al Año
1 Año	45%	1.814
2 Año	50%	2.016
3 Año	55%	2.218
4 Año	60%	2.419
5 Año	65%	2.621
6 - 10Años	70%	2.822

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

¹⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Capacidad_de_producci%C3%B3n

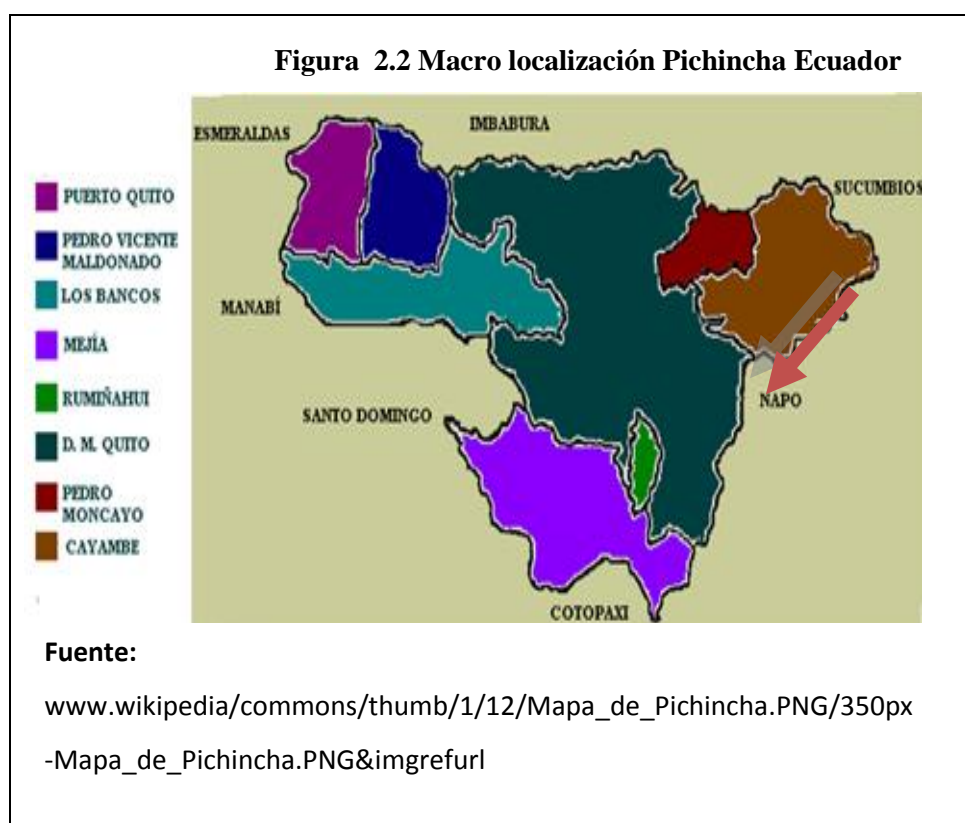
2.2. Localización del Proyecto

“La decisión de localización de un proyecto es una decisión de largo plazo con repercusiones económicas importantes que deben considerarse con la mayor exactitud posible. Esto exige que su análisis se realice en forma integrada con las restantes variables del proyecto: demanda, transporte, competencia, etcétera.”¹⁶

2.2.2. Macro Localización

El centro técnico automotriz estará ubicado en:

- **Provincia-Cantón:** Pichincha- Quito
- **Referencia de ubicación:** Sur del Distrito Metropolitano de Quito.



¹⁶ SAPAG Nassir, SAPAG Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos

2.2.3. Micro Localización

2.2.2.1. Factores Locacionales

El objetivo es determinar la mejor ubicación del Centro Técnico Automotriz, tomando en cuenta varios aspectos como por ejemplo:

➤ Facilidad de desprender los desechos:

Es necesario analizar la facilidad de eliminación de desechos, generados en el proceso de producción.

➤ Costo y disponibilidad del terreno:

En función de la capacidad financiera que se tenga, Se podrá adquirir un terreno acorde con el tamaño de la empresa.

➤ Seguridad:

Se debe considerar el nivel de seguridad, tanto para la empresa como para el cliente, que se registra en los sectores establecidos, eliminando los que registran mayor índice de robos, asaltos, etc.

➤ Parqueadero:

Es necesario que en el Centro exista por lo menos un estacionamiento para comodidad y seguridad del cliente.

2.2.2.2. Matriz Locacional

“Para elegir la mejor localización de la empresa se utilizó el método cualitativo por puntos. Este método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se le

atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma del 100%, depende del criterio y la experiencia del evaluador.”¹⁷

Opciones de localización:

- A: Calle Dionisio Mejía y Rumichaca
- B: Calle Tnte. Hugo Ortiz y Cusubamba

Tabla 2.28 Matriz Locacional

Factores Relevantes	Peso	Alternativas Localización			
		A		B	
		Calif	Pond	Calif	Pond
Facilidad desprender desechos	25	100	25	100	25
Costo y disponibilidad del terreno	35	80	28	70	25
Seguridad	25	70	18	60	15
Parqueadero	15	60	9	40	6
TOTAL	100		80		71

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

De acuerdo con la matriz locacional la mejor alternativa para ubicar el Centro Técnico Automotriz es en la zona A que corresponde a la calle Dionisio Mejía y Rumichaca, ubicado en el sector de Chillogallo cerca a la Universidad Politécnica Salesiana; zona que cumple con la mayoría de los factores locacionales necesarios para un buen desempeño de la empresa.

¹⁷ SAPAG Nassir, SAPAG Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos

Figura 2.3 Micro Localización



Fuente: [Http://www.worldmapfinder.com/Map_Earth.Quito](http://www.worldmapfinder.com/Map_Earth.Quito)

2.3. Ingeniería del Proyecto

2.3.1. Proceso de Producción

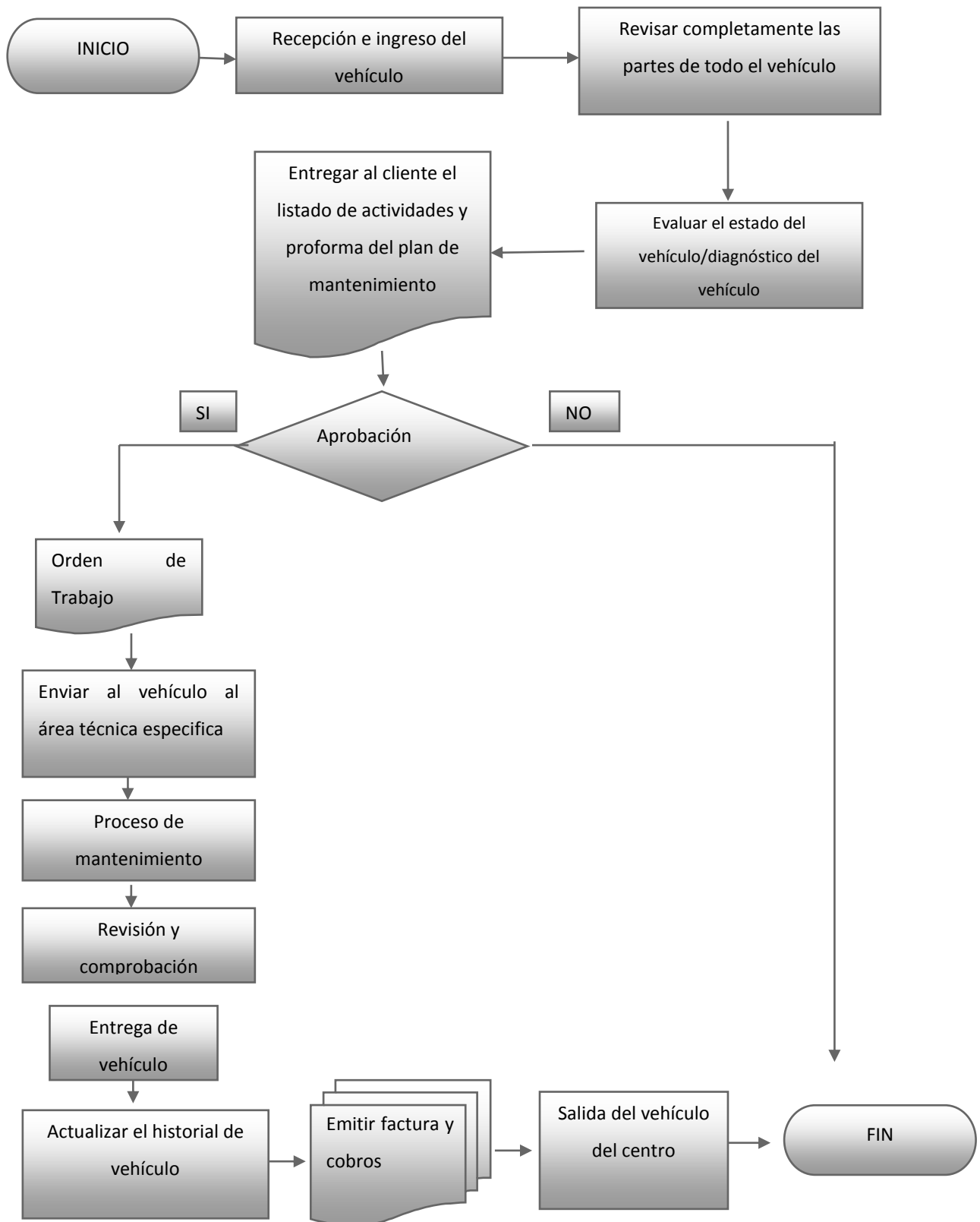
“El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología, combinando la mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, etc.”¹⁸

2.3.1.1. Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo es la representación gráfica de los pasos de un proceso. El siguiente diagrama de flujo muestra el proceso de generación del servicio para el presente proyecto.

¹⁸ SAPAG CHAIN, N. & SAPAG CHAIN, R; Preparación y evaluación de proyectos; 5ta Edición; McGraw Hill; Pág. 145

Figura 2.4 Diagrama de Flujo



2.3.1.2. Requerimiento de Mano de Obra

A continuación se detalla el requerimiento anual de mano de obra que se necesitará dentro de las áreas de generación del servicio.

Tabla 2.29 Requerimiento de la Mano de Obra

CONCEPTO	UNIDAD MED	CANT	COSTO FIJO UNITARIO	COSTO FIJO AÑO 1 - 10
Técnico Supervisor	Personas/mes	12	389	4.669
Área de Enllantaje				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Área de Balanceo				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Área de Alineación				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Área de mecánica rápida				
Operario	Personas/mes	12	383	4.595
Limpieza y mantenimiento				
Persona de limpieza	Persona/mes	12	376	4.513
TOTAL		41.346	41.346	41.346

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

2.3.1.3. Requerimiento de Insumos y Servicios

El siguiente cuadro muestra los principales requerimientos de insumos y servicios para el proyecto,

Tabla 2.30 Requerimiento de Servicio Básicos

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CAN	COSTO FIJO UNITARIO	COSTO FIJO ANUAL (1 – 10)
kid de herramientas	Monto /Kid	7	270	1.890
Agua	monto/global		25	300
Luz	monto/global		56	672
Uniformes para operarios	monto/global	32	40	1.280
TOTAL				4.142

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

2.3.1.4. Estimación de la Inversión

La tabla siguiente presenta una estimación de la inversión inicial de activos fijos, requerida para realizar el proceso de producción.

Tabla 2.31 Inversión Inicial de Activos Fijos

Concepto	Unidad de medida	Cant	Precio Unitario	Inversión Total
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	Unidad	2	9.710	19.420
alineadora	Unidad	2	14.000	28.000
Balanceadora	Unidad	2	1.607	3.214
Enllantadora	Unidad	2	1.370	2.740
Analizador de gases	Unidad	1	2.380	2.380
Gata lagarto	Unidad	5	300	1.500
Total				57.254

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

2.3.2. Calendario de Ejecución del Proyecto

A continuación de muestra el calendario de ejecución para el presente proyecto:

Tabla 2.32 Calendario de ejecución del proyecto

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Formulación y evaluación del proyecto	■	■	■	■	■							
Constitución de la empresa						■	■					
Inversiones del. Proyecto							■	■				
Reclutamiento, selección, contratación personal									■			
Inducción y capacitación de personal										■		
Programación de los servicios											■	■
Contratación de publicidad											■	■

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

CAPITULO III
LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

CAPITULO III LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1. La Empresa

“La empresa es la unidad económico-social con fines de lucro, en la que el capital, recursos naturales, el trabajo y la dirección se coordinan para llevar a cabo una producción socialmente útil, de acuerdo con las exigencias del bien común.”¹⁹

Según las actividades que realizan se clasifican en:

- Empresas comerciales: Se dedican exclusivamente a la compraventa de un producto determinado.
- Empresas industriales: Entidad que se dedica a la producción ya sea manufacturera o transformación.
- Empresas de servicios: entidades que ofrecen al mercado un producto de carácter intangible.

3.1.1. Constitución de la empresa.

Según la legislación del Ecuador existen varias clases de empresas. Para el presente proyecto se ha elegido la figura de una Compañía de Responsabilidad Limitada, en la que cada accionista responde hasta por el monto de su aporte de capital.

El nombre comercial del centro identifica el servicio ante el consumidor y distingue a la empresa de la competencia. El nombre representativo del Centro Técnico Automotriz estará compuesto bajo la siguiente razón social:

¹⁹<http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>

- Auto que significa: por sí mismo; refiriéndose a un vehículo de cuatro ruedas, propulsado por un motor de combustión.
- Tire que significa llanta

Acompaña al nombre el Slogan “Confía en nosotros, sabemos lo que hacemos” dicha frase encierra las actividades fundamentales de la estrategia empresarial.



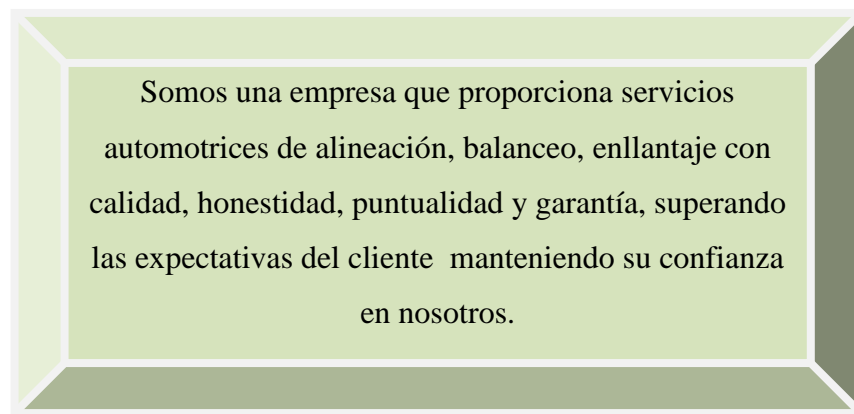
Centro que pretende satisfacer las necesidades de los propietarios de los vehículos, brindando los servicios de alineación, balanceo, enllantaje enfocados en entregar un servicio con calidad, honestidad, garantía, generando confianza hacia nuestros clientes. El centro contara con la infraestructura, equipos, herramientas necesarias para la prestación del servicio, a demás de contar con una sala de espera para brindar comodidad a los clientes.

3.2. Base Filosófica de la Empresa

3.2.1. Misión

“Es la definición de la razón de existencia y la naturaleza de un negocio.”²⁰ Para construir la misión se requiere de los siguientes elementos:

- Naturaleza del negocio: Prestación de servicio técnico automotriz
- Razón de existir: proporcionar servicios automotrices de alineación, balanceo, enllantaje.
- Mercado al que sirve: propietarios de vehículos de la parroquia de Chillogallo; y los cercanos al área de influencia
- Características generales del servicio: brindar servicios automotrices de calidad, honestidad, puntualidad y garantía. Superar las expectativas del cliente. Atención personal a cada cliente.
- Principios y valores: calidad, honestidad, puntualidad, garantía

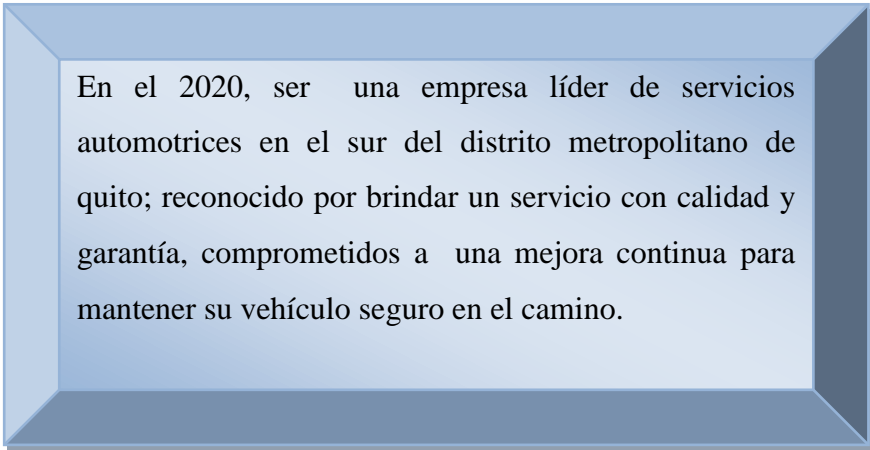


²⁰ SALAZAR, Francis; Gestión Estratégica de Negocios; Pág. 151; 2007.

3.2.2. Visión

“La visión es el logro más global e importante de la empresa en el mediano a largo plazo y debe servir de norte a las acciones de sus miembros; es la ambición de la empresa a ser alcanzada en un horizonte de tiempo dado.”²¹ Los elementos para elaborar la visión son:

- Posición en el mercado : líder, la mejor
- Tiempo: 10 años
- Ámbito del mercado: Sur de quito; parroquia de Chillogallo
- Servicio : Alineación, Balanceo Enllantaje
- Valores: responsabilidad, puntualidad, seguridad
- Principio organizacional: mejoramiento continuo



En el 2020, ser una empresa líder de servicios automotrices en el sur del distrito metropolitano de quito; reconocido por brindar un servicio con calidad y garantía, comprometidos a una mejora continua para mantener su vehículo seguro en el camino.

²¹ FRANCÉS, Antonio; Estrategia y Planes para la Empresa con el Cuadro Mando Integral; Pag. 46;2006

3.2.3. Estrategia Empresarial

“La estrategia es escoger un conjunto único de recursos y actividades para entregar al mercado, una mezcla única de valor. Una estrategia exitosa es aquella que atrae clientes de posiciones establecidas o a nuevos clientes al mercado”²²

La estrategia empresarial que se va a utilizar es la de diferenciación, la que consiste en brindar un servicio con valor agregado como: trabajos de calidad garantizados, sala de espera para la comodidad de los clientes, precios justos, con equipos modernos especializados en este tipo de servicios; a fin de que los clientes se sientan satisfechos con el servicio recibido.

3.2.4. Objetivos Estratégicos

- Capacitar a los empleados sobre los principios y valores que rigen en la empresa, con la finalidad de entregar un servicio que satisfaga al cliente y se entregue un servicio con calidad y garantía.
- Motivar al personal mediante un buen trato, reconociendo su trabajo y con una remuneración justa a fin de lograr eficiencia y crecimiento de la organización.
- Disponer de un lugar adecuado para la prestación del servicio automotriz, así como de una sala de espera para el cliente, creando una imagen sólida confiable y confortable para la empresa.

²² PORTER Michael, Futuro con calidad, Pág. 18

- Mantener en óptimas condiciones el área de trabajo, así como dar seguimiento a las capacitaciones continuas para cumplir las expectativas de la empresa.

3.2.5. Principios y Valores

Los principios que se identifica la empresa son:

Principios:

- Ética y responsabilidad en la ejecución del servicio automotriz, haciendo todo aquello que contribuya al logro de los objetivos de la empresa
- Excelencia en todo lo que hacemos. Disposición para asumir grandes retos y llevarlos hasta el final; comprometidos con la mejora, la superación personal y grupal de la empresa.
- Trabajo en equipo: Generando compañerismo y una correspondencia mutua, trabajando juntos hacia el logro de la Visión de la empresa.
- Espíritu de servicio: Disposición para ofrecer a los demás un trato amable, apoyo incondicional, calidad, eficiencia y respuesta oportuna.
- Calidad para desarrollar nuestras actividades con márgenes de error nulos.
- Garantía en el cumplimiento de cada una de las obligaciones adquiridas por la empresa.

Valores:

- Respeto por el medio ambiente, a los colaboradores, al trabajo, a nuestros clientes, a la gente, a la comunidad.
- Confianza a nuestros clientes y colaboradores, basándonos en el profesionalismo de la empresa
- Honestidad cumpliendo con la responsabilidad asignada en el uso de la información, recursos materiales y financieros.
- Puntualidad en el desempeño y consecución de todas y cada una de las actividades designadas.

