

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y
ADMINISTRATIVAS



Trabajo de fin de carrera titulado:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
IMPLEMENTACION DE UN LUBRICENTRO EN
IBARRA”**

Realizado por:

FAUSTO GUILLERMO CHIRIBOGA VASQUEZ

**Como requisito para la obtención del título de
MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS**

QUITO, NOVIEMBRE DE 2012

DECLARACION JURAMENTADA

Yo Fausto Guillermo Chiriboga Vásquez, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

.....
Fausto Guillermo Chiriboga Vásquez

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación de fin de carrera, titulado:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UN LUBRICENTRO EN IBARRA

Realizado por el alumno:

FAUSTO GUILLERMO CHIRIBOGA VASQUEZ

como requisito para la obtención del título de **MAGISTER EN ADMINISTRACION
DE NEGOCIOS** ha sido dirigido por el profesor

Mgr. JOSE JAVIER UNDA DUQUE

quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

.....
Mgr. JOSE JAVIER UNDA DUQUE
Director

Los profesores informantes:

Mgr. JOSE AUGUSTO FLORES, y

Mgr. FABIAN TAPIA

después de revisar el trabajo escrito presentado,
lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

.....
Mgr. JOSE AUGUSTO FLORES

.....
Mgr FABIAN TAPIA

Quito, Noviembre 2012

DEDICATORIA

El presente trabajo, lo dedico a mis queridos padres Luis Chiriboga y María Lucrecia Vásquez, quienes me han apoyado en todas las actividades de mi vida. A mi padre que desde el cielo me guía y a mi madre que me brinda todo su cariño.

A mi querida esposa María Soledad que me ha apoyado para continuar y finalizar esta etapa de estudios.

A mis queridos hijos Eduardo y Alejandro, quienes me inspiran para alcanzar las metas trazadas.

INDICE DE CONTENIDOS

	Página
CAPITULO I	1
1. Descripción del proyecto	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4. Justificación	3
1.5. Hipótesis	4
1.5.1 Hipótesis general	4
1.5.2 Hipótesis específicas	4
1.6. Naturaleza del proyecto	4
CAPITULO II	6
2. Justificación estratégica	6
2.1. Misión y visión	6
2.2. Valores	6
2.3. Escenarios	7
2.4. Análisis FODA	7
2.5. Objetivos estratégicos	9
CAPITULO III	10
3. Análisis de factibilidad	10
3.1. Disposiciones legales	10
3.2. Regulaciones ambientales	10
3.3. Limitaciones de financiamiento y de mercado	12
3.4. Determinación de la oferta de productos similares en el mercado	14
3.4.1 Investigación de mercado	14
3.4.2 Objetivos de la investigación de mercado	16
3.4.3 Tipo de investigación	17
3.4.4 Fuentes secundarias de información	18
3.4.5 Fuentes primarias de información	19
3.4.6 Metodología	19

3.4.7	Diseño del cuestionario	20
3.4.7.1	Encuesta final	20
3.4.7.2	Cuestionario piloto	23
3.4.7.3	Aplicaciones del pre-test	23
3.4.8	Encuesta final	25
3.4.8.1	Cuestionario final	28
3.4.9	Diseño y cálculo de la muestra	28
3.4.10	Manual de codificación	29
3.4.11	Análisis de los principales indicadores estadísticos	34
3.4.12	Información de la investigación de mercado	62
3.4.13	Competencia en el sector de influencia	68
3.5.	Determinación de los precios de los productos y servicios	69
3.6.	Determinación de la demanda que apoyará al proyecto financiero	69
3.7.	Determinación del mercado potencial y del volumen de ventas	70
3.8.	Determinación de presupuestos	74
3.9.	Recursos humanos: organización y funciones	75
	CAPITULO IV	78
4.	Evaluación económica	78
4.1.	Variables económicas que impactan el proyecto	78
4.1.1	Inversiones en activos fijos y activos intangibles	78
4.1.2	Depreciaciones y amortizaciones	83
4.1.3	Capital de trabajo	85
4.1.4	Costos y gastos de operación del proyecto	86
4.2.	Costos fijos y costos variables	91
4.3.	Flujos de caja	92
4.4.	Valor presente neto y tasa interna de retorno	98
4.5.	Punto de equilibrio del proyecto	100
4.6.	Estado de resultados del proyecto	104
4.7.	Análisis de sensibilidad	108
	CAPITULO V	112
5.	Conclusiones y recomendaciones	112
6.	BIBLIOGRAFIA	114
7.	ANEXOS	116

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Vehículos vendidos 2007 – 2011	2
Tabla 2	Servicios del lubricentro	3
Tabla 3	Análisis de escenarios	7
Tabla 4	Objetivos estratégicos	9
Tabla 5	Detalle de la encuesta inicial	20
Tabla 6	Detalle de la encuesta final	25
Tabla 7	Locales comerciales de la competencia en sector de influencia	68
Tabla 8	Ofertas del mercado	68
Tabla 9	Precio de los servicios del lubricentro	69
Tabla 10	Crecimiento del mercado automotriz Ibarra	70
Tabla 11	Mercado potencial	71
Tabla 12	Mercado del lubricentro	71
Tabla 13	Capacidad del lubricentro	72
Tabla 14	Costos del servicio por género	73
Tabla 15	Volumen de ventas del lubricentro	73
Tabla 16	Flujo de operación del proyecto	74
Tabla 17	Presupuesto de activos fijos	79
Tabla 18	Presupuesto de gastos en marcha	83
Tabla 19	Depreciaciones	84
Tabla 20	Amortizaciones	85
Tabla 21	Cálculo del capital de trabajo inicial	86
Tabla 22	Costo de ventas	87
Tabla 23	Cálculo de gastos de administración	88
Tabla 24	Datos del financiamiento	89
Tabla 25	Tabla de amortización del préstamo	90
Tabla 26	Gastos de operación	91
Tabla 27	Cuadro de costos fijos	91
Tabla 28	Cuadro de costos variables	92
Tabla 29	Flujo de caja del proyecto	96
Tabla 30	Flujo de caja del inversionista	97
Tabla 31	Porcentaje de financiamiento	101
Tabla 32	Costo promedio ponderado	101

Tabla 33	Punto de equilibrio financiero	103
Tabla 34	Punto de equilibrio en unidades	105
Tabla 35	Estado de resultados del proyecto	107
Tabla 36	Detalle del financiamiento	108
Tabla 37	Evaluación del proyecto	108
Tabla 38	Definición de escenarios del proyecto	110
Tabla 39	Cálculo de VPN en los escenarios del proyecto	110
Tabla 40	Cálculo de TIR en los escenarios del proyecto	111

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Evolución del precio del barril de petróleo	13
Gráfico 2: Evolución del producto interno bruto de Ecuador	14
Gráfico 3: Pastel de propietario de vehículo	34
Gráfico 4: Pastel de género	35
Gráfico 5: Pastel de edad	36
Gráfico 6: Pastel de ingresos	37
Gráfico 7: Pastel de marca de vehículo	38
Gráfico 8: Pastel de frecuencia de lavado	39
Gráfico 9: Pastel de primer servicio preferido	40
Gráfico 10: Pastel de segundo servicio preferido	41
Gráfico 11: Pastel de tercer servicio preferido	42
Gráfico 12: Pastel del primer factor de importancia	43
Gráfico 13: Pastel del segundo factor de importancia	43
Gráfico 14: Pastel del tercer factor de importancia	44
Gráfico 15: Pastel de la primera oferta de servicio	45
Gráfico 16: Pastel de la segunda oferta de servicio	45
Gráfico 17: Pastel de la tercera oferta de servicio	46
Gráfico 18: Pastel de la cuarta oferta de servicio	47
Gráfico 19: Pastel del tiempo de atención	48
Gráfico 20: Pastel del nuevo servicio adicional	49
Gráfico 21: Pastel de la revisión mecánica	50
Gráfico 22: Pastel de lavado incluido con	51
Gráfico 23: Pastel de centros de atención de la competencia	52
Gráfico 24: Pastel de la percepción de la competencia	53
Gráfico 25: Pastel del costo de la competencia	54
Gráfico 26: Correlación Percepción Competencia y Costo Competencia	55

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1: Investigación exploratoria	18
Imagen 2: Compresor de 5 HP	80
Imagen 3: Elevador de vehículos	80
Imagen 4: Bomba goulds	80
Imagen 5: Engrasadora manual	81
Imagen 6: Recolector de aceite	81
Imagen 7: Pistolas con medidor digital	82
Imagen 8: Punto de equilibrio	102

RESUMEN EJECUTIVO

El crecimiento automotriz en el Ecuador, ha permitido que varios negocios relacionados con el sector también estén creciendo. Un tipo de negocios asociado con este crecimiento es el relacionado con brindar servicios que faciliten la ejecución de ciertas tareas en los vehículos: lavado, lubricado y mecánica rápida.

En el desarrollo de este documento se detallará la información necesaria para analizar la factibilidad económica para la instalación de un lubricentro en la ciudad de Ibarra.

Para la definición de las necesidades de los usuarios potenciales en la zona de influencia de la instalación del lubricentro, se realizará un estudio de mercado para definir las características principales del equipamiento y servicios que se deben brindar en el lubricentro.

En relación al análisis económico del proyecto, se utilizarán como herramientas de toma de decisiones: TIR Tasa Interna de Retorno y VPN Valor Presente Neto.

Tomando en cuenta diferentes parámetros que se puedan manejar para la implementación del proyecto, se analizarán 3 tipos de escenarios: escenario optimista, escenario esperado y un escenario pesimista.

Para el cambio en las opciones de los escenarios se tomará en cuenta la variación que se pueden obtener al realizar cambios en las variables más importantes que se consideran en este proyecto: precio, ingresos por ventas e inversión.

En el desarrollo de este proyecto, se plasman los requerimientos más importantes que se deben tomar en cuenta para realizar emprendimientos personales que contribuyan a la sociedad ecuatoriana generando nuevas oportunidades de negocio, que impactaran positivamente en el desarrollo económico del país.

EXECUTIVE SUMMARY

Automotive growth in Ecuador, has allowed several industry related businesses are also growing. One type of business associated with this growth is related to providing services to facilitate the execution of certain tasks in vehicles washing, lubricated and fast mechanics.

In the development of this document will detail the information necessary to analyze the economic feasibility of installing a Lubricentro in Ibarra city.

For the definition of the needs of potential users in the area of influence of Lubricentro installation, there will be a market study to identify the main features of the equipment and services that should be offered in the Lubricentro.

Regarding the economic analysis of the project will be used as decision making tools: IRR Internal Rate of Return and Net Present Value NPV.

Considering the various parameters that can be managed for the implementation of the project, analyzed three scenarios: optimistic scenario, expected scenario and a pessimistic scenario.

To change the options of the scenarios take into account the variation that can be achieved by making changes in the most important variables considered in this project: price, sales revenue and investment.

In the development of this project, embodies the most important requirements to be taken into account for personal endeavors that contribute to the Ecuadorian generating new business opportunities that will positively impact the country's economic development.

CAPITULO I

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1 . Planteamiento del problema

El crecimiento automotriz en el Ecuador, ha permitido que varios negocios relacionados con el sector también estén creciendo. Un tipo de negocios asociado con este crecimiento es el que tiene que ver con brindar servicios que faciliten la ejecución de ciertas tareas en los vehículos como por ejemplo: lavado, lubricado y mecánica rápida.

El mantenimiento de los automóviles está acelerando el crecimiento y la diversificación de los negocios que prestan el servicio. Los lubricentros pasaron a explorar nuevas líneas comerciales, el nuevo modelo incorpora rutinas de mecánica y la oferta de otros productos como el mantenimiento del sistema de frenos entre otros. Este servicio en el país es una oportunidad.

“Las ventas de vehículos en el año 2011 alcanzaron las 136.838 unidades, que refleja un aumento de 8,13% en comparación a las 125.701 unidades comercializadas en el 2010”¹.

Las ventas de vehículos del 2011, registran un récord en el mercado, ya que fue el año en el que se comercializaron más automotores.

En el mercado ecuatoriano, la mayor participación la mantiene Chevrolet, con un 41% del segmento del mercado.

¹ El Universo (2012): <http://www.eluniversoautos.com/noticias/despliegue/236>

Tabla 1: Vehículos vendidos 2007– 2011

Enero - Diciembre	Unidades
2007	92.910
2008	113.546
2009	91.165
2010	125.701
2011	136.838

Fuente: Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador.

Con el crecimiento de la competitividad en el mercado laboral, los propietarios de vehículos tienen menos tiempo para dedicarlo a tareas de limpieza vehicular y chequeos mecánicos del vehículo.

La limpieza de vehículos es una actividad manual, por la cual un grupo importante de personas prefiere pagar por este servicio, que permite ahorrar tiempo y utilizar este tiempo a otra serie de actividades.

Con el crecimiento del parque automotor, han aumentado las necesidades de trabajos con vehículos en tareas como:

- lubricación
- revisión de frenos
- abc del motor
- revisión de luces
- lavado del vehículo

Por lo expuesto, el lubricentro es una rama complementaria del mercado automotriz, y los servicios que oferta, van enfocados en 3 aspectos que son:

- Lavado
- Lubricado
- Mecánica rápida

Tomando en cuenta los 3 servicios básicos que se ofertarán las opciones para los clientes de lubricentro son:

Tabla 2: Servicios del lubricentro

Servicios	
Lavado, lubricado y mecánica	Lavado completo
Lavado y lubricado	Mecánica completa
Lavado y mecánica	Mecánica (ABC motor)
Lubricado y mecánica	Mecánica (frenos)
Lubricado (alineación y balanceo)	Mecánica (ABC y frenos)

Elaborado: Guillermo Chiriboga

1.2 Formulación

¿La instalación de un lubricentro en la ciudad de Ibarra será una inversión rentable que justificará la implementación de este proyecto?

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo General

Determinar mediante un estudio la factibilidad de invertir en la instalación de un lubricentro en la ciudad de Ibarra.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Realizar un estudio de mercado, que permita conocer las necesidades de los potenciales clientes del lubricentro.
- b) Determinación de los precios de los productos y servicios a ser entregados, en base a las necesidades del mercado potencial y la competencia.
- c) Determinación de los presupuestos de ingresos y egresos para el funcionamiento del lubricentro.
- d) Realizar un análisis económico para definir los requerimientos de inversión y la rentabilidad del proyecto.

1.4 Justificación

El estudio que se va a realizar es para definir la factibilidad económica de la instalación de un lubricentro en la ciudad de Ibarra que ofrezca los servicios de mantenimiento automotriz básico, lavado y lubricado del parque automotor.

Para desarrollar este estudio se utilizarán como herramientas de análisis de factibilidad económica:

- TIR: Tasa Interna de Retorno
- VPN: Valor Presente Neto

El estudio va enfocado a analizar 3 escenarios posibles para el desarrollo del proyecto y son:

- Escenario optimista
- Escenario esperado
- Escenario pesimista

En este contexto se analizará el cambio que pueden sufrir en el mercado las variables que impactan al proyecto, las mismas que son:

- Precio
- Ingresos por ventas
- Inversión

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

¿La instalación de un lubricentro en la ciudad de Ibarra podrá brindar los servicios requeridos por los clientes?

1.5.2 Hipótesis específicas

- **Primera hipótesis:** ¿Se podrá definir cuáles son las características principales de los potenciales clientes del lubricentro?
- **Segunda hipótesis:** ¿Es posible identificar los servicios que necesitan los clientes del lubricentro?

1.6 Naturaleza del proyecto

La naturaleza de este proyecto es de inversión y está relacionado el análisis de factibilidad económica para determinar la conveniencia o no de ejecutarlo.

Está enmarcado en cumplir con las disposiciones legales vigentes del país, dando cumplimiento a las normas de calidad esperadas por el mercado.

CAPITULO II

2. JUSTIFICACION ESTRATEGICA

2.1 Misión y visión.

Misión:

“Brindar servicios automotrices de calidad, en armonía con la comunidad y el medio ambiente, cumpliendo las expectativas de los clientes y accionistas, logrando el crecimiento profesional y humano del personal”

Visión:

“Ser líder en brindar servicios a los clientes en el sector automotriz en el mercado local y posteriormente en el mercado provincial. La cultura organizacional se orientará a la satisfacción de las necesidades de la clientela. Se impulsará el desarrollo y crecimiento de la organización en un ambiente de equidad, seguridad, estabilidad, transparencia y bienestar para todos sus miembros”.

Se trabajará bajo la filosofía de mejoramiento continuo; buscando la optimización de procesos y sistemas para que estos sean flexibles y adaptables a los continuos cambios del entorno; con un incremento sostenido de la productividad manteniendo los estándares de la industria para brindar servicios de calidad.

Se cree en la capacidad y creatividad del recurso humano, se apoyará sus iniciativas e incentivará el trabajo en equipo con una comunicación efectiva.

2.2 Valores

- Solidaridad
- Conocimiento
- Seguridad
- Honradez
- Enfoque al Cliente

Los valores tienen que estar claros para todas las personas que trabajarán en el lubricentro y podrán ser redefinidos cuando sea necesario. Motivar la opinión de sus empleados será una de las prioridades en el lubricentro.

2.3 Escenarios

El desarrollo del proyecto tomará en cuenta todos los ámbitos que ejercen influencia: político, social, económico, tecnológico y mercado.

Tabla 3: Análisis de escenarios

Escenario	Positivo	Negativo
Político	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de crear nuevas fuentes de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> No hay una política clara que promueva la inversión privada
Social	<ul style="list-style-type: none"> Los habitantes del sector aceptan que negocios de este tipo que ingresen en el área. 	<ul style="list-style-type: none"> Sectores del país que se oponen a inversiones privadas. Desarrollo urbano en la zona de influencia del lubricentro
Económico	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en las ventas de vehículos. Incremento del gasto del gobierno en obras para la comunidad. Mayores ingresos de las personas por remesas de inmigrantes y mejores salarios 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento del precio del barril de petróleo que encarece los precios de materiales para el sector automotriz. Situación económica en Europa y Estados Unidos.
Mercado	<ul style="list-style-type: none"> Hay oportunidades de brindar mejores servicios al cliente final. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe una fuerte competencia del sector.
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de acceder a nuevas tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> La tecnología debe ser importada

Elaborado: Guillermo Chiriboga

2.4 Análisis FODA

Tomando como referencia estos análisis de los escenarios, se desarrolla el siguiente análisis FODA:

Fortalezas:

- Orientación a la seguridad, salud y cliente
- Personal capacitado y experimentado
- Equipo y maquinaria nuevo

- Gran abanico de servicios

Oportunidades:

- Acceso a un mercado grande en Ibarra y toda la provincia
- Alianzas estratégicas con las principales marcas de lubricantes e insumos como Shell, Texaco, YPF, Castrol

Debilidades:

- Empresa nueva en el mercado

Amenazas:

- Competencia fuerte
- Precios altos del barril de petróleo

Para cada una de las partes del análisis FODA se desarrolló una estrategia:

Acciones para las fortalezas

- Tener un plan de carrera
- Capacitación continua
- Brindar nuevos servicios dependiendo de las preferencias de los clientes.

Acciones para las oportunidades

- Posicionar la marca de los lubricantes en el lubricentro a través de una política de precios convenientes en los insumos.
- Búsqueda de clientes corporativos contactando con concesionarios de vehículos en Ibarra.

Acciones para las debilidades

- Invertir en medios de comunicación colectiva, prensa y radio así como en vallas publicitarias para posicionar al lubricentro principalmente en Ibarra y la provincia de Imbabura.

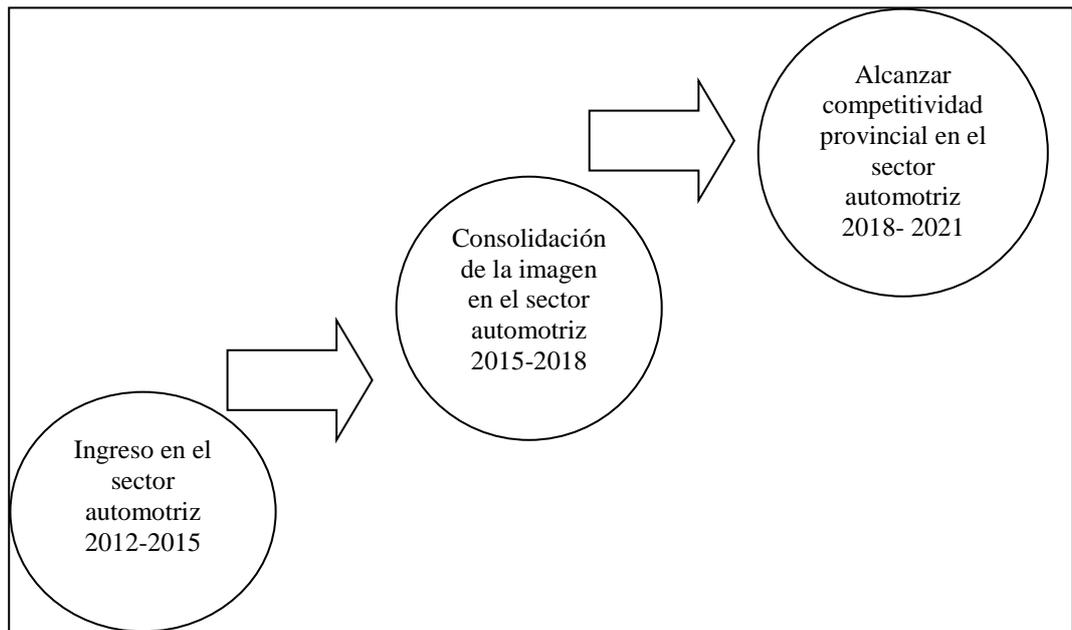
Acciones para las amenazas

- Actualización permanente relacionada con la información de los precios del petróleo en el mercado mundial.
- Garantizar las normas de seguridad, medio ambiente y calidad para el cumplimiento de los objetivos

2.5 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos de la empresa a corto y largo plazo son:

Tabla 4: Objetivos estratégicos



Elaborado: Guillermo Chiriboga

CAPITULO III

3. ANALISIS DE FACTIBILIDAD

3.1 Disposiciones legales

El Lubricentro cumplirá con todas las normas jurídicas vigentes en el país para su operación, entre otras, las siguientes:

- Ley de Compañías establece los requisitos legales para la creación y funcionamiento de las empresas en el territorio ecuatoriano y está reglamentada por la Superintendencia de Compañías.
- Ley de Régimen Tributario: establece los requisitos legales de tributación a todas las empresas que operan en el territorio nacional, está reglamentada por el SRI.
- Ley de Seguridad Social: establece los requisitos legales en cuanto a la seguridad social de los trabajadores de las empresas que operan en el territorio nacional. El organismo que regenta esta ley es el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Código del trabajo y leyes conexas: establece los requisitos legales en cuanto a la contratación, derechos y obligaciones del empleador y del trabajador de las empresas que operan en el territorio nacional, y el organismo que hace cumplir esta norma es el Ministerio de Relaciones Laborales.

3.2 Regulaciones ambientales

Se cumplirá con los requerimientos ambientales, que para este tipo de negocios se definen en la ciudad de Ibarra. Los temas principales a tomar en cuenta son:

- Mantener los lugares de trabajo en condiciones sanitarias y ambientales que protejan la seguridad y la salud de sus trabajadores.

- Los pisos de los talleres deberán ser contruidos con materiales sólidos, no resbaladizos en seco y húmedo, impermeables y no porosos para facilitar su limpieza.
- Construcción de locales con materiales estables, con tratamientos acústicos en los lugares de trabajo que lo requieran por su alto nivel de ruido.
- Los lugares de trabajo, pisos, pasillos deberán estar permanentemente libres de obstáculos, y que permitan su circulación diaria sin impedimentos en actividades normales y en caso de emergencia
- Ningún establecimiento podrá verter al alcantarillado público ninguna sustancia contaminante sin tratamiento previo, más aún las sustancias inflamables y con contenidos ácidos o alcalinos.
- En caso de que existan emisiones de procesos (polvo, olores, vapores, etc.), los lugares de trabajo deberán contar con ventilación.
- Almacenamiento de sustancias inflamables deberá ser por separado e independientemente; Se prohíbe fumar en las áreas colindantes a este sitio y en todas las áreas públicas.
- Las labores de corte de materiales, soldadura, o que generen riesgo de combustión, deberán ser realizadas lejos del sitio de almacenamiento de materiales combustibles.
- Contar con un número y tipo de extintores apropiados para su actividad, ubicados correctamente (fácil acceso) y actualizados. El personal deberá estar capacitado para el uso de extintores y el empleador además tiene la obligación de mantener un plan de contingencia.
- No utilizar las vías públicas, aceras y otros espacios exteriores públicos para realizar sus actividades; realizarlas dentro del local en las áreas designadas para el efecto.
- Contar con una fosa con cajas sedimentadoras y conectadas a una trampa de grasas y aceites.
- El aseo del taller debe realizarse periódicamente
- Disposición de basura en tachos adecuados.²

² Municipio de Ibarra (2009): Recomendaciones técnicas para lubricentros

3.3 Limitaciones de financiamiento y de mercado

Debido a que el lubricentro es una empresa no constituida y por ende nueva en el mercado, se consultará las opciones que permitan acceder a los créditos más convenientes que se brindan en el sistema financiero ecuatoriano.