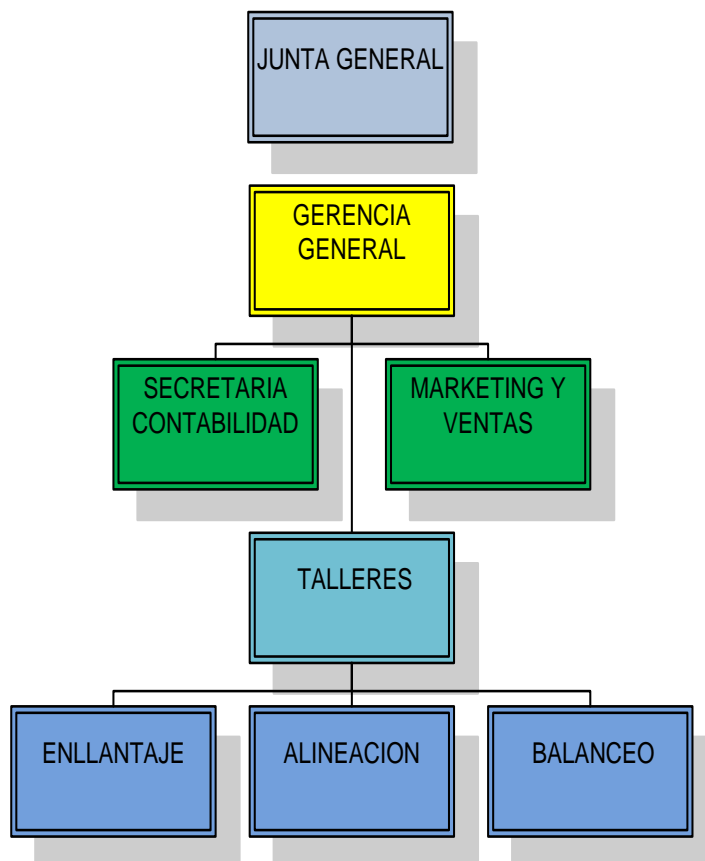
3.3. La Organización

“Se refiere al establecimiento y agrupación de actividades y recursos necesarios que interactúen entre sí a través de una coordinación horizontal y vertical para el cumplimiento de los objetivos contemplados en la estructura de la empresa.”²³

3.3.1. Organigrama Estructural

El organigrama estructural representa de manera visual la estructura administrativa de una organización así como también sus niveles jerárquicos.

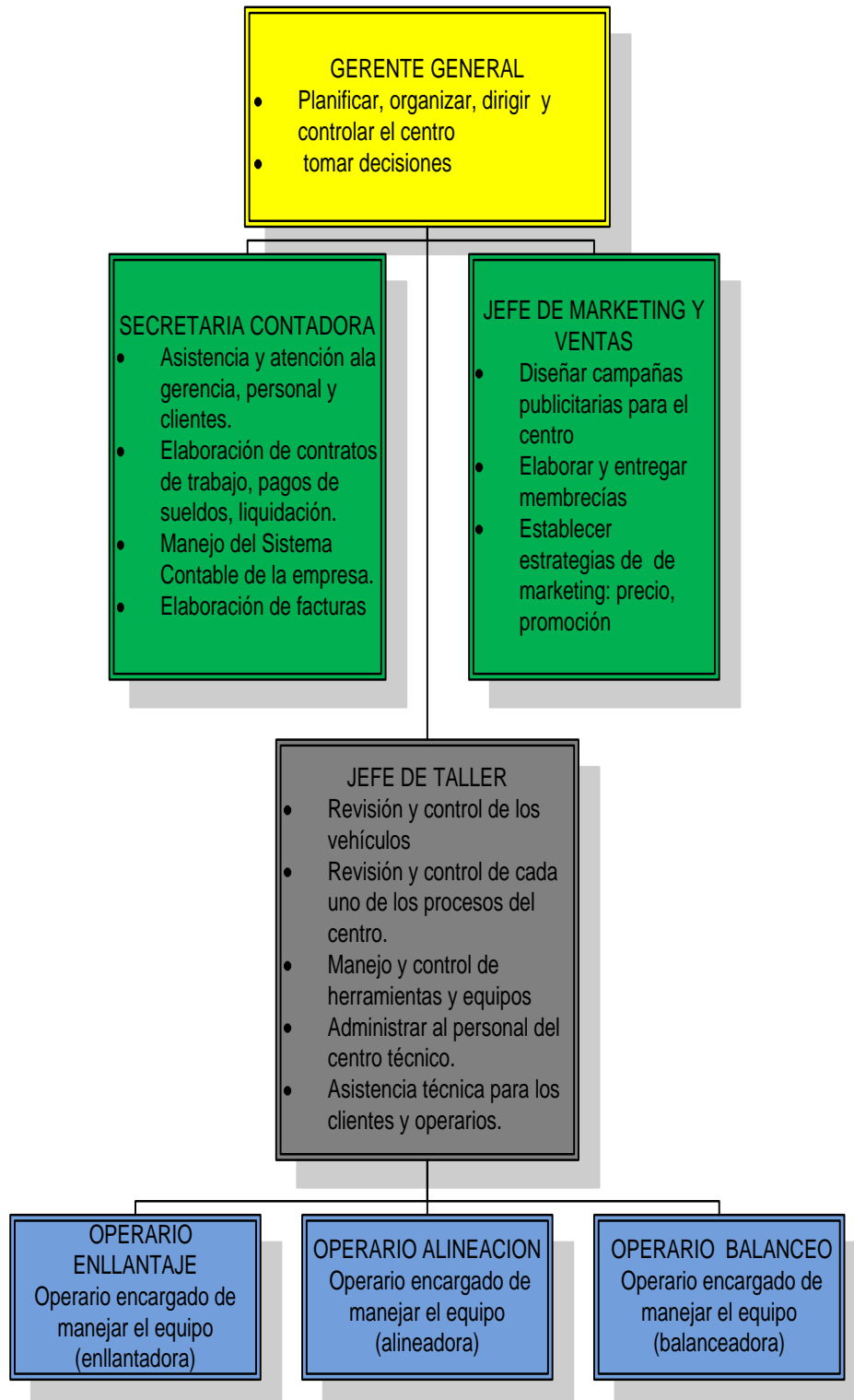
²³ html.rincondelvago.com/organizacion_concepto-estructura-y-diseno.html



Elaborado por: Christian Guaynalla

3.3.2. Organigrama Funcional

Detalla los cargos de los empleados, así como las principales funciones y tareas de cada uno de ellos.



Elaborado por: Christian Guaynalla

CAPITULO IV
ESTUDIO FINANCIERO

CAPITULO VI ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Presupuestos

4.1.1 Presupuesto de Inversión

4.1.1.1. Activos Fijos

A continuación se detallan las inversiones que la empresa deberá realizar en activos fijos para la puesta en marcha del presente proyecto.

Tabla 4.33 Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
TERRENOS				
Terreno	m2	250	80	20.000
Edificios y construcciones				
Área administrativa				
oficinas	m2	25	160	4.000
Área de producción del servicio				
Galpón	m2	250	33	8.250
subtotal				32.250
Adecuaciones e instalaciones				
Sala de espera	m2	10	140	1.400
Bodega	m2	10	140	1.400
Cerramiento	m2	250	4	1.000
subtotal				3.800
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	Unidad	2	9.710	19.420
alineadora	Unidad	2	14.000	28.000
Balanceadora	Unidad	2	1.607	3.214
Enllantadora	Unidad	2	1.370	2.740
Compresor	Unidad	1	1.977	1.977
Gata lagarto	Unidad	5	300	1.500
subtotal				56.851
VEHICULOS				
Área administrativa				
Vehículo	Unidad	1	14.000	14.000

subtotal				19.000
MUEBLES Y ENCERES				
Áreas administrativas				
Escritorio	Unidad	3	210	630
silla giratoria	Unidad	3	75	225
silla metálica	Unidad	5	30	150
mesa- recepción	Unidad	1	200	200
Teléfono-Fax	Unidad	2	106	212
archivador	Unidad	3	95	285
Área de Espera				
Televisor 42" LCD	Unidad	1	1.300	1.300
Juego de Muebles	Unidad	1	500	500
Mueble para TV	Unidad	1	200	200
Equipo de sonido	Unidad	1	225	225
subtotal				3.927
Vestidores y Bodegas				
Loquers	Unidad	8	140	1.120
Perchas	Unidad	2	70	140
subtotal				1.260
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	Unidad	3	600	1.800
Impresoras	Unidad	3	50	150
subtotal				1.950
Total en Inversión de Activos fijos				114.038

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.1.2. Activos Intangibles

La inversión en activos fijos intangibles requeridos para la operación del

Centro Técnico Automotriz es el siguiente:

Tabla 4.34 Activos Intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES		
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL
Gastos de Constitución	monto Global	1.500
Publicidad	monto Global	600
Capacitación inicial	monto Global	700
Patente	monto Global	200
Permiso de funcionamiento	monto Global	50
Permiso de los Bomberos	monto Global	50
TOTAL ACT. INTANGIBLES		3.100

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.1.3. Capital de Trabajo

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados

Para el cálculo del capital de trabajo se utilizó el método del período de desfase que consiste en determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento en que se efectúa el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos, el cual se destinará para financiar el período de desfase siguiente.”²⁴ En el siguiente cuadro se presenta el cálculo del capital de trabajo para el presente proyecto.

²⁴ SAPAG CHAIN, N. & SAPAG CHAIN, R; Preparación y evaluación de proyectos; 5ta Edición; McGraw Hill; México; 2007.

Tabla 4.35 Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	
TOTAL COSTOS FIJOS ANUALES	43.071
COSTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES	18.325
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	61.396
CICLO PRODUCTIVO	5
CICLO FINANCIAR	10
DIAS AL AÑO	365
$CT = \frac{CTP}{DiasAño} (CP)$	
CAPITAL DE TRABAJO =	8.410

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.1.4. Resumen de Inversiones Iniciales

A continuación se muestra un resumen de las inversiones iniciales requeridas por el proyecto:

Tabla 4.36 Inversiones Iniciales

Inversiones	Monto
Activos fijos	114.038
Activos Intangibles	3.100
Capital de Trabajo	8.410
Inversión Inicial Total	125.548

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.2 Cronograma de Inversiones

El cronograma de inversiones que la empresa deberá realizar durante el horizonte del proyecto es el siguiente:

Tabla 4.37 Cronograma de Inversiones

CRONOGRAMA DE INVERSIONES						
CONCEPTO	AÑOS					Vida Útil
	0	3	5	6	9	
ACTIVOS FIJOS						
Área administrativa						
Vehículo	14.000		14.000			5
Teléfono-Fax	212	212		212	212	3
Área de Espera						
Televisor 42" LCD	1.300		1.300			5
Equipo de sonido	225		225			5
EQUIPOS DE COMPUTACION						
Área administrativa						
computadoras	1.800	1.800		1.800	1.800	3
Impresoras	150	150		150	150	3
TOTAL	77.988	2.162	15.525	2.162	2.162	

Fuente: Inversión Inicial y Depreciación

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.3 Presupuestos de Operación

4.1.3.1 Presupuestos de Ingresos

Está compuesto por los ingresos que se estima obtener durante cada año financiero. Para elaborar el presupuesto de ingresos del proyecto se considera, el porcentaje atención por la capacidad instalada del proyecto que es de 4032 vehículos, generando como resultado el número de vehículos atendidos al año tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4.38 Presupuesto de Ingresos

Ingresos										
Concepto	Años									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capacidad Instalada	4.032	4.032	4.032	4.032	4.032	4.032	4.032	4.032	4.032	4.032
% de Atención	45%	50%	55%	60%	65%	70%	70%	70%	70%	70%
Vehículos aten. al año	1.814	2.016	2.218	2.419	2.621	2.822	2.822	2.822	2.822	2.822
Precio del servicio	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Total Ingresos	76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.3.2 Presupuestos de Egresos

El presupuesto de egresos constituyen todas las salidas de dinero clasificados en costos variables, costos fijos y gastos administrativos y de ventas.

Tabla 4.39 Presupuestos de Costos Fijos

COSTOS FIJOS ANUALES				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	COSTO FIJO UNITARIO	COSTO FIJO TOTAL ANUAL
AREAS TECNICAS				
Área de supervisión				
Técnico Supervisor	Personas/mes	12	389	4.669
Área de Enllantaje				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Área de Balanceo				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Área de Alineación				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Apoyo, limpieza y mantenimiento				
Operario (ayudante) encargado limpieza y man.	Personas/mes	12	383	4.595
Herramientas Mecánica				
kid de herramientas	Monto /Kid	7	270	1.890
Publicidad				
publicidad en cuñas radiales	monto/global	12	120	1.440
publicidad en hojas volantes y trípticos	monto/global	12	60	720
SERVICIOS BASICOS				
Agua	monto/global		25	300
Luz	monto/global		56	672
OTROS				
Uniformes para operarios	monto/global	32	38	1.216
TOTAL COSTOS FIJOS ANUALES				43.071

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

Tabla 4.40 Presupuestos de Gastos Administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
GERENTE GENERAL				
Gerente	Personas/mes	12	500	6.004
SECRETARIA				
Secretaria Contadora	Personas/mes	12	395	4.743
MARKETING Y VENTAS				
Jefe de marketing y ventas	Personas/mes	12	401	4.817
SERVICIOS BASICOS				
Agua	Mes	12	30	360
Luz	Mes	12	40	480
Teléfono	Mes	12	20	240
OTROS				
Internet	Mes	12	20	240
Suministros de oficina	Mes	12	80	960
Seguridad	Mes	12	40	480
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				18.325

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

Tabla 4.41 Depreciaciones

DEPRECIACION (2010-2019)				
ACTIVO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RES (%)	AÑOS
				2011-2020
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	19.420	10	10%	1.748
alineadora	28.000	10	10%	2.520
Balanceadora	3.214	10	10%	289
Enllantadora	2.740	10	10%	247
Compresor	1.977	10	10%	178
Gata lagarto	1.500	10	10%	135
VEHICULOS				
Área administrativa				
Vehículo	14.000	5	20%	2.240
MUEBLES Y ENCERES				
Áreas administrativas				
Escritorio	630	10	5%	60
silla giratoria	225	10	5%	21
silla metálica	150	10	5%	14
mesa- recepción	200	10	5%	19
Teléfono-Fax	212	3	10%	64
archivador	285	10	5%	27
Área de Espera				
Televisor 42" LCD	1.300	5	10%	234
Juego de Muebles	500	10	5%	48
Mueble para TV	200	10	5%	19
Equipo de sonido	225	5	10%	41
Vestidores y Bodegas				
loquers	1.120	10	5%	106
perchas	140	10	5%	13
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	1.800	3	10%	540
Impresoras	150	3	10%	45
TOTAL				8.607

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

Tabla 4.42 Amortizaciones

AMORTIZACION			
ACTIVO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL	AÑOS
			1 – 5
Gastos de Constitución	1.500	5	300
Publicidad	600	5	120
Capacitación inicial	700	5	140
Patente	200	5	40
Permiso de funcionamiento	50	5	10
Permiso de los Bomberos	50	5	10
TOTAL			620

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.3.3 Estructura de Financiamiento

El proyecto requiere de una inversión inicial que asciende a \$ 125.548,

los cuales se financiarán como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4.43 Estructura de Financiamiento

Estructura de Financiamiento	Porcentaje	Valor
Capital Propio	40%	\$ 50.219
Crédito	60%	\$ 75.329
Total Inversión	100%	\$ 125.548

Elaborado por: Christian Guaynalla

La siguiente tabla muestra la tabla de amortización del préstamo:

Tabla 4.44 Tabla de Amortización

TABLA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO				
Periodo	Saldo Deuda	Cuota	Interés	Amortización
1	\$ 75.329	\$ 12.791	\$ 8.286	\$ 4.505
2	\$ 70.824	\$ 12.791	\$ 7.791	\$ 5.000
3	\$ 65.824	\$ 12.791	\$ 7.241	\$ 5.550
4	\$ 60.274	\$ 12.791	\$ 6.630	\$ 6.161
5	\$ 54.113	\$ 12.791	\$ 5.952	\$ 6.839
6	\$ 47.274	\$ 12.791	\$ 5.200	\$ 7.591
7	\$ 39.683	\$ 12.791	\$ 4.365	\$ 8.426
8	\$ 31.257	\$ 12.791	\$ 3.438	\$ 9.353
9	\$ 21.905	\$ 12.791	\$ 2.410	\$ 10.381
10	\$ 11.523	\$ 12.791	\$ 1.268	\$ 11.523

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.1.4 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel de producción en donde no existe ni pérdidas ni ganancias para la empresa, a continuación se muestra el cálculo del punto de equilibrio y sus formulas:

$$IT = CT$$

$$IT = p * q$$

$$CT = CFT + CVT$$

$$p * q = CFT + (Cvu * q)$$

$$p * q - (Cvu * q) = CFT$$

$$q(p - Cvu) = CFT$$

$$Peq = \frac{\text{CostoFijoTotal}}{\text{Precio} - \text{Costo var iableUnitario}}$$

Tabla 4.45 Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio	
Concepto	Valor
costos fijos totales	43.071
Costos variable unitario	-
Precio	42
Formula Peq	$Peq = \frac{CostoFijoTotal}{Precio - Costo\ variable\ Unitario}$
Punto de Equilibrio	1.018

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

El punto en que la empresa no gana ni pierde es de 1.018 vehículos al año, por encima de este valor el centro técnico empezará a tener ganancias. Esto indica que el número de vehículos que se atenderá de acuerdo al punto de equilibrio representa el 25,26% de utilización sobre la capacidad instalada.

4.2 Estados Financieros Proforma

4.2.1. Estado de Resultados (Pérdidas y Ganancias)

A continuación se presenta el estado de pérdidas y ganancias del proyecto:

Tabla 4.45 Estado de Resultados del Proyecto Puro

CONCEPTO	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380
(+) Venta de Activo	0	0	216	0,00	2.953	216	0	0	216	0
(-) Costos fijos	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071
(-) Gastos Administrativos	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325
(-) Depreciación	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607
(-) Amortización Intangible	-620	-620	-620	-620	-620					
(-) Valor en libro	0	0	-216		-2.953	-216	0	0	-216	0
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones	6.121	14.649	23.176	31.703	40.230	49.377	49.377	49.377	49.377	49.377
15% a los trabajadores	918	2.197	3.476	4.755	6.035	7.407	7.407	7.407	7.407	7.407
Utilidad antes de Impuestos	5.203	12.451	19.699	26.947	34.196	41.971	41.971	41.971	41.971	41.971
25% del impuesto a la renta	1.301	3.113	4.925	6.737	8.549	10.493	10.493	10.493	10.493	10.493
Utilidad Neta	3.902	9.338	14.775	20.211	25.647	31.478	31.478	31.478	31.478	31.478

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

Tabla 4.46 Estado de Resultados del Inversionista

CONCEPTO	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380
(+) Venta de Activo	0,00	0,00	216	0,00	2.953	216	0,00	0,00	216	0
(-) Costos fijos)	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071
(-) Gastos Administrativos	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325
(-) Interés Préstamo	-8.286	-7.791	-7.241	-6.630	-5.952	-5.200	-4.365	-3.438	-2.410	-1.268
(-) Depreciación	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607
(-) Amortización Intangible	-620	-620	-620	-620	-620					
(-) Valor en libro	0	0	-216		-2.953	-216	0	0	-216	0
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones	-2.165	6.858	15.935	25.073	34.278	44.177	45.012	45.939	46.968	48.110
15% a los trabajadores		1.029	2.390	3.761	5.142	6.627	6.752	6.891	7.045	7.216
Utilidad antes de Impuestos	-2.165	5.829	13.545	21.312	29.136	37.551	38.260	39.048	39.923	40.893
25% del impuesto a la renta		1.457	3.386	5.328	7.284	9.388	9.565	9.762	9.981	10.223
Utilidad Neta	-2.165	4.372	10.159	15.984	21.852	28.163	28.695	29.286	29.942	30.670

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.2.2. Estado de origen y Aplicación de fondos

“El estado de origen y aplicación de fondos es una herramienta financiera en donde se presenta información adicional sobre las cuentas anuales de la empresa, se detallan los recursos que han ingresado a la empresa durante el ejercicio y su utilización. Esta información permite conocer si los recursos generados han sido suficientes para atender la financiación

requerida o si se requirió de alguna otra fuente de financiamiento²⁵. El proyecto se financiara con el 40% de capital propio conformado por los socios de la empresa, y el 60 % con crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional.

Tabla 4.47 Estado de Origen y Aplicación de Fondos

Concepto	Inversión Total	Recursos Propios	Crédito
ACTIVOS FIJOS			
TERRENOS			
Terreno	20.000	20.000	
Edificios y construcciones			
Área administrativa			
oficinas	4.000	4.000	
Área de producción del servicio			
Galpón	8.250		8.250
Adecuaciones e instalaciones			
Sala de espera	1.400	1.400	
Bodega	1.400	1.400	
Cerramiento	1.000	1.000	
MAQUINARIA Y EQUIPO			
Área de producción del servicio			
elevadores de 4 postes	19.420		19.420
alineadora	28.000		28.000
Balanceadora	3.214		3.214
Enllantadora	2.740		2.740
Compresor	1.977		1.977
Gata lagarto	1.500		1.500
VEHICULOS			
Área administrativa			
Vehículo	14.000	14.000	
MUEBLES Y ENCERES			
Áreas administrativas			
Escritorio	630		630

²⁵ www.aulafacil.com/anabala/Lecc

silla giratoria	225		225
silla metálica	150		150
mesa- recepción	200		200
Teléfono-Fax	212		212
archivador	285		285
Área de Espera			
Televisor 42" LCD	1.300		1.300
Juego de Muebles	500		500
Mueble para TV	200		200
Equipo de sonido	225		225
Vestidores y Bodegas			
loquers	1.120		1.120
perchas	140		140
EQUIPOS DE COMPUTACION			
Área administrativa			
computadoras	1.800		1.800
Impresoras	150		150
ACTIVOS INTANGIBLES			
Gastos de Constitución	1.500	1.500	
Publicidad	600	600	
Capacitación inicial	700	700	
Patente	200	200	
Permiso de funcionamiento	50	50	
Permiso de los Bomberos	50	50	
CAPITAL DE TRABAJO	8.410	5.319	3.091
INVERSION TOTAL	125.548	50.219	75.329

Elaborado por: Christian Guaynalla

4.2.3. Flujo de Fondos

4.2.3.1. Del Proyecto

“El flujo de caja es un informe contable que presenta en forma condensada y clasificada, los diversos conceptos de entrada y salida de recursos monetarios, efectuados durante un periodo, con el propósito de medir la habilidad gerencial en el uso racional del efectivo y proyectar la

capacidad empresarial en función de su liquidez”²⁶. En el Anexo 6 se presenta el flujo de caja del proyecto puro, es decir sin crédito.

4.2.3.2. Del Inversionista

El flujo de fondos del inversionista proyectado para el horizonte del proyecto se detalla en el Anexo 7.

4.3 Evaluación Financiera

4.3.1. Determinación de la Tasa de Descuento

4.3.1.1. Del Proyecto:

“La tasa de descuento del proyecto es igual al costo de oportunidad de los recursos propios más una prima por riesgo. Para determinar el costo de oportunidad se utilizó una tasa libre de riesgo que es generalmente la tasa de los documentos de inversión colocados en el mercado de capitales por los gobiernos.”²⁷ Para el efecto se estableció los siguientes valores:

Tabla 4.48 Tasa de Descuento para el Proyecto

TASA DE DESCUENTO PARA EL PROYECTO	
CONCEPTO	VALOR (%)
Rentabilidad a largo plazo, bonos	7%
Prima por riesgo	2%
Tasa de Descuento para el Proyecto	9%

Elaborado por: Christian Guaynalla

²⁶ ZAPATA Pedro, Contabilidad General, Pág. 77

²⁷ SAPAG CHAIN, N. & SAPAG CHAIN, R; Preparación y evaluación de proyectos; 5ta Edición; McGraw Hill; Pág. 355

4.3.1.2. Del Inversionista:

La tasa de descuento para el inversionista constituye el costo promedio ponderado de capital, utilizando la siguiente fórmula:

$$TCPPC = (r_1 * p_1) + (r_2 * p_2) * (1 - t)$$

Donde:

r1= Costo de oportunidad del inversionista (9%)

r2= Tasa de interés que cobra el Banco (11%)

p1= Proporción de recursos propios (40%)

p2= Proporción de la deuda (60%)

t impositiva= Carga tributaria (36,25%)

$$TCPPC = (9\% * 40\%) + (11\% * 60\%) * (1 - 36,25\%)$$

$$TCPPC = (4\%) + (6,6\%) * 0.6375$$

$$TCPPC = 7,81\%$$

El cálculo realizado indica que la tasa de descuento para el inversionista es del 7.81%.

4.3.2. Criterios de Evaluación

4.3.2.1. Valor Actual Neto

“Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual, es decir actualizar mediante una tasa, todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.”²⁸

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

V_t = Flujos de caja en cada periodo t.

I₀ = Inversión Inicial.

n = Número de períodos considerado.

k = Tasa de descuento

La interpretación del VAN consiste en que si su valor es menor que cero: el proyecto no es viable ni rentable; igual a cero: el proyecto es viable pero no rentable; y mayor que cero: el proyecto es viable y rentable.

²⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net

➤ **Cálculo del VAN del Proyecto Puro**

Para determinar el Van del proyecto; calculamos el valor actual de los flujos de caja del proyecto con la siguiente formula.

$$VA = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Considerando la inversión inicial de \$ 125.548 y una tasa de descuento del 9%, el VAN para el proyecto puro es el siguiente:

Tabla 4.49 Valor Actual Neto del Proyecto

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL PROYECTO			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-125.548		-125.548
2011	13.130	9%	12.046
2012	18.566	9%	15.627
2013	22.056	9%	17.031
2014	29.438	9%	20.855
2015	22.302	9%	14.495
2016	38.140	9%	22.741
2017	40.085	9%	21.928
2018	40.085	9%	20.118
2019	38.140	9%	17.561
2020	58.171	9%	24.572
VAN			\$ 61.424

Fuente: Flujo de Caja del Proyecto

Elaborado por: Christian Guaynalla

Bajo los parámetros de interpretación del VAN, se puede observar que el VAN del proyecto es mayor a cero, lo que da cuenta que el proyecto es viable y rentable.

➤ Cálculo de VAN del Inversionista

Para el cálculo del Valor Actual Neto del inversionista, se consideró una inversión inicial de \$ 50.219 y una tasa de descuento del 7.8%. A continuación se presenta el cuadro del VAN del inversionista.

Tabla 4.50

Valor Actual Neto del Inversionista

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL INVERSIONISTA			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-50.219		-50.219
2011	2.558	7,8%	2.373
2012	8.599	7,8%	7.399
2013	11.890	7,8%	9.489
2014	19.050	7,8%	14.103
2015	11.668	7,8%	8.012
2016	27.234	7,8%	17.347
2017	28.877	7,8%	17.061
2018	28.541	7,8%	15.641
2019	26.222	7,8%	13.330
2020	45.839	7,8%	21.615
VAN			\$ 76.150

Fuente: Flujo de Caja del Proyecto

Elaborado por: Christian Guaynalla

El Valor Actual Neto del Inversionista asciende a \$76.150; lo cual nos demuestra que el proyecto es viable y rentable, puesto que el valor obtenido del VAN es mayor a cero.

4.3.2.2. Tasa Interna de Retorno

“Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión

sea igual a cero. (V.A.N. =0). Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor.”²⁹ La fórmula para calcular el TIR es la siguiente:

$$TIR = 0 = -I_0 + \frac{FF1}{(1+i)^1} + \frac{FF2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FFn}{(1+i)^n}$$

➤ TIR del Proyecto

A continuación se presenta el cuadro con el cálculo de la TIR para el proyecto.

Tabla 4.51 TIR Del Proyecto

TIR DEL PROYECTO	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-125.548
2011	13.130
2012	18.566
2013	22.056
2014	29.438
2015	22.302
2016	38.140
2017	40.085
2018	40.085
2019	38.140
2020	58.171
TIR	17%

Fuente: Flujo de Caja del Proyecto

Elaborado por: Christian Guaynalla

²⁹ <http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>

La TIR para el proyecto es del 17%, mientras que la tasa de descuento es del 9%, por lo tanto si es conveniente realizar la inversión ya que el rendimiento que obtendría el inversionista realizando la inversión en el proyecto es mayor que el que obtendría en la mejor inversión alternativa.

➤ TIR del Inversionista

En la siguiente tabla se muestran los flujos netos de fondos y la inversión inicial con los que se calculará la TIR del Inversionista:

Tabla 4.52 TIR Del Inversionista

TIR DEL INVERSIONISTA	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-50.219
2011	2.558
2012	8.599
2013	11.890
2014	19.050
2015	11.668
2016	27.234
2017	28.877
2018	28.541
2019	26.222
2020	45.839
TIR	26%

Fuente: Flujo de Caja del Proyecto

Elaborado por: Christian Guaynalla

La TIR para el inversionista es del 26% y la tasa de descuento es del 7.8%, lo que da cuenta que si es conveniente realizar la inversión ya que la TIR es mayor que la tasa de descuento.

4.3.2.3. Periodo de Recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación de la inversión indica en que tiempo, cuántos periodos, se requerirá para recuperar la inversión, tomando como referencia la vida útil del proyecto; para determinar este período se utilizan los flujos de caja netos actualizados. En las siguientes Tablas se muestra la determinación del periodo de recuperación tanto para el proyecto puro como para el inversionista.

➤ Del Proyecto

Tabla 4.53 Periodo de Recuperación del Proyecto Puro

PERIODO DE RECUPERACION DEL PROYECTO			
PERIODO	FLUJO DE FONDOS	FLUJO DE FONDOS ACTUALIZADO	FLUJO DE FONDOS ACUMULADO
Inv. Inicial	-125.548	-125.548	
1	13.130	12.046	12.046
2	18.566	15.627	27.672
3	22.056	17.031	44.704
4	29.438	20.855	65.558
5	22.302	14.495	80.053
6	38.140	22.741	102.794
7	40.085	21.928	124.722
8	40.085	20.118	144.840
9	38.140	17.561	162.400
10	58.171	24.572	186.972

Fuente: VAN del Proyecto

Elaborado por: Christian Guaynalla

El periodo de recuperación de la inversión para el proyecto es en el 2017, lo que quiere decir que se requieren 7 años, 1 mes para recuperar la inversión.

➤ **Del Inversionista**

Tabla 4.54 Periodo de Recuperación del Inversionista

PERIODO DE RECUPERACION DEL INVERSIONISTA			
PERIODO	FLUJO DE FONDOS	FLUJO DE FONDOS ACTUALIZADO	FLUJO DE FONDOS ACUMULADO
Inv. Inicial	-50.219	-50.219	
1	2.558	2.373	2.373
2	8.599	7.399	9.771
3	11.890	9.489	19.261
4	19.050	14.103	33.364
5	11.668	8.012	41.376
6	27.234	17.347	58.723
7	28.877	17.061	75.784
8	28.541	15.641	91.425
9	26.222	13.330	104.755
10	45.839	21.615	126.369

Fuente: VAN del Proyecto

Elaborado por: Christian Guaynalla

Para el inversionista el periodo de recuperación de la inversión será dentro de 5 años, 6meses para recuperar la inversión.

4.3.2.4. Relación Beneficio Costo

Es un indicador que permite determinar cuál será la utilidad que se obtendrá con respecto al costo que representa la inversión.

- Una relación $B/C > 1$, implica que los ingresos totales son mayores a los egresos totales, por lo que el proyecto es aceptable.
- Con una relación $B/C < 1$, quiere decir que los ingresos totales son menores que los egresos totales, por lo que el proyecto no es aconsejable.
- Si la relación es $B/C = 1$, significa que los ingresos totales son iguales a los egresos totales por lo que el proyecto es indiferente.

La fórmula para el cálculo de la relación beneficio costo es la siguiente:

$$RB / C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{IT}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{ET}{(1+i)^n}}$$

Donde:

IT= Ingresos Totales

ET= Egresos Totales

i= Tasa de descuento

n= Número de periodos

➤ **Relación Beneficio/Costo del Proyecto Puro**

La tabla de la relación beneficio costo se detalla en el Anexo 8.

Tabla 4.55 Relación Beneficio Costo Proyecto Puro

Concepto	Valor (\$)
Total Ingresos	670.894
Total Egresos	609.470

$$RB / C = \frac{670.894}{609.470}$$

$$RB / C = 1.10$$

Aplicando la fórmula la relación beneficio costo del proyecto puro es mayor a uno por lo que se acepta el proyecto, esto significa que por cada dólar invertido obtengo una utilidad de diez centavos.

➤ **Relación beneficio/costo del inversionista**

La tabla de la relación beneficio costo del inversionista se detalla en el Anexo 9.

Tabla 4.56 Relación Beneficio Costo Proyecto Puro

Concepto	Valor (\$)
Total Ingresos	711.236
Total Egresos	623.836

$$RB / C = \frac{711.236}{623.836}$$

$$RB / C = 1.14$$

La relación beneficio costo del inversionista es mayor a uno; por lo tanto el proyecto es aceptable, esto significa que por cada dólar invertido se obtiene una utilidad de 14 centavos.

4.3.3. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad consiste en calcular los nuevos flujos de caja, el VAN y la TIR, al cambiar una variable como el precio, la cantidad, costos, gastos etc. Los nuevos datos obtenidos permiten conocer el impacto que tienen estas variables para el proyecto. A continuación se presenta el análisis de sensibilidad.

Tabla 4.57 Análisis de Sensibilidad del Proyecto Puro

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO PURO			
CONCEPTO	%	VAN (\$)	TIR (%)
Disminución del volumen de ventas	5%	23.820	12%
Disminución del precio de venta	5%	37.542	14%
Aumento del Costo Fijo			
Personal	5%	50.781	16%
Publicidad	10%	57.561	17%
Aumento de Gastos Administrativos	5%	54.640	16%
Disminución del Ingreso / Aumento costos	5%	14.839	11%

Elaborado por: Christian Guaynalla

De acuerdo a la tabla 4.57 que corresponde al análisis de sensibilidad del proyecto puro, el proyecto es sensible a la variación del volumen de ventas, precio, costo fijo personal, publicidad y de gastos administrativos aun que tanto el VAN como la TIR siguen siendo positivos. En el caso de la disminución del ingreso y aumento de costos el VAN es \$ 14.839 y la TIR de 11 %; demostrando que existe alta sensibilidad en la disminución del volumen de ventas aun que este siga siendo positivo.

Tabla 4.58 Análisis de Sensibilidad del Inversionista

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL INVERSIONISTA			
CONCEPTO	%	VAN (\$)	TIR (%)
Disminución del volumen de ventas	5%	33.446	15%
Disminución del precio de venta	5%	49.385	19%
Aumento del Costo Fijo			
Personal	5%	64.131	23%
Publicidad	10%	71.810	25%
Aumento de Gastos Administrativos	5%	68.502	24%
Disminución del Ingreso / Aumento costos	5%	23.274	13%

Elaborado por: Christian Guaynalla

De acuerdo a la tabla 4.58 que corresponde al análisis de sensibilidad del proyecto puro y del inversionista, el proyecto es sensible a la variación del volumen de ventas, precio, costo fijo personal, publicidad y de gastos administrativos aun que tanto el VAN como la TIR siguen siendo positivos, aun que tengan una diferenciada disminución; esto demuestra que el proyecto es viable.

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES:

- La investigación de campo realizada a los propietarios de los vehículos en el sur de Quito permitió definir el servicio que ofrecerá el Centro, que es brindar el servicio de alineación, balancero, enllantaje, ofreciendo especialmente un servicio de calidad, honestidad, y puntualidad, contando con los equipos necesarios y un personal capacitado para brindarles el mejor servicio.
- Las encuestas realizadas a la población objetivo permitieron cuantificar la demanda actual que es de aproximadamente 40.575 visitas al Centro técnico automotriz al año, mientras que la demanda futura para el 2011 es de 14.267 vehículos y para el 2020 se registra una cifra de 12.019 vehículos livianos. Como se puede evidenciar si existe demanda para el servicio que ofrecerá el Centro Técnico Automotriz.
- La competencia que se registra en el mercado en el sur de Quito, constituyen 6 centros automotrices con capacidad instalada de 9 a 18 vehículos al día; centros que ofrecen los servicios de alineación, balanceo, enllantaje, abc frenos sin embargo, la capacidad de atención que estos centros ofrecen no satisface la demanda insatisfecha registrada en el mercado.
- Para establecer el precio se tomó como base el costo de producción más un cierto margen de ganancia, por lo que el proyecto estima cobrar 42 dólares por los servicios de alineación, balanceo, enllantaje; esto permitirá ingresar al mercado y a la vez ser competitivos.
- La comercialización del servicio será de manera directa sin intermediarios. Para poder llegar al cliente, mediante a la investigación de campo, se pudo

determinar las principales fuentes para la promoción del centro técnico automotriz, estas son: radio y hojas volantes. De igual manera el servicio será de calidad contando con personal capacitado, brindando atención oportuna y amable y monitoreando el servicio para detectar posibles problemas y poder corregirlos.

- Mediante el análisis de la demanda y la oferta se pudo determinar la demanda insatisfecha existente en el mercado, para el Centro de Automotriz la cifra asciende para el 2011 a 14.267 vehículos al año y 12.019 vehículos para el 2020. La existencia de demanda insatisfecha permite el ingreso del Centro al mercado.
- Para determinar el mejor tamaño se consideraron diferentes alternativas de tamaño: 2,3 y 4 líneas de máquina. Mediante el cálculo del VAN y del VAN marginal se pudo establecer que la mejor opción de tamaño es la alternativa de 4 líneas, pero por los factores financieros y disponibilidad del terreno se ha elegido el tamaño 1
- La localización del Centro Automotriz se determinó a través de la elaboración de la matriz locacional, en la cual se considera y pondera los factores principales que podrían influir en la ubicación del Centro. La mejor alternativa se encuentra en la Calle Dionisio Mejía y Rumichaca , ubicado en el sector sur de Quito parroquia de Chillogallo
- El Centro será una empresa de servicio que será constituida como una compañía limitada bajo el nombre y razón social de “Auto Tire”, reconocido por brindar un servicio de calidad, honestidad, puntualidad y garantía, superando las expectativas del cliente manteniendo su confianza en nosotros.

- La implementación del proyecto requiere de una inversión inicial de 125.548 dólares, de los cuales a 114.038 dólares son activos fijos, 3.100 dólares activos intangibles y 8.410 capital de trabajo. La inversión se la financiará en un 40% con capital proveniente de los aportes de los socios de la empresa y el 60% restante mediante un crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional del Ecuador a un plazo de 10 años y con un interés del 11% anual.
- Los resultados de la evaluación financiera para el proyecto puro permitieron determinar la viabilidad del mismo al arrojar un VAN de \$61.424 y una TIR de 17%, de igual manera permitió conocer que la recuperación de la inversión inicial se la realizará en siete años. Por su parte, la evaluación financiera para el inversionista dio como resultado un VAN de \$76.150 y una TIR de 26%, con un periodo de recuperación de la inversión inicial de cinco años, lo que indica que el proyecto es aceptable
- Mediante el análisis de sensibilidad realizado (disminución del precio y la cantidad vehículos atendidos), se demostró que el proyecto es sensible, aun que el VAN sea positivo; de igual manera al aumentar los costos fijos y los gastos administrativos.
- Finalmente, el proyecto de la empresa de servicio automotriz “Auto Tire” es un negocio viable, pues permite recuperar la inversión inicial, genera utilidades para los accionistas y empleados.