Demanda de mercado

Los factores que impactan a la demanda son:

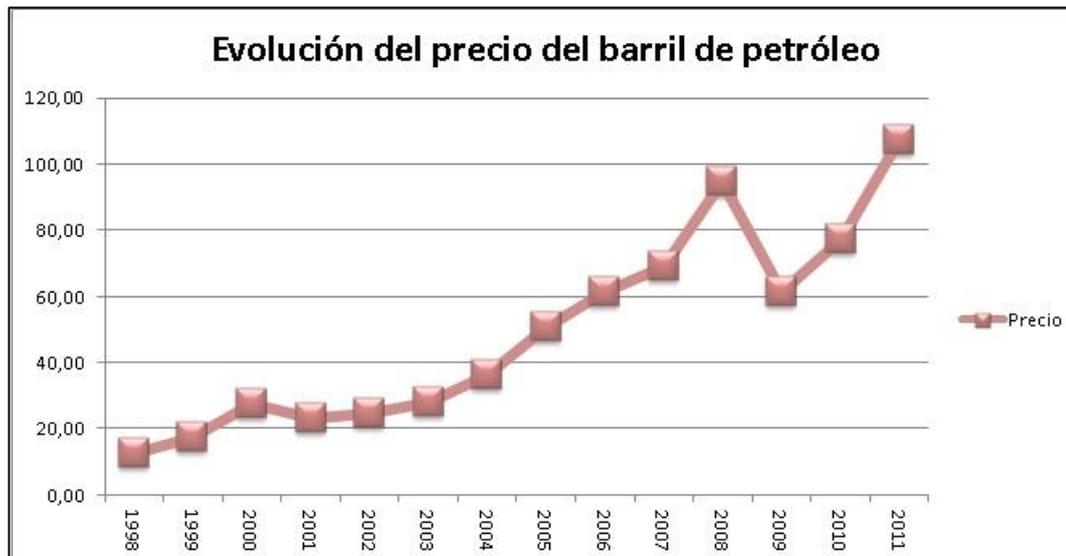
Precio del petróleo.- Afecta directamente el costo de los insumos tales como lubricantes, aceites, etc que en su mayor parte son derivados del petróleo, lo cual hace que los insumos aumenten de precio.

“El petróleo como es una energía finita cuyo consumo es más acentuado en etapas de crecimiento económico, la demanda presiona sobre la oferta y suben los precios. A lo establecido por la oferta y la demanda hay que sumarle la presión y la influencia en los precios que producen los países miembros de la OPEP, que disminuyen o incrementan la producción de petróleo según sus le convenga a sus intereses.”³

Se detalla en el gráfico 1, la evolución del precio del barril de petróleo en los últimos años. El precio está en dólares americanos.

³ <http://economia-eficiente.com/duracion-reservas-de-petroleo/>

Gráfico 1. Evolución del precio del barril de petróleo.



Fuente: <http://economia-eficiente.com/wp-content/uploads/2011/12/evolucion-precio>

Situación social y económica.-Hay un crecimiento muy importante en el sector automotriz, por lo cual el parque de vehículos actualmente en el Ecuador requiere de servicios como los previstos para el lubricentro.

En relación al producto interno bruto del Ecuador, “a partir del año 2000 el PIB real ha experimentado un crecimiento del 305% al pasar de US\$16.283 millones a US\$65.945 millones en 2011.”⁴

En 1999 la economía registró una variación de -5,3%, el peor registrado desde 1994 ya que la economía sufrió una fuerte inestabilidad política y monetaria.

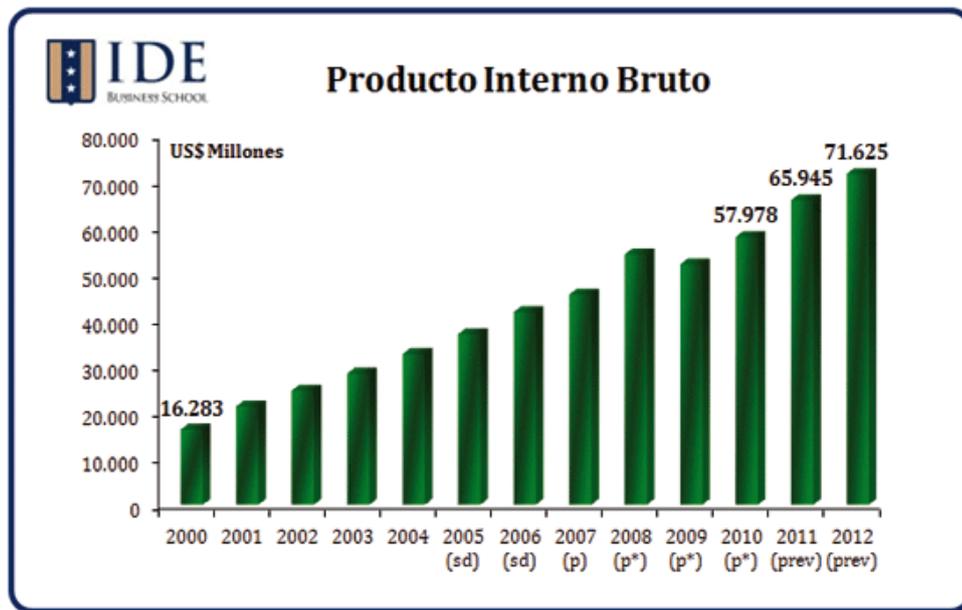
Sin embargo se recuperó y según cifras del BCE, el 2004 sería el año de mayor crecimiento con 8,82%.

“Para el 2007 la variación anual fue de 2,04%; mientras que para el 2008 el PIB creció en 7,24%; en 2009 registró un crecimiento mínimo de 0,36%; a pesar de que la previsión del BCE era de 3,15%. Para el 2010 el crecimiento fue de 3,58%,

⁴ <http://www.ideinvestiga.com/ide/portal>

para 2011 el crecimiento se ubicó en 7,78% y según las previsiones en 2012 será de 5,35%.”⁵

Gráfico 2: Evolución del producto interno bruto de Ecuador



Fuente: <http://www.ideinvestiga.com/ide/portal>

3.4 Determinación de la oferta de productos similares que se ofrecen en el mercado

Para la determinación de:

- La oferta de productos similares que se ofrecen en el mercado
- Los precios de los productos y servicios que se ofertarán a los posibles clientes

Se realizará una investigación de mercado que permitirá conocer las necesidades de los usuarios y sus expectativas.

3.4.1 Investigación de mercado

“La investigación de mercado es la recopilación, registro y análisis sistemático de datos relacionados con problemas del mercado de bienes y servicios. La

⁵ <http://www.ideinvestiga.com/ide/portal>

investigación de mercados es un enfoque sistemático y objetivo hacia el desarrollo y provisión de información aplicable al proceso de toma de decisiones en la gerencia de mercadeo.”⁶

La investigación de mercado es un proceso de recopilación, procesamiento y análisis de información, respecto a temas relacionados con la mercadotecnia, como: clientes, competidores y el mercado

La investigación de mercado puede ayudar a crear el plan estratégico de la empresa, preparar el lanzamiento de un producto o soportar el desarrollo de los productos lanzados dependiendo del ciclo de vida. Con la investigación de mercado, las compañías pueden aprender más sobre los clientes en curso y potenciales.

El propósito de la investigación de mercados es “una recopilación sistemática, registro, análisis y distribución de datos e información sobre los problemas y oportunidades de mercadotecnia”.⁷

Una lista básica de las preguntas que pueden ser respondidas a través de la investigación de mercados es:

¿Qué está ocurriendo en el mercado?

¿Cuáles son las tendencias?

¿Quiénes son los competidores?

¿Cómo están posicionados nuestros productos en la mente de los consumidores?

¿Qué necesidades son importantes para los consumidores?

¿Las necesidades están siendo cubiertas por los productos en el mercado?

⁶ Ferré Trenzano, José María (1997): Investigación de mercados estratégica. Pag. 35

⁷ Richard L. Sandhusen, Mercadotecnia, Pag. 27

3.4.2. Objetivos de la investigación de mercado

El objetivo principal de la investigación de mercado de este proyecto es:

- Investigar las necesidades de los residentes de la zona de influencia para el establecimiento de un lubricentro que brinde los servicios de: lavado, lubricación y mecánica rápida de vehículos, que sean propietarios de un vehículo, a través de encuestas en la ciudad de Ibarra.

Los objetivos específicos de la investigación son:

- 1.- Definir cuáles son las características de los clientes potenciales.
- 2.- Conocer la frecuencia de los clientes potenciales para llevar su vehículo a una lavadora de autos.
- 3.- Conocer cuál es el servicio más importante para los clientes potenciales en un lubricentro.
- 4.- Determinar los gustos y preferencias de los clientes potenciales para la atención de sus necesidades en el lubricentro.
- 5.- Definir los tres factores más importantes que los clientes toman en cuenta para llevar su vehículo a un lubricentro.
- 6.- Identificar un servicio adicional que los clientes potenciales puedan disponer en el lubricentro.
- 7.- Conocer la competencia, la calidad de los servicios que presta y como son percibidos sus costos.
- 8.- Definir estrategias que permitan satisfacer las necesidades identificadas y alcanzar la mayor participación del mercado de la zona de influencia, tomando en cuenta los precios que el cliente puede pagar por los servicios recibidos.

Con los datos obtenidos se conocerá cuales son: las necesidades, los gustos y las preferencias de los clientes potenciales del lubricentro, que nos permitirá identificar como debería funcionar este nuevo negocio. También vamos a conocer cuáles son los servicios que brindan la competencia y la aceptación de estos servicios entre los usuarios de estos negocios.

La investigación que se va a realizar esta enfocada en definir cuáles son los gustos, preferencias y necesidades de los usuarios de la ciudad de Ibarra, para la instalación de un lubricentro que brindará los servicios de:

- lavado de vehículos
- mecánica rápida de vehículos
- lubricadora de vehículos

3.4.3. Tipo de investigación.

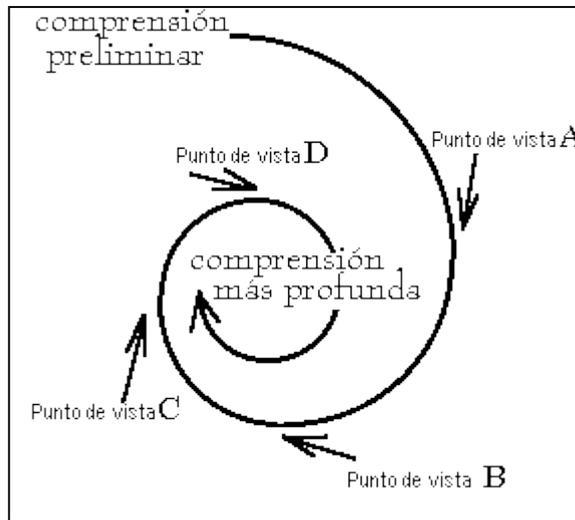
Debido a la falta de información sobre el tema de la investigación y para llegar a conocer los objetivos planteados, se va a realizar una investigación exploratoria, que permita definir cuál es la situación actual.

“Investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto”⁸

En ausencia de los modelos probados y los conceptos definidos se debe comenzar el estudio exploratorio de lo que usted tiene: uno o más objetos del estudio. Es común que en el principio del estudio exploratorio se tomará una mira holística de los objetos. Significa que se comienza reuniendo tanta información sobre los objetos como sea posible, y pospone la tarea de eliminar datos innecesarios hasta que se consigue un retrato mejor sobre cuál es necesario.

⁸ <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>

Imagen 1: Investigación exploratoria



Fuente: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/277.htm>

“Todos objetos pueden ser mirados desde varios puntos de vista diferentes, o de los ángulos de varias ciencias establecidas o de puntos de la visión prácticos misceláneos. Se debe elegir el punto de vista y explicar cómo se entiende el objeto.”⁹

Con esta investigación se podrá conocer las variables más importantes para identificar las mejores alternativas. Se realizarán encuestas al azar a personas en la zona de influencia y en centros de alto tráfico cercanos a la zona de influencia en la ciudad de Ibarra.

3.4.4. Fuentes secundarias de información.

Las fuentes secundarias utilizadas son:

- Estadísticas de la matriculación de vehículos.
- Índices de Población proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Bibliografía relacionada con proyectos de investigación de mercados.

⁹ <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/277.htm>

- Entrevistas con personal que trabajan en la implementación de lubricentros.

3.4.5. Fuentes primarias de información.

Para obtener la información primaria, se realizará una investigación cuantitativa.

“La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación ó correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede”.¹⁰

La investigación cuantitativa permitirá obtener información del área en la cual se instalará el lubricentro.

Para la recolección de los datos, se utilizará una encuesta.

“La encuesta es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas consultadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica.”¹¹

Para la ejecución de la investigación se utiliza la investigación cuantitativa de recolección de datos primarios a través de encuestas personales a los habitantes de la zona de influencia en la ciudad de Ibarra.

3.4.6. Metodología.

La metodología utilizada para la investigación es:

- Análisis de variables que influyen en la determinación del tamaño de la muestra.
- Definir el tamaño de la muestra sobre la cual se va a trabajar.
- Desarrollo de una encuesta preliminar.

¹⁰ <http://www.slideshare.net/robles585/la-investigacin-cuantitativa>

¹¹ <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>

	e) Volkswagen _____ f) Otro (indique) _____
2.- Conocer con que frecuencia los clientes potenciales llevan su vehículo a una lavadora de autos.	Con que frecuencia utiliza el servicio de lavadora de vehículos (marque con una X la opción seleccionada) a) Semanalmente _____ b) Quincenalmente _____ c) Mensualmente _____ d) Cada 2 meses _____ e) Más de 2 meses _____
3.- Conocer cuál es el servicio más importante para los clientes potenciales en un lubricentro.	Indique en orden de importancia los servicios de un lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1= más importante, 3 = menos importante) a) Lavadora de vehículos _____ b) Lubricadora _____ c) Mecánica rápida _____
4.- Determinar los gustos y preferencias de los clientes potenciales para la atención de sus necesidades en el lubricentro.	Indique en orden de importancia los tipos de ofertas de servicios que le interesarían en mayor medida en el lubricentro (enumere del 1 al 4 siendo 1=más importante, 4=menos importante) a) Lavado, lubricado y revisión mecánica _____ b) Lavado y lubricado _____ c) Lavado y revisión mecánica _____ d) Lubricado y revisión Mecánica _____ En qué tiempo considera Ud. que debería estar atendido su requerimiento en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada) a) Hasta 1 hora _____ b) Hasta 2 horas _____ c) Hasta 4 horas _____ d) Hasta 8 horas _____ La revisión mecánica debe incluir (marque con una X las opciones seleccionadas) a) Revisión de frenos _____ b) ABC del motor _____ c) Revisión de luces _____ Con el lavado del auto se debería incluir (marque con una X las opciones seleccionadas) a) Encerado _____ b) Lavado de tapicería _____ c) Lavado de asientos _____ d) Aspirado _____ Qué precio esta Ud. dispuesto a pagar por lavar su vehículo (marque con una X la opción seleccionada)

	a) De 4 a 6 dólares _____ b) De 7 a 10 dólares _____ c) Más de 10 dólares _____
5.- Definir los tres factores más importantes que los clientes toman en cuenta para llevar su vehículo a un lubricentro.	Indique en orden de importancia tres factores por los cuales Ud. seleccionaría llevar su vehículo al lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1=más importante,3=menos importante) a) Horarios de atención _____ b) Precio _____ c) Diversidad de servicios que ofrece _____ d) Infraestructura _____ e) Personal capacitado _____ f) Atención al cliente _____ g) Ubicación _____ h) Imagen _____
6.- Identificar un servicio adicional que los clientes potenciales puedan disponer en el lubricentro.	Qué servicio adicional le gustaría disponer en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada) a) Cafeteria _____ b) Internet _____ c) Minimercado _____ d) Sala de TV _____
7.- Conocer la competencia, la calidad de los servicios que presta y como son percibidos sus costos.	Indique un centro de atención de vehículos que haya visitado (marque con una X la opción seleccionada) a) Comercial Hidrobo _____ b) Mobil Express Lub _____ c) Techni Servicios _____ d) Taller automotriz Carchi _____ e) Otro (indique) _____ Como percibe los servicios en estos centros de atención (marque con una X la opción seleccionada) a) Excelente _____ b) Muy Bueno _____ c) Bueno _____ d) Regular _____ e) Malo _____

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

3.4.7.2 Cuestionario Piloto.

El cuestionario piloto se detalla en el anexo 1.

3.4.7.3 Aplicación del pre-test.

Para la aplicación del pre-test se realizaron 8 encuestas en la zona de influencia de la investigación. De los resultados obtenidos se sugieren ciertos cambios en la encuesta.

a) Pregunta filtro inicial.

Al realizar el pre-test, se detectó que se debe incluir una pregunta que permita filtrar a los potenciales clientes del lubricentro.

Es propietario de un vehículo (marcar con una X la opción seleccionada)

a) Si ____ b) No ____

b) Pregunta 12

12. Qué precio esta Ud. dispuesto a pagar por lavar su vehículo (marque con una X la opción seleccionada)

- a) De 4 a 6 dólares ____
- b) De 7 a 10 dólares ____
- c) Más de 10 dólares ____

Al realizar el pre-test se identificó que las personas encuestadas seleccionaban la opción a), por lo cual se ha decidido eliminar esta pregunta porque hay un sesgo en las Respuestas

c) Pregunta 15

15. Como percibe los servicios en estos centros de atención (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Excelente _____
- b) Muy Bueno _____
- c) Bueno _____
- d) Regular _____
- e) Malo _____

Se modifica la redacción de esta pregunta para que sea más específica en relación a la calidad del centro de atención al cual haya llevado su vehículo. La pregunta queda así:

15. Como percibe los servicios en este centro de atención (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Excelente _____
- b) Muy Bueno _____
- c) Bueno _____
- d) Regular _____
- e) Malo _____

d) Pregunta sobre costos de la competencia.

Para conocer si los costos de los servicios que ofrece la competencia están acorde con la calidad de los servicios que reciben los clientes, se ha decidido incluir la siguiente pregunta:

Considera Ud. que el costo pagado por los servicios en este centro de atención es:

- a) Muy costoso _____
- b) Costoso _____
- c) Normal _____
- d) Barato _____
- e) Muy Barato _____

3.4.8 Encuesta final.

La matriz de la encuesta final es:

Tabla 6. Detalle de la encuesta final.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PREGUNTA
1.- Definir cuáles son las características de los clientes potenciales	<p>Es propietario de un vehículo (marcar con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) Si _____ b) No _____</p> <p>Genero (marcar con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) Masculino _____ b) Femenino _____</p> <p>Edad (marcar con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) 18 a 28 años _____</p> <p>b) 29 a 38 años _____</p> <p>c) 39 a 48 años _____</p> <p>d) 49 a 60 años _____</p> <p>e) Más de 60 años _____</p> <p>Cuáles son sus ingresos mensuales (marcar con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) menos de 500\$ _____</p> <p>b) 501 a 1000\$ _____</p> <p>c) 1001 a 1500\$ _____</p> <p>d) Más de 1500\$ _____</p> <p>Qué marca de vehículo posee (marcar con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) Chevrolet _____</p> <p>b) Toyota _____</p> <p>c) Honda _____</p> <p>d) Kia _____</p>

	e) Volkswagen _____ f) Otro (indique) _____
2.- Conocer con qué frecuencia los clientes potenciales llevan su vehículo a una lavadora de autos.	Con que frecuencia utiliza el servicio de lavadora de vehículos (marque con una X la opción seleccionada) a) Semanalmente _____ b) Quincenalmente _____ c) Mensualmente _____ d) Cada 2 meses _____ e) Más de 2 meses _____
3.- Conocer cuál es el servicio más importante para los clientes potenciales en un lubricentro.	Indique en orden de importancia los servicios de un lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1= más importante, 3 = menos importante) a) Lavadora de vehículos _____ b) Lubricadora _____ c) Mecánica rápida _____
4.- Determinar los gustos y preferencias de los clientes potenciales para la atención de sus necesidades en el lubricentro.	Indique en orden de importancia los tipos de ofertas de servicios que le interesarían en mayor medida en el lubricentro (enumere del 1 al 4 siendo 1=más importante, 4=menos importante) a) Lavado,lubricado y revisión mecánica _____ b) Lavado y lubricado _____ c) Lavado y revisión mecánica _____ d) Lubricado y revisión Mecánica _____ En qué tiempo considera Ud. que debería estar atendido su requerimiento en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada) a) Hasta 1 hora _____ b) Hasta 2 horas _____ c) Hasta 4 horas _____ d) Hasta 8 horas _____ La revisión mecánica debe incluir (marque con una X las opciones seleccionadas) a) Revisión de frenos _____ b) ABC del motor _____ c) Revisión de luces _____ Con el lavado del auto se debería incluir (marque con una X las opciones seleccionadas) a) Encerado _____ b) Lavado de tapicería _____ c) Lavado de asientos _____ d) Aspirado _____
5.- Definir los tres factores más importantes que los clientes toman en cuenta para llevar su vehículo a	Indique en orden de importancia tres factores por los cuales Ud. seleccionaría llevar su vehículo al lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1=más

un lubricentro.	<p>importante,3=menos importante)</p> <p>a) Horarios de atención _____</p> <p>b) Precio _____</p> <p>c) Diversidad de servicios que ofrece _____</p> <p>d) Infraestructura _____</p> <p>e) Personal capacitado _____</p> <p>f) Atención al cliente _____</p> <p>g) Ubicación _____</p> <p>h) Imagen _____</p>
6.- Identificar un servicio adicional que los clientes potenciales puedan disponer en el lubricentro.	<p>Qué servicio adicional le gustaría disponer en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) Cafetería _____</p> <p>b) Internet _____</p> <p>c) Minimercado _____</p> <p>d) Sala de TV _____</p>
7.- Conocer la competencia, la calidad de los servicios que presta y como son percibidos sus costos.	<p>Indique un centro de atención de vehículos que haya visitado (marque con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) Comercial Hidrobo _____</p> <p>b) Mobil Express Lub _____</p> <p>c) Techni Servicios _____</p> <p>d) Taller automotriz Carchi _____</p> <p>e) Otro (indique) _____</p> <p>Como percibe los servicios en este centro de atención (marque con una X la opción seleccionada)</p> <p>a) Excelente _____</p> <p>b) Muy Bueno _____</p> <p>c) Bueno _____</p> <p>d) Regular _____</p> <p>e) Malo _____</p> <p>Considera Ud. que el costo pagado por los servicios en este centro de atención es:</p> <p>a) Muy costoso _____</p> <p>b) Costoso _____</p> <p>c) Normal _____</p> <p>d) Barato _____</p> <p>e) Muy Barato _____</p>

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

3.4.8.1 Cuestionario final.

El cuestionario final que se va a aplicar en la investigación de mercado se detalla en el anexo 2.

3.4.9. Diseño y cálculo de la muestra.

Para la definición del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula que permite calcular el tamaño de la muestra desconociendo la varianza poblacional, para estimar una proporción poblacional (p) con un límite de error de estimación B, expresada en la siguiente fórmula:

Calculo del tamaño de la muestra:

$$n = \left[\frac{N * p * q}{(N - 1) * \left(\frac{B^2}{4} \right) + (p * q)} \right]$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población considerada para el estudio

p: porcentaje de unidad de muestra con la característica de variabilidad

q: porcentaje de unidad de muestra sin la característica de variabilidad

B: error muestral

Para el cálculo de la muestra los datos a utilizar son:

N: 3.746 vehículos.

Dado que no se dispone de información respecto a este tipo de estudios en la ciudad de Ibarra, se tomará como valores de p y q iguales a 0,5.

El valor del error muestral se tomará igual a 8%.

Con estos datos:

$$N= 3.746$$

$$p= 0,5$$

$$q= 0,5$$

$$B= 0,08$$

Aplicando la formula:

$$n = \left[\frac{N * p * q}{(N - 1) * \left(\frac{B^2}{4} \right) + (p * q)} \right]$$

$$n = \left[\frac{3746 * 0,5 * 0,5}{(3746 - 1) * \left(\frac{(0,08)^2}{4} \right) + (0,5 * 0,5)} \right] = 150,03$$

La cantidad de encuestas que se van realizar en esta investigación es de 150 encuestas.

3.4.10 Manual de codificación.

Con un manual de codificación se puede realizar el ingreso de los datos obtenidos en las encuestas en el programa SPSS. En esta investigación se han definido 24 variables a investigar. Se detalla a continuación el manual de codificación.

Nombre de la variable	NUMCUEST	PROP	GÉNERO	EDAD	INGRESO	MARCA	FREC_LAVADO	SERV_1
Número de Dígitos	3	1	1	1	1	1	1	1
Tipo de Variable	Numérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico
Nombre de la Etiqueta	Secuencial	Propietario de vehículo	Género	Edad	Ingresos	Marca de Vehículo	Frecuencia de Lavado	Primer Servicio preferido
Etiqueta	1 al 150	1: SI	1: Masculino	1: 18 a 28 años	1: menos de 500\$	1: Chevrolet	1: Semanal	1: Lavadora de vehículos
		2: NO	2: Femenino	2: 29 a 38 años	2: 501 a 1000\$	2: Toyota	2: Quincenal	2: Lubricadora
				3: 39 a 48 años	3: 1001 a 1500\$	3: Honda	3: Mensual	3: Mecánica Rápida
				4: 49 a 60 años	4: Más de 1500\$	4: Kia	4: Bimensual	
				5: Más de 60 años		5: Volkswagen	5: Más de 2 meses	
						6: Otros		

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Nombre de la variable	SERV_2	SERV_3	FACTOR_1	FACTOR_2	FACTOR_3	OFERT_1	OFERT_2
Número de Dígitos	1	1	1	1	1	1	1
Tipo de Variable	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico
Nombre de la Etiqueta	Segundo Servicio preferido	Tercer Servicio preferido	Primer Factor importancia	Segundo Factor importancia	Tercer Factor importancia	Primera Oferta de Servicio	Segunda Oferta de Servicios
Etiqueta	1: Lavadora de vehículos	1: Lavadora de vehículos	1: Horario de Atención	1: Horario de Atención	1: Horario de Atención	1: Lavado, Lubricado y Revisión Mecánica	1: Lavado, Lubricado y Revisión Mecánica
	2: Lubricadora	2: Lubricadora	2: Precio	2: Precio	2: Precio	2: Lavado y Lubricado	2: Lavado y Lubricado
	3: Mecánica Rápida	3: Mecánica Rápida	3: Diversidad de Servicios	3: Diversidad de Servicios	3: Diversidad de Servicios	3: Lavado y Revisión Mecánica	3: Lavado y Revisión Mecánica
			4: Infraestructura	4: Infraestructura	4: Infraestructura	4: Lubricado y Revisión Mecánica	4: Lubricado y Revisión Mecánica
			5: Personal Capacitado	5: Personal Capacitado	5: Personal Capacitado		
			6: Atención al Cliente	6: Atención al Cliente	6: Atención al Cliente		
			7: Ubicación	7: Ubicación	7: Ubicación		
			8: Imagen	8: Imagen	8: Imagen		

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Nombre de la variable	OFERT_3	OFERT_4	TIEMPO	SERV_AD	REVISIÓN	LAVADO_INC
Número de Dígitos	1	1	1	2	2	2
Tipo de Variable	Alfanumérico	Numérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico
Nombre de la Etiqueta	Tercera Oferta de Servicios	Cuarta Oferta de Servicios	Tiempo de atención	Nuevo servicio adicional	Revisión Mecánica	Lavado incluido con
Etiqueta	1: Lavado, Lubricado y Revisión Mecánica	1: Lavado, Lubricado y Revisión Mecánica	1: Hasta 1 hora	1: Cafetería	1: Revisión frenos	1: Encerado
	2: Lavado y Lubricado	2: Lavado y Lubricado	2: Hasta 2 horas	2: Internet	2: ABC Motor	2: Tapicería
	3: Lavado y Revisión Mecánica	3: Lavado y Revisión Mecánica	3: Hasta 4 horas	3: Minimercado	3: Revisión Luces	3: Asientos
	4: Lubricado y Revisión Mecánica	4: Lubricado y Revisión Mecánica	4: Hasta 8 horas	4: Sala de TV	4: Todas las opciones	4: Aspirado
					5: Revisión de Frenos y ABC Motor	5: Todas las opciones
					6: Revisión de Frenos y Revisión Luces	6: Encerado y Tapicería
					7: ABC Motor y Revisión Luces	7: Encerado y Asientos
						8: Encerado y Aspirado
						9: Tapicería y Asientos
						10: Tapicería y Aspirado
						11: Asientos y Aspirado
						12: Encerado, Tapicería y Asientos
						13: Encerado, Tapicería y Aspirado
						14: Encerado, Asientos y Aspirado
						15: Asientos, Tapicería y Aspirado

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Nombre de la variable	CENTROS_COMP	PERC_COMP	COSTO_COMP
Número de Dígitos	1	1	1
Tipo de Variable	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico
Nombre de la Etiqueta	Centros de Atención de la Competencia	Percepción de la Competencia	Costo de la Competencia
Etiqueta	1: Comercial Hidrobo	1: Excelente	1: Muy costoso
	2: Mobil Express	2: Muy Bueno	2: Costoso
	3: TechniServicios	3: Bueno	3: Normal
	4: Taller Carchi	4: Regular	4: Barato
	5: Otros	5: Malo	5: Muy barato

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

3.4.11. Análisis de los principales indicadores estadísticos

Se detalla a continuación los resultados de la información obtenida del estudio de mercado.

a) Análisis de frecuencias

Pregunta # 1:

1.- Es propietario de un vehículo (marcar con una X la opción seleccionada)

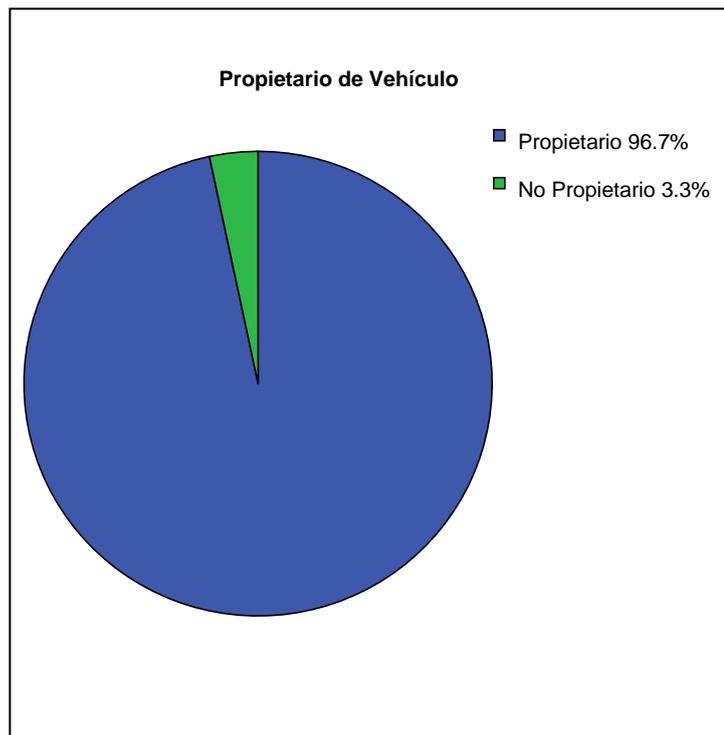
a) Si (continuar) ____

b) No (ir al final) ____

Resultado:

El 96.7% de los encuestados en el área de investigación son propietarios de vehículos y 3.3% no.

Gráfico 3: Pastel de propietario de vehículo



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta # 2:

2.- Genero (marcar con una X la opción seleccionada)

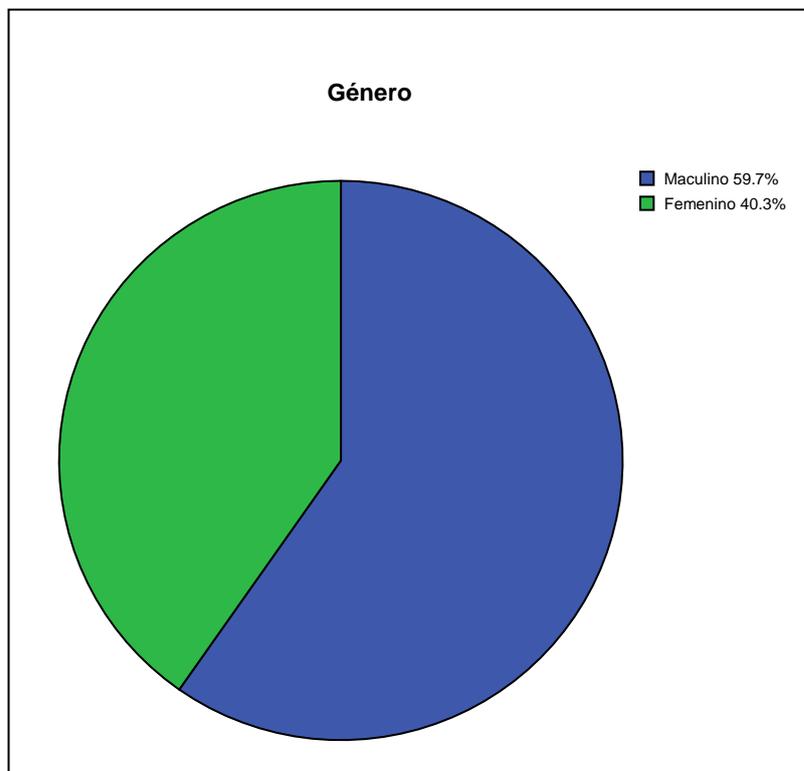
a) Masculino

b) Femenino

Resultado:

El 59.7% de los encuestados en el área de investigación son hombres y el 40.3% son mujeres. Es de resaltar que el porcentaje de clientes potenciales mujeres es alto y es un mercado nuevo que se puede explotar.

Gráfico 4: Pastel de género



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #3:

3.- Edad (marcar con una X la opción seleccionada)

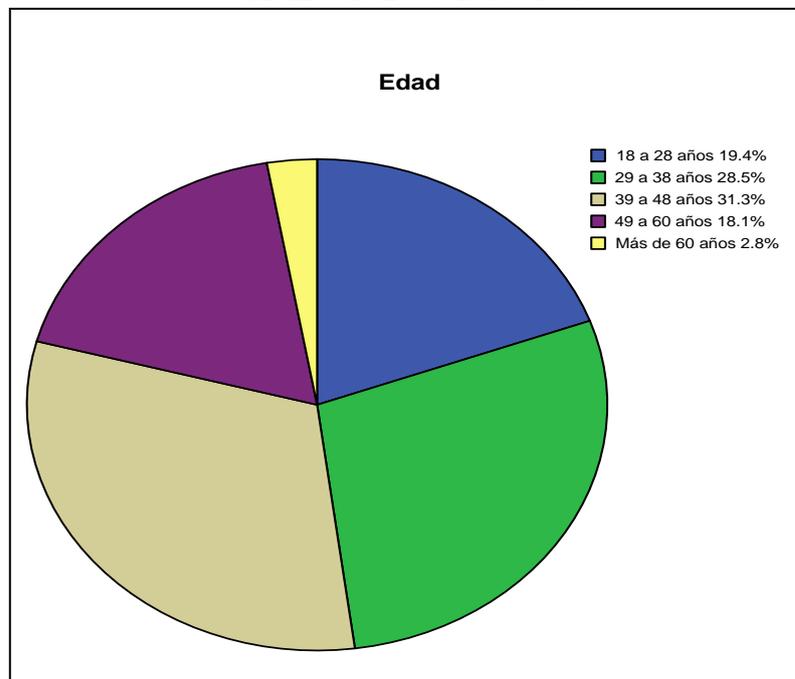
a) 18 a 28 años

- b) 29 a 38 años _____
- c) 39 a 48 años _____
- d) 49 a 60 años _____
- e) Más de 60 años _____

Resultado:

Los clientes que por edad representan el mayor potencial están en el rango de los 29 a 38 años (28.5%) y de 39 a los 48 años (31.3%), los cuales representan casi el 60% de los clientes potenciales.

Gráfico 5: Pastel de edad



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #4:

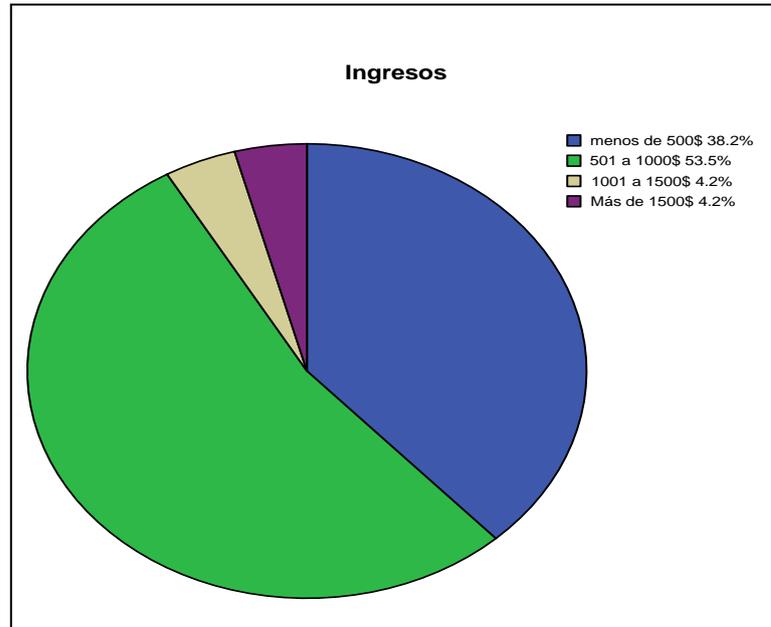
4.- Cuales son sus ingresos mensuales (marcar con una X la opción seleccionada)

- a) menos de 500\$ _____
- b) 501 a 1000\$ _____
- c) 1001 a 1500\$ _____
- d) Más de 1500\$ _____

Resultado:

Los clientes con ingresos desde 0 a 1000\$ son los que representan la mayor masa, ya que en este rango se encuentra más del 90% de los clientes al sumar 91.7% (0 a 500\$ 38.2% y de 501\$ a 1000\$ 53.5%)

Gráfico 6: Pastel de ingresos



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #5:

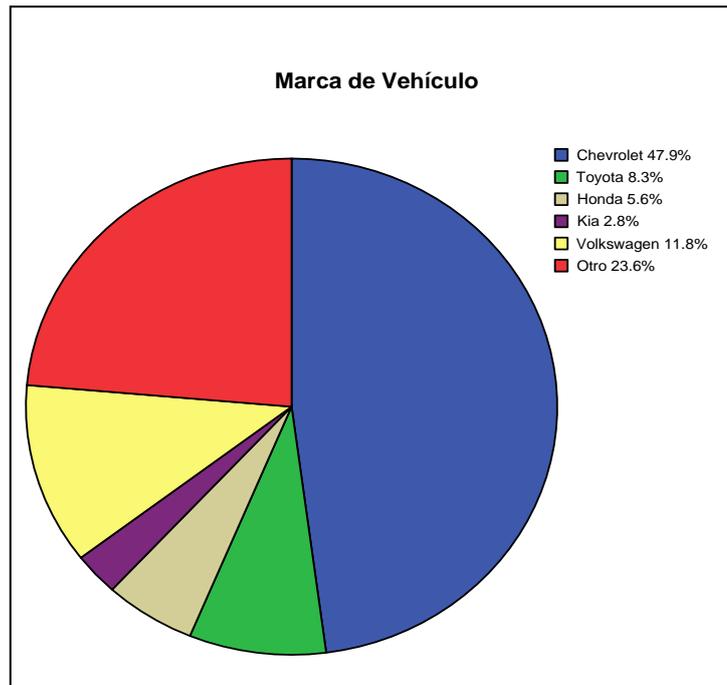
5.- Qué marca de vehículo posee (marcar con una X la opción seleccionada)

- a) Chevrolet _____
- b) Toyota _____
- c) Honda _____
- d) Kia _____
- e) Volkswagen _____
- f) Otro (indique) _____

Resultado:

La marca de preferencia para los clientes es Chevrolet con el 47.9%, lo que representa casi la mitad del mercado automotriz. El resto de marcas tienen un porcentaje similar de aceptación en los clientes.

Gráfico 7: Pastel de marca de vehículo



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #6:

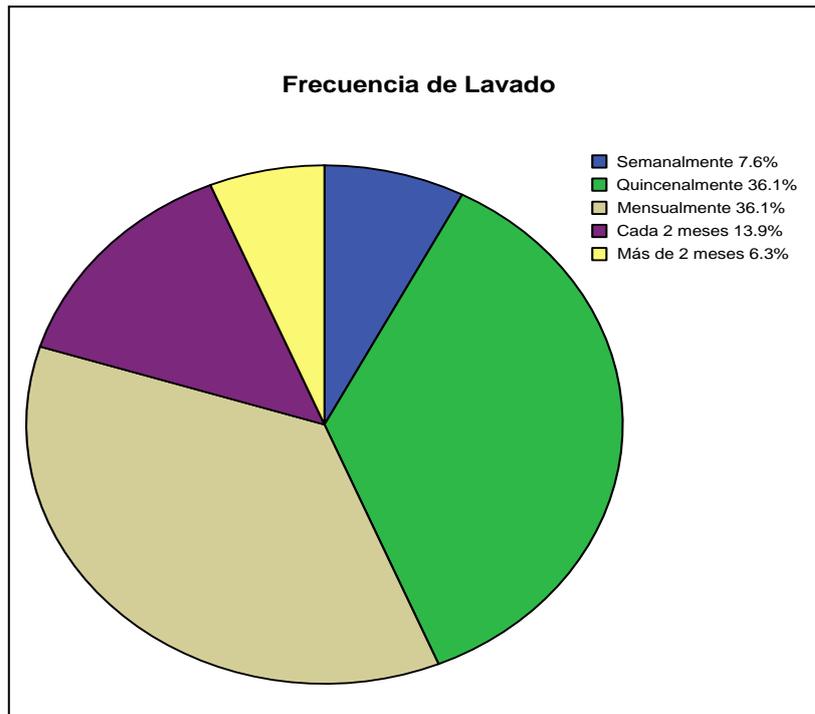
6.- Con qué frecuencia utiliza el servicio de lavadora de vehículos (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Semanalmente _____
- b) Quincenalmente _____
- c) Mensualmente _____
- d) Cada 2 meses _____
- e) Más de 2 meses _____

Resultado:

Los clientes usan una lavadora de vehículos quincenal y mensualmente en un valor del 36.1% por cada una de estas opciones. El 13.9% usan el servicio cada 2 meses. El 7.6% usa el servicio semanalmente y el 6.3% lo usa cada 2 meses.

Gráfico 8: Pastel de frecuencia de lavado



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #7:

7.- Indique en orden de importancia los servicios de un lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1= más importante, 3 = menos importante)

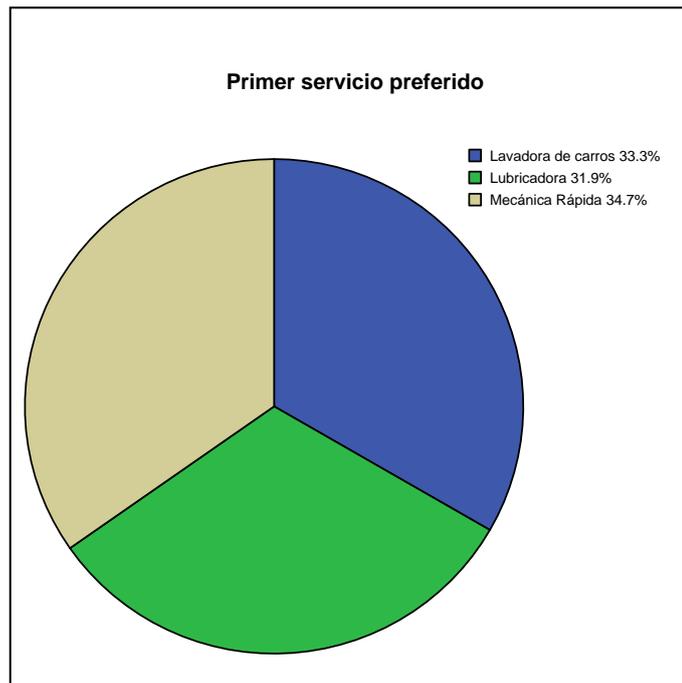
- a) Lavadora de vehículos _____
- b) Lubricadora _____
- c) Mecánica rápida _____

Resultados:

- **Primer servicio preferido**

Los clientes le dan más relevancia en cuanto a sus preferencias a un servicio de mecánica rápida con un 34.7%. Las otras opciones quedaron con los valores de lavadora con un 33.3% y servicio de lubricación con un 31.9%. Por lo tanto, el momento de construir las instalaciones del lubricentro se le debe dar más importancia a las facilidades para mecánica rápida.

Gráfico 9: Pastel de primer servicio preferido

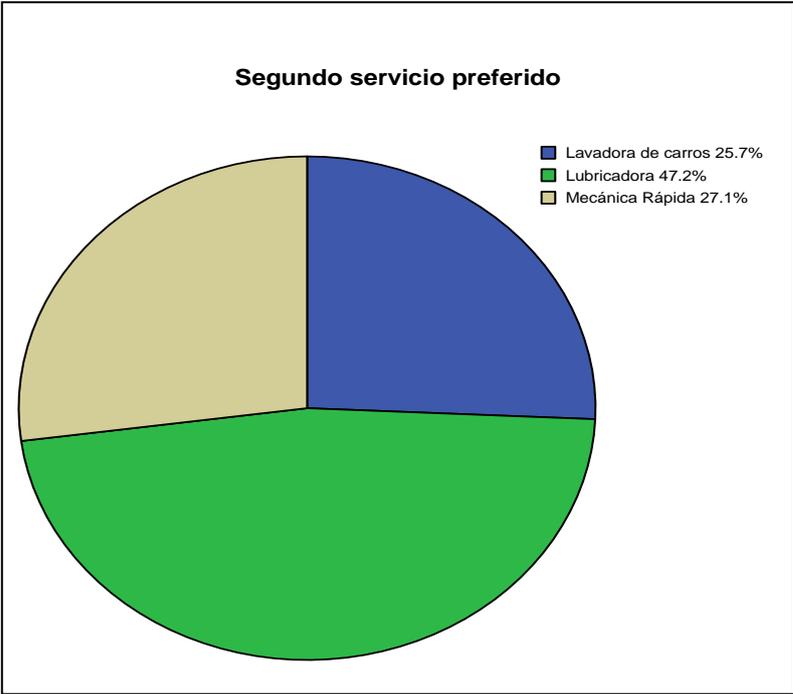


Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

- **Segundo servicio preferido**

Los clientes le dan al servicio de Lubricadora el segundo lugar en cuanto a sus preferencias con un 47.2%. Las otras opciones quedaron con los valores para mecánica rápida 27.1% y para servicio de lavadora con 25.7%. Por lo tanto, el momento de construir las instalaciones del lubricentro se le debe dar a las facilidades de lubricadora la segunda importancia, después de la mecánica rápida.

Gráfico 10: Pastel del segundo servicio preferido

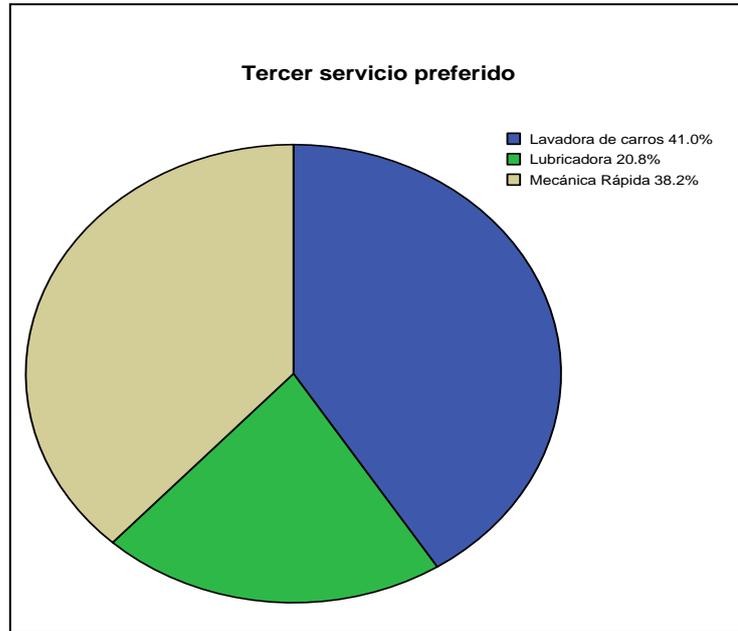


Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

- **Tercer servicio preferido**

Los clientes le dan al servicio de Lavado de Vehículos el tercer lugar en cuanto a sus preferencias con un 41.0%. Las otras opciones quedaron con los valores para mecánica rápida 38.2% y para el servicio de lubricación con 20.8%. Por lo tanto, el momento de construir las instalaciones del lubricentro se le debe dar a las facilidades de Lavadora la tercera importancia, después de la mecánica rápida y la lubricadora.

Gráfico 11: Pastel del tercer servicio preferido



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #8:

8.- Indique en orden de importancia tres factores por los cuales Ud. seleccionaría llevar su vehículo a el lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1=más importante,3=menos importante)

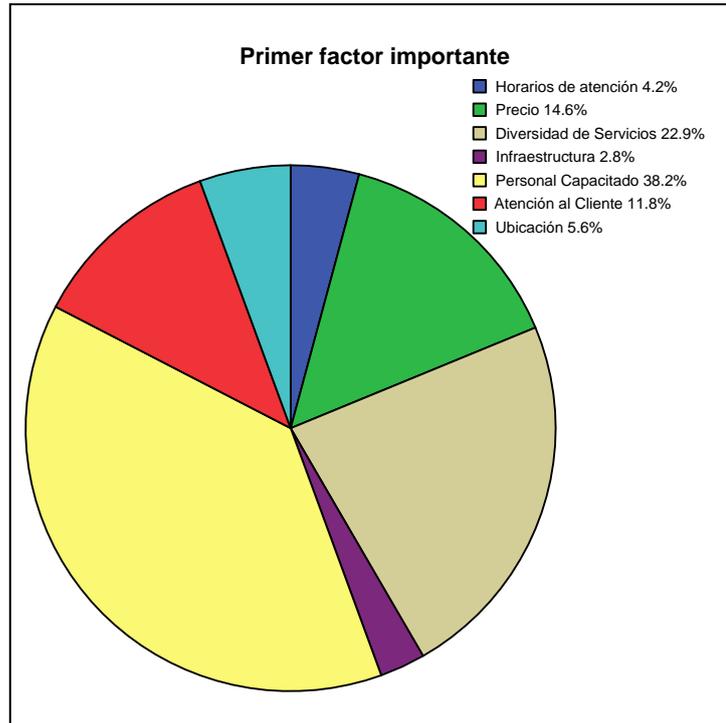
- | | | | |
|---------------------------------------|-----|------------------------|-----|
| a) Horarios de atención | ___ | b) Precio | ___ |
| c) Diversidad de servicios que ofrece | ___ | d) Infraestructura | ___ |
| e) Personal capacitado | ___ | f) Atención al cliente | ___ |
| g) Ubicación | ___ | h) Imagen | ___ |

Resultados:

- **Primer factor importancia**

El primer factor en importancia por el cual los potenciales clientes llevarían su vehículo a un lubricentro es el personal capacitado con un 38.2%.