5.2. RECOMENDACIONES:

- Asignar los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto pues los resultados obtenidos desde el punto de vista técnico, económico, financiero e institucional dan cuenta de su factibilidad
- Elaborar un programa de capacitación para el personal en temas referidos a atención al cliente y del manejo de los equipos adquiridos por la empresa.
- Implementar estrategias promocionales dinámicas, a fin de promocionar rápidamente la oferta del servicio automotriz y publicidad del Centro Técnico “Auto Tire” y así atender la mayor cantidad de vehículos posibles en el año.
- Realizar una retroalimentación al final de cada proceso a través de una encuesta sobre satisfacción del cliente y percepciones acerca del servicio, a fin de efectuar un mejoramiento continuo del mismo y lograr fidelizar el negocio.
- Establecer convenios con el proveedor de los equipos que adquiriera la empresa con el fin de obtener un mantenimiento oportuno, para garantizar el funcionamiento de las maquinas.
- Establecer convenio con asociaciones de mecánicos del país para obtener capacitaciones constantes en los diversos procesos de mecánica automotriz, y así mantener la confianza del cliente en nosotros.
- Establecer alianzas estratégicas con distribuidores y vendedores de llantas para entregar descuentos y promociones directas a los clientes, al momento en que estos compren llantas en dichos locales.
- Fidelizar clientes entregando un servicio de calidad que mediante la publicidad y la comunicación “boca a boca” se transmitan las ventajas y beneficios que disfrutaban los clientes y así atraer a nuevos clientes.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- Andrade, S.; “Planificación Estratégica”; Lima; 2001.
- BACA Urbina, Gabriel; “Evaluación de Proyectos”; cuarta edición; México: McGraw-Hill; 2001.
- COSTALES Gavilanes, Bolívar; “Diseño y Elaboración de proyectos”; tercera edición; Quito-Ecuador; 2003.
- CHURCHILL, G.; “Investigación de mercados”; cuarta edición; México: Thomson; 2003.
- FRANKLIN, Benjamín; “Organización y métodos un enfoque competitivo”; McGraw Hill; México.
- KOTLER P. AMSTRONG.; “Fundamentos de Mercadotecnia”; Segunda Edición
- LAMB HAIR Mc Daniel; “Marketing”; Sexta Edición; Editorial Thomson; 2002.
- MENESES, Edilberto; “Preparación y evaluación de proyectos”;
- MORA Zambrano, A.; “Matemáticas financieras”; segunda edición; Buenos Aires: Grupo Guía; 2004.
- Philip Kotler, Dirección de Marketing, Editorial Prentice Hall, 10ma Edición 2001.
- SALAZAR, Francis; “Gestión Estratégica de Negocios”; 2007.
- SAPAG CHAIN, R; Preparación y evaluación de proyectos; quinta edición; McGraw Hill; México; 2007.

- VIDAURRI Aguirre, H.; “Matemáticas financieras; segunda edición; México: Thomson; 2001.
- ZAPATA Pedro, Contabilidad General.

ESTADÍSTICAS PÚBLICAS

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- Corporación para el Mejoramiento del Aire
- Dirección Nacional de Transito de Pichincha

NET GRAFÍA

- <http://www.esmas.com>
- <http://www.gestiopolis.com>
- <http://www.inec.gov.ec>
- <http://es.wikipedia.org>
- [ttp://www.zonaeconomica.com](http://www.zonaeconomica.com)

ANEXOS

ANEXO A Estadísticas Transporte Inec

- Número de vehículos matriculados por uso a nivel nacional

NÚMERO DE VEHÍCULOS MATRICULADOS POR USO A NIVEL NACIONAL

AÑO	USO DEL VEHICULO				
	TOTAL	PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPAL
1.999	624.924	592.252	25.700	5.284	1.688
2.000	646.040	617.116	23.047	4.481	1.396
2.001	621.181	594.206	20.503	4.882	1.590
2.002	663.231	624.466	32.176	4.786	1.803
2.003	723.176	679.548	34.949	6.712	1.967
2.004	764.086	726.867	29.691	5.225	2.303
2.005	867.666	827.166	30.504	7.530	2.466
2.006	961.556	915.089	38.644	5.613	2.210
2.007	920.197	873.697	36.959	6.929	2.612
2.008	989.039	953.199	29.590	4.773	1.477

FUENTE: ANUARIO DE ESTADÍSTICAS DE TRANSPORTE INEC
ELABORADO POR: CHRISTIAN GUAYNALLA

- Número de vehículos matriculados por uso a nivel pichincha

NÚMERO DE VEHÍCULOS MATRICULADOS POR USO A NIVEL PICHINCHA

AÑO	TOTAL PICHINCHA	USO DEL VEHICULO			
		PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPAL
1.999	215.494	207.818	4.637	2.123	916
2.000	223.348	217.934	3.199	1.514	701
2.001	232.489	226.564	3.553	1.638	734
2.002	258.172	247.805	7.713	1.787	867
2.003	229.717	219.134	8.067	1.716	800
2.004	249.161	241.521	5.112	1.422	1.106
2.005	301.558	293.779	4.710	1.956	1.113
2.006	306.007	294.864	8.281	1.784	1.078
2.007	290.068	278.912	8.384	1.974	798
2.008	282.855	275.562	6.070	977	246

FUENTE: ANUARIO DE ESTADÍSTICAS DE TRANSPORTE INEC
ELABORADO POR: CHRISTIAN GUAYNALLA

➤ Número de vehículos motorizados matriculados, según clase (1999-2008)

NÚMERO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS MATRICULADOS, SEGÚN CLASE (1999-2008)

AÑO	TOTAL	CLASE DEL VEHICULO												
		AUTOMÓVIL	BUS	COLECTIVO	JEEP	FURGONETA (P)	MOTOCICLETA	CAMIONETA	FURGONETA (C)	CAMIÓN	TANQUERO	VOLQUETE	TRÁILER	OTRA CLASE
1.999	624.924	232.431	7.542	2.375	77.106	12.818	26.641	209.815	880	42.298	1.940	6.365	3.630	1.083
2.000	646.040	240.820	7.094	2.089	81.628	13.098	25.711	213.978	924	46.950	1.878	6.752	3.881	1.237
2.001	621.181	227.736	7.096	1.866	86.623	11.905	22.574	202.109	986	46.083	1.687	6.928	4.142	1.446
2.002	663.231	249.097	8.795	1.871	95.152	13.511	23.911	173.432	1.194	81.812	1.729	7.086	4.188	1.453
2.003	723.176	274.599	9.572	1.836	103.530	15.751	29.385	221.759	1.213	50.692	1.853	7.107	4.426	1.453
2.004	764.086	286.298	8.614	1.874	110.285	15.565	40.645	229.453	1.284	54.296	1.978	7.400	4.778	1.616
2.005	867.666	331.321	9.120	1.229	123.471	7.383	60.144	249.343	11.327	58.024	2.129	7.593	4.982	1.600
2.006	961.556	364.540	9.470	1.694	134.991	17.880	85.001	262.332	1.630	64.468	2.324	8.289	5.235	3.702
2.007	920.197	346.718	9.446	1.479	135.248	23.431	78.323	218.632	2.072	60.530	1.537	5.581	3.865	33.335
2.008	989.039	371.241	8.611	1.270	154.283	17.389	110.489	242.122	1.511	57.914	2.133	8.872	6.798	6.406

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)- ESTADÍSTICAS DE TRANSPORTE
ELABORADO POR: CHRISTIAN GUAYNALLA

➤ Número de vehículos matriculados por uso a nivel pichincha

NÚMERO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS MATRICULADOS EN EL 2008, POR MODELO, SEGÚN CLASE

CLASE	TOTAL	MODELO											
		98 Y ANTERIORES	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
AUTOMÓVIL	371.241	146.323	7.834	1.194	11.546	19.799	19.430	20.279	28.382	32.301	31.591	33.032	19.530
BUS	8.611	3.261	425	26	482	766	383	1.019	574	369	259	675	372
COLECTIVO	1.270	660	35	1	30	66	58	74	47	90	49	117	43
JEEP	154.283	53.281	4.479	1.211	9.209	11.316	7.274	7.038	9.255	10.823	14.611	15.087	10.699
FURGONETA (P)	17.389	7.275	325	24	467	1.142	1.357	1.389	1.301	1.094	1.100	1.105	810
MOTOCICLETA	110.489	7.255	145	220	716	2.142	2.827	6.934	9.629	19.625	26.719	32.286	1.991
CAMIONETA	242.122	127.384	7.570	894	6.906	11.375	10.177	9.735	11.781	12.990	14.235	18.133	10.942
FURGONETA (C)	1.511	487	39	2	78	186	187	129	29	40	123	81	130
CAMIÓN	57.914	25.031	1.040	99	1.901	3.988	3.032	2.348	3.049	3.736	4.720	6.026	2.944
TANQUERO	2.133	1.348	40	7	39	79	55	68	69	90	110	152	76
VOLQUETE	8.872	5.481	130	20	131	421	209	140	170	218	362	814	776
TRÁILER	6.798	3.645	176	57	167	363	203	143	251	319	404	655	415
OTRA CLASE	6.406	3.098	94	30	114	186	198	154	170	238	578	948	598



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)- ESTADÍSTICAS DE TRANSPORTE
ELABORADO POR: CHRISTIAN GUAYNALLA

ANEXO B ENCUESTAS

➤ Encuesta Piloto

ENCUESTA PILOTO									
2. ¿Usted tiene un lugar específico en dónde utiliza los servicios de un Centro Tecnico Automotriz?									
SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	CUAL:	_____	SECTOR	_____		
3. ¿Con que frecuencia usted envía su vehículo a un Centro de servicio tecnico automotriz?									
Una vez al mes	<input type="checkbox"/>								
1 vez cada 3 meses	<input type="checkbox"/>								
1 vez cada 6 meses	<input type="checkbox"/>								
1 vez al año	<input type="checkbox"/>								
4. ¿Qué tipo de servicio utiliza para su vehículo ?									
Servicio de alineación	<input type="checkbox"/>								
Servicio de balanceo	<input type="checkbox"/>								
Lavadora y lubricadora	<input type="checkbox"/>								
Mecánica rápida	<input type="checkbox"/>								
Análisis de gases	<input type="checkbox"/>								
ABC frenos	<input type="checkbox"/>								
ABC motor	<input type="checkbox"/>								
Otros cual:	_____								
4. ¿En promedio cuánto gasta usted cada vez que lleva su vehículo al chequeo automotriz?									
USD:	_____								

➤ **Encuesta**

 	
ENCUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	
Fecha:	Cod:
1. ¿Usted tiene un lugar específico en donde utiliza los servicios que ofrece un Centro Técnico Automotriz?	
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Cual: _____	
2. ¿En qué sector se encuentra dicho Centro Técnico automotriz?	
a) Sur	<input type="checkbox"/>
b) Norte	<input type="checkbox"/>
c) Centro	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuáles son los servicios que frecuentemente utiliza en el Centro Técnico Automotriz?	
a) Servicio de alineación	<input type="checkbox"/>
b) Servicio de balanceo	<input type="checkbox"/>
d) Mecánica rápida	<input type="checkbox"/>
e) Análisis de gases	<input type="checkbox"/>
i) Otros	Cual: _____
4. ¿Cada cuánto realiza el mantenimiento preventivo o correctivo a su vehículo?	
a) Una vez al mes	<input type="checkbox"/>
b) 1 vez cada 3 meses	<input type="checkbox"/>
c) 1 vez cada 6 meses	<input type="checkbox"/>
d) 1 vez al año	<input type="checkbox"/>
5. ¿Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios de un nuevo Centro Técnico Automotriz?	
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Qué tipo de servicios le gustaría a usted que le ofrezca este nuevo Centro Técnico Automotriz?	
a) Servicio de alineación	<input type="checkbox"/>
b) Servicio de Balanceo	<input type="checkbox"/>
c) Análisis de gases	<input type="checkbox"/>
d) Mecánica Rápida	<input type="checkbox"/>
e) Todas las anteriores	<input type="checkbox"/>
f) Otros	Cual: _____

7. ¿Qué tipos de servicios adicionales le gustaría a usted que tenga el nuevo Centro de Servicio automotriz?			
a) Sala de espera	<input type="checkbox"/>		
b) Servicio de bar	<input type="checkbox"/>		
c) Lavado gratis	<input type="checkbox"/>		
8. ¿En promedio cuánto gasta usted cada vez que lleva su vehículo al chequeo automotriz?			
USD:	_____		
9. ¿El pago por el servicio lo realiza en?			
a) Efectivo	<input type="checkbox"/>		
b) Tarjeta de crédito	<input type="checkbox"/>		
c) Crédito directo	<input type="checkbox"/>		
10. ¿Indique en orden de importancia los atributos que deberá tener un taller al momento de acudir por un servicio?			
Siendo 1 el alto grado, 2 importante, 3 indiferente			
a) Costo	<input type="checkbox"/>		
b) Confiabilidad	<input type="checkbox"/>		
c) Garantía	<input type="checkbox"/>		
d) Rapidez	<input type="checkbox"/>		
11. ¿Cuál es el día de su preferencia para enviar su auto al Centro Técnico Automotriz?			
a) Lunes	<input type="checkbox"/>		
b) Martes	<input type="checkbox"/>		
c) Miércoles	<input type="checkbox"/>		
d) Jueves	<input type="checkbox"/>		
e) Viernes	<input type="checkbox"/>		
f) Sábado	<input type="checkbox"/>		
g) Domingo	<input type="checkbox"/>		
12. ¿Mediante que medios usted desea conocer las promociones del Centro Técnico Automotriz?			
a) Radio	<input type="checkbox"/>		
b) Tv	<input type="checkbox"/>		
c) Internet	<input type="checkbox"/>		
d) Prensa	<input type="checkbox"/>		
e) Volantes	<input type="checkbox"/>		
f) Correo electrónico	<input type="checkbox"/>		
13. ¿Qué tipo de vehículo tiene usted?			
Automóvil <input type="checkbox"/>	Camioneta <input type="checkbox"/>	Jeep <input type="checkbox"/>	Año _____

ANEXO C Resultados de Encuesta

➤ Resultados de la Encuesta

- 1) ¿Usted tiene un lugar específico en donde utiliza los servicios que ofrece un Centro Técnico Automotriz?

Estadísticos

tiene un lugar específico donde

utiliza los servicios de un CTA

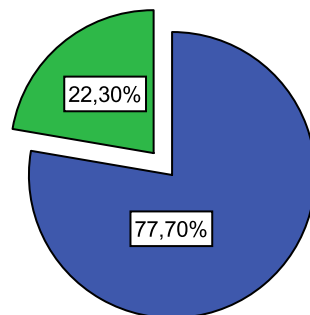
N	Válidos	148
	Perdidos	0

Tiene un lugar específico donde utiliza los servicios de un CTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	115	77,7	77,7	77,7
	No	33	22,3	22,3	100,0
Total		148	100,0	100,0	

Tiene un lugar específico donde utiliza los servicios de un CTA

■ Si
■ No



Cual es el nombre del CTA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	33	22,3	22,3	22,3
tecnico quimbita	1	,7	,7	23,0
antonio pino y casa	1	,7	,7	23,6
auto motors	1	,7	,7	24,3
automotores continental	6	4,1	4,1	28,4
automotriz guajalo	1	,7	,7	29,1
automotriz gutierres	1	,7	,7	29,7
automotriz lascano	1	,7	,7	30,4
autoparts	1	,7	,7	31,1
autopits	1	,7	,7	31,8
autosur	1	,7	,7	32,4
autotecnic	1	,7	,7	33,1
car motor	1	,7	,7	33,8
casa baca	2	1,4	1,4	35,1
casa del automovil	1	,7	,7	35,8
centro tecnico el chino	1	,7	,7	36,5
centro tecnico el negrito	1	,7	,7	37,2
centro tecnico mazda	1	,7	,7	37,8
centro tecnico pillajo	1	,7	,7	38,5
centro tecnico portilla	1	,7	,7	39,2
centro tecnico quimbita	1	,7	,7	39,9
centro tecnico san remo	1	,7	,7	40,5
centro tecnico taison	1	,7	,7	41,2
centro tecnico tandazo	1	,7	,7	41,9
centro tecnico velasquez	1	,7	,7	42,6
centro tecnico velazco	1	,7	,7	43,2

centro tecnico willian	1	,7	,7	43,9
chevrolet	4	2,7	2,7	46,6
consecionario hyundai	1	,7	,7	47,3
don pancho	1	,7	,7	48,0
ecua-wagen	1	,7	,7	48,6
ecuamotores	1	,7	,7	49,3
erco tires	2	1,4	1,4	50,7
ercotires	2	1,4	1,4	52,0
general tire	1	,7	,7	52,7
hermanos coronel	1	,7	,7	53,4
jinmotors	1	,7	,7	54,1
korean car	1	,7	,7	54,7
koreancar	1	,7	,7	55,4
la gasca	1	,7	,7	56,1
lavca	1	,7	,7	56,8
limpio car	1	,7	,7	57,4
llantamania	1	,7	,7	58,1
lubricadora cami	1	,7	,7	58,8
lubrimecanica mariscal	1	,7	,7	59,5
mastercar	1	,7	,7	60,1
mecanica arteaga	1	,7	,7	60,8
mecanica barrio nuevo	1	,7	,7	61,5
mecanica comedde	1	,7	,7	62,2
mecanica del sur	1	,7	,7	62,8
mecanica don miguel	1	,7	,7	63,5
mecanica don pozo	1	,7	,7	64,2
mecanica el recreo	1	,7	,7	64,9
mecanica familiar	1	,7	,7	65,5
mecanica grand prix	1	,7	,7	66,2

mecanica heredia	4	2,7	2,7	68,9
mecanica javier	1	,7	,7	69,6
mecanica junior	1	,7	,7	70,3
mecanica pazmiño	2	1,4	1,4	71,6
mecanica pomasqui	1	,7	,7	72,3
mecanica san pedro	1	,7	,7	73,0
mecanica simbaña	1	,7	,7	73,6
mecanica sur	1	,7	,7	74,3
mecanica villegas	2	1,4	1,4	75,7
mecanica vini	1	,7	,7	76,4
mecanica yepes	1	,7	,7	77,0
metro car	1	,7	,7	77,7
punto car	1	,7	,7	78,4
salco	1	,7	,7	79,1
servicentro acosta	1	,7	,7	79,7
servicentro celi	1	,7	,7	80,4
servicico auto marcos	1	,7	,7	81,1
servicio el calzad	1	,7	,7	81,8
sim	1	,7	,7	82,4
solo forsa	2	1,4	1,4	83,8
suntaxi e hijos	1	,7	,7	84,5
sur mecanica	1	,7	,7	85,1
taller auto	1	,7	,7	85,8
taller gmp	1	,7	,7	86,5
taller toyota	1	,7	,7	87,2
talleres ecuatorianos	1	,7	,7	87,8
talleres noboa	2	1,4	1,4	89,2
talleres y repuestos	1	,7	,7	89,9
tallersa	1	,7	,7	90,5

tecni servicio	1	,7	,7	91,2
tecnicentro	1	,7	,7	91,9
tecniservicios	1	,7	,7	92,6
tecno mundo	1	,7	,7	93,2
tecnotaller	1	,7	,7	93,9
toyo motor	3	2,0	2,0	95,9
toyo motors	1	,7	,7	96,6
toyota	5	3,4	3,4	100,0
Total	148	100,0	100,0	

2) En que sector se entra dicho centro Automotriz

Estadísticos

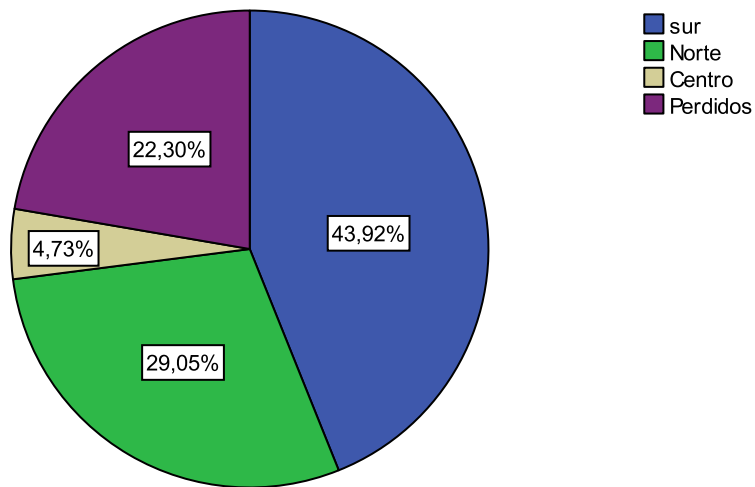
en qué lugar se encuentra el CTA

N	Válidos	115
	Perdidos	33

En que lugar se encuentra el CTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	sur	65	43,9	56,5	56,5
	Norte	43	29,1	37,4	93,9
	Centro	7	4,7	6,1	100,0
	Total	115	77,7	100,0	
Perdidos	Sistema	33	22,3		
Total		148	100,0		

en que lugar se encuentra el CTA



3) Cuales son los servicios que frecuentemente utiliza en el Centro Tecnico Automotriz?