Gráfico 12: Pastel del primer factor de importancia

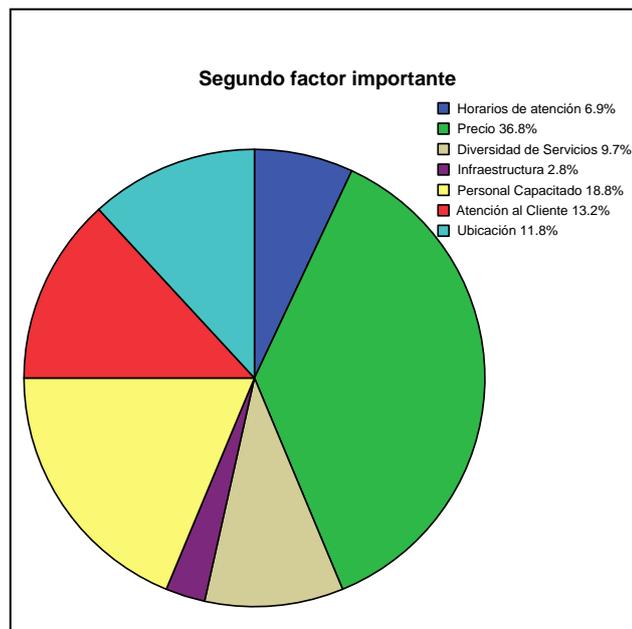


Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

- **Segundo factor importancia**

El segundo factor en importancia por el cual los potenciales clientes llevarían su vehículo a un lubricentro es el precio con un 36.8%.

Gráfico 13: Pastel del segundo factor de importancia

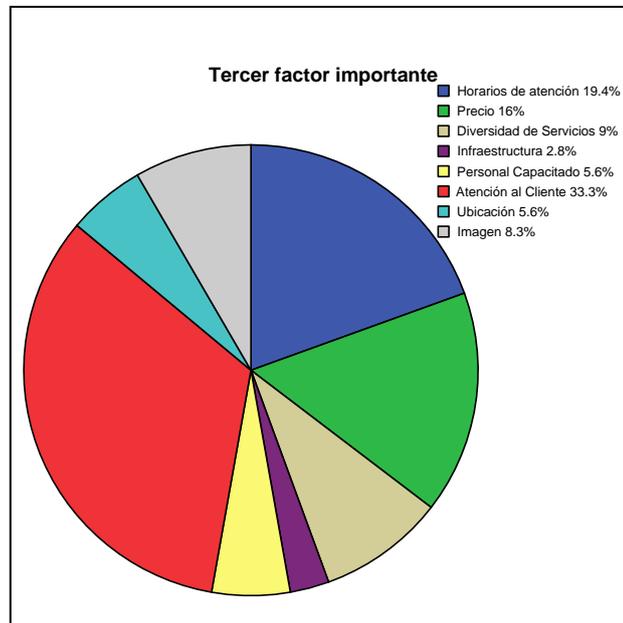


Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

- **Tercer factor importancia**

El tercer factor en importancia por el cual los potenciales clientes llevarían su vehículo a un lubricentro es la atención al cliente con un 33.3%

Gráfico 14: Pastel del tercer factor de importancia



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #9:

9.- Indique en orden de importancia los tipos de ofertas de servicios que le interesarían en mayor medida en el lubricentro (enumere del 1 al 4 siendo 1=más importante, 4=menos importante)

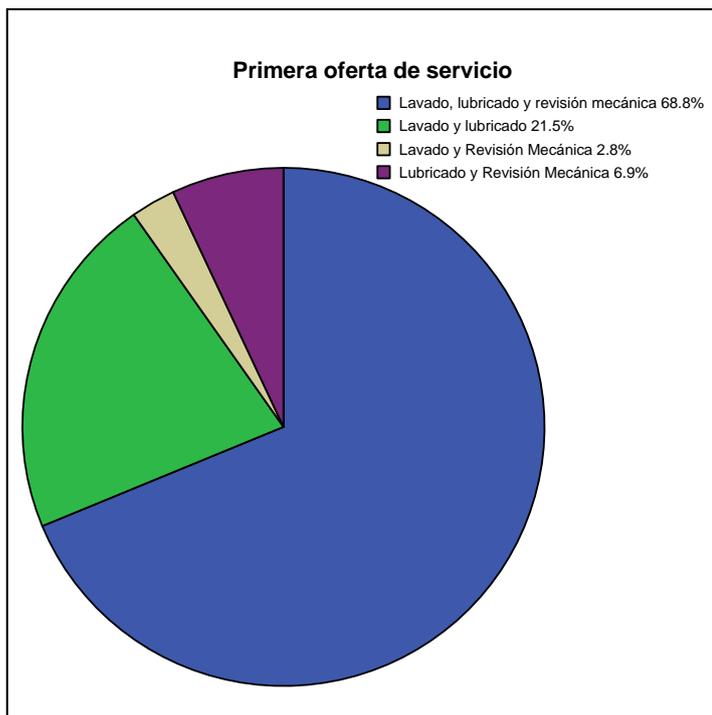
- a) Lavado, lubricado y revisión mecánica _____
- b) Lavado y lubricado _____
- c) Lavado y revisión mecánica _____
- d) Lubricado y revisión Mecánica _____

Resultados:

- **Primera oferta servicio**

La primera oferta de servicio que tiene mayor aceptación entre los potenciales clientes es la que incluye el servicio completo de lavado, lubricado y revisión mecánica con un 68.8%.

Gráfico 15: Pastel de la primera oferta de servicio

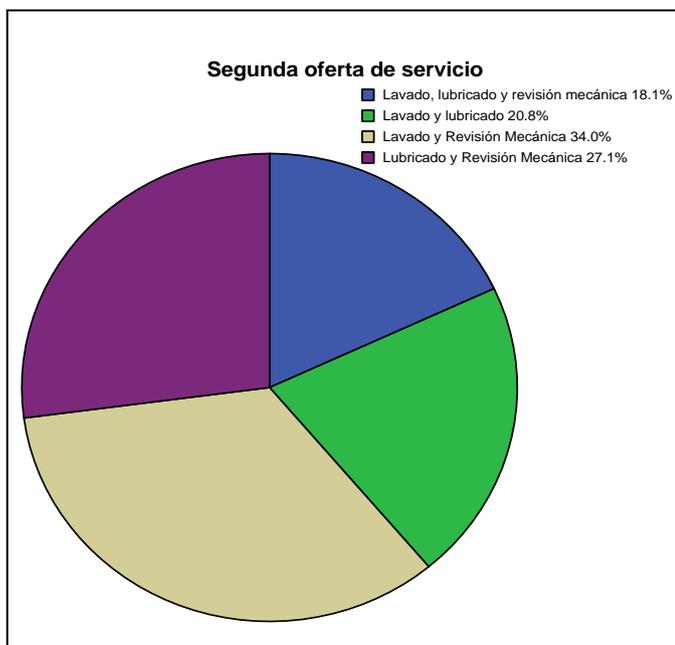


Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

- **Segunda oferta servicio**

La segunda oferta de servicio que tiene mayor aceptación entre los potenciales clientes es la que incluye el servicio de lavado y revisión mecánica con un 34%.

Gráfico 16: Pastel de la segunda oferta de servicio

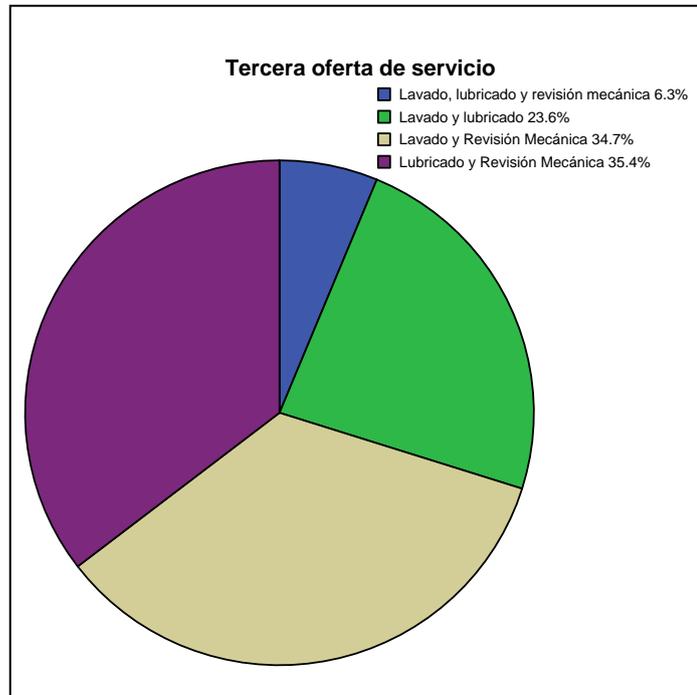


Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

- **Tercera oferta servicio**

La tercera oferta de servicio que tiene mayor aceptación entre los potenciales clientes es la que incluye el servicio de lubricado y revisión mecánica con un 35.4%.

Gráfico 17: Pastel de la tercera oferta de servicio

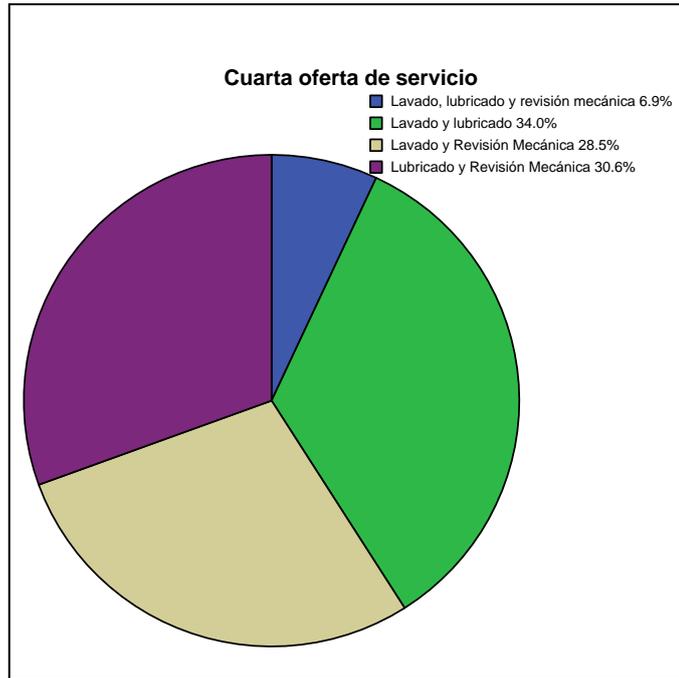


Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

- **Cuarta oferta servicio**

La cuarta oferta de servicio que tiene mayor aceptación entre los potenciales clientes es la que incluye el servicio de lubricado y lavado con un 34.0%.

Gráfico 18: Pastel de la cuarta oferta de servicio



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #10:

10.- En que tiempo considera Ud. que debería estar atendido su requerimiento en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada)

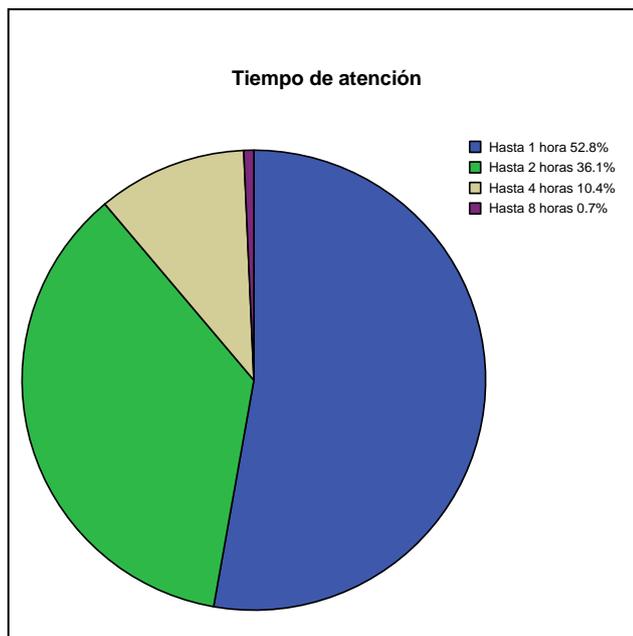
- a) Hasta 1 hora _____
- b) Hasta 2 horas _____
- c) Hasta 4 horas _____
- d) Hasta 8 horas _____

Resultado:

- **Tiempo de atención**

El tiempo máximo de espera que los clientes prefieren para los servicios de un lubricentro es de 1 hora en un 52.8%, luego está en 2 horas con un 36.1%, en tercer lugar el de 4 horas con un 10.4% y de 8 horas con un 0.7%.

Gráfico 19: Pastel del tiempo de atención



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #11:

11.- Qué servicio adicional le gustaría disponer en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada)

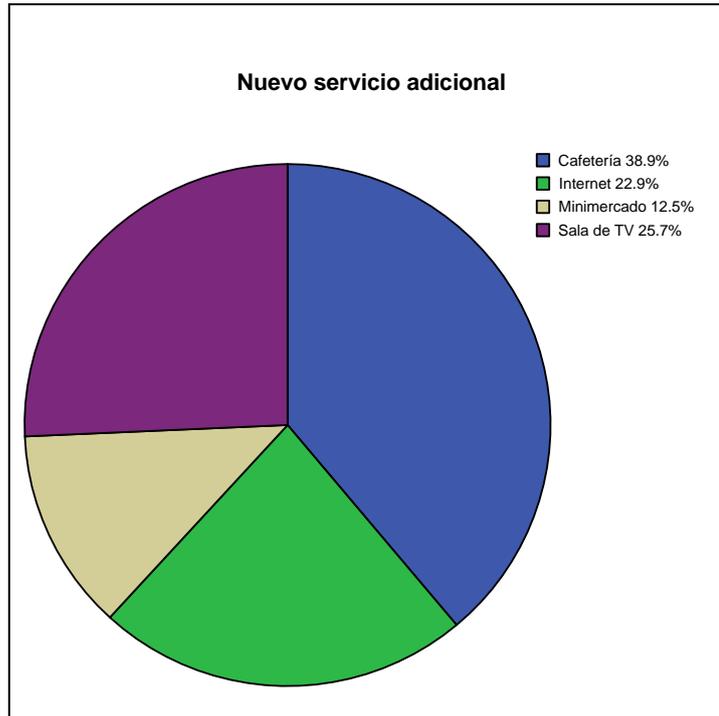
- a) Cafeteria _____
- b) Internet _____
- c) Minimercado _____
- d) Sala de TV _____

Resultado:

- **Nuevo servicio adicional**

El servicio preferido de los potenciales clientes es de una cafetería con un 38.9%, luego está el de la sala de TV con un 25.7%, en tercer lugar el Internet con un 22.9% y por último el minimercado con un 12.5%.

Gráfico 20: Pastel del nuevo servicio adicional



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #12:

12.- La revisión mecánica debe incluir (marque con una X las opciones seleccionadas)

- a) Revisión de frenos
- b) ABC del motor
- c) Revisión de luces

Resultado:

Los servicios de revisión mecánica que prefieren los clientes potenciales son:

Revisión de frenos, revisión de luces y ABC motor: 41%

ABC Motor: 26.4%

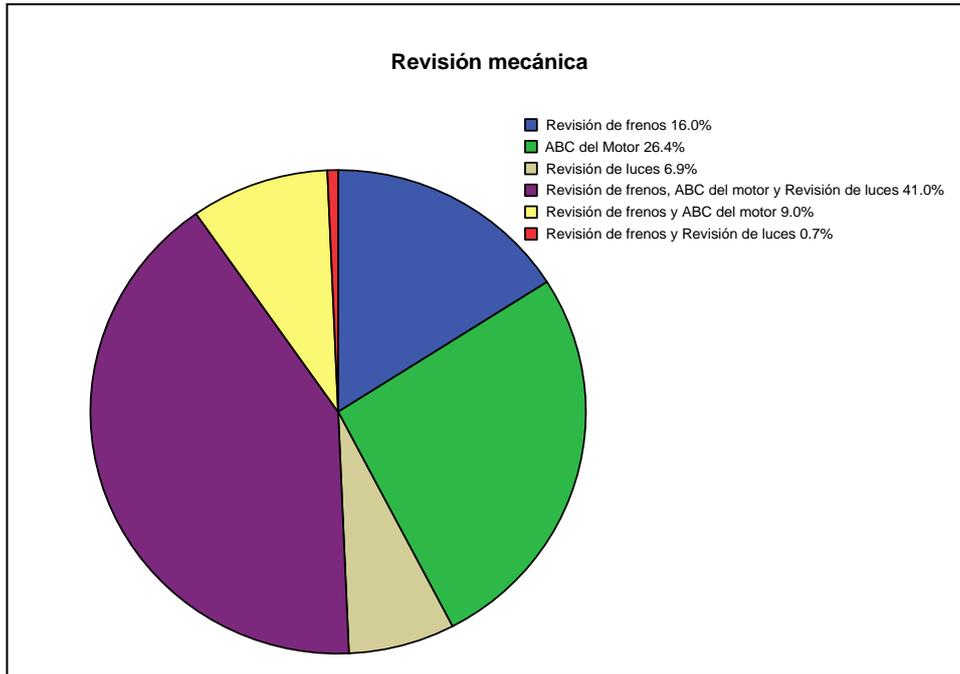
Revisión de frenos: 16%

Revisión de frenos y ABC motor: 9%

Revisión de luces: 6.9%

Revisión de frenos y luces: 0.7%

Gráfico 21: Pastel de la revisión mecánica



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #13:

13.- Con el lavado del auto se debería incluir (marque con una X las opciones seleccionadas)

- | | | | |
|-----------------------|-----|------------------------|-----|
| a) Encerado | ___ | b) Lavado de tapicería | ___ |
| c) Lavado de asientos | ___ | d) Aspirado | ___ |

Resultado:

Los servicios que prefieren los potenciales clientes incluido con el Lavado del vehículo son:

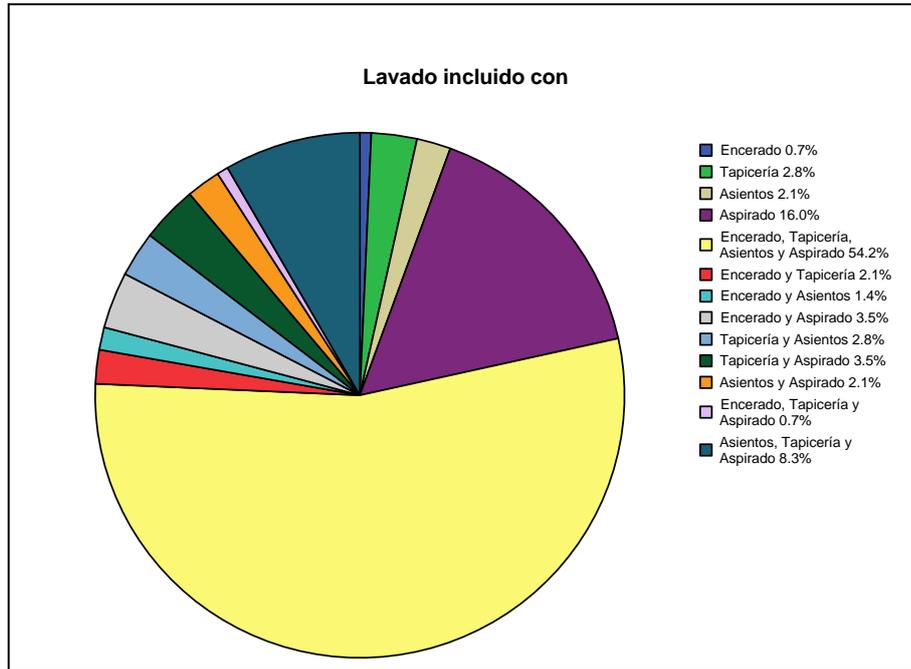
Todas (encerado, aspirado, tapicería y asientos): 54.2%

Solo aspirado: 16%

Asientos, tapicería y aspirado: 8.3%

El resto de las opciones no representan un porcentaje representativo.

Gráfico 22: Pastel de lavado incluido con



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #14:

14.- Indique un centro de atención de vehículos que haya visitado (marque con una X la opción seleccionada)

- | | | | |
|----------------------|-------|-----------------------------|-----|
| a) Comercial Hidrobo | ___ | b) Mobil Express Lub | ___ |
| c) Tecni Servicios | ___ | d) Taller automotriz Carchi | ___ |
| e) Otro (indique) | _____ | | |

Resultado:

Los centros de atención de la competencia que han visitado los clientes son:

Comercial Hidrobo: 22.9%

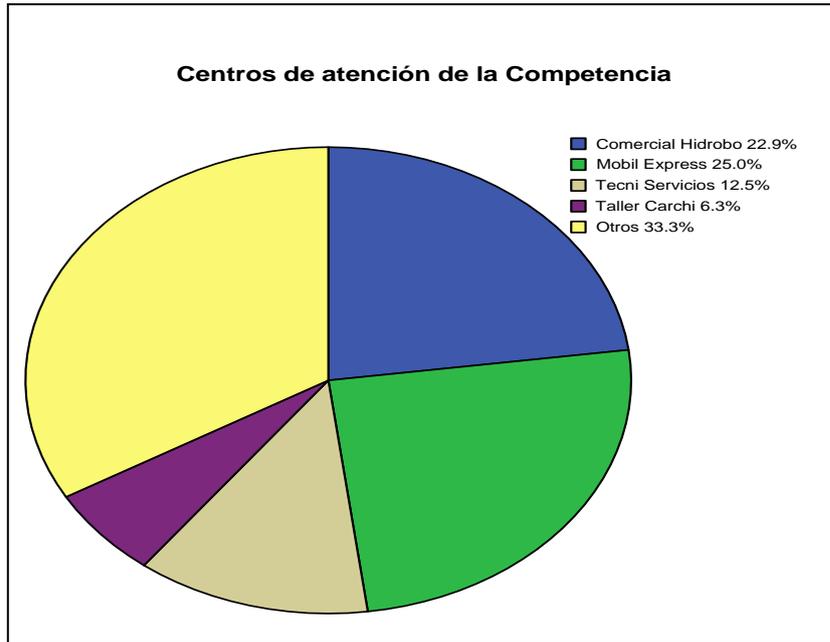
Mobil Express: 25%

Tecni Servicios: 12.5%

Taller Carchi: 6.3%

Otros: 33.3%

Gráfico 23: Pastel de centros de atención de la competencia



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #15:

15.- Como percibe los servicios en este centro de atención (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Excelente _____
- b) Muy Bueno _____
- c) Bueno _____
- d) Regular _____
- e) Malo _____

Resultado:

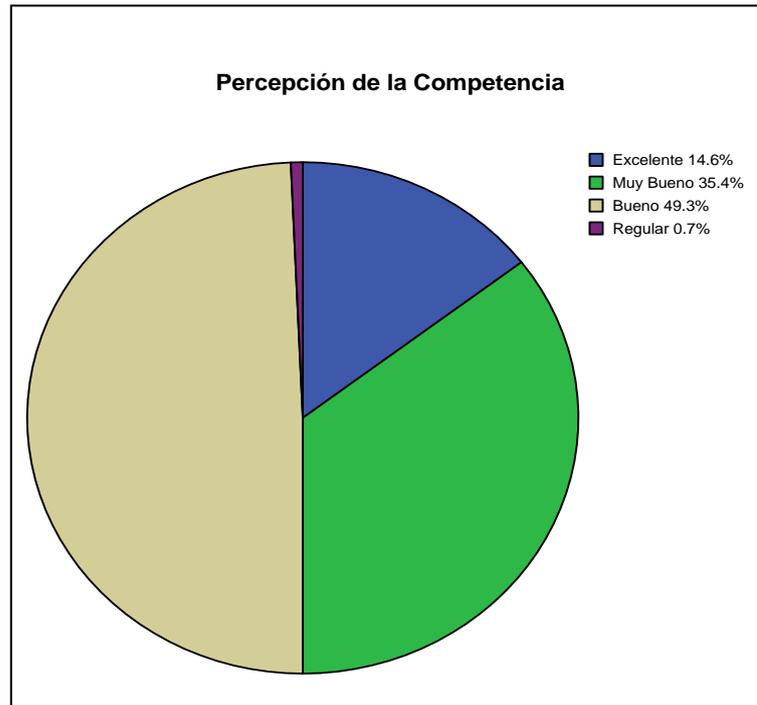
La percepción que tiene los clientes del servicio que reciben de la competencia es:

- Excelente: 14.6%
- Muy buena: 35.4%
- Buena: 49.3%
- Regular: 0.7%

Mala: 0%

Por lo que se concluye que se tiene un mercado para explotar en cuanto a la atención al cliente en vista de que la percepción mayoritaria de la competencia es que ofrecen un servicio medianamente bueno.

Gráfico 24: Pastel de la percepción de la competencia



Fuente: Investigación de mercado/ Elaborado: Guillermo Chiriboga

Pregunta #16:

16.- Considera Ud. que el costo pagado por los servicios en este centro de atención es:

- a) Muy costoso _____
- b) Costoso _____
- c) Normal _____
- d) Barato _____
- e) Muy Barato _____

Resultado:

- **Costo de la competencia**

La percepción que tiene los clientes del costo de los servicios que ofrece la competencia es:

Muy costoso: 11.1%

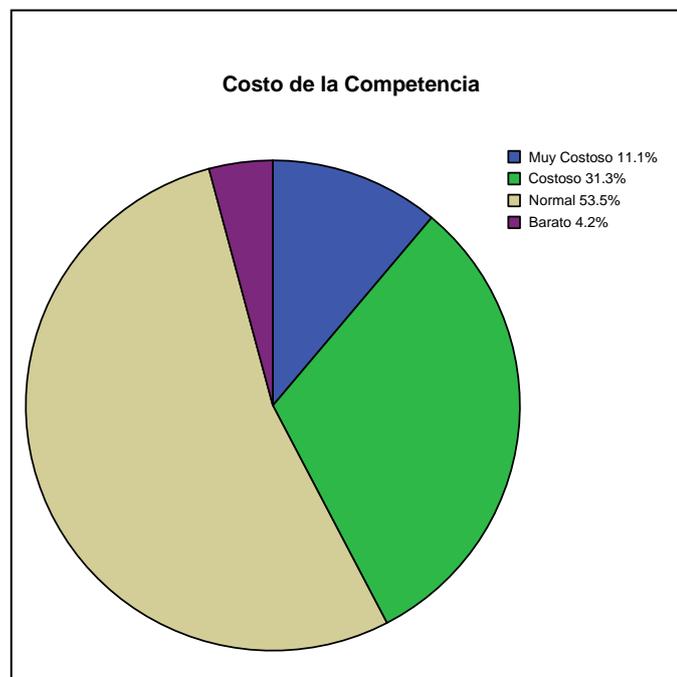
Costoso: 31.3%

Normal: 53.5%

Barato: 4.2%

Muy barato: 0%

Gráfico 25: Pastel del costo de la competencia



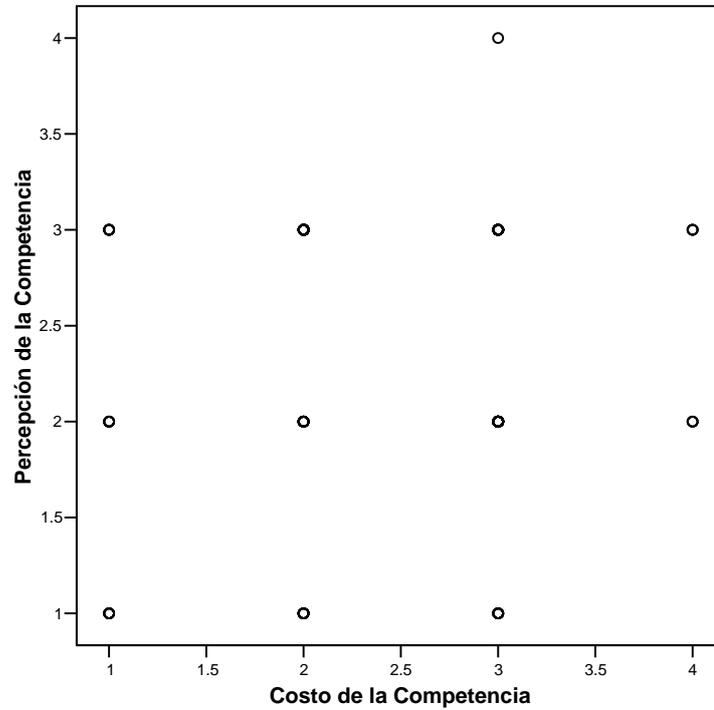
Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

b). Análisis de correlación

- **Percepción de la competencia – Costo de la competencia**

No existe correlación ya que el valor es de 0.148, es decir que independientemente de la percepción que tengan los clientes de los servicios que ofrece la Competencia, los costos que tienen estos centros se consideran los mismos.

Gráfico 26: Correlación percepción de la competencia y Costo de la competencia



Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

c) Crosstabs

El valor de la significancia permite confirmar si hay una relación directa entre las variables analizadas. La decisión se toma utilizando el valor p, cuanto menor sea el valor p, más significativo será el resultado. El valor de "p" que indica que la asociación es estadísticamente significativa se considera en 0.05.

- Una seguridad del 95% lleva implícito una $p < 0.05$.
- Una seguridad del 99% lleva implícita una $p < 0.01$.

- **Género – Edad**

La significancia es de **0.287**, es decir **no existe asociación entre el género y la edad de los clientes**. Los clientes pueden ser hombres o mujeres sin importar la edad.

- **Género – Ingresos**

La significancia es de **0.139**, es decir **no existe asociación entre el género y el ingreso de los clientes**. Los clientes pueden ser hombres o mujeres sin importar sus ingresos.

- **Género – Frecuencia de lavado**

La significancia es de **0.007**, es decir **si existe asociación entre el género y la frecuencia de lavado de los vehículos de los clientes**. Los clientes potenciales son los que en su mayoría lavan los vehículos semanal y quincenalmente con un porcentaje de 36% para hombres y 36.2% para mujeres.

- **Género – Tiempo de atención**

La significancia es de **0.141**, es decir **no existe asociación entre el género y el tiempo de atención que prefieran los clientes**. Los clientes pueden ser hombres o mujeres sin importar el tiempo de atención que prefieran.

- **Género – Revisión mecánica**

La significancia es de **0.545**, es decir **no existe asociación entre el género y el tipo de revisión mecánica que prefieren los clientes**. Los clientes pueden ser hombres o mujeres sin importar el tipo de revisión que prefieran.

- **Género – Lavado incluido con**

La significancia es de **0.053**, es decir **no existe asociación entre el género y el tipo de lavado incluido que prefieren los clientes**. Los clientes pueden ser hombres o mujeres sin importar el tipo de lavado incluido que prefieran.

- **Género – Centros de atención de la competencia**

La significancia es de **0.00**, es decir si existe asociación entre el género y centros de atención de la competencia que prefieren visitar los clientes. Las mujeres prefieren visitar Tecniservicios con un 25.9% y los hombres prefieren visitar Mobil Express con un 27.9%.

- **Edad - Ingresos**

La significancia es de **0.025**, es decir si existe asociación entre la edad y nivel de ingresos de los clientes. Los clientes que tienen entre 18 y 28 años ganan menos de \$500 en un 60.7%, mientras que los clientes de 29 años en adelante el mayor porcentaje gana entre \$500 y \$1000.

- **Edad – Marca de vehículo**

La significancia es de **0.030**, es decir si existe asociación entre la edad y la marca del vehículo que tienen los clientes. Los clientes que tienen entre 18 y 28 años tienen en su mayoría un vehículo Toyota con un 25% mientras que los clientes de 29 años en adelante tienen en su mayoría vehículo de marca Chevrolet.

- **Edad – Frecuencia de lavado**

La significancia es de **0.046**, es decir si existe asociación entre la edad y la frecuencia de lavado que prefieren los clientes. Los clientes que tienen entre 18 y 28 años prefieren lavar su vehículo cada 15 días en un porcentaje del 60.7%, mientras que los clientes de 29 años en adelante prefieren lavar su vehículo mensualmente en un mayor porcentaje.

- **Edad – Tiempo de atención**

La significancia es de **0.000**, es decir si existe asociación entre la edad y el tiempo de atención que prefieren los clientes. Los clientes que tienen de 18 a 28 (64.3%), de 29 a 38 (51.2%) y de 49 a 60 (61.5%) años prefieren un tiempo de atención en su mayor parte de hasta una hora mientras que los clientes de 39 a 48 años prefieren ser atendidos en 2 horas con un 48.9%.

- **Edad – Nuevo servicio adicional**

La significancia es de **0.018**, es decir si existe asociación entre la edad y el nuevo servicio adicional que prefieren los clientes. Los clientes que tienen de 18 a 28 prefieren la sala de TV en un 42.9%, los clientes de 29 a 60 años prefieren la cafetería en un mayor porcentaje y los clientes de más de 60 años prefieren el minimercado en un 50%.

- **Edad – Lavado incluido con**

La significancia es de **0.000**, es decir si existe asociación entre la edad y el lavado incluido con que prefieren los clientes. Todos los clientes sin importar la edad prefieren el servicio de lavado incluido con: encerado, tapicería, asientos y aspirado en un mayor porcentaje.

- **Edad – Centros de atención de la competencia**

La significancia es de **0.309**, es decir no existe asociación entre la edad y centro de atención de la competencia que visitan los clientes. En conclusión los clientes pueden ser de cualquier edad sin importar el tipo de centro que visiten.

- **Ingresos – Frecuencia de lavado**

La significancia es de **0.0**, es decir si existe asociación entre los ingresos y la frecuencia de lavado que prefieren los clientes. Los clientes que tienen ingresos de 1001 a 1500\$ (83.3%) y los que ganan de 501 a 1000\$ (42.9%) prefieren lavar su vehículo cada 15 días, los que gana menos de 500\$ prefieren lavar su vehículo mensualmente en 45.5%.

- **Ingresos – Nuevo servicio adicional**

La significancia es de **0.0**, es decir si existe asociación entre los ingresos y el nuevo servicio adicional que prefieren los clientes. Los clientes que tienen menos de 500\$ (38.2%) prefieren como servicio adicional una sala de TV, de 501\$ a 1500\$ prefieren una cafetería, mientras que los que ganan más de 1500\$ prefieren el Internet.

- **Ingresos – Revisión mecánica**

La significancia es de **0.002**, es decir si existe asociación entre los ingresos y el tipo de revisión mecánica que prefieren los clientes. Los clientes que ganan más de 500\$ prefieren en su mayor porcentaje la revisión mecánica completa, mientras que los que ganan menos de \$500 prefieren la revisión del ABC del motor con un 30.9%.

- **Ingresos – Lavado incluido con**

La significancia es de **0**, es decir si existe asociación entre los ingresos y el servicio de lavado adicional al del vehículo que prefieren los clientes. Los clientes que ganan de 0 a \$1500 en su mayor porcentaje prefieren el lavado incluido con encerado, tapicería, aspirado y asientos, es decir el servicio completo, mientras que la gente que gana más de \$1500 prefiere solo el aspirado en su mayor porcentaje (33.3%).

- **Marca de vehículo – Revisión mecánica**

La significancia es de **0.038**, es decir si existe asociación entre la marca de vehículo y el tipo de revisión mecánica que prefieren los clientes. Los clientes que tienen vehículos de marca Chevrolet (49.3%), Toyota (50%), Kia (75%) prefieren la revisión completa (luces, frenos, ABC motor), los que tienen Honda (62.5%) y Volkswagen (41.2%) prefieren el ABC del motor.

- **Marca de vehículo – Centros de atención de la competencia**

La significancia es de **0.033**, es decir si existe asociación entre la marca de vehículo y los centros de atención que prefieren visitar los potenciales clientes. Los que tienen Chevrolet (26.1%), Kia (50%), Volkswagen (17.6%) prefieren visitar comercial Hidrobo, mientras que los que tienen Toyota (58.3%) y Honda (25%) prefieren visitar Mobil Express.

- **Frecuencia de lavado – Revisión mecánica**

La significancia es de **0**, es decir si existe asociación entre la frecuencia de lavado y el tipo de revisión mecánica que refieren los clientes. Los que lavan su vehículo semanalmente prefieren el servicio de ABC del motor en un 36.4%;

los que lavan su vehículo quincenalmente (51.9%), semanalmente (42.3%) prefieren la revisión completa (frenos, luces, ABC motor); cada 2 meses (35%) prefieren la revisión de frenos y ABC del motor.

- **Frecuencia de lavado – Lavado incluido con**

La significancia es de **0**, es decir si existe asociación entre la frecuencia de lavado y el tipo servicio de lavado adicional al del vehículo que prefieren los clientes. Los clientes que lavan su vehículo semanalmente, quincenalmente, mensualmente y cada 2 meses prefieren lavar su vehículo incluido con encerado, tapicería, asientos y aspirado, mientras que los que lavan su vehículo cada 2 meses prefieren lavar su vehículo con el aspirado únicamente en un 55.6%

- **Frecuencia de lavado – Centros de atención de la competencia**

La significancia es de **0.026**, es decir si existe asociación entre la frecuencia de lavado y los centros de atención de la competencia que prefieren visitar los clientes. Los que lavan su vehículo quincenalmente (36.5%), mensualmente (19.2%) y cada 2 meses (25%) prefieren visitar Mobil Express; los que lavan su vehículo semanalmente (27.3%), más de 2 meses (44.4%) prefieren visitar Comercial Hidrobo.

- **Tiempo de atención – Nuevo servicio adicional**

La significancia es de **0.021**, es decir si existe asociación entre el tiempo de atención y el nuevo servicio adicional que prefieren los clientes. Los clientes que prefieren un tiempo de atención de hasta 1 hora (30.3%) prefieren la sala de TV; los que prefieren esperar hasta 2 horas (50%) y 4 horas (46.7%) prefieren la cafetería y finalmente los que esperan hasta 8 horas prefieren el minimercado.

- **Tiempo de atención – Revisión mecánica**

La significancia es de **0.041**, es decir si existe asociación entre el tiempo de atención y el tipo de revisión mecánica que prefieren los clientes. Los clientes que prefieren esperar de 1 hora (32.9%), 2 horas (50%) y hasta 4 horas (53.3%) prefieren la revisión completa (frenos, luces, ABC Motor) y los que prefieren esperar hasta 8 horas (100%) prefieren el servicio del ABC del motor.

- **Tiempo de atención – Lavado incluido con**

La significancia es de **0**, es decir si existe asociación entre el tiempo de atención y el servicio de lavado adicional al del vehículo que prefieren los clientes. Todos los clientes indiferentemente del tiempo de espera que elijan, ubican como preferencia en el servicio de lavado adicional al del vehículo al servicio completo que incluye aspirado, encerado, tapicería y asientos.

- **Nuevo servicio adicional – Revisión mecánica**

La significancia es de **0.011**, es decir si existe asociación entre el nuevo servicio adicional y el tipo de revisión mecánica que prefieren los clientes. Los clientes que prefieren el servicio de cafetería (50%), Internet (36.4%) y minimercado (55.6%) prefieren el servicio completo de luces, frenos y ABC del motor, mientras que los clientes que prefieren la sala de TV (35.1%) prefieren el ABC del motor.

- **Nuevo servicio adicional – Centros de atención de la competencia**

La significancia es de **0.006**, es decir si existe asociación entre el nuevo servicio adicional y el centro de atención de la competencia que prefieran visitar los clientes. Los clientes que prefieren como servicio a la cafetería (30.4%), minimercado (27.8%) prefieren visitar Comercial Hidrobo; los que prefieren Internet (27.3%) prefieren visitar Tecniservicios, y los que prefieren la sala de TV (40.5%) prefieren visitar Mobil Express.

- **Revisión mecánica – Lavado incluido con**

La significancia es de **0**, es decir si existe asociación entre el tipo de revisión mecánica y el servicio de lavado adicional al del vehículo que prefieren los clientes. Los clientes que prefieren la revisión de frenos, revisión de luces, ABC del motor, servicio completo, revisión de frenos y ABC del motor prefieren en su mayor porcentaje el servicio de lavado completo (tapicería, encerado, asientos y aspirado).

- **Lavado incluido con – Centros de atención de la competencia**

La significancia es de **0.008**, es decir si existe asociación entre el tipo de lavado adicional al del vehículo y el centro de atención de la competencia que prefieren visitar los clientes. Los que prefieren encerado (100%), aspirado (39.1%), encerado y tapicería (33.3%), tapicería y aspirado (60%), asientos y aspirado (33.3%) prefieren visitar Comercial Hidrobo; los que prefieren el servicio completo de aspirado, asientos, encerado y tapicería (30.8%) y asientos (33.3%) prefieren visitar Mobil Express.

3.4.12. Información de la investigación de mercado.

Objetivo específico: Definir las características de los clientes potenciales.

Los resultados son:

- El 59.7% de los encuestados en el área de investigación son hombres y el 40.3% son mujeres.
- Los clientes que por edad representan el mayor potencial están en el rango de los 29 a 38 años (28.5%) y de 39 a los 48 años (31.3%), los cuales representan casi el 60% de los clientes potenciales.
- Los clientes con ingresos desde 0 a 1000\$ son los que representan la mayor masa, ya que en este rango se encuentra más del 90% de los clientes al sumar 91.7% (0 a 500\$ 38.2% y de 501\$ a 1000\$ 53.5%)
- La marca de preferencia para los clientes es Chevrolet con el 47.9%. El resto de marcas tienen un porcentaje similar de aceptación en los clientes.

Objetivo específico: Conocer con qué frecuencia los clientes potenciales llevan su vehículo a una lavadora de autos.

Los resultados son:

- Los clientes usan una lavadora de vehículos en forma quincenal y mensual en un valor del 36.1% por cada una de estas opciones. El 13.9% usan el servicio cada 2 meses. El 7.6% usa el servicio semanalmente.

Objetivo específico: Conocer cuál es el servicio más importante para los clientes potenciales en un lubricentro.

Los resultados son:

- Los clientes le dan más relevancia en cuanto a sus preferencias a un servicio de mecánica rápida con un 34.7%. Luego está el servicio de lubricación y finalmente el de lavado de autos.

Objetivo específico: Determinar los gustos y preferencias de los clientes potenciales para la atención de sus necesidades en el lubricentro.

Los resultados son:

- La primera oferta de servicio que tiene mayor aceptación entre los potenciales clientes es la que incluye el servicio completo de lavado, lubricado y revisión mecánica con un 68.8%.
- El tiempo máximo de espera que los clientes prefieren para los servicios de un lubricentro es de 1 hora en un 52.8%, luego está en 2 horas con un 36.1%, en tercer lugar el de 4 horas con un 10.4% y de 8 horas con un 0.7%.
- Los servicios de revisión mecánica que prefieren los clientes potenciales son:
 - Revisión de frenos, revisión de luces y ABC motor: 41%
 - ABC Motor: 26.4%
 - Revisión de frenos: 16%
 - Revisión de frenos y ABC motor: 9%
 - Revisión de luces: 6.9%
 - Revisión de frenos y luces: 0.7%
- Los servicios que prefieren los potenciales clientes incluido con el Lavado del vehículo son:
 - Todas (Encerado, aspirado, tapicería y asientos): 54.2%
 - Solo Aspirado: 16%
 - Asientos, tapicería y aspirado: 8.3%

- El resto de las opciones no representan un porcentaje representativo

Objetivo específico: Definir los tres factores más importantes que los clientes toman en cuenta para llevar su vehículo a un lubricentro.

Los resultados son:

- El primer factor en importancia por el cual los potenciales clientes llevarían su vehículo a un lubricentro es el personal capacitado con un 38.2%.
- El segundo factor en importancia por el cual los potenciales clientes llevarían su vehículo a un lubricentro es el precio con un 36.8%.
- El tercer factor en importancia por el cual los potenciales clientes llevarían su vehículo a un lubricentro es la atención al cliente con un 33.3%

Objetivo específico: Identificar un servicio adicional que los clientes potenciales puedan disponer en el lubricentro.

Los resultados son:

- El servicio preferido de los potenciales clientes es de una cafetería con un 38.9%, luego está el de la sala de TV con un 25.7%, en tercer lugar el Internet con un 22.9% y por último el minimercado con un 12.5%.

Objetivo específico: Conocer la competencia, la calidad de los servicios que presta y como son percibidos sus costos.

Los resultados son:

- Los centros de atención de la competencia que han visitado los clientes son:
 - Comercial Hidrobo: 22.9%
 - Mobil Express: 25%
 - Tecni Servicios: 12.5%

- Taller Carchi: 6.3%
- Otros: 33.3%
- La percepción que tiene los clientes del servicio que reciben de la competencia es:
 - Excelente: 14.6%
 - Muy buena: 35.4%
 - Buena: 49.3%
 - Regular: 0.7%
 - Mala: 0%
- La percepción que tiene los clientes del costo de los servicios que ofrece la competencia es:
 - Muy costoso: 11.1%
 - Costoso: 31.3%
 - Normal: 53.5%
 - Barato: 4.2%
 - Muy barato: 0%

Objetivo específico: Definir cómo los diferentes tipos de clientes califican a la competencia.

Los resultados son:

- Los que visitan a Comercial Hidrobo perciben el costo de los centros de atención como costosos con una calificación de 2.00 y los que prefieren a Taller Carchi consideran el costo de estos centros como normal con una calificación de 2.78 (Muy costoso = 1 a Muy barato = 5).

Objetivo específico: Definir las preferencias tanto de hombres como mujeres.

Los resultados son:

- Tanto hombres (36%) como mujeres (36.2%) prefieren lavar su vehículo semanal y quincenalmente.

- Las mujeres prefieren visitar Tecniservicios con un 25.9% y los hombres prefieren visitar Mobil Express con un 27.9%.

Objetivo específico: Definir las preferencias y características de los clientes según su edad.

Los resultados son:

- Los clientes que tienen entre 18 y 28 años ganan menos de 500\$ en un 60.7%, mientras que los clientes de 29 años en adelante el mayor porcentaje gana entre \$500 y \$1000.
- Los clientes que tienen entre 18 y 28 años prefieren lavar su vehículo cada 15 días en un porcentaje del 60.7%, mientras que los clientes de 29 años en adelante prefieren lavar su vehículo mensualmente en un mayor porcentaje.
- Los clientes que tienen de 18 a 28 (64.3%), de 29 a 38 (51.2%) y de 49 a 60 (61.5%) años prefieren un tiempo de atención en su mayor parte de hasta una hora mientras que los clientes de 39 a 48 años prefieren ser atendidos en 2 horas con un 48.9%.
- Los clientes que tienen de 18 a 28 prefieren la sala de TV en un 42.9%, los clientes de 29 a 60 años prefieren la cafetería en un mayor porcentaje y los clientes de más de 60 años prefieren el minimercado en un 50%.

Objetivo específico: Definir las preferencias y características de los clientes según sus ingresos.

Los resultados son:

- Los clientes que tienen ingresos de \$1.001 a \$1.500 (83.3%) y los que ganan de \$501 a \$1000 (42.9%) prefieren lavar su vehículo cada 15 días, los que gana menos de \$500 prefieren lavar su vehículo mensualmente en 45.5%.

- Los clientes que tienen menos de 500\$ (38.2%) prefieren como servicio adicional una sala de TV, de 501\$ a 1500\$ prefieren una cafetería, mientras que los que ganan más de 1500\$ prefieren el Internet.
- Los clientes que ganan más de 500\$ prefieren en su mayor porcentaje la revisión mecánica completa, mientras que los que ganan menos de 500\$ prefieren la revisión del ABC del motor con un 30.9%.

Objetivo específico: Definir las preferencias y características de los clientes según la frecuencia de lavado que prefieran.

Los resultados son:

- Los clientes que lavan su vehículo semanalmente, quincenalmente, mensualmente y cada 2 meses prefieren lavar su vehículo incluido con encerado, tapicería, asientos y aspirado, mientras que los que lavan su vehículo cada 2 meses prefieren lavar su vehículo con el aspirado únicamente en un 55.6%
- Los que lavan su vehículo quincenalmente (36.5%), mensualmente (19.2%) y cada 2 meses (25%) prefieren visitar Mobil Express; los que lavan su vehículo semanalmente (27.3%), más de 2 meses (44.4%) prefieren visitar Comercial Hidrobo.

Objetivo específico: Definir las preferencias y características de los clientes según varios factores.

Los resultados son:

- Los clientes que prefieren la revisión de frenos, revisión de luces, ABC del motor, servicio completo, revisión de frenos y ABC del motor prefieren en su mayor porcentaje el servicio de lavado completo (tapicería, encerado, asientos y aspirado)

3.4.13. Competencia en el sector de influencia

De la investigación de mercado realizada en la zona de influencia de la instalación del lubricentro, se ha determinado que existen 4 centros de atención que son competidores, porque brindan servicios similares. Los servicios de estos centros de la competencia se describen en la siguiente tabla.

Tabla 7: Locales comerciales de la competencia en el sector de influencia

Nombre	Dirección	Servicios
Mobil Express	Cristóbal Tobar Subia y Capitán Cristóbal de Troya	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricación • Lavadora de vehículos
Tecni Servicios	Av. Jaime Rivadeneira y Carlos Elías Almeida	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricación • Alineación, balanceo • Reparación mecánica • Lavadora de vehículos
Taller Automotriz Carchi	Av. Fray Vacas Galindo y Salvador Dali	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricación, • Reparación mecánica. • Lavadora de vehículos
Comercial Hidrobo	Av. Mariano Acosta y Saenz	<ul style="list-style-type: none"> • Lavadora de vehículos • Reparación mecánica.

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

Los precios de los servicios que se prestan en estos centros de atención son:

Tabla 8: Ofertas del mercado

Servicio	COSTOS (USD)			
	Comercial Hidrobo	Taller Carchi	Tecniservicios	Mobil Express
Lavado	9	7	8	9
ABC Motor	24	19	22	
Frenos	10	7	9	
Lubricación		16	16	24

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

En estos centros se destaca que no ofrecen o no tienen detallada una lista de ofertas con los servicios combinados hacia los clientes, la oferta se la hace en ese momento.

3.5 Determinación de los precios de los productos y servicios

El lubricentro tendrá una lista de servicios combinados según las necesidades del cliente conforme a la investigación de mercado. A continuación se detalla la oferta de servicios y sus costos

Tabla 9: Precio de los servicios del lubricentro

Servicios lubricentro	Costo USD
Lavado, lubricado y mecánica	45
Lavado y lubricado	20
Lavado y mecánica	35
Lubricado y mecánica	40
Lubricado	15
Lavado completo	8
Mecánica completa	30
Mecánica (ABC motor)	20
Mecánica (frenos)	8
Mecánica (ABC y frenos)	25

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

Estos valores se encuentran en el rango de precios que oferta la competencia, y en la lista se detalla las ofertas de los diferentes servicios combinados.