Servicios que Utiliza

	Respuestas	Porcentaje de casos		
		N°	Porcentaje	
servicio que frecuentemente utiliza ^a	Servicios de alineación	82	34,4%	76,8%
	Servicios de balanceo	75	25,9%	57,7%
	Servicios de mecánica rápida	109	23,4%	52,8%
	Servicios de análisis de gases	51	16,1%	35,9%
Total		317	100,0%	223,2%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

Cual otro servicio utiliza

Cual otro servicio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

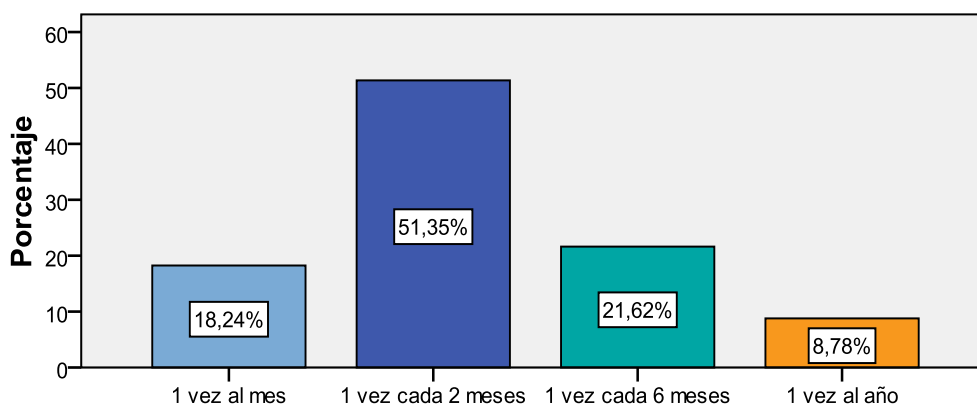
Válidos	88	59,5	59,5	59,5
abc frenos	2	1,4	1,4	60,8
abc motor	4	2,7	2,7	63,5
abc motor y frenos	1	,7	,7	64,2
abc motor y frenos	12	8,1	8,1	72,3
cambio de aceite	8	5,4	5,4	77,7
cambio de aceite y filtro	1	,7	,7	78,4
cambio de bandas	1	,7	,7	79,1
carburador	1	,7	,7	79,7
chequo correctivo	1	,7	,7	80,4
enderezada y pintura	1	,7	,7	81,1
enllantaje	2	1,4	1,4	82,4
escaneo de sensores	1	,7	,7	83,1
escaneo de sensores	1	,7	,7	83,8
lavadora	1	,7	,7	84,5
lavadora y lubricadora	3	2,0	2,0	86,5
limpieza de inyectores	10	6,8	6,8	93,2
lubricadora	1	,7	,7	93,9
mantenimiento periodico	1	,7	,7	94,6
pintura	2	1,4	1,4	95,9
revision de caja de cambi	1	,7	,7	96,6
servicio electrico	1	,7	,7	97,3
sistema electrico	2	1,4	1,4	98,6
suspension	1	,7	,7	99,3
vulcanizadora	1	,7	,7	100,0
Total	148	100,0	100,0	

4. ¿Cada cuánto realiza el mantenimiento preventivo o correctivo a su vehículo?

Cada cuanto realiza el mantenimiento de su vehículo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 vez al mes	27	18,2	18,2
	1 vez cada 3 meses	76	51,4	69,6
	1 vez cada 6 meses	32	21,6	91,2
	1 vez al año	13	8,8	100,0
Total	148	100,0	100,0	

Cada cuanto realiza el mantenimiento de su vehiculo



5) Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios de un nuevo CTA

Estadísticos

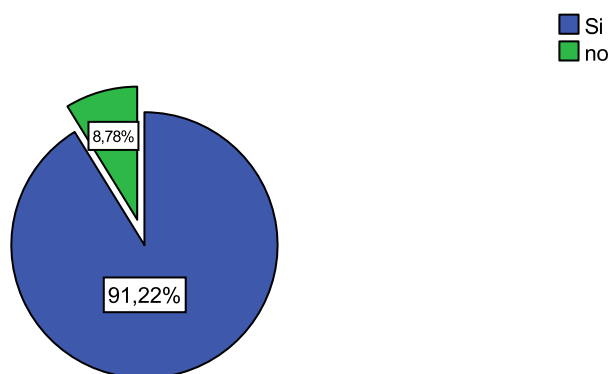
Estaría usted dispuesto a utilizar los
servicios de un nuevo CTA

N	Válidos	148
	Perdidos	0

Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios de un nuevo CTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	135	91,2	91,2	91,2
	no	13	8,8	8,8	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios de un nuevo CTA



6) Que tipo de servicios le gustaría a usted que le ofrezca este Centro

Resumen de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	Nº	Porcentaje	Nº	Porcentaje	Nº	Porcentaje
\$Pregunta ^a	135	91,2%	13	8,8%	148	100,0%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

Frecuencias \$Pregunta6

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Que servicios le gustaría utilizar ^a	servicio nuevo de alineación	128	25,9%	94,8%
	servicio nuevo de balanceo	126	25,5%	93,3%
	servicio nuevo de análisis de gases	118	23,8%	87,4%
	servicio nuevo de mecánica rápida	123	24,8%	91,1%
Total		495	100,0%	366,7%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

7) ¿Qué tipos de servicios adicionales le gustaría a usted que tenga el nuevo Centro de Servicio automotriz?

Estadísticos

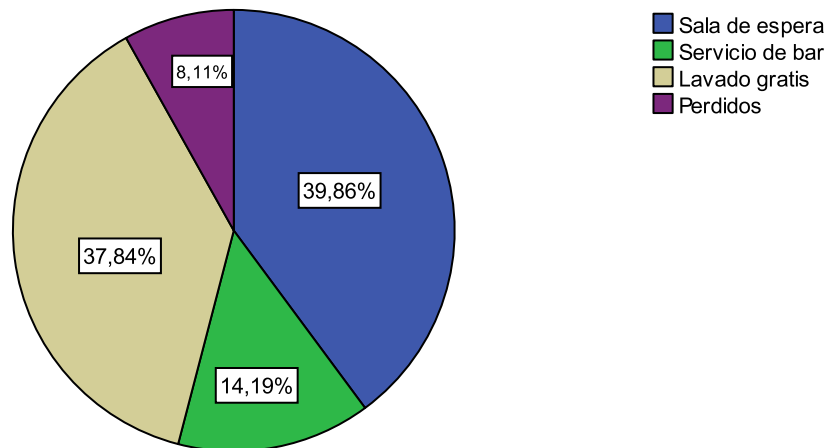
Qué tipo de servicios adicionales le gustaría que tenga el nuevo CTA

N	Válidos	136
	Perdidos	12

Qué tipo de servicios adicionales le gustaría que tenga el nuevo CTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sala de espera	59	39,9	43,4	43,4
	Servicio de bar	21	14,2	15,4	58,8
	Lavado gratis	56	37,8	41,2	100,0
	Total	136	91,9	100,0	
Perdidos	Sistema	12	8,1		
Total		148	100,0		

Que tipo de servicios adicionales le gustaria que tenga el nuevo CTA



8) ¿En promedio cuánto gasta usted cada vez que lleva su vehículo al chequeo automotriz?

Estadísticos

En promedio cuánto gasta usted cada vez que lleva su vehículo a un CTA

N	Válidos	148
	Perdidos	0
Media		\$80.1014
Moda		\$50.00
Mínimo		\$30.00
Máximo		\$180.00

En promedio cuanto gasta usted cada vez que lleva su vehiculo a un CTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	\$30.00	4	2,7	2,7	2,7
	\$35.00	1	,7	,7	3,4
	\$36.00	1	,7	,7	4,1
	\$40.00	22	14,9	14,9	18,9
	\$45.00	3	2,0	2,0	20,9
	\$50.00	29	19,6	19,6	40,5
	\$54.00	1	,7	,7	41,2
	\$55.00	2	1,4	1,4	42,6
	\$60.00	8	5,4	5,4	48,0
	\$70.00	6	4,1	4,1	52,0
	\$75.00	1	,7	,7	52,7
	\$80.00	15	10,1	10,1	62,8
	\$90.00	2	1,4	1,4	64,2

\$100.00	14	9,5	9,5	73,6
\$120.00	17	11,5	11,5	85,1
\$130.00	7	4,7	4,7	89,9
\$150.00	11	7,4	7,4	97,3
\$160.00	2	1,4	1,4	98,6
\$180.00	2	1,4	1,4	100,0
Total	148	100,0	100,0	

9) ¿El pago por el servicio lo realiza en?

Estadísticos

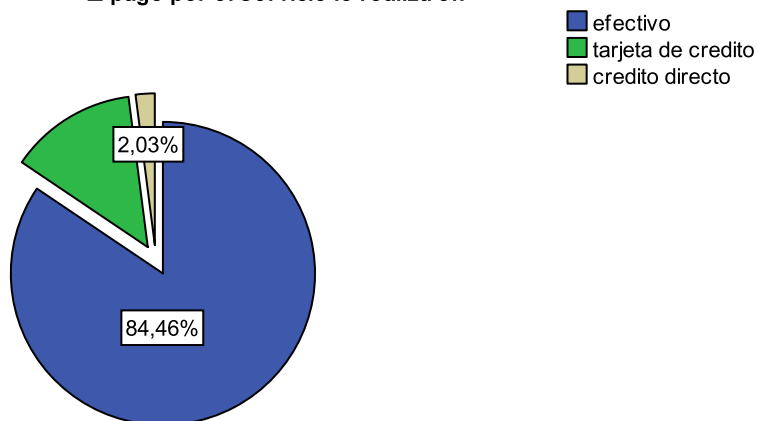
El pago por el servicio lo realiza en

N	Válidos	148
	Perdidos	0

El pago por el servicio lo realiza en

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	efectivo	125	84,5	84,5	84,5
	tarjeta de credito	20	13,5	13,5	98,0
	credito directo	3	2,0	2,0	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

El pago por el servicio lo realiza en



10) ¿Indique en orden de importancia los atributos que deberá tener un taller al momento?

Resumen de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	Nº	Porcentaje	Nº	Porcentaje	Nº	Porcentaje
Alto grado ^a	145	98,0%	3	2,0%	148	100,0%
Importante ^b	136	91,9%	12	8,1%	148	100,0%
Indiferente ^c	70	47,3%	78	52,7%	148	100,0%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

b. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 2.

c. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 3.

Frecuencias Alto grado

	Respuestas		Porcentaje de casos	
	Nº	Porcentaje		
Importancia de los atributos del cta ^a	costo	66	24,6%	45,5%
	confiabilidad	77	28,7%	53,1%
	garantía	82	30,6%	56,6%
	rapidez	43	16,0%	29,7%
Total		268	100,0%	184,8%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

Frecuencias Importante

	Respuestas		Porcentaje de casos	
	Nº	Porcentaje		
Importancia de los atributos del cta ^a	costo	62	26,5%	45,6%
	confiabilidad	66	28,2%	48,5%
	garantía	56	23,9%	41,2%
	rapidez	50	21,4%	36,8%
Total		234	100,0%	172,1%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 2.

Frecuencias Indiferente

	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Importancia de los atributos del			
cta ^a	costo	20	22,2%
	confiabilidad	5	5,6%
	garantía	10	11,1%
	rapidez	55	61,1%
Total		90	100,0%

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 3.

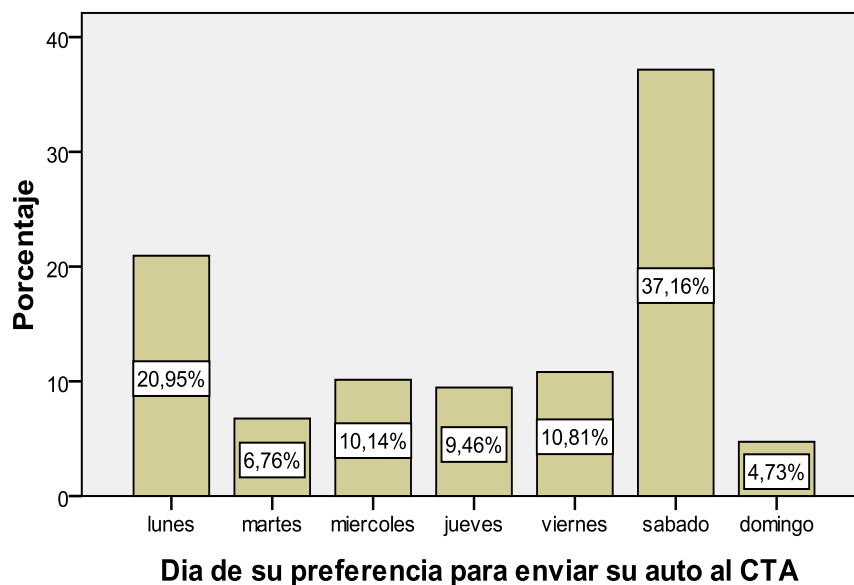
11) ¿Cuál es el día de su preferencia para enviar su auto al Centro Técnico Automotriz?

Estadísticos

Cual es el día de su preferencia para
enviar su auto al CTA

N	Válidos	148
	Perdidos	0

Cual es el dia de su preferencia para enviar su auto al CTA



12) ¿Mediante que medios usted desea conocer las promociones del Centro Técnico Automotriz?

Mediante que medio

	Respuestas		Porcentaje de casos	
	N°	Porcentaje		
Mediante que medio desea conocer promoci ^a	radio	53	20,0%	35,8%
	tv	36	13,6%	24,3%
	internet	44	16,6%	29,7%
	prensa	13	4,9%	8,8%
	volantes	69	26,0%	46,6%
	correo electronico	50	18,9%	33,8%
Total	265	100,0%	179,1%	

a. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1.

13) ¿Qué tipo de vehículo tiene usted?

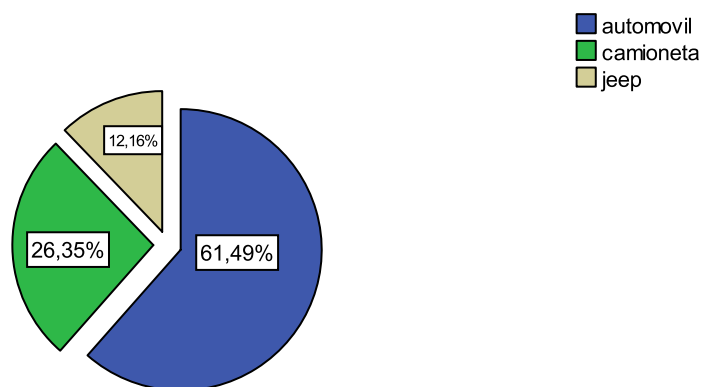
Estadísticos

Que tipo de vehiculo tiene usted

N	Válidos	148
	Perdidos	0

Qué tipo de vehículo tiene usted

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	automóvil	91	61,5	61,5	61,5
	camioneta	39	26,4	26,4	87,8
	jeep	18	12,2	12,2	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Que tipo de vehiculo tiene usted

Año del vehículo

Estadísticos

Año del vehículo

N	Válidos	148
	Perdidos	0

Año del vehículo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1990	1	,7	,7	,7
	1993	1	,7	,7	1,4
	1994	4	2,7	2,7	4,1
	1995	4	2,7	2,7	6,8
	1996	6	4,1	4,1	10,8
	1997	1	,7	,7	11,5
	1998	8	5,4	5,4	16,9
	1999	14	9,5	9,5	26,4
	2000	9	6,1	6,1	32,4
	2001	1	,7	,7	33,1
	2002	10	6,8	6,8	39,9
	2003	5	3,4	3,4	43,2
	2004	5	3,4	3,4	46,6
	2005	7	4,7	4,7	51,4
	2006	14	9,5	9,5	60,8
	2007	12	8,1	8,1	68,9
	2008	20	13,5	13,5	82,4
	2009	17	11,5	11,5	93,9

2010	9	6,1	6,1	100,0
Total	148	100,0	100,0	

ANEXO D Alternativas de Tamaño de la empresa

➤ Tamaño 1 (4.032 Vehículos)

ACTIVOS FIJOS				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
TERRENOS				
Terreno	m2	250	80	20.000
<i>Edificios y construcciones</i>				
<i>Área administrativa</i>				
oficinas	m2	25	160	4.000
Área de producción del servicio				
Galpón	m2	250	33	8.250
subtotal				32.250
<i>Adecuaciones e instalaciones</i>				
Sala de espera	m2	10	140	1400
Bodega	m2	10	140	1400
Cerramiento	m2	250	4	1.000
subtotal				3.800
MAQUINARIA Y EQUIPO				
<i>Área de producción del servicio</i>				
elevadores de 4 postes	Unidad	2	9.710	19.420
alineadora	Unidad	2	14.000	28.000
Balanceadora	Unidad	2	1.607	3.214
Enllantadora	Unidad	2	1.370	2.740
Compresor	Unidad	1	1.977	1.977
Gata lagarto	Unidad	5	300	1.500
subtotal				56.851
VEHICULOS				
<i>Área administrativa</i>				
Vehículo	Unidad	1	14.000	14.000
subtotal				14.000
MUEBLES Y ENCERES				
<i>Aéreas administrativas</i>				
Escritorio	Unidad	3	210	630
silla giratoria	Unidad	3	75	225
silla metálica	Unidad	5	30	150
mesa- recepción	Unidad	1	200	200
Teléfono-Fax	Unidad	2	106	212
archivador	Unidad	3	95	285
<i>Área de Espera</i>				
Televisor 42" LCD	Unidad	1	1.300	1.300

Juego de Muebles	Unidad	1	500	500
Mueble para TV	Unidad	1	200	200
Equipo de sonido	Unidad	1	225	225
subtotal				3.927
Vestidores y Bodegas				
loquers	Unidad	8	140	1.120
perchas	Unidad	2	70	140
subtotal				1.260
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	Unidad	3	600	1.800
Impresoras	Unidad	3	50	150
subtotal				1.950
Total en inversión de Activos fijos				114.038

ACTIVOS INTANGIBLES		
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL
Gastos de Constitución	monto Global	1.500
Publicidad	monto Global	600
Capacitación inicial	monto Global	700
Patente	monto Global	200
Permiso de funcionamiento	monto Global	50
Permiso de los Bomberos	monto Global	50
TOTAL ACT. INTANGIBLES		3.100

CAPITAL TRABAJO	
TOTAL COSTOS FIJOS ANUALES	43.071
COSTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES	18.325
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	61.396
CICLO PRODUCTIVO	5
CICLO FINANCIAR	10
DIAS AL AÑO	365
$CT = \frac{CTP + CP}{DiasAño}$	
CAPITAL DE TRABAJO =	8.410

INVERSIONES INICIALES				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
TERRENOS				
Terreno	m2	250	80	20.000
Edificios y construcciones				
Área administrativa				
oficinas	m2	25	160	4.000
Área de producción del servicio				
Galpón	m2	250	33	8.250
subtotal				32.250
Adecuaciones e instalaciones				
Sala de espera	m2	10	140	1400
Bodega	m2	10	140	1400
Cerramiento	m2	250	4	1.000
subtotal				3.800
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	Unidad	2	9.710	19.420
alineadora	Unidad	2	14.000	28.000
Balanceadora	Unidad	2	1.607	3.214
Enllantadora	Unidad	2	1.370	2.740
Compresor	Unidad	1	1.977	1.977
Gata lagarto	Unidad	5	300	1.500
subtotal				56.851
VEHICULOS				
Área administrativa				
Vehículo	Unidad	1	14.000	14.000
subtotal				14.000
MUEBLES Y ENCERES				
Áreas administrativas				
Escritorio	Unidad	3	210	630
silla giratoria	Unidad	3	75	225
silla metálica	Unidad	5	30	150
mesa- recepción	Unidad	1	200	200
Teléfono-Fax	Unidad	2	106	212
archivador	Unidad	3	95	285
Área de Espera				
Televisor 42" LCD	Unidad	1	1.300	1.300
Juego de Muebles	Unidad	1	500	500

Mueble para TV	Unidad	1	200	200
Equipo de sonido	Unidad	1	225	225
subtotal				3.927
Vestidores y Bodegas				
loquers	Unidad	8	140	1.120
perchas	Unidad	2	70	140
subtotal				1.260
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	Unidad	3	600	1.800
Impresoras	Unidad	3	50	150
subtotal				1.950
Total en Inversión de Activos fijos				114.038
ACTIVOS INTANGIBLES				
Gastos de Constitución	monto Global			1.500
Publicidad	monto Global			600
Capacitación inicial	monto Global			700
Patente	monto Global			200
Permiso de funcionamiento	monto Global			50
Permiso de los Bomberos	monto Global			50
TOTAL ACT. INTANGIBLES				3.100
CAPITAL DE TRABAJO	monto global			8.410
INVERSION TOTAL				125.548