3.6 Determinación de la demanda del mercado que apoyará al proyecto financiero

Para la determinación de la demanda de mercado relacionado al lubricentro se tomó como referencia los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de los vehículos matriculados en Imbabura desde el 2005 hasta el 2010.

Para este análisis se tomó como referencia la segmentación del mercado a los vehículos tipo automóvil, camionetas y jeep como potenciales clientes.

Con la información obtenida en el estudio de investigación de mercado se tiene el porcentaje de crecimiento del mercado. Para este análisis se toma en cuenta que de la población de Imbabura, un 44,54% vive en el cantón Ibarra. De la población total del cantón Ibarra, el 70,81% de la población vive en el sector urbano de la ciudad.

Tabla 10: Crecimiento del mercado automotriz Ibarra

IBARRA				CRECIMIENTO		
AÑO	Vehículos potenciales clientes	% Población Ibarra	% Población Urbana	Mercado	I	i-1
2005	5.676	44,54%	70,81%	1.790		
2006	7.148	44,54%	70,81%	2.254	1,26	0,26
2007	8.152	44,54%	70,81%	2.571	1,14	0,14
2008	9.617	44,54%	70,81%	3.033	1,18	0,18
2009	10.490	44,54%	70,81%	3.308	1,09	0,09
2010	11.876	44,54%	70,81%	3.746	1,13	0,13
				Promedio Crecimiento	1,16	16,05%

Fuente: INEC; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

3.7 Determinación del mercado potencial y del volumen de ventas

Mercado potencial

La investigación de mercado relacionada a las preferencias del mercado en cuanto a los centros de servicios que utilizan los clientes, determinan que la preferencia del mercado de servicios automotrices de Ibarra es el siguiente:

1. Mobil Express 25%
2. Comercial Hidrobo 22.9%
3. Tecniservicios 12.5%
4. Taller Carchi 6.3%

En el estudio de investigación de mercado se determinó, que el mercado potencial inicial es 3.746 vehículos.

Tomando en consideración el promedio de crecimiento del mercado que es de 16.05%, se tiene el mercado potencial para los próximos 10 años, es

Tabla 11: Mercado potencial

Año	Crecimiento	Mercado Potencial (vehículos)
1	16,05%	3.746
2	16,05%	4.346
3	16,05%	5.044
4	16,05%	5.853
5	16,05%	6.792
6	16,05%	7.882
7	16,05%	9.147

8	16,05%	10.615
9	16,05%	12.319
10	16,05%	14.296

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

Determinación del mercado insatisfecho que justifica la posible demanda

En el estudio de investigación de mercado se determinó que de los centros de atención que frecuentaban, el 14.6% de los usuarios consideraba excelentes los servicios prestados y el 35.4% consideraba como muy bueno el servicio prestado.

Tomando estos datos se determina que la posible demanda para el lubricentro corresponde a los clientes para los cuales la atención recibida en los centros es buena, regular y mala, lo que corresponde al 50%, ya que estos clientes preferirían ser atendidos en otro centro de servicios automotrices.

Determinación del volumen de ventas

Para el volumen de ventas se considera que el 50% del mercado potencial es el mercado al que tiene acceso el lubricentro y en términos de unidades de vehículos es el siguiente:

Tabla 12: Mercado del lubricentro

Año	Mercado Potencial	Mercado Lubricentro 50%
1	3746	1.872
2	4346	2.173
3	5044	2.522
4	5853	2.926
5	6792	3.396
6	7882	3.941
7	9147	4.573
8	10615	5.307
9	12319	6.159
10	14296	7.148

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

En este punto se debe considerar la capacidad máxima el Lubricentro, la cual se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 13: Capacidad del lubricentro

Descripción	Cantidad	Unidad
Mercado Potencial:	3746	Vehículo
Días de trabajo al año	305	Días
Horas atención / día	8	Horas
Número de elevadores	2	Unidad

Capacidad máxima /día	16	Vehículo
Capacidad máxima /año	4880	Vehículo

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

Para el volumen de ventas se consideró los resultados de la investigación de mercados, cuyos datos a considerar son:

Cliente por género

- Hombres: 59.7%
- Mujeres: 40.3%

Preferencias de los potenciales clientes en los diversos servicios:

- Lavado, lubricado y mecánica: 68.8%
- Lavado y lubricado: 21.5%
- Lavado y mecánica: 2.8%
- Lubricado y mecánica: 6.9%

Preferencias de los potenciales clientes con relación a los servicios de mecánica del auto:

- Servicio mecánico completo: 48.6%
- Servicio ABC motor: 26.4%
- Servicio frenos: 16%
- Servicio frenos & ABC motor: 9%

Frecuencia de visitas de los potenciales clientes:

En este punto, en la investigación de mercados se determinó que hombres y mujeres tienen diferencias en las frecuencias de visitas a los luricentros, los cuales si indican a continuación

- Mujeres
 - Quincenal: 15.5%
 - Semanal y mensual: 36.2%
 - Bimensual: 12.1%
- Hombres
 - Quincenal: 2.4%
 - Semanal y mensual: 36%
 - Bimensual: 15.1%
 - Más de 2 meses: 10.5%

En la investigación de mercado igualmente se determinó que el segmento de las mujeres es un mercado con gran perspectiva de crecimiento, razón por la cual en el precio de los servicios se considera un 10% de descuento del precio final para este género. También se toma en cuenta los costos de los servicios. Con estos datos se calcularon los precios ponderados por género y promedio, que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 14: Costos de servicios por género

PRECIO SERVICIOS	VALOR USD
Precio total de los servicios (hombres)	36,8
Precio total de los servicios – 10% descuento (mujeres)	33,1
Precio promedio	35,3

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

El volumen de ventas proyectado para 10 años tomando en cuenta el mercado real del lubricentro considerando la capacidad máxima del mismo se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 15: Volumen de ventas Lubricentro

AÑO	VENTAS NETAS USD\$		PROYECCION VENTAS
	UNIDADES	PRECIO PROMEDIO	
1	1.873	35,38	66.266,74
2	2.173	36,72	79.792,56
3	2.522	38,11	96.113,42
4	2.927	39,55	115.762,85
5	3.396	41,05	139.405,80
6	3.941	42,61	167.926,01
7	4.574	44,22	202.262,28
8	4.880	45,90	223.992,00
9	4.880	47,64	232.483,20
10	4.880	49,45	241.316,00
TOTAL	36.046		1.565.311,92

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga.

En el cuadro se detalla el volumen de ventas por año. El mercado generará un volumen de ventas en los 10 años proyectados del lubricentro de \$1'565.312.

3.8 Determinación de presupuestos

Los datos usados para la determinación de presupuesto provienen de la investigación de mercados.

De igual manera se utiliza los resultados de los cálculos de la demanda del mercado de los últimos 10 años.

En resumen se espera que los vehículos atendidos a lo largo de los 10 años sean 36.046 unidades y las ventas valoradas por \$1'565.312.

Determinación del presupuesto de ventas en clientes, unidades y valores monetarios

Para el cálculo de los valores monetarios de las ventas esperadas se usó el precio promedio de hombres y mujeres por servicio calculado y que corresponde al valor de \$35,38, para el primer año y luego aplicando la tasa de inflación.

Determinación del presupuesto de ingresos y egresos del primer al último año.

En la tabla siguiente se expone el Flujo de operación del proyecto sin tomar en cuenta la inversión inicial.

Tabla 16: Flujo de operación del Proyecto

DETALLE	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS:										
Ventas Netas	66.257,80	79.792,56	96.113,42	115.762,85	139.405,80	167.926,01	202.262,28	223.992,00	232.483,20	241.316,00
Total Ingresos	66.257,80	79.792,56	96.113,42	115.762,85	139.405,80	167.926,01	202.262,28	223.992,00	232.483,20	241.316,00
EGRESOS:										
Costo de Ventas	64.424,92	72.620,60	78.186,90	84.539,22	91.825,99	100.222,23	109.942,67	117.084,19	121.521,33	126.127,37
Gastos de Operación (Incluye gasto financiero)	10.577,44	9.873,30	9.073,31	8.749,18	9.080,78	9.424,94	9.782,14	10.152,89	10.537,68	10.937,06
Total Egresos	75.002,36	82.493,90	87.260,20	93.288,41	100.906,76	109.647,17	119.724,82	127.237,08	132.059,01	137.064,43

Fuente: Investigación de mercado; Elaborado: Guillermo Chiriboga

3.9 Recursos humanos: organización y funciones

a) Áreas de la empresa responsables de su administración

Para el proyecto del lubricentro se considera en total 4 empleados, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- **Área Administrativa y comercialización**

Para el área administrativa se consideró 1 persona:

Denominación del cargo: Asistente administrativa.

Funciones:

- Realizar las disposiciones establecidas para el manejo de la contabilidad.
- Realizar las disposiciones tributarias emanadas por el Gobierno Nacional, departamental y municipal.
- Ejercer el cumplimiento de las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como: IVA, Impuesto a la Renta, declaración de bienes y demás Impuestos establecidos en la ley.
- Actuar con absoluta reserva de la información de la empresa.
- Mantener actualizada la información la cual se ejecutará a las exigencias de la normatividad en materia fiscal y tributaria.
- Controlar el presupuesto periódico la empresa.
- Elaborar los estados financieros periódicamente y la presentación de esta información de manera clara y precisa.
- Digitar y redactar oficios, memorandos, informes, así como también lo tratado en reuniones y conferencias dadas por el Gerente.
- Realizar y recibir llamadas telefónicas y transmitir los mensajes a las personas correspondientes.
- Atender al público para dar información y concertar entrevistas, responder por los documentos a su cargo.
- Participar activamente en la organización de eventos, reuniones y programas sociales relacionados con su cargo, para el mejoramiento de su actividad y ejecución del trabajo.
- Mantener actualizada la cartelera de las instalaciones administrativas, mediante publicaciones de memorandos, circulares o cualquier comunicación que se desee hacer conocer por este medio.

- Recopilar y procesar la información originada en Producción para la obtención de los datos estadísticos.

Requisitos de educación: Contador público autorizado (CPA)

Requisitos de experiencia: Dos años de experiencia en cargos similares.

- **Área de operaciones**

Para la administración de operaciones del lubricentro se consideró 1 persona:

Denominación del cargo: Jefe del lubricentro.

Funciones:

- Solucionar las anomalías que se presente en las operaciones del lubricentro.
- Revisar los costos de operaciones, a fin de optimizar los recursos disponibles.
- Supervisar y valorar la eficiencia del personal de operaciones.
- Optimizar las operaciones del lubricentro.
- Elaborar informes al finalizar cada semana, sobre las actividades realizadas.

Requisitos de educación: Ingeniero o Técnico en las áreas: Mecánica o Eléctrico

Requisitos de experiencia: Dos años de experiencia en cargos similares.

Para el servicio técnico del lubricentro se consideró 2 personas:

Denominación del cargo: Operador.

Funciones:

- Cumplir con el horario establecido.
- Realizar las funciones asignadas.
- Dar a conocer cualquier anomalía que se presente.
- Participar en las reuniones del personal cuando considere necesario su presencia.
- Informar cualquier daño encontrado en alguno de los sitios de trabajo.

- Mantener el orden y aseo del lugar.
- Manejo de los equipos, máquinas y herramientas de la empresa.
- Atención de los requerimientos de los clientes.

Requisitos de educación: Título de bachiller en Eléctrico o Mecánica

Requisitos de experiencia: Un año de experiencia en cargos similares.

CAPITULO IV

4.- EVALUACION ECONOMICA.

4.1 Variables financieras que impactan el proyecto

Las variables financieras de un proyecto son los factores que se deben tomar en cuenta para la implementación y puesta en operación de un proyecto y lo constituyen los siguientes puntos:

- Activos fijos
- Activos intangibles
- Capital de trabajo

4.1.1 Inversiones en activos fijos y activos intangibles

El lubricentro requiere que se invierta en los siguientes activos fijos:

Tabla 17: Presupuesto de activos fijos

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
			45.916,88
EQUIPOS:			5.948,84
Compresor 5HP 175PSI 60 GLS. 1 PH Ingersoll Rand	1	1.503,84	1.503,84
Elevador 2 postes 9,000 lbs maxlift	1	2.625,00	2.625,00
Bomba goulds 5HP 127 PSI 1PH 3SVAJ1E0	1	1.820,00	1.820,00
Engrasadora manual para tanque 20kg RAAMS	1	163,74	163,74
Recolector de aceite 65 lt	1	396,92	396,92
Pistola con medidor digital	2	200,00	400,00
Manguera 10 mtr con pistola industrial DIXON	2	178,50	357,00
EQUIPOS DE OFICINA:			1.573,97
PC, impresora, scanner, copiadora Estación de trabajo medidas 1.90 m x 1,70 de largo x 0,75 cm de alto lleva una cajonera patas y faldón tablero de malaminico. Terminado en pintura electrostática	1	1.023,97	1.023,97
Silla secretaria con brazos	1	230,00	230,00
Archivador de 4 gavetas 1,29 x 0,465 x 0,60 fabricado en lámina de tool de 0,75	1	70,00	70,00
Telefax	1	120,00	120,00
Telefax	1	130,00	130,00
EQUIPOS SALA DE ESPERA			1.634,00
Cafetera profesional SAECO ROYAL 21103	1	954,00	954,00
Access Point	1	85,00	85,00
Sillón de espera de 3 puestos fabricado en estructura de tubo, tapizado de cuerina	1	180,00	180,00
Mesa de centro fabricada en tubo lleva vidrio	1	65,00	65,00
TV a color 40 "	1	350,00	350,00
PUBLICIDAD DEL LUBRICENTRO			1.560,07
Friso Lubricentro	1	598,07	598,07
Rotulación en esquina	1	962,00	962,00
OBRA CIVIL:			35.200,00
Edificación auxiliar del centro de servicios	40	325,00	13.000,00
Calzada de centro de servicios	100	72,00	7.200,00
Terreno 140 mts cuadrados	1	15.000,00	15.000,00

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Equipos.- Los equipos para el trabajo del lubricentro ascienden a un total de \$5.948, lo que incluye:

- 1 compresor de 5 HP, cuya función es proporcionar el aire para pulverizar los motores y aire para subir el elevador.

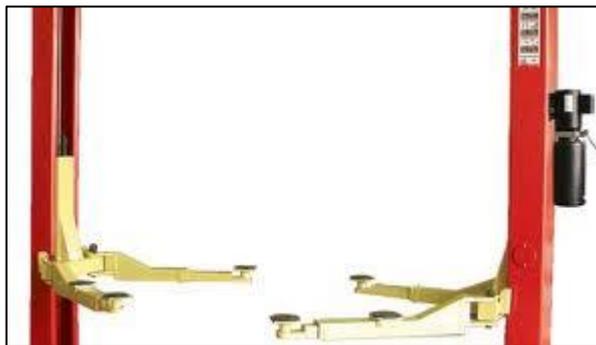
Imagen 2: Compresor de 5 HP



Fuente: <http://tecnoequiposshp.com/2011/08/compresor-de-5-h-p-marca-itsa>

- 1 elevador cuya función consiste en levantar los vehículos para la revisión mecánica

Imagen 3: Elevador de vehículos



Fuente: <http://www.bdkdesign.com.ar/09/2011/09/elevador-de-2-columnas>

- 1 bomba goulds que será usada para la lavadora.

Imagen 4: Bomba goulds



Fuente: <http://www.bymisa.mx/producto/2096/bombas.html>

- 1 engrasadora manual cuya función es la de engrasar el motor, terminales y rótula

Imagen 5: Engrasadora manual



Fuente: <http://montecastro.olx.com.ar/engrasadora-manual>

- 1 recolector de aceite cuya función es la recolectar el aceite en cada cambio del mismo

Imagen 6: Recolector de aceite.



Fuente: http://www.ahiton.com.ve/sp/product_info.php?products_id=145

- 2 pistolas con medidor digital que servirán para medir la presión de aire en el cambio de llantas.

Imagen 7: Pistolas con medidor digital



Fuente: <http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-432406464>

Publicidad del lubricentro.- se invertirá en lo referente a la publicidad estática en el lubricentro un valor de \$1.560, del total \$598 se invierte en el friso lubricentro y \$962 para la rotulación de la propaganda del lubricentro en las esquinas del centro de servicios

Equipos para sala de espera.- En cuanto a equipos y accesorios, se requiere invertir en equipos de oficina y los equipos necesarios para la sala de espera de acuerdo a las expectativas de los clientes que reflejó la investigación de mercados.

Para los equipos de oficina se invierte \$1.573 correspondiente a la compra de computadora, telefax, impresora, scanner y modulares de oficina.

En lo relacionado a los equipos para la sala de espera se invierte \$1.634, en este rubro \$954 se invierte en la cafetera profesional que fue la primera opción en las preferencias de los potenciales clientes, se invierte \$350 en la TV que fue la segunda opción y por último \$85 en el access point para el servicio de conexión a internet que ocupó la tercera preferencia.

Obra civil.- La obra civil incluye la construcción de la edificación del centro de servicios en 2 partes. La primera es la edificación auxiliar del centro de servicios por \$13.000 y la segunda es la calzada del centro de servicios por \$7.200. La obra civil asciende a \$35.200 incluido el costo del terreno.

La inversión total en Activos Fijos es \$45.917.

En lo relacionado a los activos intangibles se consideraron los siguientes puntos:

Gastos de puesta en marcha de maquinaria y equipos.- La cantidad definida para este rubro es \$5.650, lo que incluye los gastos para los técnicos que realizarán las instalaciones, adicionalmente se debe cubrir el diseño para la obra civil y la ejecución del trabajo; la tabla siguiente indica el detalle de lo indicado.

Tabla 18: Presupuesto de gastos en marcha

GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
			5.650,00
TECNICOS (Para instalación de equipos)			1.850,00
Hospedaje	3	300,00	900,00
Alimentación	3	150,00	450,00
Otros	1	500,00	500,00
INGENIERIA (PARA OBRA CIVIL)			3.800,00
Diseño	1	1.500,00	1.500,00
Ejecución	1	2.300,00	2.300,00

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

4.1.2 Depreciaciones y amortizaciones

Depreciaciones

El lubricentro utilizará el método de depreciación lineal, que consiste en fraccionar el valor total del activo para la cantidad de años que se va a depreciar, la Norma Ecuatoriana de Contabilidad (NEC), indica que todo equipo se deprecia en 10 años y la obra civil en 20 años excepto los terrenos.

Tabla 19: Depreciaciones

DEPRECIACIONES				
	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	AÑOS
TOTAL ACTIVOS FIJOS			30.916,88	
MAQUINAS:			5.948,84	
Compresor 5 HP 175 PSI 60 GLS. 1 PH Ingersoll Rand	1	1503,84	1.503,84	10
Elevador 2 postes 9000 lbs maxlift	1	2625	2.625,00	10
Bomba goulds 5 HP 127PSI 1 PH 3SVAJ1E0	1	1820	1.820,00	10
Engrasadora manual para tanque 20 kg RAAMS	1	163,74	163,74	10
Recolector de aceite 65 lt	1	396,92	396,92	10
Pistola con medidor digital	2	200	400,00	10
Manguera 10 mt con pistola industrial DIXON	2	178,5	357,00	10
EQUIPOS DE OFICINA:			1.573,97	
PC, impresora, scanner y copiadora Estación de trabajo medidas 1.90 m x 1,70 de largo x 0,75 cm de alto lleva una cajonera patas y faldón tablero de malaminico. Terminado en pintura electrostática	1	1023,97	1.023,97	3
Silla secretaria con brazos	1	230	230,00	10
Archivador de 4 gavetas 1,29 x 0,465 x 0,60 fabricado en lámina de tool de 0,75	1	70	70,00	10
Telefax	1	120	120,00	10
EQUIPOS PARA SALA DE ESPERA:			1.634,00	
Cafetera Profesional SAECO ROYAL 21103	1	954	954,00	10
Access Point	1	85	85,00	10
Sillón de espera de 3 puestos fabricado en estructura de tubo, tapizado de cuerina	1	180	180,00	10
Mesa de centro fabricada en tubo lleva vidrio	1	65	65,00	10
TV a color 40"	1	350	350,00	10
PUBLICIDAD LUBRICENTRO			1.560,07	
Friso Lubricentro	1	598,07	598,07	10
Rotulación en esquina	1	962	962,00	10
OBRA CIVIL:			20.200,00	
Edificación auxiliar del centro de servicios	40	325	13.000,00	20
Calzada de centro de servicios	100	72	7.200,00	20

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Amortizaciones

Para las amortizaciones de los activos intangibles, se usó un formato similar al de las depreciaciones.

Tabla 20: Amortizaciones

AMORTIZACIONES				
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	AÑOS
			1.850,00	
TECNICOS (PARA MAQUINARIA Y EQUIPO)			1.850,00	
Hoteles	3	300,00	900,00	5
Alimentación	3	150,00	450,00	5
Otros	1	500,00	500,00	5

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

4.1.3 Capital de trabajo

“El capital de trabajo es el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio, que cubre el desfase natural entre el flujo de ingresos y egresos. Entre los activos circulantes y los pasivos circulantes.”¹²

El capital de trabajo sólo se usa para financiar la operación de un negocio y dar margen a recuperar la cartera de ventas. Es la inversión en activos a corto plazo y sus componentes son el efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventario. El capital de trabajo también es conocido como fondo de maniobra, que implica manejar sus componentes para que se puedan convertir en liquidez lo más pronto posible.

El capital de trabajo es la porción del activo corriente que es financiado por fondos de largo plazo.

El capital neto de trabajo es la diferencia obtenida al comparar el total de activos circulantes con el total de pasivos circulantes o de corto plazo, en un momento determinado.

¹² SUTO FENIX, Contabilidad Capital de Trabajo, Pag. 5.

Calculo.

PC = Pasivo circulante.

AC = Activo circulante.

CT = Capital de Trabajo.

Formula básica.

$$CT = AC - PC$$

Para el lubricentro se necesita en cuanto a este rubro el equivalente a un mes, antes de la primera venta; en el siguiente cuadro se determina el cálculo del capital de trabajo necesario.

Tabla 21: Cálculo del capital de trabajo inicial

DETALLE	VALOR ANUAL
Materiales	14.028,56
Mano de obra directo	50.246,36
Costos indirectos de fabricación	150,00
Subtotal Producción	64.424,92
Gastos Administrativos	7.825,30
Subtotal Gastos Operativos	7.825,30
Subtotal capital de trabajo anual	72.250,22
Capital de Trabajo mensual	6.020,85
Meses necesarios para Capital de trabajo	1
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO NECESARIO	6.020,85

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

La inversión realizada en el capital de trabajo cubrirá los costos administrativos, costos de materiales y mano de obra.

4.1.4 Costos y gastos de operación del proyecto.

Costo de Ventas

En lo relacionado al costo de ventas se consideraron los rubros : la mano de obra directa, el costo de los materiales necesarios para que el lubricentro funcione prestando los servicios requeridos por el mercado y los costos indirectos.

Tabla 22: Costo de ventas

DETALLE	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTO DE VENTAS	64.424,92	72.620,60	78.186,90	84.539,22	91.825,99	100.222,23	109.942,67	117.084,19	121.521,33	126.127,37
Materia Prima	14.028,56	16.894,90	20.349,07	24.509,45	29.520,41	35.555,87	42.825,27	47.423,13	49.220,47	51.085,92
Mano de obra directa	50.246,36	55.570,70	57.676,83	59.862,78	62.131,58	64.486,36	66.930,40	69.467,06	72.099,86	74.832,45
Costos indirectos de fabricación	150	155	161	167	174	180	187	194	201	209

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Gastos de administración.

Los gastos de administración se refieren a todos aquellos gastos del área administrativa de la empresa; para el lubricentro serán los gastos relacionados al personal, pago al mantenimiento de equipos y edificaciones, pago de seguros, impuestos a los municipios, etc.

Dentro de los gastos administrativos, un item muy importante es la obtención de la patente municipal, que para la municipalidad de Ibarra piden lo siguiente:

- Formulario de solicitud y declaración de patente (especie valorada)
- Formulario de patente municipal (especie valorada)
- Certificado de no adeudar al municipio (especie valorada)
- Copia de cédula de ciudadanía, certificado de votación y nombramiento del representante legal
- Copia de RUC y del documento de constitución de la sociedad
- Copia de la declaración del impuesto a la renta
- Copias certificadas de balances financieros (en caso de disponer)
- Copia del permiso del cuerpo de bomberos de Ibarra

Tabla 23: Cálculo de gastos de administración

DETALLE DE GASTO	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ADMINISTRATIVO IBARRA										
GASTOS DEL PERSONAL	3.482	3.614	3.751	3.893	4.041	4.194	4.353	4.518	4.689	4.867
Agasajos de personal (Cenas)	592	615	638	662	687	713	740	769	798	828
Gastos Navideños (Bonos)	400	415	431	447	464	482	500	519	539	559
Ropa y Materiales de trabajo-Adm	490	508	528	548	569	590	612	636	660	685
Entrenamiento y Selección de Personal	2.000	2.076	2.154	2.236	2.321	2.409	2.500	2.595	2.693	2.795
SERVICIOS OTROS	119	123	128	133	138	143	149	154	160	166
Telefono, Internet, TV Cable	119	123	128	133	138	143	149	154	160	166
MANTENIMIENTO DE PROPIEDADES	1.000	1.038	1.077	1.118	1.160	1.204	1.250	1.297	1.347	1.398
Muebles y equipos de oficina	200	208	215	224	232	241	250	259	269	280
Edificios	800	830	862	894	928	964	1.000	1.038	1.077	1.118
PUBLICIDAD	1.216	1.262	1.310	1.360	1.411	1.465	1.520	1.578	1.637	1.700
Cuñas radiales	836	868	901	935	970	1.007	1.045	1.085	1.126	1.168
Publicidad en periódicos)	380	394	409	425	441	458	475	493	512	531
SUMINISTROS Y MATERIALES	1.049	1.089	1.130	1.173	1.217	1.263	1.311	1.361	1.413	1.466
Utiles de Oficina	647	672	697	723	751	779	809	839	871	904
Utiles de aseo y medicamentos	74	77	80	83	86	89	93	96	100	103
Suscripciones a revistas y periódicos	146	152	157	163	169	176	183	189	197	204
Otros Materiales	182	189	196	203	211	219	228	236	245	254
SEGUROS E IMPUESTOS	959	996	1.033	1.072	1.113	1.155	1.199	1.244	1.292	1.341
Seguros	150	156	162	168	174	181	188	195	202	210
Patente municipal (1% Activos fijos)	609	632	656	681	707	734	762	790	820	851
Cuota Cuerpo de Bomberos	200	208	215	224	232	241	250	259	269	280
	7.825	8.122	8.430	8.749	9.080	9.425	9.782	10.153	10.538	10.937

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Gastos Financieros

Los gastos financieros consisten en los gastos que debe realizar el lubricentro por concepto de los intereses que genera la deuda con la entidad bancaria que financia una parte del proyecto.

El financiamiento considera los fondos necesarios para iniciar el proyecto en cuanto a la adquisición de activos fijos, obra civil (\$45.917) y capital de trabajo (\$6.020) necesarios, cuyo valor asciende a \$51.937.

El proyecto será financiado en un 60% (\$31.162) y un 40% (\$20.775) con recursos propios en las siguientes condiciones:

Tabla 24: Datos del Financiamiento

DATOS DEL FINANCIAMIENTO	
BANCO:	PACIFICO
VALOR DEL PRESTAMO	31.162
INTERES	10,21%
NUMERO DE MESES	36
PAGOS	al terminar cada mes
CUOTA	1.008,61

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

El lubricentro amortizará la deuda a tres años (36 meses) y se compromete a pagar el valor de la deuda.

Forma de Cálculo:

Cálculo de la Anualidad:

$$P = A \frac{\left[1 - \left(1 + \frac{t_n}{m} \right)^{-nm} \right]}{\frac{t_n}{m}}$$

Donde:

A: Anualidad

P: Préstamo (\$31.162).

tn: Tasa de interés efectiva a aplicar (10,21%).

n: años (3 años)

m: número de pagos por año (12 pagos por año)

Reemplazando los valores en la fórmula se tiene que A= \$1.008,61

Cálculo de los intereses anuales:

$$I = SR * \frac{tn}{m}$$

SR: Saldo restante.

tn: Tasa de Interés efectiva a aplicar

m: número de pagos por año

I: interés de la cuota

A continuación se detalla la tabla de amortización del préstamo.

Tabla 25: tabla de amortización del préstamo

Mes	Cuota mensual	Interés	Abono al capital	Saldo
				31162
1	1008,61	265,14	743,46	30419,15
2	1008,61	258,82	749,79	29669,36
3	1008,61	252,44	756,17	28913,19
4	1008,61	246,00	762,60	28150,59
5	1008,61	239,51	769,09	27381,50
6	1008,61	232,97	775,63	26605,87
7	1008,61	226,37	782,23	25823,63
8	1008,61	219,72	788,89	25034,75
9	1008,61	213,00	795,60	24239,14
10	1008,61	206,23	802,37	23436,77
11	1008,61	199,41	809,20	22627,58
12	1008,61	192,52	816,08	21811,49
Subtotal Año 1	12.103,26	2.752,14	9.351,12	12.103,26
13	1008,61	185,58	823,03	20988,47
14	1008,61	178,58	830,03	20158,44
15	1008,61	171,51	837,09	19321,35
16	1008,61	164,39	844,21	18477,14
17	1008,61	157,21	851,40	17625,74
18	1008,61	149,97	858,64	16767,10
19	1008,61	142,66	865,95	15901,16
20	1008,61	135,29	873,31	15027,84
21	1008,61	127,86	880,74	14147,10
22	1008,61	120,37	888,24	13258,86
23	1008,61	112,81	895,79	12363,07
24	1008,61	105,19	903,42	11459,65
Subtotal Año 2	12.103,26	1.751,42	10.351,84	12.103,26
25	1008,61	97,50	911,10	10548,55
26	1008,61	89,75	918,85	9629,70
27	1008,61	81,93	926,67	8703,02
28	1008,61	74,05	934,56	7768,47
29	1008,61	66,10	942,51	6825,96
30	1008,61	58,08	950,53	5875,43
31	1008,61	49,99	958,62	4916,82
32	1008,61	41,83	966,77	3950,04
33	1008,61	33,61	975,00	2975,05
34	1008,61	25,31	983,29	1991,75
35	1008,61	16,95	991,66	1000,10
36	1008,61	8,51	1000,10	0,00
Subtotal Año 3	12.103,26	643,61	11.459,65	12.103,26
TOTAL	36.309,79	5.147,17	31.162	36.309,79

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Los gastos de operación se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 26: Gastos de Operación

GASTOS DE OPERACIÓN	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL	10.577,44	9.872,88	9.073,15	8.749,18	9.080,78	9.424,94	9.782,14	10.152,89	10.537,68	10.937,06
Gastos de administración	7.825,30	8.121,88	8.429,70	8.749,18	9.080,78	9.424,94	9.782,14	10.152,89	10.537,68	10.937,06
Gastos Financieros	2.752,14	1.751,00	643,45			-	-	-	-	-

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

4.2 Costos fijos y costos variables

“Las características de los costos fijos son aquellos que tienden a permanecer igual dentro de ciertos márgenes de capacidad, sin que importe el volumen de producción lograda de artículos o servicios.”¹³

La cantidad de un costo fijo no cambia básicamente sin un cambio significativo y permanente en la potencia de la empresa, ya sea para producir artículos o para prestar servicios. Estos costos son necesarios para mantener la estructura de la empresa.

El resumen de los costos fijos se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 27: Cuadro de costos fijos

DETALLE	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mano de obra	41.606	46.603	48.370	50.203	52.105	54.080	56.130	58.257	60.465	62.757
Depreciaciones	3.331	3.331	3.331	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989
Amortizaciones	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
TOTAL COSTOS FIJOS	45.312	48.732	50.438	51.868	53.707	55.615	57.595	59.650	61.783	63.998

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

¹³ Horngren Charles, Contabilidad de costos un enfoque gerencial, pag. 56.

Costos fijos o periódicos: Son aquellos que en su magnitud permanecen constantes o casi constantes, independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción y/o venta. Resultan constantes dentro de un margen determinado de volúmenes de producción o venta.

Ejemplos: depreciaciones (método en línea recta), primas de seguros sobre las propiedades, rentas de locales, honorarios por servicios, etc.

El resumen de los costos variables se puede apreciar en el siguiente detalle.

Tabla 28: Cuadro de costos variables

DETALLE	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materiales USD\$	14.029	16.895	20.349	24.509	29.520	35.556	42.825	47.423	49.220	51.086
Horas extras MOD USD\$	8.640	8.967	9.307	9.660	10.026	10.406	10.801	11.210	11.635	12.076
TOTAL COSTOS VARIABLES	22.669	25.862	29.656	34.170	39.547	45.962	53.626	58.633	60.855	63.162

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

4.3 Flujos de caja

“El flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, debido a los resultados obtenidos en el flujo de caja se evaluará la realización del proyecto.”¹⁴

La información básica para la construcción de un flujo de caja proviene de los estudios de mercado, técnicos, organizacional y como también de los cálculos de los beneficios. Al realizar el flujo de caja, es necesario, incorporar a la información obtenida anteriormente, datos adicionales relacionados principalmente con los efectos tributarios de la depreciación, de la amortización del activo normal, valor residual, utilidades y pérdidas.

Elementos del flujo de caja

El flujo de caja de cualquier proyecto se compone de cuatro elementos básicos:

- **Egresos iniciales de fondos**

¹⁴ <http://www.buenastareas.com/ensayos/Construccion-De-Flujos-De-Caja/2299082.html>

Corresponden al total de la inversión total requerida para la puesta en marcha del proyecto. El capital de trabajo, si bien no implica siempre un desembolso en su totalidad antes de iniciar la operación, se considera también como un egreso en el momento cero, ya que deberá quedar disponible para que el administrador del proyecto pueda utilizarlo en su gestión.

- **Los ingresos y egresos de operación**

Constituyen todos los flujos de entradas y salidas reales de caja. Es usual encontrar cálculos de ingresos y egresos basados en los flujos contables en evaluaciones de proyectos, los cuales no necesariamente ocurren de forma simultánea con los flujos reales.

- **El momento en que ocurren los ingresos y egresos.**

Se conoce que los ingresos y egresos de operación no necesariamente ocurren de forma simultánea con los flujos reales, lo cual constituye el concepto de devengado o causado, y será determinante el momento en que ocurran los ingresos y egresos para la evaluación del proyecto.

- **El valor de desecho o salvamento del proyecto.**

Al evaluar la inversión normalmente la proyección se hace para un período de tiempo inferior a la vida útil del proyecto. Por ello, al término del período de evaluación deberá estimarse el valor que podría tener el activo en ese momento, ya sea suponiendo su venta, considerando su valor contable o estimando la cuantía de los beneficios futuros que podría generar desde el término del período de evaluación hacia delante. La inversión que se evalúa no solo entrega beneficios durante el período de evaluación, sino que durante toda su vida útil, esto obliga a buscar la forma de considerar estos beneficios futuros dentro de lo que se ha denominado el valor de desecho.

- **Estructura del flujo de caja.**

“Lo primero es reconocer que existen dos tipos de flujo de caja, uno que corresponde a un flujo de caja de un proyecto para una empresa, y el otro es un

flujo de caja pero ahora desde el punto de vista del inversionista”¹⁵. A continuación se explicara la estructura de los flujos:

- **Estructura de flujo de caja de un proyecto para una empresa.**

Los componentes del flujo de caja son:

Ingresos afectos a impuestos: Están constituidos por los ingresos que aumentan la utilidad contable de la empresa, lo que se calcula multiplicando el precio de cada unidad por la cantidad de unidades que se proyecta producir y vender cada año, y por el ingreso estimado de la venta de la máquina que se reemplaza al final del período.

Egresos afectos a impuestos: Son todos aquellos egresos que hacen disminuir la utilidad contable de la empresa y corresponden a los costos variables resultantes del costo de fabricación unitario por las unidades producidas, el costo anual fijo de fabricación, la comisión de ventas y los gastos fijos de administración y ventas.

Gastos no desembolsables: Son los gastos que para fines de tributación son deducibles, pero que no ocasionan salidas de cajas, como la depreciación, la amortización de los activos intangibles o el valor libro de un activo que se venda.

Impuestos: Se determina como el 15% de las utilidades antes de impuesto.

Ajustes por gastos no desembolsables: Para anular el efecto de haber incluido gastos que no constituían egresos de caja, se suman la depreciación, la amortización de intangibles y el valor libro. La razón de incluirlos primero y eliminarlos después obedece a la importancia de incorporar el efecto tributario que estas cuentas ocasionan a favor del proyecto.

Egresos no afectos a impuesto: Están constituidos por aquellos desembolsos que no son incorporados en el estado de resultado en el momento en que ocurren y que

¹⁵ <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream>

deben ser incluido por ser movimientos de caja; un egreso no afecto a impuesto son las inversiones ya que no aumentan ni disminuyen la riqueza contable de la empresa por el solo hecho de adquirirlos. Generalmente es solo un cambio de activo (maquina por caja) o un aumento simultaneo de un activo con un pasivo (maquina y endeudamiento).

Beneficios no afectos a impuestos: Son el valor de desecho del proyecto y la recuperación del capital de trabajo si el valor de desecho se calculo por el mecanismo de valoración de activos, ya sea contable o comercial, en lo que se refiere a la recuperación del capital de trabajo no debe incluirse como beneficio cuando el valor de desecho se calcula por el método económico ya que representa el valor del negocio funcionando.

Estructura del flujo de caja desde el punto de vista del inversionista

El flujo de caja analizado permite medir la rentabilidad de toda la inversión. Si se quiere medir la rentabilidad de los recursos propios, deberá agregarse el efecto de financiamiento para incorporar el impacto del apalancamiento de la deuda.

Como los intereses del préstamo son un gasto afecto a impuesto, deberá diferenciarse qué parte de la cuota que se le paga a la Institución que otorgó el préstamo es interés y que parte es la amortización de la deuda, porque el interés se incorporará antes de impuesto mientras que la amortización, al no constituir cambios en la riqueza de la empresa, no está afecta a impuestos y debe compararse al flujo después de calculado los impuestos.

Por último, deberá incorporarse el efecto del préstamo para que, por diferencia, resulte el monto que debe invertir el inversionista

A continuación se presenta el flujo de caja del proyecto:

Tabla 29: Flujo de caja del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Compra de Activos Fijos	-10.717										
Obra Civil necesaria	-35.200										
Capital de trabajo	- 6.021										
TOTAL DE LA INVERSION	-51.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INGRESOS:											
Ventas Netas		66.258	79.793	96.113	115.763	139.406	167.926	202.262	223.992	232.483	241.316
Total Ingresos		66.258	79.793	96.113	115.763	139.406	167.926	202.262	223.992	232.483	241.316
EGRESOS:											
Costo de Ventas		64.425	72.621	78.187	84.539	91.826	100.222	109.943	117.084	121.521	126.127
Gastos de Operación (No incluye gasto financiero)		10.577	9.873	9.073	8.749	9.081	9.425	9.782	10.153	10.538	10.937
Total Egresos		75.002	82.494	87.260	93.288	100.907	109.647	119.725	127.237	132.059	137.064
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES:											
Depreciación		3.331	3.331	3.331	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989
Amortizaciones		375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
Total Depreciaciones y Amortizaciones		3.706	3.706	3.706	3.364						
Utilidad de Operación		-12.450	-6.407	5.148	19.110	35.135	54.915	79.173	93.391	97.060	100.887
15% Participación Empleados				772	2.867	5.270	8.237	11.876	14.009	14.559	15.133
Utilidad antes de Impuestos		-12.450	-6.407	4.375	16.244	29.865	46.677	67.297	79.382	82.501	85.754
25% de Impuesto a la Renta				1.094	4.061	7.466	11.669	16.824	19.846	20.625	21.439
UTILIDAD NETA DEL PROYECTO		-12.450	-6.407	3.282	12.183	22.398	35.008	50.473	59.537	61.876	64.316
Depreciación		3.331	3.331	3.331	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989
Recuperación del Capital de trabajo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.021
Venta de Activos Fijos (20% de su valor inicial)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.143
Amortización de la Deuda		9.351	10.352	11.460	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA NETO	-51.938	-18.471	-13.428	-4.847	15.172	25.388	37.997	53.462	62.526	64.865	75.469
Tasa de descuento		11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%
Flujos actualizados (Traídos a Valor presente)		-16.627	-10.881	-3.536	9.962	15.005	20.216	25.605	26.956	25.173	26.365

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

El flujo de caja del inversionista se destina a cubrir primero las obligaciones de operación, laborales y finalmente las financieras derivadas de los costos de financiamiento. Es decir en este flujo se considera el costo del capital de terceros, pues los fondos provienen de las aportaciones de los socios y también de préstamos bancarios.

Tabla 30: Flujo de caja del inversionista

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	AÑO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Compra de Activos Fijos	10.717										
Obra Civil necesaria	35.200										
Capital de trabajo	6.021										
TOTAL DE LA INVERSION	51.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FINANCIAMIENTO CON CAPITAL 40%	20.775										
FINANCIAMIENTO CON DEUDA 60%	31.163										
INGRESOS:											
Ventas Netas		66.258	79.793	96.113	115.763	139.406	167.926	202.262	223.992	232.483	241.316
Total Ingresos		66.258	79.793	96.113	115.763	139.406	167.926	202.262	223.992	232.483	241.316
EGRESOS:											
Costo de Ventas		64.425	72.621	78.187	84.539	91.826	100.222	109.943	117.084	121.521	126.127
Gastos de Operación (Incluye gasto financiero)		10.577	9.873	9.073	8.749	9.081	9.425	9.782	10.153	10.538	10.937
Total Egresos		75.002	82.494	87.260	93.288	100.907	109.647	119.725	127.237	132.059	137.064
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES:											
Depreciación		3.331	3.331	3.331	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989
Amortizaciones		375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
Total Depreciaciones y Amortizaciones		3.706	3.706	3.706	3.364						
Utilidad de Operación		-12.450	-6.407	5.148	19.110	35.135	54.915	79.173	93.391	97.060	100.887
15% Participación Empleados				772	2.867	5.270	8.237	11.876	14.009	14.559	15.133
Utilidad antes de Impuestos		-12.450	-6.407	4.375	16.244	29.865	46.677	67.297	79.382	82.501	85.754
25% de Impuesto a la Renta				1.094	4.061	7.466	11.669	16.824	19.846	20.625	21.439
UTILIDAD NETA DEL PROYECTO		-12.450	-6.407	3.282	12.183	22.398	35.008	50.473	59.537	61.876	64.316
Depreciación		3.331	3.331	3.331	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989
Recuperación del Capital de trabajo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.021
Venta de Activos Fijos (20% de su valor inicial)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.143
Amortización de la Deuda (Abono al capital)		9.351	10.352	11.460	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	-20.775	-18.471	-13.428	-4.847	15.172	25.388	37.997	53.462	62.526	64.865	75.469
Tasa de descuento (rs)		11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%	11,09%
Flujos actualizados (Traídos a Valor presente)		-16.627	-10.881	-3.536	9.963	15.007	20.218	25.607	26.959	25.176	26.368

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

La principal diferencia entre el flujo del proyecto y del inversionista es que el flujo del proyecto asume que todos los fondos para la inversión provienen de los socios; en cambio el flujo del inversionista ya considera el costo de los fondos

obtenidos de terceros, es decir el costo financiero que proviene del pago de intereses y de las comisiones bancarias.

Tanto en el caso del flujo neto de efectivo del proyecto en sí, como en el del inversionista, la forma en que dicho flujo queda representado es como una serie cronológica de valores monetarios, con signos negativos y positivos por unidad de tiempo.

4.4 Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno

Valor Presente Neto (VPN)

“El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión.”¹⁶

El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de la empresa. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si el valor presente neto es positivo, el valor financiero del activo del inversionista podrá aumentar: la inversión es financieramente atractiva, se acepta. . Si el valor presente neto es negativo, el valor financiero del activo del inversionista podrá disminuir: la inversión no es atractiva financieramente, no se acepta. Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor.

Es importante tener en cuenta que el valor del Valor Presente Neto depende de las siguientes variables: la inversión inicial previa, las inversiones durante la operación, los flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y el número de periodos que dure el proyecto.

¹⁶ Vaquiro Jose, <http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>.

La comparación entre el VPN y las posibilidades de inversión indica cuál de ellas es la más deseable: mientras mayor sea el VPN mayor será el aumento del valor financiero del activo del inversionista.



Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)

“La tasa interna de retorno - TIR -, es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje.”¹⁷

La evaluación de los proyectos de inversión cuando se hace con base en la Tasa Interna de Retorno, toman como referencia la tasa de descuento. Si la Tasa Interna de Retorno es mayor que la tasa de descuento, el proyecto se debe aceptar pues estima un rendimiento mayor al mínimo requerido, siempre y cuando se reinviertan los flujos netos de efectivo. Por el contrario, si la Tasa Interna de Retorno es menor que la tasa de descuento, el proyecto se debe rechazar pues estima un rendimiento menor al mínimo requerido.

Con la Tasa Interna de Retorno se mide el valor promedio de la inversión en términos porcentuales para los años de vida útil estimada del proyecto.

“La TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero”.¹⁸

¹⁷ Didier C, Administración Financiera, Pag. 45

¹⁸ Harold Bierman, Seymour Smidt, El presupuesto del capital, pag. 58.

El costo promedio ponderado de capital (rwacc).

El costo promedio ponderado (WACC) es una media ponderada de la rentabilidad de la deuda y el capital propio, es decir que contempla el peso de la deuda y el capital propio dentro de la estructura de capital de cada empresa y determina como cada recurso afecta el costo de capital de la misma.

$$WACC = Wd * Kd + We * Ke$$

$$Wd = \text{peso que tiene la deuda en la estructura de capital} = D/(D+E)$$

Kd = costo de la deuda

$$We = \text{peso que tiene el capital propio en la estructura de capital} = E/(D+E)$$

Ke = costo del capital

Los ingresos generados son sujetos a pago de impuestos y la deuda genera un escudo fiscal, por lo que se debe considerar el costo de capital contemplando el efecto de los impuestos.

Costo de capital después de impuestos

$$WACC = Wd * Kd(1-T) + We * Ke$$

T = tasa impositiva

Costo de capital antes de impuestos

$$WACC = Wd * Kd + \frac{We * Ke}{(1-T)}$$

$$r_{wacc} = rb(1 - tc) \left(\frac{B}{B + S} \right) + rs \left(\frac{S}{B + S} \right)$$

Donde:

B: Deuda

S: Capital

rs: Costo del capital accionario

rb: Costo de la deuda

tc: Tasa fiscal

B+S: Inversión

Para el cálculo del VPN se dispone de la siguiente información:

La empresa determinó que como porcentaje de la inversión total del proyecto puede asumir un 40% y un 60% se lo financiará, lo que se puede observar en el siguiente cuadro:

Tabla 31: Porcentaje de financiamiento

FINANCIAMIENTO		
Detalle	USD\$	%
CAPITAL (S)	20.775,07	40,00%
DEUDA (B)	31.162,61	60,00%
TOTAL	51.937,69	100,00%

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

En primera instancia se calculó el rendimiento esperado por el accionista:

$$rs = ro + \frac{B}{S}(1 - tc)(ro - rb)$$

ro	14,59%
rb	10,21%
B / S	1,50
tc	40%
rs	18,53%

Donde:

ro= Costo del capital de una empresa sin deuda

Posteriormente se calculó el Costo promedio ponderado de capital rwacc:

$$rwacc = rb(1 - tc) \left[\frac{B}{B + S} \right] + rs \left[\frac{S}{B + S} \right]$$

Tabla 32: Costo promedio ponderado

DEUDA (B)	31.162,61
CAPITAL (S)	20.775,07
COSTO DEL CAPITAL COMUN (rs)	18,53%
COSTO DE LA DEUDA (% Interés préstamo banco)(rb)	10,21%
TASA FISCAL (tc)	40%
INVERSION (B + S)	51.937,69
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL	11,09%
rwacc	

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Finalmente se calculó el VAN considerando el rwacc, el mismo que es de \$66.301 y por tanto siendo positivo el VAN el proyecto es viable. La TIR calculada tiene un valor 21,10%.

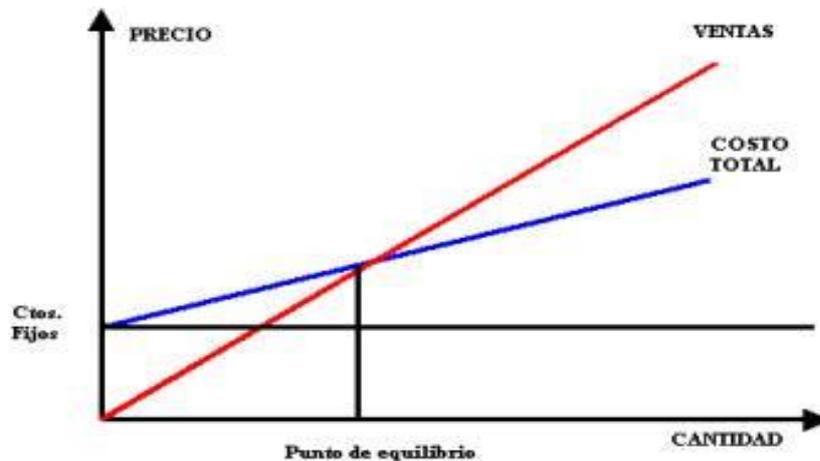
4.5 Punto de Equilibrio del proyecto

“El punto de equilibrio es aquel nivel de actividad en el que la empresa ni gana, ni pierde dinero, su beneficio es cero”¹⁹.

Por debajo de ese nivel de actividad la empresa tendría pérdidas.

Si el nivel de actividad fuera superior, la empresa obtendría beneficios.

Imagen 8: Punto de equilibrio



Fuente: http://loretonet.brinkster.net/cs/Cds/COSTOS/cap5/capit_5.htm

Para calcular el punto de equilibrio se necesita conocer la siguiente información:

- Costos fijos de la empresa
- Costos variables por unidad de producto
- Precio de venta del producto

La diferencia entre el precio de venta de cada producto y su costo variable es el margen que obtiene la empresa.

Si se dividen los costos fijos entre el margen por producto se obtiene el número de productos que tendría que vender la empresa para llegar a cubrir todos sus costos fijos, calculando así el punto de equilibrio.