AMORTIZACION							
ACTIVO	VALOR ADQUISICION	VIDA UTIL	AÑOS				
			1	2	3	4	5
Gastos de Constitución	1.500	5	300	300	300	300	300
Publicidad	600	5	120	120	120	120	120
Capacitación inicial	700	5	140	140	140	140	140
Patente	200	5	40	40	40	40	40
Permiso de funcionamiento	50	5	10	10	10	10	10
Permiso de los Bomberos	50	5	10	10	10	10	10
TOTAL			620	620	620	620	620

GASTOS ADMINISTRATIVOS				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
GERENTE GENERAL				
Gerente	Personas/mes	12	500	6.004
SECRETARIA				
Secretaria Contadora	Personas/mes	12	395	4.743
MARKETING Y VENTAS				
Jefe de marketing y ventas	Personas/mes	12	401	4.817
SERVICIOS BASICOS				
Agua	Mes	12	30	360
Luz	Mes	12	40	480
Teléfono	Mes	12	20	240
OTROS				
Internet	Mes	12	20	240
Suministros de oficina	Mes	12	80	960
Seguridad	Mes	12	40	480
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				18.325

DEPRECIACION (2010-2014)								
ACTIVO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RES (%)	AÑOS				
				2011	2012	2013	2014	2015
MAQUINARIA Y EQUIPO								
Área de producción del servicio								
elevadores de 4 postes	19.420	10	10%	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748
alineadora	28.000	10	10%	2.520	2.520	2.520	2.520	2.520
Balanceadora	3.214	10	10%	289	289	289	289	289
Enllantadora	2.740	10	10%	247	247	247	247	247
Compresor	1.977	10	10%	178	178	178	178	178
Gata lagarto	1.500	10	10%	135	135	135	135	135
VEHICULOS								
Área administrativa								
Vehículo	14.000	5	20%	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240
MUEBLES Y ENCERES								
Áreas administrativas								
Escritorio	630	10	5%	60	60	60	60	60
silla giratoria	225	10	5%	21	21	21	21	21
silla metálica	150	10	5%	14	14	14	14	14
mesa- recepción	200	10	5%	19	19	19	19	19
Teléfono-Fax	212	3	10%	64	64	64	64	64

Mueble para TV	200	10																		10	
Equipo de sonido	225	5							23												23
Vestidores y Bodegas																					
loquers	1.120	10																			56
perchas	140	10																			7
EQUIPOS DE COMPUTACION																					
Área administrativa																					
computadoras	1.800	3					180			180											720
Impresoras	150	3					15			15											60
TOTAL							216		2.953	216											9.675

COSTOS FIJOS ANUALES				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO FIJO UNITARIO	COSTO FIJO TOTAL ANUAL
AREAS TECNICAS				
Área de supervisión				
Técnico Supervisor	Personas/mes	12	389	4.669
Área de Enllantaje				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Área de Balanceo				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Área de Alineación				
Operario	Personas/mes	24	383	9.190
Apoyo, limpieza y mantenimiento				
Operario(ayudante) encargado limpieza y man.	Personas/mes	12	383	4.595
Herramientas Mecánica				
kid de herramientas	Monto /Kid	7	270	1.890
Publicidad				
publicidad en cuñas radiales	monto/global	12	120	1.440
publicidad en hojas volantes y trípticos	monto/global	12	60	720
SERVICIOS BASICOS				
Agua	monto/global		25	300
Luz	monto/global		56	672
OTROS				
Uniformes para operarios	monto/global	32	38	1.216
TOTAL COSTOS FIJOS ANUALES				43.071

Ingresos Tamaño 1										
Concepto	años									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Demanda insatisfecha	14.267	15.396	16.190	16.646	16.758	16.524	15.937	14.994	13.690	12.019
% de Atención	45%	50%	55%	60%	65%	70%	70%	70%	70%	70%
Nº de vehículos atendidos al año	1.814	2.016	2.218	2.419	2.621	2.822	2.822	2.822	2.822	2.822
Precio del servicio	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Total ingresos	76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380

FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO PURO (USD)											
CONCEPTO	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380
(+) Venta de Activo		0	0	216	0,00	2.953	216	0	0	216	0
(-) Costos fijos		-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071
(-) Gastos Administrativos		-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325
(-) Depreciación		-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607
(-) Amortización Intangible		-620	-620	-620	-620	-620					
(-) Valor en libro		0	0	-216		-2.953	-216	0	0	-216	0
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones		6.121	14.649	23.176	31.703	40.230	49.377	49.377	49.377	49.377	49.377
15% a los trabajadores		918	2.197	3.476	4.755	6.035	7.407	7.407	7.407	7.407	7.407
Utilidad antes de Impuestos		5.203	12.451	19.699	26.947	34.196	41.971	41.971	41.971	41.971	41.971
25% del impuesto a la renta		1.301	3.113	4.925	6.737	8.549	10.493	10.493	10.493	10.493	10.493
Utilidad Neta		3.902	9.338	14.775	20.211	25.647	31.478	31.478	31.478	31.478	31.478
(+) Depreciación		8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607
(+) Amortización Intangible		620	620	620	620	620					
(+) Valor en libro				216		2.953	216			216	
(-) Inversión Inicial	-117.138										
(-) Inversión de Reemplazo				-2.162		-15.525	-2.162			-2.162	
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-8410										
(+) Recuperación de Capital de Trabajo											8.410
(+) Valor de Desecho											9.675
FLUJO DE CAJA	125.548	13.130	18.566	22.056	29.438	22.302	38.140	40.085	40.085	38.140	58.171

➤ **Tamaño 2 (6048 Vehículos)**

ACTIVOS FIJOS				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
TERRENOS				
Terreno	m2	275	80	22.000
Edificios y construcciones				
Área administrativa				
oficinas	m2	25	160	4.000
Área de producción del servicio				
Galpón	m2	275	33	9.075
subtotal				35.075
Adecuaciones e instalaciones				
Sala de espera	m2	10	140	1.400
Bodega	m2	15	140	2.100
Cerramiento	m2	275	6	1.650
subtotal				5.150
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	Unidad	3	9.710	29.130
alineadora	Unidad	3	14.000	42.000
Balanceadora	Unidad	3	1.607	4.821
Enllantadora	Unidad	3	1.370	4.110
Analizador de gases	Unidad	2	2.380	4.760
Gata lagarto	Unidad	8	300	2.400
subtotal				87.221
VEHICULOS				
Área administrativa				
Vehículo	Unidad	1	14.000	14.000
subtotal				14.000
MUEBLES Y ENCERES				
Áreas administrativas				
Escritorio	Unidad	3	210	630
silla giratoria	Unidad	3	75	225
silla metálica	Unidad	5	30	150
mesa- recepción	Unidad	1	200	200
Teléfono-Fax	Unidad	2	106	212
archivador	Unidad	3	95	285
Área de Espera				
Televisor 42" LCD	Unidad	1	1.300	1.300
Juego de Muebles	Unidad	1	500	500
Mueble para TV	Unidad	1	200	200
Equipo de sonido	Unidad	1	225	225
subtotal				3.927

Vestidores y Bodegas				
loquers	Unidad	10	140	1.400
perchas	Unidad	4	70	280
subtotal				1.680
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	Unidad	3	600	1.800
Impresoras	Unidad	3	50	150
subtotal				1.950
Total en inversión de Activos fijos				149.003

ACTIVOS INTANGIBLES		
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL
Gastos de Constitución	monto Global	1.500
Publicidad	monto Global	600
Capacitación inicial	monto Global	900
Patente	monto Global	200
Permiso de funcionamiento	monto Global	50
Permiso de los Bomberos	monto Global	50
TOTAL ACT. INTANGIBLES		3.300

CAPITAL DE TRABAJO	
COSTOS FIJOS TOTALES ANUALES	58.437
COSTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES	18.445
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	76.882
CICLO PRODUCTIVO	5
CICLO	10
DIAS AL AÑO	365
$CT = \frac{CTP}{DiasAño} (CP)$	
CAPITAL DE TRABAJO =	10.532

INVERSIONES INICIALES				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
TERRENOS				
Terreno	m2	275	80	22.000
Edificios y construcciones				
Área administrativa				
oficinas	m2	25	160	4.000
Área de producción del servicio				
Galpón	m2	275	33	9.075
subtotal				35.075
Adecuaciones e instalaciones				
Sala de espera	m2	10	140	1.400
Bodega	m2	15	140	2.100
Cerramiento	m2	275	6	1.650
subtotal				5.150
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	Unidad	3	9.710	29.130
alineadora	Unidad	3	14.000	42.000
Balanceadora	Unidad	3	1.607	4.821
Enllantadora	Unidad	3	1.370	4.110
Analizador de gases	Unidad	2	2.380	4.760
Gata lagarto	Unidad	8	300	2.400
subtotal				87.221
VEHICULOS				
Área administrativa				
Vehículo	Unidad	1	14.000	14.000
subtotal				14.000
MUEBLES Y ENCERES				
Áreas administrativas				
Escritorio	Unidad	3	210	630
silla giratoria	Unidad	3	75	225
silla metálica	Unidad	5	30	150
mesa- recepción	Unidad	1	200	200
Teléfono-Fax	Unidad	2	106	212
archivador	Unidad	3	95	285
Área de Espera				
Televisor 42" LCD	Unidad	1	1.300	1.300
Juego de Muebles	Unidad	1	500	500
Mueble para TV	Unidad	1	200	200
Equipo de sonido	Unidad	1	225	225
subtotal				3.927
Vestidores y Bodegas				

loquers	Unidad	10	140	1.400
perchas	Unidad	4	70	280
subtotal				1.680
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	Unidad	3	600	1.800
Impresoras	Unidad	3	50	150
subtotal				1.950
Total en inversión de Activos fijos				149.003
ACTIVOS INTANGIBLES				
Gastos de Constitución	monto Global			1.500
Publicidad	monto Global			600
Capacitación inicial	monto Global			900
Patente	monto Global			200
Permiso de funcionamiento	monto Global			50
Permiso de los Bomberos	monto Global			50
TOTAL ACT. INTANGIBLES				3.300
CAPITAL DE TRABAJO	monto global			10.532
INVERSION TOTAL				162.835

AMORTIZACION							
ACTIVO	VALOR ADQUISICION	VIDA UTIL	AÑOS				
			1	2	3	4	5
Gastos de Constitución	1.500	5	300	300	300	300	300
Publicidad	600	5	120	120	120	120	120
Capacitación inicial	900	5	180	180	180	180	180
Patente	200	5	40	40	40	40	40
Permiso de funcionamiento	50	5	10	10	10	10	10
Permiso de los Bomberos	50	5	10	10	10	10	10
TOTAL			660	660	660	660	660

GASTOS ADMINISTRATIVOS				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
GERENTE GENERAL				
Gerente	Personas/mes	12	500	6004
SECRETARIA				
Secretaria Contadora	Personas/mes	12	395	4743
MARKETING Y VENTAS				
Jefe de marketing y ventas	Personas/mes	12	401	4817

SERVICIOS BASICOS				
Agua	Mes	12	30	360
Luz	Mes	12	40	480
Teléfono	Mes	12	20	240
OTROS				
Internet	Mes	12	20	240
Suministros de oficina	Mes	12	90	1080
Seguridad	Mes	12	40	480
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				18444,78

DEPRECIACION (2010-2014)								
ACTIVO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RESIDUAL %	AÑOS				
				2010	2011	2012	2013	2014
MAQUINARIA Y EQUIPO								
Área de producción del servicio								
elevadores de 4 postes	29.130	10	0	2.622	2.622	2.622	2.622	2.622
alineadora	42.000	10	0	3.780	3.780	3.780	3.780	3.780
Balanceadora	4.821	10	0	434	434	434	434	434
Enllantadora	4.110	10	0	370	370	370	370	370
Analizador de gases	4.760	10	0	428	428	428	428	428
Gata lagarto	2.400	10	0	216	216	216	216	216
VEHICULOS								
Área administrativa								
Vehículo	14.000	5	0	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240
MUEBLES Y ENCERES								
Áreas administrativas								
Escritorio	630	10	0	60	60	60	60	60
silla giratoria	225	10	0	21	21	21	21	21
silla metálica	150	10	0	14	14	14	14	14
mesa- recepción	200	10	0	19	19	19	19	19
Teléfono-Fax	212	3	0	64	64	64	64	64
archivador	285	10	0	27	27	27	27	27
Área de Espera								
Televisor 42" LCD	1.300	5	0	234	234	234	234	234
Juego de Muebles	500	10	0	48	48	48	48	48
Mueble para TV	200	10	0	19	19	19	19	19
Equipo de sonido	225	5	0	41	41	41	41	41
Vestidores y Bodegas								
loquers	1.400	10	0	133	133	133	133	133
perchas	280	10	0	27	27	27	27	27
EQUIPOS DE COMPUTACION								

Área administrativa								
computadoras	1.800	3	0	540	540	540	540	540
Impresoras	150	3	0	45	45	45	45	45
TOTAL				11.381	11.381	11.381	11.381	11.381

DEPRECIACION (2016-2020)								
ACTIVO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RESIDUAL %	AÑOS				
				2015	2016	2017	2018	2019
MAQUINARIA Y EQUIPO								
Área de producción del servicio								
elevadores de 4 postes	29.130	10	0	2.622	2.622	2.622	2.622	2.622
alineadora	42.000	10	0	3.780	3.780	3.780	3.780	3.780
Balanceadora	4.821	10	0	434	434	434	434	434
Enllantadora	4.110	10	0	370	370	370	370	370
Analizador de gases	4.760	10	0	428	428	428	428	428
Gata lagarto	2.400	10	0	216	216	216	216	216
VEHICULOS								
Área administrativa								
Vehículo	14.000	5	0	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240
MUEBLES Y ENCERES								
Áreas administrativas								
Escritorio	630	10	0	60	60	60	60	60
silla giratoria	225	10	0	21	21	21	21	21
silla metálica	150	10	0	14	14	14	14	14
mesa- recepción	200	10	0	19	19	19	19	19
Teléfono-Fax	212	3	0	64	64	64	64	64
archivador	285	10	0	27	27	27	27	27
Área de Espera								
Televisor 42" LCD	1.300	5	0	234	234	234	234	234
Juego de Muebles	500	10	0	48	48	48	48	48
Mueble para TV	200	10	0	19	19	19	19	19
Equipo de sonido	225	5	0	41	41	41	41	41
Vestidores y Bodegas								
loquers	1.400	10	0	133	133	133	133	133
perchas	280	10	0	27	27	27	27	27
EQUIPOS DE COMPUTACION								
Área administrativa								
computadoras	1.800	3	0	540	540	540	540	540
Impresoras	150	3	0	45	45	45	45	45
TOTAL				11.381	11.381	11.381	11.381	11.381

CRONOGRAMA DE INVERSIONES										
CONCEPTO	AÑOS									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACTIVOS FIJOS										
MAQUINARIA Y EQUIPO										
Área de producción del servicio										
elevadores de 4 postes	29.130									
alineadora	42.000									
Balanceadora	4.821									
Enllantadora	4.110									
Analizador de gases	4.760									
Gata lagarto	2.400									
VEHICULOS										
Área administrativa										
Vehículo	14.000					14.000				
MUEBLES Y ENCERES										
Áreas administrativas										
Escritorio	630									
silla giratoria	225									
silla metálica	150									
mesa- recepción	200									
Teléfono-Fax	212			212			212			212
archivador	285									
Área de Espera										
Televisor 42" LCD	1.300					1.300				
Juego de Muebles	500									
Mueble para TV	200									
Equipo de sonido	225					225				
Vestidores y Bodegas										
loquers	1.400									
perchas	280									
EQUIPOS DE COMPUTACION										
Área administrativa										
computadoras	1.800			1.800			1.800			1.800
Impresoras	150			150			150			150
TOTAL	108.778			2.162		15.525	2.162			2.162

VENTA DE ACTIVOS												
CONCEPTO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	AÑOS									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACTIVOS FIJOS												
MAQUINARIA Y EQUIPO												
Área de producción del servicio												
elevadores de 4 postes	29.130	10										2.913
alineadora	42.000	10										4.200
Balanceadora	4.821	10										482
Enllantadora	4.110	10										411
Analizador de gases	4.760	10										476
Gata lagarto	2.400	10										240
VEHICULOS												
Área administrativa												
Vehículo	14.000	5					2.800					2.800
MUEBLES Y ENCERES												
Áreas administrativas												
Escritorio	630	10										32
silla giratoria	225	10										11
silla metálica	150	10										8
mesa- recepción	200	10										10
Teléfono-Fax	212	3			21			21		21		85
archivador	285	10										14
Área de Espera												
Televisor 42" LCD	1.300	5					130					130
Juego de Muebles	500	10										25
Mueble para TV	200	10										10
Equipo de sonido	225	5					23					23
Vestidores y Bodegas												
loquers	1.400	10										70
perchas	280	10										14
EQUIPOS DE COMPUTACION												
Área administrativa												
computadoras	1.800	3			180			180		180		720
Impresoras	150	3			15			15		15		60
TOTAL					216		2.953	216		216		12.733

COSTOS FIJOS ANUALES				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO FIJO UNITARIO	COSTO FIJO TOTAL ANUAL
AREAS TECNICAS				
Area de supervisión				
Técnico Supervisor	Personas/mes	12	389	4.669
Area de Enllantaje				
Operario	Personas/mes	36	383	13.784
Area de Balanceo				
Operario	Personas/mes	36	383	13.784
Area de Alineacion				
Operario	Personas/mes	36	383	13.784
Apoyo, Limpieza y mantenimiento				
Operario ayudante encargado de limpieza y man.	Personas/mes	12	383	4.595
Herramientas Mecánica				
kit de herramientas	monto /global	10	270	2.700
Publicidad				
publicidad en cuñas radiales	monto/global	12	120	1.440
publicidad en hojas volantes y tripticos	monto/global	12	65	780
SERVICIOS BASICOS				
Agua	monto/global		25	300
Luz	monto/global		70	840
OTROS				
Uniformes para operarios	monto/global	44	40	1.760
COSTOS FIJOS TOTALES ANUALES				58.437

Ingresos Tamaño 2										
Concepto	años									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Demanda insatisfecha	14.267	15.396	16.190	16.646	16.758	16.524	15.937	14.994	13.690	12.019
% de Atención	45%	50%	55%	60%	65%	70%	70%	70%	70%	70%
Nº de vehículos atendidos al año	2.722	3.024	3.326	3.629	3.931	4.234	4.234	4.234	4.234	4.234
Precio del servicio	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Total ingresos	114.307	127.008	139.709	152.410	165.110	177.811	177.811	177.811	177.811	177.811

FLUJO DE CAJA TAMAÑO 2											
CONCEPTO	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		114.307	127.008	139.709	152.410	165.110	177.811	177.811	177.811	177.811	177.811
(+) Venta de Activo		0,00	0,00	216	0,00	2.953	216	0,00	0,00	216	0
(-) Costos fijos)		-58.437	-58.437	-58.437	-58.437	-58.437	-58.437	-58.437	-58.437	-58.437	-58.437
(-) Gastos Administrativos		-18.445	-18.445	-18.445	-18.445	-18.445	-18.445	-18.445	-18.445	-18.445	-18.445
(-) Depreciación		-11.381	-11.381	-11.381	-11.381	-11.381	-11.381	-11.381	-11.381	-11.381	-11.381
(-) Amortización Intangible		-660	-660	-660	-660	-660					
(-) Valor en libro		0	0	216		-2.953	-216	0	0	-216	0
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones		25.385	38.085	51.219	63.487	76.188	89.549	89.549	89.549	89.549	89.549
15% a los trabajadores		3.808	5.713	7.683	9.523	11.428	13.432	13.432	13.432	13.432	13.432
Utilidad antes de Impuestos		21.577	32.373	43.536	53.964	64.760	76.116	76.116	76.116	76.116	76.116
25% del impuesto a la renta		5.394	8.093	10.884	13.491	16.190	19.029	19.029	19.029	19.029	19.029
Utilidad Neta		16.183	24.279	32.652	40.473	48.570	57.087	57.087	57.087	57.087	57.087
(+) Depreciación		11.381	11.381	11.381	11.381	11.381	11.381	11.381	11.381	11.381	11.381
(+) Amortización Intangible		660	660	660	660	660					
(+) Valor en libro				216		2.953	216			216	
(-) Inversión Inicial	-152.303										
(-) Inversión de Reemplazo				2.162		15.525	2.162			2.162	
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-10532										
(+) Recuperación de Capital de Trabajo											10.532
(+) Valor de Desecho											12.733
FLUJO DE CAJA	-162.835	28.223	36.320	42.747	52.514	48.038	66.522	68.468	68.468	66.522	91.733

➤ **Tamaño 3 (8064 Vehículos)**

ACTIVOS FIJOS				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
TERRENOS				
Terreno	m2	300	80	24.000
Edificios y construcciones				
Área administrativa				
oficinas	m2	25	160	4.000
Área de producción del servicio				
Galpón	m2	300	22	6.600
subtotal				34.600
Adecuaciones e instalaciones				
Sala de espera	m2	10	140	1.400
Bodega	m2	15	140	2.100
Cerramiento	m2	300	6	1.800
subtotal				5.300
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	Unidad	4	9.710	38.840
alineadora	Unidad	4	14.000	56.000
Balancadora	Unidad	4	1.607	6.428
Enllantadora	Unidad	4	1.370	5.480
Analizador de gases	Unidad	2	2.380	4.760
Gata lagarto	Unidad	10	300	3.000
subtotal				114.508
VEHICULOS				
Área administrativa				
Vehículo	Unidad	1	14.000	14.000
subtotal				14.000
MUEBLES Y ENCERES				
Áreas administrativas				
Escritorio	Unidad	3	210	630
silla giratoria	Unidad	3	75	225
silla metálica	Unidad	5	30	150
mesa- recepción	Unidad	1	200	200
Teléfono-Fax	Unidad	2	106	212
archivador	Unidad	3	95	285
Área de Espera				
Televisor 42" LCD	Unidad	1	1.300	1.300
Juego de Muebles	Unidad	1	500	500
Mueble para TV	Unidad	1	200	200
Equipo de sonido	Unidad	1	225	225
subtotal				3.927

Vestidores y Bodegas				
loquers	Unidad	14	140	1.960
perchas	Unidad	2	70	140
subtotal				2.100
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	Unidad	3	600	1.800
Impresoras	Unidad	3	50	150
subtotal				1.950
Total en inversión de Activos fijos				176.385

ACTIVOS INTANGIBLES		
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL
Gastos de Constitución	monto Global	1.500
Publicidad	monto Global	600
Capacitación inicial	monto Global	900
Patente	monto Global	200
Permiso de funcionamiento	monto Global	50
Permiso de los Bomberos	monto Global	50
TOTAL ACT. INTANGIBLES		3.300

CAPITAL DE TRABAJO	
COSTOS FIJOS TOTALES ANUALES	83.325
COSTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES	15.505
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	98.830
CICLO PRODUCTIVO	5
CICLO	10
DIAS AL AÑO	365
$CT = \frac{CTP}{DiasAño} \cdot CP$	
CAPITAL DE TRABAJO =	13.538

INVERSIONES INICIALES				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
TERRENOS				
Terreno	m2	300	80	24.000
Edificios y construcciones				
Área administrativa				
oficinas	m2	25	160	4.000
Área de producción del servicio				
Galpón	m2	300	22	6.600
subtotal				34.600
Adecuaciones e instalaciones				
Sala de espera	m2	10	140	1.400
Bodega	m2	15	140	2.100
Cerramiento	m2	300	6	1.800
subtotal				5.300
MAQUINARIA Y EQUIPO				
Área de producción del servicio				
elevadores de 4 postes	Unidad	4	9.710	38.840
alineadora	Unidad	4	14.000	56.000
Balaceadora	Unidad	4	1.607	6.428
Enllantadora	Unidad	4	1.370	5.480
Analizador de gases	Unidad	2	2.380	4.760
Gata lagarto	Unidad	10	300	3.000
subtotal				114.508
VEHICULOS				
Área administrativa				
Vehículo	Unidad	1	14.000	14.000
subtotal				14.000
MUEBLES Y ENCERES				
Áreas administrativas				
Escritorio	Unidad	3	210	630
silla giratoria	Unidad	3	75	225
silla metálica	Unidad	5	30	150
mesa- recepción	Unidad	1	200	200
Teléfono-Fax	Unidad	2	106	212
archivador	Unidad	3	95	285
Área de Espera				
Televisor 42" LCD	Unidad	1	1.300	1.300
Juego de Muebles	Unidad	1	500	500
Mueble para TV	Unidad	1	200	200
Equipo de sonido	Unidad	1	225	225
subtotal				3.927
Vestidores y Bodegas				

loquers	Unidad	14	140	1.960
perchas	Unidad	2	70	140
subtotal				2.100
EQUIPOS DE COMPUTACION				
Área administrativa				
computadoras	Unidad	3	600	1.800
Impresoras	Unidad	3	50	150
subtotal				1.950
Total en inversión de Activos fijos				176.385
ACTIVOS INTANGIBLES				
Gastos de Constitución	monto Global			1.500
Publicidad	monto Global			600
Capacitación inicial	monto Global			900
Patente	monto Global			200
Permiso de funcionamiento	monto Global			50
Permiso de los Bomberos	monto Global			50
TOTAL ACT. INTANGIBLES				3.300
CAPITAL DE TRABAJO	monto global			13.538
INVERSION TOTAL				193.223

AMORTIZACION							
ACTIVO	VALOR ADQUISICION	VIDA UTIL	AÑOS				
			1	2	3	4	5
Gastos de Constitución	1.500	5	300	300	300	300	300
Publicidad	600	5	120	120	120	120	120
Capacitación inicial	900	5	180	180	180	180	180
Patente	200	5	40	40	40	40	40
Permiso de funcionamiento	50	5	10	10	10	10	10
Permiso de los Bomberos	50	5	10	10	10	10	10
TOTAL			660	660	660	660	660

GASTOS ADMINISTRATIVOS				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
GERENTE GENERAL				
Gerente	Personas/mes	12	255	3064
SECRETARIA				
Secretaria Contadora	Personas/mes	12	395	4743
MARKETING Y VENTAS				
Jefe de marketing y ventas	Personas/mes	12	401	4817

SERVICIOS BASICOS				
Agua	Mes	12	30	360
Luz	Mes	12	40	480
Teléfono	Mes	12	20	240
OTROS				
Internet	Mes	12	20	240
Suministros de oficina	Mes	12	90	1080
Seguridad	Mes	12	40	480
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				15505

DEPRECIACION (2010-2014)								
ACTIVO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RESIDUAL %	AÑOS				
				2010	2011	2012	2013	2014
MAQUINARIA Y EQUIPO								
Área de producción del servicio								
elevadores de 4 postes	38.840	10	0	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496
alineadora	56.000	10	0	5.040	5.040	5.040	5.040	5.040
Balanceadora	6.428	10	0	579	579	579	579	579
Enllantadora	5.480	10	0	493	493	493	493	493
Analizador de gases	4.760	10	0	428	428	428	428	428
Gata lagarto	3.000	10	0	270	270	270	270	270
VEHICULOS								
Área administrativa								
Vehículo	14.000	5	0	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240
MUEBLES Y ENCERES								
Áreas administrativas								
Escritorio	630	10	0	60	60	60	60	60
silla giratoria	225	10	0	21	21	21	21	21
silla metálica	150	10	0	14	14	14	14	14
mesa- recepción	200	10	0	19	19	19	19	19
Teléfono-Fax	212	3	0	64	64	64	64	64
archivador	285	10	0	27	27	27	27	27
Área de Espera								
Televisor 42" LCD	1.300	5	0	234	234	234	234	234
Juego de Muebles	500	10	0	48	48	48	48	48
Mueble para TV	200	10	0	19	19	19	19	19
Equipo de sonido	225	5	0	41	41	41	41	41
Vestidores y Bodegas								
loquers	1.960	10	0	186	186	186	186	186
perchas	140	10	0	13	13	13	13	13
EQUIPOS DE COMPUTACION								
Área administrativa								
computadoras	1.800	3	0	540	540	540	540	540

Impresoras	150	3	0	45	45	45	45	45
TOTAL				13.876	13.876	13.876	13.876	13.876

DEPRECIACION (2016-2020)								
ACTIVO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	VALOR RESIDUAL %	AÑOS				
				2015	2016	2017	2018	2019
MAQUINARIA Y EQUIPO								
Área de producción del servicio								
elevadores de 4 postes	38.840	10	0	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496
alineadora	56.000	10	0	5.040	5.040	5.040	5.040	5.040
Balaceadora	6.428	10	0	579	579	579	579	579
Enllantadora	5.480	10	0	493	493	493	493	493
Analizador de gases	4.760	10	0	428	428	428	428	428
Gata lagarto	3.000	10	0	270	270	270	270	270
VEHICULOS								
Área administrativa								
Vehículo	14.000	5	0	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240
MUEBLES Y ENCERES								
Áreas administrativas								
Escritorio	630	10	0	60	60	60	60	60
silla giratoria	225	10	0	21	21	21	21	21
silla metálica	150	10	0	14	14	14	14	14
mesa- recepción	200	10	0	19	19	19	19	19
Teléfono-Fax	212	3	0	64	64	64	64	64
archivador	285	10	0	27	27	27	27	27
Área de Espera								
Televisor 42" LCD	1.300	5	0	234	234	234	234	234
Juego de Muebles	500	10	0	48	48	48	48	48
Mueble para TV	200	10	0	19	19	19	19	19
Equipo de sonido	225	5	0	41	41	41	41	41
Vestidores y Bodegas								
loquers	1.960	10	0	186	186	186	186	186
perchas	140	10	0	13	13	13	13	13
EQUIPOS DE COMPUTACION								
Área administrativa								
computadoras	1.800	3	0	540	540	540	540	540
Impresoras	150	3	0	45	45	45	45	45
TOTAL				13.876	13.876	13.876	13.876	13.876

VENTA DE ACTIVOS													
CONCEPTO	VALOR ADQ.	VIDA UTIL (AÑOS)	AÑOS										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVOS FIJOS													
MAQUINARIA Y EQUIPO													
Área de producción del servicio													
elevadores de 4 postes	38.840	10											3.884
alineadora	56.000	10											5.600
Balanceadora	6.428	10											643
Enllantadora	5.480	10											548
Analizador de gases	4.760	10											476
Gata lagarto	3.000	10											300
VEHICULOS													
Área administrativa													
Vehículo	14.000	5						2.800					2.800
MUEBLES Y ENCERES													
Áreas administrativas													
Escritorio	630	10											32
silla giratoria	225	10											11
silla metálica	150	10											8
mesa- recepción	200	10											10
Teléfono-Fax	212	3				21			21			21	85
archivador	285	10											14
Área de Espera													
Televisor 42" LCD	1.300	5						130					130
Juego de Muebles	500	10											25
Mueble para TV	200	10											10
Equipo de sonido	225	5						23					23
Vestidores y Bodegas													
loquers	1.960	10											98
perchas	140	10											7
EQUIPOS DE COMPUTACION													
Área administrativa													
computadoras	1.800	3				180			180			180	720
Impresoras	150	3				15			15			15	60
TOTAL						216		2.953	216			216	15.483

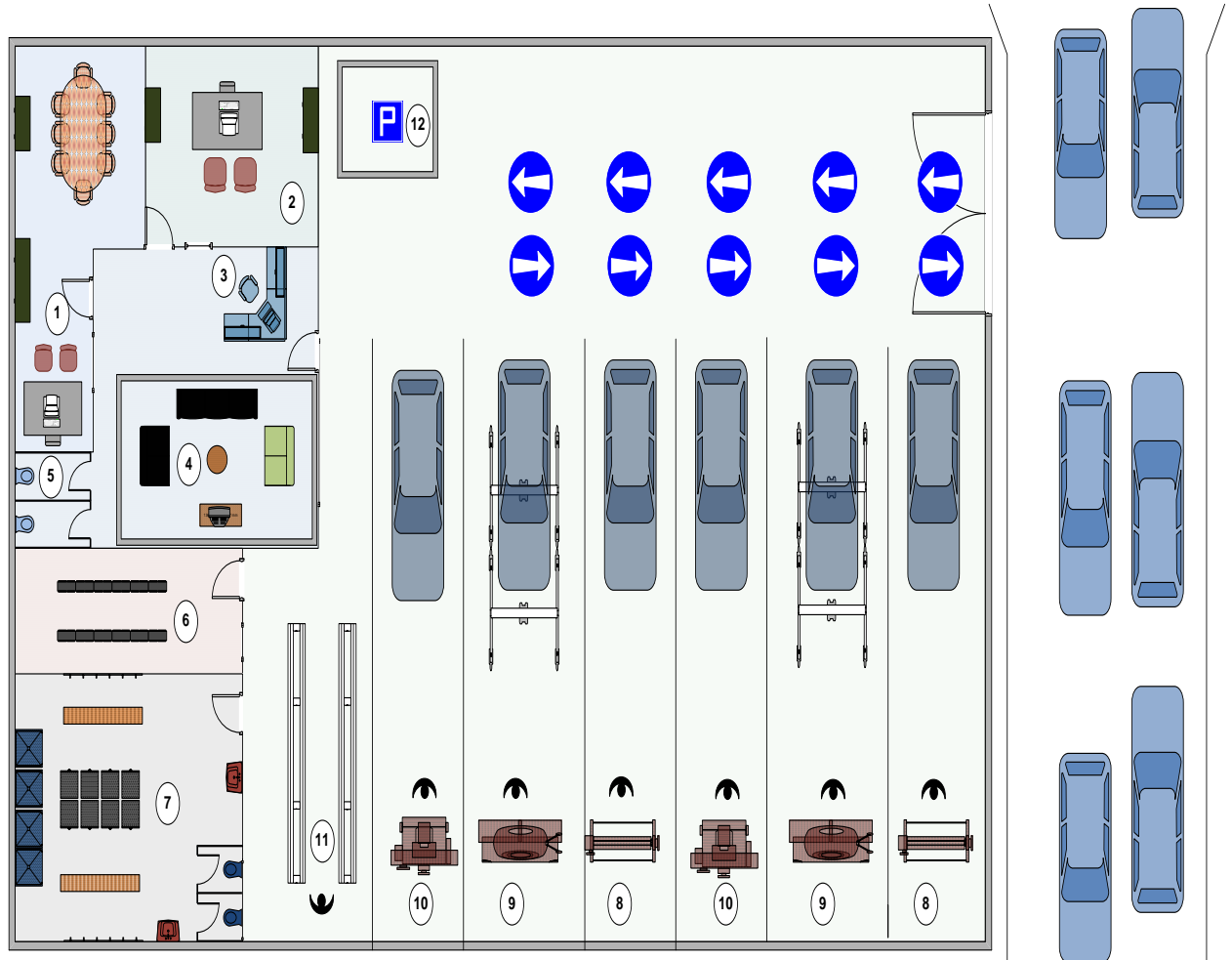
CRONOGRAMA DE INVERSIONES										
CONCEPTO	AÑOS									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ACTIVOS FIJOS										
MAQUINARIA Y EQUIPO										
Area de produccion del servicio										
elevadores de 4 postes	38.840									
alineadora	56.000									
Balanceadora	6.428									
Enllantadora	5.480									
Analizador de gases	4.760									
Gata lagarto	3.000									
VEHICULOS										
Area administrativa										
Vehiculo	14.000					14.000				
MUEBLES Y ENCERES										
Areas administrativas										
Escritorio	630									
silla giratoria	225									
silla metalica	150									
mesa- recepcion	200									
Telefono-Fax	212			212			212			212
archivador	285									
Area de Espera										
Televisor 42" LCD	1.300					1.300				
Juego de Muebles	500									
Mueble para TV	200									
Equipo de sonido	225					225				
Vestidores y Bodegas										
loquers	1.960									
perchas	140									
EQUIPOS DE COMPUTACION										
Area administrativa										
computadoras	1.800			1.800			1.800			1.800
Impresoras	150			150			150			150
TOTAL	136.485			2.162			15.525	2.162		2.162

COSTOS FIJOS ANUALES				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO FIJO UNITARIO	COSTO FIJO TOTAL ANUAL
AREAS TECNICAS				
Área de supervisión				
Técnico Supervisor	Personas/mes	24	369	8.848
Área de Enllantaje				
Operario	Personas/mes	48	383	18.379
Área de Balanceo				
Operario	Personas/mes	48	383	18.379
Área de Alineación				
Operario	Personas/mes	48	383	18.379
Apoyo, Limpieza y mantenimiento				
Persona de limpieza	Personas/mes	24	383	9.190
Herramientas Mecánica				
kit de herramientas	Monto /global	15	270	4.050
Publicidad				
publicidad en cuñas radiales	monto/global	12	120	1.440
publicidad en hojas volantes y trípticos	monto/global	12	65	780
SERVICIOS BASICOS				
Agua	monto/global		30	360
Luz	monto/global		80	960
OTROS				
Uniformes para operarios	monto/global	64	40	2.560
COSTOS FIJOS TOTALES ANUALES				83.325

Ingresos Tamaño 3										
Concepto	años									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Demanda insatisfecha	14.267	15.396	16.190	16.646	16.758	16.524	15.937	14.994	13.690	12.019
% de Atención	45%	50%	55%	60%	65%	70%	70%	70%	70%	70%
Nº de vehículos atendidos al año	3.629	4.032	4.435	4.838	5.242	5.645	5.645	5.645	5.645	5.645
Precio del servicio	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Total ingresos	152.410	169.344	186.278	203.213	220.147	237.082	237.082	237.082	237.082	237.082

FLUJO DE CAJA TAMAÑO 3											
CONCEPTO	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		152.410	169.344	186.278	203.213	220.147	237.082	237.082	237.082	237.082	237.082
(+) Venta de Activo		0,00	0,00	216	0,00	2.953	216	0,00	0,00	216	0
(-) Costos fijos)		-83.325	-83.325	-83.325	-83.325	-83.325	-83.325	-83.325	-83.325	-83.325	-83.325
(-) Gastos Administrativos		-15.505	-15.505	-15.505	-15.505	-15.505	-15.505	-15.505	-15.505	-15.505	-15.505
(-) Depreciación		-13.876	-13.876	-13.876	-13.876	-13.876	-13.876	-13.876	-13.876	-13.876	-13.876
(-) Amortización Intangible		-660	-660	-660	-660	-660					
(-) Valor en libro		0	0	216		-2.953	-216	0	0	-216	0
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones		39.043	55.977	73.344	89.846	106.781	124.375	124.375	124.375	124.375	124.375
15% a los trabajadores		5.856	8.397	11.002	13.477	16.017	18.656	18.656	18.656	18.656	18.656
Utilidad antes de Impuestos		33.187	47.581	62.343	76.369	90.763	105.719	105.719	105.719	105.719	105.719
25% del impuesto a la renta		8.297	11.895	15.586	19.092	22.691	26.430	26.430	26.430	26.430	26.430
Utilidad Neta		24.890	35.686	46.757	57.277	68.073	79.289	79.289	79.289	79.289	79.289
(+) Depreciación		13.876	13.876	13.876	13.876	13.876	13.876	13.876	13.876	13.876	13.876
(+) Amortización Intangible		660	660	660	660	660					
(+) Valor en libro				216		2.953	216			216	
(-) Inversión Inicial	-179.685										
(-) Inversión de Reemplazo				2.162		15.525	2.162			2.162	
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-13538										
(+) Recuperación de Capital de Trabajo											13.538
(+) Valor de Desecho											15.483
FLUJO DE CAJA	-193.223	39.426	50.222	59.347	71.813	70.036	91.220	93.165	93.165	91.220	122.186

ANEXO E Distribución del Centro



Áreas del Centro

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Gerencia General | 8. Área de Enllantaje |
| 2. Área de marketing y ventas | 9. Área de Alineación |
| 3. Secretaria Recepción | 10. Área de Balanceo |
| 4. Sala de espera | 11. Área de Supervisión |
| 5. Baños | 12. Parqueadero |
| 6. Bodega | |
| 7. Vestidores, Baños Técnicos | |

ANEXO F Flujo de Caja del Proyecto Puro

FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO PURO (USD)											
CONCEPTO	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380
(+) Venta de Activo		0	0	216	0,00	2.953	216	0	0	216	0
(-) Costos fijos		-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071
(-) Gastos Administrativos		-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325
(-) Depreciación		-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607
(-) Amortización Intangible		-620	-620	-620	-620	-620					
(-) Valor en libro		0	0	-216		-2.953	-216	0	0	-216	0
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones		6.121	14.649	23.176	31.703	40.230	49.377	49.377	49.377	49.377	49.377
15% a los trabajadores		918	2.197	3.476	4.755	6.035	7.407	7.407	7.407	7.407	7.407
Utilidad antes de Impuestos		5.203	12.451	19.699	26.947	34.196	41.971	41.971	41.971	41.971	41.971
25% del impuesto a la renta		1.301	3.113	4.925	6.737	8.549	10.493	10.493	10.493	10.493	10.493
Utilidad Neta		3.902	9.338	14.775	20.211	25.647	31.478	31.478	31.478	31.478	31.478
(+) Depreciación		8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607
(+) Amortización Intangible		620	620	620	620	620					
(+) Valor en libro				216		2.953	216			216	
(-) Inversión Inicial	-117.138										
(-) Inversión de Reemplazo				-2.162		-15.525	-2.162			-2.162	
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-8410										
(+) Recuperación de Capital de Trabajo											8.410
(+) Valor de Desecho											9.675
FLUJO DE CAJA	125.548	13.130	18.566	22.056	29.438	22.302	38.140	40.085	40.085	38.140	58.171

ANEXO G Flujo de Caja del Inversionista

FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA (USD)											
CONCEPTO	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380
(+) Venta de Activo		0,00	0,00	216	0,00	2.953	216	0,00	0,00	216	0
(-) Costos fijos)		-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071	-43.071
(-) Gastos Administrativos		-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325	-18.325
(-) Interés Préstamo		-8.286	-7.791	-7.241	-6.630	-5.952	-5.200	-4.365	-3.438	-2.410	-1.268
(-) Depreciación		-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607	-8.607
(-) Amortización Intangible		-620	-620	-620	-620	-620					
(-) Valor en libro		0	0	-216		-2.953	-216	0	0	-216	0
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones		-2.165	6.858	15.935	25.073	34.278	44.177	45.012	45.939	46.968	48.110
15% a los trabajadores			1.029	2.390	3.761	5.142	6.627	6.752	6.891	7.045	7.216
Utilidad antes de Impuestos		-2.165	5.829	13.545	21.312	29.136	37.551	38.260	39.048	39.923	40.893
25% del impuesto a la renta			1.457	3.386	5.328	7.284	9.388	9.565	9.762	9.981	10.223
Utilidad Neta		-2.165	4.372	10.159	15.984	21.852	28.163	28.695	29.286	29.942	30.670
(+) Depreciación		8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607	8.607
(+) Amortización Intangible		620	620	620	620	620					
(+) Valor en libro				216		2.953	216			216	
(-) Pago de Capital		-4.505	-5.000	-5.550	-6.161	-6.839	-7.591	-8.426	-9.353	-10.381	-11.523
(-) Inversión Inicial	-117.138										
(-) Inversión de Reemplazo				-2.162		-15.525	-2.162			-2.162	
(+)Préstamo	75.329										
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-8410										
(+) Recuperación de Capital Trabajo											8.410
(+)Valor de Desecho											9.675
FLUJO DE CAJA	50.219	2.558	8.599	11.890	19.050	11.668	27.234	28.877	28.541	26.222	45.839

ANEXO H Relación Beneficio Costo del Proyecto Puro

RELACIÓN BENEFICIO/COSTO PROYECTO PURO												
CONCEPTO INGRESOS	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Ingresos		76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380	
(+) Venta de Activo				216		2.953	216			216		
(+) Valor de Desecho											9.675	
(+) Recuperación de Capital de Trabajo											8.410	
Total Ingresos		76.744	85.272	94.015	102.326	113.806	119.596	119.380	119.380	119.596	137.465	
Ingresos Descontados		70.408	71.771	72.597	72.490	73.966	71.311	65.305	59.913	55.065	58.067	670.894
CONCEPTO EGRESOS	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
(-) Costos fijos		(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	
(-) Gastos Administrativos		(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	
15% a los trabajadores		918	2.197	3.476	4.755	6.035	7.407	7.407	7.407	7.407	7.407	
25% del impuesto a la renta		1.301	3.113	4.925	6.737	8.549	10.493	10.493	10.493	10.493	10.493	
(-) Inversión Inicial	(117.138)											
(-) Inversión de Reemplazo				(2.162)		(15.525)	(2.162)			(2.162)		
(-) Inversión de Capital de Trabajo	(8.410)											
TOTAL EGRESOS	(125.548)	63.615	66.706	71.959	72.888	91.504	81.457	79.295	79.295	81.457	79.295	
EGRESOS DESCONTADOS	(125.548)	58.362	56.145	55.565	51.636	59.471	48.570	43.377	39.795	37.505	33.495	609.470

ANEXO I Relación Beneficio Costo del Inversionista

RELACIÓN BENEFICIO/COSTO INVERSIONISTA												
CONCEPTO INGRESOS	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Ingresos		76.744	85.272	93.799	102.326	110.853	119.380	119.380	119.380	119.380	119.380	
(+) Venta de Activo				216		2.953	216			216		
(+) Valor de Desecho											9.675	
(+) Recuperación de Capital de Trabajo											8.410	
Total Ingresos		76.744	85.272	94.015	102.326	113.806	119.596	119.380	119.380	119.596	137.465	
Ingresos Descontados		71.187	73.368	75.033	75.751	78.148	76.177	70.533	65.425	60.796	64.819	711.236
CONCEPTO EGRESOS	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
(-) Costos fijos)		(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	(43.071)	
(-) Gastos Administrativos		(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	(18.325)	
15% a los trabajadores			1.029	2.390	3.761	5.142	6.627	6.752	6.891	7.045	7.216	
25% del impuesto a la renta			1.457	3.386	5.328	7.284	9.388	9.565	9.762	9.981	10.223	
(-) Inversión Inicial	(117.138)											
(-) Inversión de Reemplazo				(2.162)		(15.525)	(2.162)			(2.162)		
(-) Inversión de Capital de Trabajo	(8.410)											
TOTAL EGRESOS	(125.548)	61.396	63.882	69.334	70.484	89.346	79.572	77.712	78.048	80.583	78.835	
EGRESOS DESCONTADOS	(125.548)	56.949	54.964	55.335	52.179	61.352	50.683	45.914	42.773	40.964	37.173	623.836

ANEXO J VAN MARGINAL

➤ Van Marginal

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCN T 2	-162.835	28.223	36.320	42.747	52.514	48.038	66.522	68.468	68.468	66.522	91.733
FCN T 1	125.548	-13.130	-18.566	-	-	-	-	-	-	-	-58.171
FCD	-37.286	15.093	17.754	20.691	23.076	25.736	28.382	28.382	28.382	28.382	33.562

VAN mg \$ 107.197

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCN T 3	-193.223	39.426	50.222	59.347	71.813	70.036	91.220	93.165	93.165	91.220	122.186
FCN T 2	162.835	-28.223	-36.320	42.747	52.514	48.038	66.522	68.468	68.468	66.522	-91.733
FCD	-30.389	11.203	13.902	16.601	19.300	21.999	24.698	24.698	24.698	24.698	30.454

VAN mg \$ 90.951

ANEXO K ORDEN DE TRABAJO

<i>DATOS DE LA ORDEN DE TRABAJO</i>							
FEC. RECEPCION:	PARQUEO:	TIPO ORDEN:					
FEC. PROMETIDA:	CONO:	ORDEN DE TRABAJO N.					
<i>DATOS DEL CLIENTE</i>							
CLIENTE:	C.I o R.U.C.:						
DIRECCION:	CIUDAD:						
TELEFONOS:	CELULAR:						
CONTACTO:	E-MAIL:						
<i>DATOS DEL VEHICULO</i>							
MARCA:	MODELO:	COLOR:					
PLACA:	AÑO:	KILOMETRAJE:					
CHASIS:	MOTOR:	COMBUSTIBLE:					
COOPERATIVA:	DISCO:	CASA COMERC:					
<i>INVENTARIO</i>							
PLUMAS	ESPEJOS	RADIO	ENCENDEDOR				
CASSTES	CD/S	ALFOMBRAS					
ANTENA	LLAVE DE RUEDAS	TAPACUBOS					
TRIANGULOS	EXTINGUIDOR	TAPA TANQUE					
INSIGNIAS	EMERGENCIA	PALANCA					
EXTINOR							
<i>MANTENIMIENTO</i>							
DESCRIPCION DE TRABAJOS:							
Trabajos a Realizar	Sugerido				Aceptado	Tiempo Stan.	Técnico Resp.
	Cambio	Chequeo	Inspec.	Pendent.			
Balancear Neumáticos							
Alinear neumaticos							
Enllantaje							

ANEXO L COTIZACIONES DEL PROYECTO

PROFORMA

Quito, 22 de junio del 2010

Atención: Cristian Guaynalla

Dirección:

Asunto: Construcción de cubierta metálica

teléfono: 2 734-319

email: khrisgs@hotmail.com

Se fabricara e instalara una estructura metálica a dos aguas de 10 metros de frente y 25 metros de largo con una altura mínima de 4 metros y una altura máxima de 6 metros y sus diferentes instalaciones.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES A USAR:

CIMENTACION:

Placas en plancha laminado al frío con una canastilla

PORTICOS:

Pórtico superiores construida en "canal U "

Tejida en perfil ángulo tipo celosía

VALOR

8750.00 Dólares

MONTAJE PARA TECHO:

- Todos los pórticos irán sujetos por correa G
- Contravientos en varilla corrugada de 10mm
- Techo metálico Dipanel 0.035mm de espesor que cubrirá una área aproximada 250 metros cuadrados .
- Toda la obra será entregada pinta en anticorrosivo.

VALOR

3000.00 Dólares

INSTALACIONES Y ALABAÑILERIA:

- oficinas
- Baños
- Vestidores
- Patios

VALOR**7800.00 Dólares****TIEMPO DE ENTREGA**

La obra se entregara en 30 días laborables

FORMA DE PAGO

El 60 % a la firma del contrato y el 40 % restante al culminar la obra.

NOTA:

- Incluye albañilería
- Incluye canales de agua lluvia

Atentamente

Ing . Eduardo Suntaxi

ATENTAMENTE;
Ing. Eduardo Suntaxi

Principal CUMBAYA Telfax : 022 896 458 Cel. 098 030 687 mov

Sucursal SAN RAFAEL Telfax :022 071 140 Cel. 098 030 687 mov

RADIO CENTRO 97.7 F.M.

TARIFAS

El Noticiero más escuchado en F.M. y entre los tres primeros en el raiting consolidado A.M. y F.M.

EL OBSERVADOR 06H00 - 06H55

Noticias, reportajes, conducción Loly Páramo, Eduardo Gonzáles, Luigi Guerrón y Juan Xavier Benedetti

NOTICIERO CONTACTO DIRECTO 06H55 - 07H50

Restramisión Ecuavisa

NOTICIERO EL OBSERVADOR y Punto de Orden 07H30 - 09H00

Entrevistas Reportajes, Opinión. Conducción: Xavier Benedetti Roldós

ENCUENTROS 09H00 - 12H00

Conducido por la reconocida voz, Miguel Angel Prieto, Música, Noticias de Farándula, Participación del Público, Musica actual y del recuerdo

NOTICIERO TELEVISTAZO 13H00 - 13H45

Retransmisión de Ecuavisa

UNA VOZ UNA AMIGA 13H30 - 16H00

Con María Esperanza Carrión, Música, Noticias de Farándula, Participación del Público. Música Actual.

AL FINAL DE LA JORNADA 16H00 - 19H00

Con Miguel Angel Prieto, Música Noticias, Participación del Público, Música actual y del Recuerdo

PLANETA FUTBOL NOTICIERO DEPORTIVO 19H00 - 20H00

Dirección: Alex "El Pato" Cevallos. Conducción: Manuel "El Matador" Uquillas y José "Pepin Gavica".

TELEVISTAZO 20H00 - 20H45

Retransmisión de Ecuavisa















Cuñas de	20''	U\$	12.00
Cuñas de	30''	U\$	18.00
Cuñas de	40''	U\$	24.00
Cuñas de	60''	U\$	36.00
Cuña Política de	30''	U\$	30.00









Noticiero Cuñas de	30''	US\$	35
Punto de Orden con Xavier Benedetti Roldós Cuñas de	30''	US\$	45
Cuñas de	30''	US\$	40

www.radiocentro.com.ec

Además estamos 24 horas en la línea, para que los cibernautas hagan sus peticiones vía internet, enviando saludos o simplemente escogiendo la canción que desean,
telf.: 2280500 Celular: 099480603 email: jxbenedetti@elobservador.com.ec

Juego de Llaves

<p>1.</p>  <p><u>Juego de 14 Llaves Combinadas Acodadas en milímetros Cod: 99531902</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$289</p>	<p>2.</p>  <p><u>Juego de 14 llaves combinadas en milímetros con funda Cod: 86081</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$389</p>	<p>3.</p>  <p><u>Juego de 7 llaves combinadas cortas (milímetros) Cod: 90-651</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$135</p>	<p>4.</p>  <p><u>Juego de 7 llaves combinadas cortas (pulgadas) Cod: 90-652</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$105 \$135</p>
<p>5.</p>  <p><u>Juego de 8 Llaves Combinadas Acodada milimetricas Cod: 9953176</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$115</p>	<p>6.</p>  <p><u>Juego de 9 llaves Torx Tamper Cod: 99435801</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$75</p>	<p>7.</p>  <p><u>Juego de Herramientas para Mecanica 201 Pzs. Cod: 91-988</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$1499</p>	<p>8.</p>  <p><u>Juego de Llaves Combinadas con Crique Cod: 4761</u></p> <p>Marca: BREMEN</p> <p>\$317</p>
<p>9.</p>  <p><u>Llave California Recta Cod: 097801</u></p> <p>Marca: Biassoni</p> <p>\$39</p>	<p>10.</p>  <p><u>Llave Francesa Automatica a Pila Ajustable 8'' Cod: AAW100</u></p> <p>Marca: Black and Decker</p> <p>\$139</p>	<p>11.</p>  <p><u>Llave Stylson reforzada</u></p> <p>Marca: Sin Marca</p> <p>desde \$15</p>	<p>12.</p>  <p><u>Llaves Ajustables Fosfatadas</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>desde \$39</p>

<p>13.</p>  <p><u> Llaves Ajustables Fosfatizadas </u></p> <p>Marca: BAHCO</p> <p>desde \$120</p>	<p>14.</p>  <p>Imagen No Disponible</p> <p><u> Llaves Combinadas Milimetricas </u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>consultar</p>	<p>15.</p>  <p><u> Llaves Fijas en Pulgadas Cod: LFPLG </u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>consultar</p>	<p>16.</p>  <p><u> Llaves fijas Milimetricas Cod: LFMM </u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>consultar</p>
<p>17.</p>  <p><u> Set de 12 llaves combinadas en milímetros con soporte Cod: 87-621 </u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$185</p>	<p>18.</p>  <p><u> Set de 12 Llaves combinadas en rack (metrico / pulgadas) Cod: 87-620 </u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$195</p>	<p>19.</p>  <p><u> Set de 6 llaves combinadas en milímetros con soporte Cod: 85-928 </u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$105</p>	<p>20.</p>  <p><u> Set de 8 Llaves Combinadas 8 a 19mm con Soporte Cod: 88-855 </u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$145</p>

Torquímetros




<p>1.</p>  <p><u> Torquimetro de Reloj Enc. 1/4" - 0 a 9 Nm Cod: 751LDIN </u></p> <p>Marca: CDI</p> <p>consultar</p>	<p>2.</p>  <p><u> Torquimetro de Reloj Enc. 3/8" - 0 a 9 Nm Cod: 752LDIN </u></p> <p>Marca: CDI</p> <p>consultar</p>	<p>3.</p>  <p><u> Torquimetro de zafe 42-210 Nm enc. 1/2" Cod: 9936112 </u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$249</p>	<p>4.</p>  <p><u> Torquimetro de zafe con criquet enc. 1/4" - 2.8 a 16.4Nm Cod: 1501MRMH </u></p> <p>Marca: CDI</p> <p>consultar</p>
---	---	---	---

<p>5.</p>  <p>Imagen No Disponible</p> <p><u>Torquimetro de zafe con criquet encastre 3/8" Cod: 6066A</u></p> <p>Marca: Proto</p> <p>\$499 \$399</p>	<p>6.</p>  <p><u>Torquimetro Zafe enc. 1/2" Zafe 2.9 a 21.4 M.Kg Cod: TOSA12</u></p> <p>Marca: BREMEN</p> <p>\$299</p>	<p>7.</p>  <p><u>Torquimetro Zafe enc. 1/4" de 0.230 a 2.3 Kg Cod: TOSA14</u></p> <p>Marca: Germany Design</p> <p>\$250</p>	<p>8.</p>  <p><u>Torquimetro Zafe enc. 3/4" de 8.9 a 41.4Kg Cod: TOSA34</u></p> <p>Marca: Germany Design</p> <p>\$675</p>
<p>9.</p>  <p><u>Torquimetro Zafe enc. 3/8" de 1.9 a 11.1 M.Kg Cod: TOS38</u></p> <p>Marca: Germany Design</p> <p>\$230</p>			

Tubos y Criquets

<p>1.</p>  <p><u>Criquet de palma para aproximar encastre de 1/4 y</u></p>	<p>2.</p>  <p><u>Juego de Herramientas para Mecanica 201 Pzs.</u></p>	<p>3.</p>  <p><u>Juego de Tubos 10 a 24mm enc. 1/2</u></p>	<p>4.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 32 piezas en mm enc.</u></p>
--	---	--	---

<p><u>3/8" Cod: 1226</u></p> <p>Marca: Germany Design</p> <p>\$55</p>	<p><u>Cod: 91-988</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$1499</p>	<p><u>Cod: 3893</u></p> <p>Marca: BREMEN</p> <p>\$425</p>	<p><u>1/2" Cod: 9949966</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$419</p>
<p>5.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 80 piezas GearRatchet Cod: 87180</u></p> <p>Marca: Sin Marca</p> <p>\$550</p>	<p>6.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 16 piezas en milímetros enc 1/4" Cod: S160A</u></p> <p>Marca: BAHCO</p> <p>\$399</p>	<p>7.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 16 piezas milimetrico enc. 1/4" Cod: 9949922</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$145</p>	<p>8.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 17 piezas en Pulgadas enc. 1/4" Cod: 86-118</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$259</p>
<p>9.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 17 piezas en pulgadas enc. 1/4" Cod: 9949926</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$145</p>	<p>10.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 18 piezas Metrico enc. 1/4" Cod: 86-117</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$279</p>	<p>11.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 21 piezas en milímetros enc 3/4" Cod: 9949982</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>consultar</p>	<p>12.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 21 piezas en pulg. enc 3/4" Cod: 9949986</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>consultar</p>
<p>13.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 25 piezas</u></p>	<p>14.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 27 piezas</u></p>	<p>15.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 29</u></p>	<p>16.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 31</u></p>

<p><u>SAE v MM encastre 1/2" Cod: 86-737</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$325</p>	<p><u>Pulgadas enc. 1/2" Cod: 86-505</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>consultar</p>	<p><u>piezas Metrico enc. 1/2" Cod: 86-504</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$999</p>	<p><u>piezas en milímetros enca. 3/8" Cod: 9949946</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>consultar</p>
<p>17.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves 32 piezas en pulg enc. 1/2" Cod: 9949968</u></p> <p>Marca: Crossmaster</p> <p>\$419</p>	<p>18.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves Milimetrico de 11 pzas Encastre Cod: 86-734</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$255</p>	<p>19.</p>  <p><u>Juego de Tubos Bocallaves Pulgadas de 11 pzas Encastre 1/2" Cod: 86-735</u></p> <p>Marca: Stanley</p> <p>\$255</p>	<p>20.</p>  <p><u>Juego de Tubos enc. 3/8" 6 a 24mm 21 Piezas Cod: 5085</u></p> <p>Marca: BREMEN</p> <p>\$410</p>

Vehículos

 <p>Spark Activo 5P 1.0L A/C US\$ 11,475</p>	 <p>Spark Activo 5P 1.0L STD US\$ 10,735</p>	 <p>Chevy Taxi STD US\$ 13,180</p>
 <p>Aveo Family 1.5L TM AC US\$ 13,390</p>	 <p>Spark Activo 5P 1.0 A/C GLS US\$ 11,760</p>	 <p>Aveo Activo 1.6L 4P STD US\$ 13,980</p>
 <p>Aveo Emotion 1.6L A/C US\$ 17,190</p>	 <p>Aveo Emotion 1.6L GLS US\$ 17,990</p>	 <p>Aveo Activo 1.6L 5P AC US\$ 14,290</p>

 <p>Aveo Emotion GT US\$ 18,990</p>	 <p>Aveo Family 1.5L TM STD US\$ 12,690</p>
 <p>Aveo Activo 1.6L 5P STD US\$ 13,490</p>	 <p>Aveo Emotion 1.6L STD US\$ 15,990</p>



Aveo Activo 1.6L 4P AC
US\$ 14,790



Chevy Taxi AC
US\$ 13,780