¹⁹ <http://www.aulafacil.com/Contabcoste/Lecc-9.htm>

Cálculo del punto de equilibrio en dólares:

Ecuación del Costo Total:

$$CT = CF + CV$$

Donde:

CT: Costo total

CF: Costos fijos

CV: Costos variables

Ecuación de la Utilidad:

$$Ut = Vn - CV - CF$$

Donde:

Vn: Ventas netas

CF: Costos fijos

CV: Costos variables

Ecuación del Margen de Contribución

$$Mc = Vn - CV$$

Donde:

Vn: Ventas netas

CV: Costos variables

Ecuación del Punto de equilibrio financiero en USD

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{Vn}}$$

Tabla 33: Punto de equilibrio financiero

PE = Punto de equilibrio	68.876,44
CF = Costo Fijo	45.311,97
CV = Costo Variable	22.668,56
Vn = Ingresos	66.257,80

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Esto significa que los ingresos anuales por ventas deben ser por lo menos de \$68.877, para cubrir los costos en que incurre el lubricentro, con este valor no se obtiene ganancias, pero tampoco se incurre en pérdidas.

Cálculo del punto de equilibrio en unidades:

Para obtener el punto de equilibrio en número de vehículos se aplica la siguiente fórmula

$$X = \frac{U_0 + F}{P - V}$$

Donde:

X = Número de vehículos atendidos

U₀ = Utilidad de operación

F = Costos fijos = 45.311,97

Costo variable=22.668,56

P = Precio de venta por vehículo promedio

V = Costo variable unitario

PX = Ventas = 66.257,80

Se había determinado los precios del servicio promedio tanto para hombres como para mujeres

Precio Hombres 60%=36,86\$

Precio Mujeres 40%=33,17\$

Por lo tanto, el precio promedio= 35,38\$ = P

$Ventas = PX = 66257,80\$$

$35,38X = 66257,80$

$X = 1872,74$

$Costo variable = VX = 22668,50$

$V(1872,74) = 22668,50$

$V = 12,10$

Para el punto de equilibrio Utilidad igual a cero $U_0=0$

Entonces:

$$X = \frac{F}{P - V}$$

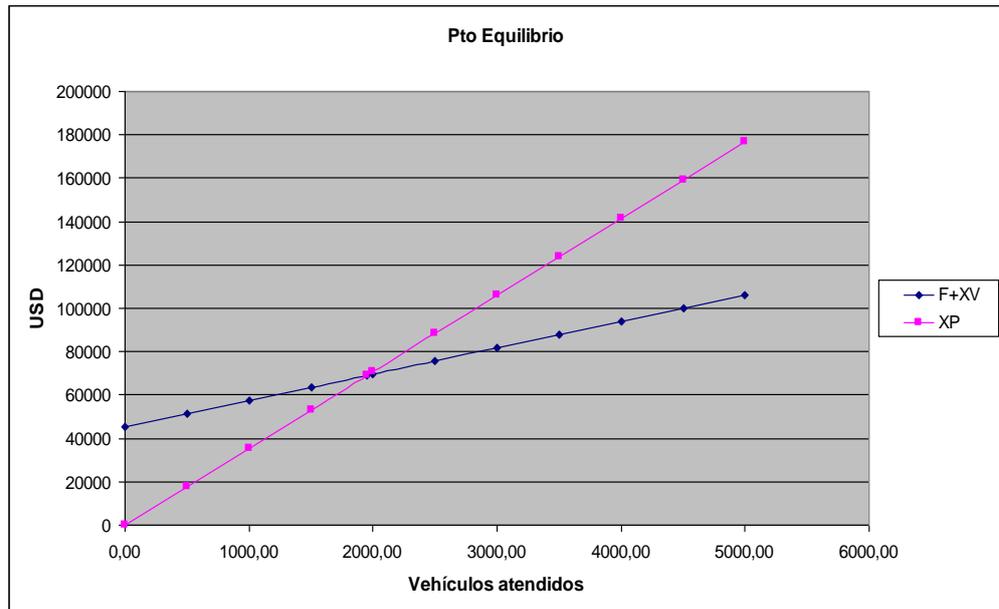
Reemplazando

$$X = \frac{45311,97}{35,38 - 12,10}$$

$$X = 1946,39 \text{ Vehículos}$$

El lubricentro deberá atender a 1.947 vehículos al año para cubrir sus costos; ya que en este punto no existe ni ganancia ni pérdida.

Tabla 34: Punto de equilibrio en unidades



Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

4.6 Estado de resultados del proyecto

“El estado de resultado o estado de pérdidas y ganancias es un documento contable que muestra detalladamente y ordenadamente la utilidad o pérdida del ejercicio.”²⁰

La primera parte consiste en analizar todos los elementos que entran en la compra-venta de mercancía hasta determinar la utilidad o pérdida del ejercicio en ventas. Esto quiere decir la diferencia entre el precio de costo y de venta de las mercancías vendidas.

Para determinar la utilidad o pérdida en ventas, es necesario conocer los siguientes resultados

- Ventas netas
- Compras totales o brutas
- Compras netas
- Costo de lo vendido

A continuación se presenta el estado de resultados del proyecto:

²⁰ Valderrama Marco, Contabilidad, Pag. 38.

Tabla 35: Estado de resultados del proyecto

DETALLE	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas Netas	66.258	79.793	96.113	115.763	139.406	167.926	202.262	223.992	232.483	241.316
Ventas	66.258	79.793	96.113	115.763	139.406	167.926	202.262	223.992	232.483	241.316
Costo de Ventas	64.275	72.466	78.026	84.372	91.652	100.042	109.756	116.890	121.320	125.918
Materiales	14.029	16.895	20.349	24.509	29.520	35.556	42.825	47.423	49.220	51.086
Mano de Obra Directa	50.246	55.571	57.677	59.863	62.132	64.486	66.930	69.467	72.100	74.832
UTILIDAD BRUTA	1.983	7.327	18.088	31.391	47.754	67.884	92.507	107.102	111.163	115.398
Gastos Administrativos	7.825	8.122	8.430	8.749	9.081	9.425	9.782	10.153	10.538	10.937
Utilidad antes de impuestos y depreciaciones	-5.842	-795	9.658	22.641	38.673	58.459	82.724	96.949	100.625	104.461
Depreciaciones Y Amortizaciones	3.706	3.706	3.706	3.364						
Depreciaciones	3.331	3.331	3.331	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989	2.989
Amortizaciones	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
Utilidad antes de impuestos	-9.548	-4.501	5.952	19.277	35.309	55.095	79.360	93.585	97.261	101.096
Gastos Financieros	2.752	1.751	644	-						
Intereses	2.752	1.751	644							
UTILIDAD ANTES DE IMP. Y EMPLEADOS	-12.300	-6.252	5.309	19.277	35.309	55.095	79.360	93.585	97.261	101.096
15% Participación Empleados			796	2.892	5.296	8.264	11.904	14.038	14.589	15.164
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (GRAVABLE)	-12.300	-6.252	4.512	16.386	30.012	46.830	67.456	79.547	82.672	85.932
25% Impuesto a la Renta			1.128	4.096	7.503	11.708	16.864	19.887	20.668	21.483
UTILIDAD NETA	-12.300	-6.252	3.384	12.289	22.509	35.123	50.592	59.660	62.004	64.449

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Período de recuperación (PRI).

“La metodología del Periodo de Recuperación, es otro índice utilizado para medir la viabilidad de un proyecto, que ha venido en cuestionamiento o en baja. La medición y análisis de este le puede dar a las empresas el punto de partida para cambiar sus estrategias de inversión frente al VPN y a la TIR.”²¹

El Método Periodo de Recuperación basa sus fundamentos en la cantidad de tiempo que debe utilizarse, para recuperar la inversión. Es decir, que si un

²¹ Gomez Geovanny, Matematicas Financieras y evaluación de proyectos, Pág.59.

proyecto tiene un costo total y por su implementación se espera obtener un ingreso futuro, en cuanto tiempo se recuperará la inversión inicial.

En el análisis financiero del lubricentro se consideró todos estos análisis de evaluación y las variables bajo análisis.

Tabla 36: Detalle de Financiamiento

FINANCIAMIENTO		
Detalle	USD\$	%
CAPITAL (S)	20.775,07	40,00%
DEUDA (B)	31.162,61	60,00%
TOTAL	51.937,69	100,00%

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Tabla 37: Evaluación del proyecto

VPN DEL PROYECTO	66.301
TIR DEL PROYECTO	21,10%
PERIODO DE RECUPERACION	5 años 11 meses 9 días

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Como se puede observar el VPN del proyecto es positivo por lo que se considera que el proyecto es viable.

Con relación a la Tasa Interna de Retorno su valor 21,10% mayor a la tasa de descuento para el cálculo del VPN.

El período de recuperación de la inversión del proyecto es de 5 años 11 meses 9 días.

4.7 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad examina el grado de variación de un cálculo particular del valor presente neto VPN ante los cambios en los supuestos fundamentales. “Se trata de un proceso analítico que examina los cambios que experimentarían los resultados de las evaluaciones”.²²

Una vez que se producen estos cambios se determinará cuál es el impacto en la rentabilidad del Proyecto

Las variables que se considerarán para el análisis de sensibilidad son:

²² Gimeno Juan, Economía de la salud: Instrumentos, Pag. 183.

- Cambio en los Ingresos por ventas
- Cambio en los precios de los servicios prestados por el lubricentro
- Cambio en la cantidad de inversión realizada

Tomando en cuenta estas variables se consideraron 3 posibles escenarios para el proyecto del lubricentro y son:

- Escenario optimista
- Escenario esperado
- Escenario pesimista

Ventas: los ingresos por ventas del servicio prestado es una variable muy importante. En el escenario esperado se consideró el mercado del lubricentro que constituye el 50% del mercado potencial de 1.872 vehículos por año que se atenderá en el lubricentro, lo que corresponde al 38,38% de la capacidad máxima de vehículos que puede atender el lubricentro. En el escenario optimista se considera el 42,5% del total de la capacidad del lubricentro que equivale a 2.073 vehículos por año. En el escenario pesimista se considera el 32,5% de la capacidad del lubricentro que son 1.585 vehículos atendidos.

Precio: con relación al precio hay que considerar las fluctuaciones que tiene el mercado de consumidores y que está sujeto a la oferta y la demanda. Por la investigación realizada en otros lubricentros, existe la posibilidad en el escenario optimista de aumentar el precio del servicio en hasta el 10% y en el escenario pesimista el de disminuir el precio en el 15%. En el escenario esperado el precio promedio de los servicios en el lubricentro es de \$35,38, en el escenario pesimista de \$30,06 y en el escenario optimista de \$38,92.

Inversión: los costos que afectan directamente en la inversión son: el precio del terreno y el precio de los equipos. Para el escenario pesimista se considera un incremento en el precio del terreno hasta \$20.000 y un incremento del 15% en los precios de los equipos. Para el escenario optimista se considera una disminución del precio del terreno en un 10%, su costo sería de \$13.500.

El resultado de estas variaciones se resume en el siguiente cuadro para el presente proyecto:

Tabla 38: Definición de escenarios del proyecto

DEFINICION DE ESCENARIOS			
VARIABLE	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
VENTAS	Capacidad de atención de vehículos 1.585.	Mercado Meta, 1872 vehículos.	Capacidad de atención de vehículos: 2.073.
PRECIO	Precio disminuye un 15%, Costo promedio de atención: 30,06\$	Costo promedio para el mercado meta 35,38\$	Precio aumenta el 10%, Costo promedio de atención: 38,92\$
INVERSION	Precio del terreno aumenta a \$20.000 y precio de los equipos aumenta un 15%.	Se mantiene precio del terreno \$15.000 y el precio de los equipos.	Precio del Terreno disminuye un 10% a \$13.500

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

Tabla 39: Cálculo de VPN en los escenarios del proyecto

VARIABLE	VPN EN LOS DIFERENTES ESCENARIOS		
	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
VENTAS	24.196	66.301	88.480
PRECIO	-18.089	66.301	122.539
INVERSION	52.017	66.301	68.649

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

De la revisión de resultados de cálculo de VPN en los diferentes escenarios del proyecto:

- La variable de precio en un escenario pesimista da como resultado la no factibilidad económica para la inversión en el proyecto.
- Las variables de ventas y de inversión en un escenario pesimista presentan un resultado viable para la inversión.
- Para el escenario optimista las 3 variables analizadas presentan un resultado viable para la inversión.
- La variable de precio en el escenario optimista tiene un valor de VAN de \$122.539 constituyéndose en el más alto de todas las opciones analizadas.

Tabla 40: Cálculo de TIR en los escenarios del proyecto

VARIABLE	TIR EN LOS DIFERENTES ESCENARIOS		
	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
VENTAS	14,56 %	21,10 %	24,86 %
PRECIO	8,20 %	21,10 %	29,27 %
INVERSION	18,24 %	21,10 %	21,62 %

Fuente: Investigación del proyecto; Elaborado: Guillermo Chiriboga

En base a los resultados de cálculo de TIR en los diferentes escenarios del proyecto:

- El resultado de la TIR para la variable de precio en el escenario pesimista indica que la inversión no es viable, porque el valor de la TIR es menor a la tasa de descuento.
- Los resultados de TIR de las variables de ventas e inversión en el escenario pesimista resultan en valores mayores a la tasa de descuento, la inversión es viable.
- Los valores de TIR de las variables: ventas, precio e inversión para el escenario optimista son mayores a la tasa de descuento por lo cual la inversión es viable en este escenario.
- El valor de TIR de 29,27% para la variable de precio en el escenario optimista, es el valor más alto de todos los escenarios analizados.

Valor de rescate y recuperación

Con relación al valor de rescate, es el costo actual de reposición de los activos del lubricentro, conjuntamente con el valor del mercado y contable se tienen el valor de la reposición. Los 3 valores son equivalentes el momento de la compra del activo, pero difieren conforme transcurre el tiempo.

En el caso del valor del mercado y el valor contable del lubricentro, la maquinaria se terminará de depreciar en 10 años con una valor contable de 0 y el valor de rescate, se considera que será un 20% del valor original siendo \$2.143,38.

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El estudio de mercado en la zona de influencia permitió determinar las necesidades de los clientes potenciales y con esta base de información se pudo definir la infraestructura necesaria con la cual debe contar el lubricentro.
- Los precios de los productos y los servicios que deben ser entregados a los clientes del lubricentro, están acorde con las necesidades relevadas en el estudio de mercado.
- De acuerdo al estudio de mercado, los potenciales clientes del lubricentro cumplirían las siguientes características generales:
 - Personas que trabajan durante toda la semana y disponen de poco tiempo para realizar estas actividades.
 - El rango de edad estaría entre 29 a 48 años.
 - Ingreso mensual menor a \$1000.
 - Lavan los vehículos una vez al mes.
- Del análisis económico realizado, con un financiamiento del 60% por parte de la entidad bancaria y un 40% con recursos propios, da como resultado:
 - VPN de \$ 66.301 positivo
 - TIR de 21,10%
 - Período de recuperación de 5 años 11 meses 9 días.
 - El proyecto es rentable para su ejecución.
- Del análisis de los distintos escenarios: pesimista, optimista y esperado y tomando en cuenta las variaciones en las variables: ventas, precio e

inversión, se desprende que las variables sobre las cuales se debe tener un mayor seguimiento son:

- Ingreso por ventas
- Precio de los servicios que se ofertan.

Recomendaciones

- Dado que se han cumplido los objetivos planteados en esta investigación, se recomienda la implementación del proyecto.
- En relación a la variable de ingreso por ventas, se debe realizar el seguimiento respectivo para descubrir cambios en los gustos y preferencias de los usuarios y de esta manera mantener niveles de ventas acorde a la exigencia de la inversión realizada.
- Para manejar la variable de precios de los servicios ofertados, se debe realizar constantemente una investigación de la competencia y el mercado para que los precios ofertados en el lubricentro se encuentren dentro de un rango de niveles aceptables para los clientes. Se debe realizar convenios con las diferentes marcas de lubricante como Valvoline, PDVSA, Texaco, Mobil o YPF y mantener alianzas que permitan obtener descuentos en la compra de insumos.

BIBLIOGRAFIA

KOCH TOVAR JOSEFINA, Manual del empresario exitoso, México: Edición electrónica, 2006.

PARDO A. y RUIZ, M. A., SPSS 11 Guía para el análisis de datos, Mc Graw Hill, Madrid, 2002.

CAMM JAFFREY D., EVANS JAMES R., Administración & Tecnología de Decisiones, Primera Edición, México, 2000.

ANDERSON ARTHUR, Escuela de negocios. Estado de Flujos de Efectivo, Lima, 1992.

CUADRADO EBRERO AMPARO, Cash-Flow y Flujo de Recursos. Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1983.

GALLARDO JUAN, Preparación y Evaluación de Proyecto, Mc Graw Hill, México, 1998.

ORTIZ ANAYA, HECTOR, Flujo de Caja y Proyecciones Financieras, Bogotá, 1997.

BACA URBINA GABRIEL, Evaluación de Proyectos, Cuarta Edición, Mc Graw Hill, México, 1999.

SABINO CARLOS, Diccionario de Economía y Finanzas, Panapo, Caracas, 1991.

FERRE TRENZANO JOSE MARIA, Investigación de mercados estratégica, Gestión 2000, España, 1997.

NASSIR SAPAG CHAIN, Preparación y Evaluación de Proyectos, Segunda edición, Mc Graw Hill, 1989.

COSS BU RAUL, Análisis y evaluación de proyectos de inversión, Limusa, 1981.

FABRICKY, W. J. y THUESEN G. J., Decisiones económicas. Análisis y proyectos, Prentice Hall, 1981.

BIERMAN HAROLD y SMIDT SEYMOUR, El presupuesto del capital, Sagitario, 1985.

SANDHUSEN RICHARD, Mercadotecnia, Continen, 2002.

HORNGREN CHARLES, Contabilidad de costos: un enfoque gerencial, Pearson Educación, 2007.

<http://www.eluniversoautos.com/noticias/despliegue/236>

<http://economia-eficiente.com/duracion-reservas-de-petroleo/>

<http://www.ideinvestiga.com/ide/portal>

<http://www2.uiah.fi/projects/metodi/277.htm>

<http://www.slideshare.net/robles585/la-investigacin-cuantitativa>

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA PILOTO.

Investigación de mercado sobre la factibilidad del establecimiento de un lubricentro en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, Ecuador.

Encuesta No. _____

Saludos. Se está realizando un estudio en la zona para identificar las necesidades para el establecimiento de un lubricentro que satisfaga los requerimientos de los clientes.

1.- Genero (marcar con una X la opción seleccionada)

a) Masculino ____

b) Femenino ____

2.- Edad (marcar con una X la opción seleccionada)

a) 18 a 28 años ____

b) 29 a 38 años ____

c) 39 a 48 años ____

d) 49 a 60 años ____

e) Más de 60 años ____

3.- Cuales son sus ingresos mensuales (marcar con una X la opción seleccionada)

a) menos de 500\$ ____

b) 501 a 1000\$ ____

c) 1001 a 1500\$ ____

d) Más de 1500\$ ____

4.- Qué marca de vehículo posee (marcar con una X la opción seleccionada)

a) Chevrolet ____

- b) Toyota _____
- c) Honda _____
- d) Kia _____
- e) Volkswagen _____
- f) Otro (indique) _____

5.- Con que frecuencia utiliza el servicio de lavadora de vehículos (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Semanalmente _____
- b) Quincenalmente _____
- c) Mensualmente _____
- d) Cada 2 meses _____
- e) Más de 2 meses _____

6.- Indique en orden de importancia los servicios de un lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1= más importante, 3 = menos importante)

- a) Lavadora de vehículos _____
- b) Lubricadora _____
- c) Mecánica rápida _____

7.- Indique en orden de importancia tres factores por los cuales Ud. seleccionaría llevar su vehículo a el lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1=más importante,3=menos importante)

- | | | | |
|---------------------------------------|-------|------------------------|-------|
| a) Horarios de atención | _____ | b) Precio | _____ |
| c) Diversidad de servicios que ofrece | _____ | d) Infraestructura | _____ |
| e) Personal capacitado | _____ | f) Atención al cliente | _____ |
| g) Ubicación | _____ | h) Imagen | _____ |

8.- Indique en orden de importancia los tipos de ofertas de servicios que le interesarían en mayor medida en el lubricentro (enumere del 1 al 4 siendo 1=más importante, 4=menos importante)

a) Lavado, lubricado y revisión mecánica ___

b) Lavado y lubricado ___

c) Lavado y revisión mecánica ___

d) Lubricado y revisión Mecánica ___

9.- En que tiempo considera Ud. que debería estar atendido su requerimiento en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada)

a) Hasta 1 hora ___

b) Hasta 2 horas ___

c) Hasta 4 horas ___

d) Hasta 8 horas ___

10.- Qué servicio adicional le gustaría disponer en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada)

a) Cafetería ___

b) Internet ___

c) Minimercado ___

d) Sala de TV ___

11.- La revisión mecánica debe incluir (marque con una X las opciones seleccionadas)

a) Revisión de frenos ___

b) ABC del motor ___

c) Revisión de luces ___

12.- Que precio esta Ud. dispuesto a pagar por lavar su vehículo (marque con una X la opción seleccionada)

- a) De 4 a 6 dólares _____
- b) De 7 a 10 dólares _____
- c) Más de 10 dólares _____

13.- Con el lavado del auto se debería incluir (marque con una X las opciones seleccionadas)

- a) Encerado _____
- b) Lavado de tapicería _____
- c) Lavado de asientos _____
- d) Aspirado _____

14.- Indique un centro de atención de vehículos que haya visitado (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Comercial Hidrobo _____
- b) Mobil Express Lub _____
- c) Tecni Servicios _____
- d) Taller automotriz Carchi _____
- e) Otro (indique) _____

15.- Como percibe los servicios en estos centros de atención (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Excelente _____
- b) Muy Bueno _____
- c) Bueno _____
- d) Regular _____

e) Malo _____

16.- Fecha: _____

17. Nombre del encuestador: _____

GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACION

ANEXO 2: ENCUESTA FINAL.

Investigación de mercado sobre la factibilidad del establecimiento de un lubricentro en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, Ecuador.

Encuesta No. _____

Saludos. Se está realizando un estudio en la zona para identificar las necesidades para el establecimiento de un lubricentro que satisfaga los requerimientos de los clientes.

1.- Es propietario de un vehículo (marcar con una X la opción seleccionada)

a) Si (continuar) ____

b) No (ir al final) ____

2.- Genero (marcar con una X la opción seleccionada)

a) Masculino ____

b) Femenino ____

3.- Edad (marcar con una X la opción seleccionada)

a) 18 a 28 años ____

b) 29 a 38 años ____

c) 39 a 48 años ____

d) 49 a 60 años ____

e) Más de 60 años ____

4.- Cuales son sus ingresos mensuales (marcar con una X la opción seleccionada)

a) menos de 500\$ ____

b) 501 a 1000\$ ____

c) 1001 a 1500\$ ____

d) Más de 1500\$ ____

5.- Qué marca de vehículo posee (marcar con una X la opción seleccionada)

- a) Chevrolet _____
- b) Toyota _____
- c) Honda _____
- d) Kia _____
- e) Volkswagen _____
- f) Otro (indique) _____

6.- Con que frecuencia utiliza el servicio de lavadora de vehículos (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Semanalmente _____
- b) Quincenalmente _____
- c) Mensualmente _____
- d) Cada 2 meses _____
- e) Más de 2 meses _____

7.- Indique en orden de importancia los servicios de un lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1= más importante, 3 = menos importante)

- a) Lavadora de vehículos _____
- b) Lubricadora _____
- c) Mecánica rápida _____

8.- Indique en orden de importancia tres factores por los cuales Ud. seleccionaría llevar su vehículo a el lubricentro (enumere del 1 al 3 siendo 1=más importante,3=menos importante)

- a) Horarios de atención _____
- b) Precio _____
- c) Diversidad de servicios que ofrece _____
- d) Infraestructura _____
- e) Personal capacitado _____
- f) Atención al cliente _____

g) Ubicación _____ h) Imagen _____

9.- Indique en orden de importancia los tipos de ofertas de servicios que le interesarían en mayor medida en el lubricentro (enumere del 1 al 4 siendo 1=más importante, 4=menos importante)

a) Lavado, lubricado y revisión mecánica _____

b) Lavado y lubricado _____

c) Lavado y revisión mecánica _____

d) Lubricado y revisión Mecánica _____

10.- En que tiempo considera Ud. que debería estar atendido su requerimiento en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada)

a) Hasta 1 hora _____

b) Hasta 2 horas _____

c) Hasta 4 horas _____

d) Hasta 8 horas _____

11.- Qué servicio adicional le gustaría disponer en el lubricentro (marque con una X la opción seleccionada)

a) Cafetería _____

b) Internet _____

c) Minimercado _____

d) Sala de TV _____

12.- La revisión mecánica debe incluir (marque con una X las opciones seleccionadas)

a) Revisión de frenos _____

b) ABC del motor _____

c) Revisión de luces _____

13.- Con el lavado del auto se debería incluir (marque con una X las opciones seleccionadas)

- a) Encerado _____
- b) Lavado de tapicería _____
- c) Lavado de asientos _____
- d) Aspirado _____

14.- Indique un centro de atención de vehículos que haya visitado (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Comercial Hidrobo _____
- b) Mobil Express Lub _____
- c) Tecni Servicios _____
- d) Taller automotriz Carchi _____
- e) Otro (indique) _____

15.- Como percibe los servicios en este centro de atención (marque con una X la opción seleccionada)

- a) Excelente _____
- b) Muy Bueno _____
- c) Bueno _____
- d) Regular _____
- e) Malo _____

16.- Considera Ud. que el costo pagado por los servicios en este centro de atención es:

- a) Muy costoso _____
- b) Costoso _____
- c) Normal _____

d) Barato _____

e) Muy Barato _____

Fecha: _____

Nombre del encuestador: _____

GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACION