



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE AUTO LAVADO  
DE VEHÍCULOS LIVIANOS PARA EL CANTÓN  
CATAMAYO”**

**TESIS DE GRADO PREVIA A OPTAR  
EL TÍTULO DE INGENIERO  
COMERCIAL**

**AUTOR:**

❖ José Antonio Chamba Angamarca

**DIRECTOR DE TESIS:**

❖ Ing. Raúl Ernesto Chávez Guamán Mg. Sc

**LOJA – ECUADOR**

**2015**

*No todos ocupan los  
mejores puestos.  
los más preparados,  
aunque no sean genios.*

## CERTIFICACIÓN

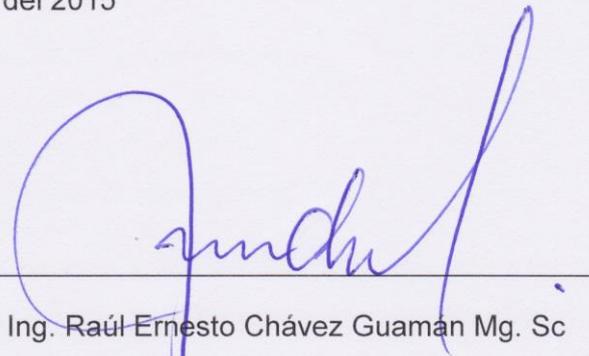
Ing. Raúl Ernesto Chávez Guaman Mg. Sc

### DIRECTOR DE TESIS

### CERTIFICO:

Haber revisado minuciosamente el trabajo de investigación con el tema: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE AUTO LAVADO DE VEHÍCULOS LIVIANOS PARA EL CANTÓN CATAMAYO”**, presentado por el estudiante: **José Antonio Chamba Angamarca**, previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial, por lo tanto, apruebo su estructura y contenido, a la vez que certifico su autenticidad, autorizando su impresión, presentación y sustentación.

Loja, Septiembre del 2015



Ing. Raúl Ernesto Chávez Guaman Mg. Sc

**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, **José Antonio Chamba Angamarca** declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-biblioteca Virtual.

**AUTOR: José Antonio Chamba Angamarca**

**FIRMA:** 

**CÉDULA:** 1104134851

**FECHA:** Loja, septiembre de 2015

### DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Raúl Ernesto Chávez Guaman Mg. Sc

Presidente del Tribunal: Ing. Bernardo Patricio Cuenca Ruiz, Mg. Sc

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, José Antonio Chamba Angamarca; declaro ser autor de la tesis titulada “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE AUTO LAVADO DE VEHÍCULOS LIVIANOS PARA EL CANTÓN CATAMAYO”, como requisito para optar al grado de **INGENIERO COMERCIAL**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 11 días del mes de septiembre de dos mil quince, firma el autor.

Firma:  .....

Autor: José Antonio Chamba Angamarca

Cédula: 110413485-1

Dirección: Catamayo, Barrio Trapichillo

Correo Electrónico: jachamba@gmail.com

Teléfono: 2556238

**DATOS COMPLEMENTARIOS.**

Director de Tesis: Ing. Raúl Ernesto Chávez Guamán Mg. Sc

Presidente del Tribunal: Ing. Bernardo Patricio Cuenca Ruiz. Mg. Sc

Vocal del Tribunal: Ing. Manuel Enrique Pasaca Mora. Mg. Sc

Vocal del Tribunal: Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache. Mg. Sc

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a DIOS por su ayuda en los momentos más difíciles de mi vida, a mis padres por su gran amor, paciencia, comprensión y apoyo incondicional, a mis hermanos por todo su apoyo moral y económico a todas aquellas personas que de una u otra forma intervinieron en la elaboración, e impulsaron a la realización y culminación.

**José Antonio**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar, bendecir todo esfuerzo y dedicación en mi vida al permitirme desarrollar el presente trabajo de investigación.

A la Universidad Nacional de Loja, al Área Jurídica Social y Administrativa, a la Carrera de Administración de Empresas y Docentes en general, por permitir nuestra formación en las aulas Universitarias.

A mi familia, por su comprensión y amor, a la localidad, por su predisposición y apoyo en el desarrollo del presente proyecto, ya que sin su involucramiento no se hubiera realizado este importante trabajo.

Un especial agradecimiento al Ing. Raúl Ernesto Guamán Chávez, por su total y sincera colaboración, comprensión ya que con sus conocimientos, experiencias ayudo a la realización de la presente Tesis.

**El Autor**

a. TITULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE AUTO LAVADO DE VEHÍCULOS LIVIANOS PARA EL  
CANTÓN CATAMAYO”**

## b. RESUMEN

En la actualidad es fácil darse cuenta que los servicios de lavado vehicular son muy necesarios para los dueños de vehículos, ya que Catamayo cuenta con una flota vehicular considerable, que en verano el polvo ensucia con rapidez los vehículos y en verano por otro lado el lodo que salpica ensucia los vehículos.

Tomando en consideración que en Catamayo se cuenta con centros de lavado vehicular cabe recalcar que estos no cuentan con estudios técnicos que le ayuden a la empresa analizar estrategias para sobrevivir en el tiempo, más aun crecer y mantenerse en el mercado.

Para ello se plantean objetivos como: realizar un estudio de mercado para identificar la posibilidad de crear un centro de lavado vehicular analizando los factores que influyen en el mismo; así mismo se plantea un estudio técnico, financiero y evaluación financiera.

Para poder hacer el presente trabajo se tomó en cuenta diferentes aspectos: como razón social **“AUTO LIMPIO CIA. LTDA”**.

Para poder realizar el cálculo de la muestra se tomó en consideración el parque automotor de vehículos livianos de Catamayo que son de 1.200 en el año 2015. La muestra del proyecto es de 301 encuestas.

El estudio de mercado indica que existe demanda en Catamayo; la competencia directa es el centro de lavado vehicular REYALFABER y en una pequeña parte las lavadoras, por lo que se respalda la propuesta de creación del nuevo centro de lavado vehicular lo que genera fuentes de trabajo y una oportunidad de desarrollo.

Estudio técnico basados en los resultados del estudio de mercado en donde se determina la localización óptima de la planta, análisis del servicio que se va a ofrecer, distribución física de la planta, capacidad instalada y utilizada, el diseño organizacional de la empresa define a la misma desde el punto de vista legal, se incluye también la organización de la empresa mediante la presentación del organigrama estructural y los manuales de funciones.

El estudio financiero en el cual se cuantifica el monto de la inversión que es de \$ **21.227,77** y la determinación de las fuentes de la obtención del capital. La evaluación financiera que mediante la aplicación de los criterios de evaluación, el valor actual neto obteniendo así un VAN favorable de \$ **156.539,01** una tasa interna de retorno del **137,52%**, periodo de recuperación del capital de **2 Años, 2 meses y 11 días**, la relación beneficio costo es de \$ **2,16**; el análisis de sensibilidad con un incremento en los costos del **44%** y una disminución del **30%** en los ingresos, estos resultados determinan la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Una vez concluido las fases de la elaboración y evaluación del proyecto se determinó que el nuevo centro de lavado vehicular tiene una utilidad favorable a través del análisis de cada uno de los indicadores financieros.

## **SUMMARY**

Today is easy to see that vehicle wash services are needed for vehicle owners as Catamayo has considerable vehicle fleet, which in summer dust dirty vehicles quickly and in summer across the mud splashing dirty vehicles.

Considering that it has Catamayo vehicle washing facilities should be emphasized that they do not have technical studies that will help the company to analyze strategies to survive over time, grow even more and stay in the market.

To do arise objectives as: conducting market research to identify the possibility of creating a center for vehicle washing analyzing the factors that influence it; likewise a technical, financial and financial evaluation study arises.

To make this work took into account different aspects: as a social right, "AUTO CLEAN CIA. LTDA ".

To perform the calculation of the sample took into consideration the fleet of light vehicles that are Catamayo 1,200 in 2015. The sample project is 301 surveys.

Market research indicates that there is demand in Catamayo; direct competition is the center of vehicular washing REYALFABER and a small part washers, so the proposed creation of the new center for vehicle washing generating jobs and an opportunity for development is supported.

Technical study based on the results of market research where the optimal location of the plant, analysis of service that will be offered, physical layout of the plant installed and used capacity, organizational design of the company is determined defines same from a legal point of view, it also includes the organization of the company by presenting the structural organization and functions manuals.

The financial study in which the amount of the investment is \$ 21,227.77 and the identification of sources of raising capital is quantified. The financial assessment by applying the evaluation criteria, the net present value and obtaining a favorable NPV of \$ 156,539.01 an internal rate of return of 137.52%, capital recovery period of 2 years, 2 months 11 days, the benefit cost is \$ 2.16; sensitivity analysis with an increase in costs of 44% and a decrease of 30% in revenues, these results determine the viability and profitability of the project.

Once the phases of the development and evaluation of the project concluded it was determined that the new center has a favorable vehicle washing utility through the analysis of each of the financial indicators.

### c. INTRODUCCIÓN

El mantener un auto limpio demuestra uno de los valores más importantes del ser humano.

El presente proyecto investigativo denominado: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE AUTO LAVADO DE VEHÍCULOS LIVIANOS PARA EL CANTÓN CATAMAYO”**, va orientado a determinar la factibilidad de crear un centro de lavado vehicular con la finalidad de brindar atención. Una vez determinado el tema.

Se realizó una revisión literaria que contiene los aspectos más importantes en lo referente al proyecto; y con la ayuda de los materiales y métodos tales como: recolección de datos, estratificación de la muestra; empleados en todo el proceso se pudo obtener información necesaria para llevar a cabo su desarrollo, así como también se aplicaron: técnicas, investigación bibliográfica, encuestas; que con sus resultados en lo posterior se obtuvieron datos finales que nos aportaron para la culminación del mismo.

En la exposición de resultados se da a conocer la información obtenida en el trabajo de campo realizado durante todo el proceso de desarrollo de la presente investigación, mediante la aplicación de encuestas que fueron

dirigidas a los dueños de vehículos de Catamayo; lo que permitió conocer gustos, preferencias de los usuarios, etc.; así como datos pormenorizados y algunas observaciones de la competencia que existe en el medio; los mismos que fueron analizados, para luego ser representados mediante cuadros y gráficas de porcentajes.

En la discusión se realiza una exposición y análisis de los cuatro estudios que contempla un proyecto de factibilidad: estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y evaluación financiera, con la finalidad de obtener pautas que permitan actuar con claridad en la presente propuesta empresarial.

Se realizó un estudio de mercado, para determinar si el presente proyecto tendría factibilidad, conjuntamente se realizaron estudios bibliográficos para poder interpretar los datos obtenidos y así plasmarlos correctamente en la presente investigación.

En lo referente al estudio técnico se analizó el tamaño del proyecto, la localización e ingeniería del mismo; se da a conocer la distribución física de la planta y ubicación. En tanto que en lo referente al plano legal y administrativo la empresa se encuentra constituida bajo el marco legal de Cía. Ltda.; tomando en cuenta las características que la ley de compañías exige. Así mismo el diseño organizacional estará conformada por los niveles:

legislativo, Ejecutivo, Asesor, y Operativo, que permitirán un buen desenvolvimiento a la empresa en sus actividades y a la vez su servicio será de calidad como se pretende.

Para las inversiones y Financiamiento se realizó la estimación de los requerimientos y las fuentes de financiamiento. En gastos, e ingresos; se determinó los costos totales del servicio y el cálculo de los ingresos por ventas; así mismo se realizó la aplicación de los indicadores financieros tales como: Valor Actual Neto, Periodo de recuperación de capital, Relación Beneficio - Costo, Tasa Interna de Retorno, y el Análisis de sensibilidad que mediante sus datos arrojados mostraron la rentabilidad del presente proyecto.

Se realizó conclusiones y recomendaciones; las mismas que permitan mejorar los puntos en los que encontramos alguna dificultad, y fortalecer aún más las ideas e interpretaciones que se ha formulado a lo largo de la ejecución del presente proyecto; para con mayor seguridad dar un paso más en pro de la ejecución futura del presente proyecto.

#### d. REVISIÓN DE LITERATURA

### LAVADO AUTOSERVICIO<sup>1</sup>

Un centro de lavado en autoservicio es un establecimiento dedicado a la limpieza de automóviles por los propios usuarios, operando los equipos ellos mismos y con arranque de los medios de lavado ya sea mediante monedero, ficha o tarjeta.



### Equipamientos

El equipamiento de los mismos puede incluir varias modalidades:

- Lavado automático
- Lavado automático con puente
- Lavado automático con túnel
- Lavado manual (con agua a presión)
- Aspiradores
- Otros periféricos de lavado

---

<sup>1</sup> Lavado auto servicio (01/01/2014). obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Lavado\\_autoservicio](http://es.wikipedia.org/wiki/Lavado_autoservicio)

## **Lavado automático**



### **Lavado automático**

El lavado automático consiste en una máquina que lava el automóvil ya sea por fricción, con cepillos o trapos o bien sin fricción, por chorros de agua a alta presión.

### **Lavado automático con puente**



El puente de lavado es una máquina que se desplaza para recorrer el perímetro de la carrocería mientras el vehículo permanece detenido.

### **Lavado automático con túnel**

El túnel de lavado es un equipo de lavado en el que el automóvil se desplaza dentro del mismo, el desplazamiento puede ser con cadena de arrastre, o bien

por la misma marcha del vehículo, con lo que el equipo se denomina túnel de lavado al paso.

### **Lavado manual (con agua a presión)**



Lavado manual (con agua a presión)

En los centros autoservicio de lavado manual el propio usuario lava su automóvil mediante una manguera dispuesta a tal fin en la pista de lavado.

Normalmente esta manguera dispensa agua a alta presión entre 50 y 100 bares, con la intención de facilitar la limpieza del vehículo y el agua dispensada puede contener aditivos como detergente y cera o bien diferentes tipos de agua tratada, como agua descalcificada o agua osmotizada.

### **Aspiradores autoservicio**

Los aspiradores autoservicio son equipos aspiradores con una temporización para su uso por un tiempo predeterminado que se acciona por la inserción de una moneda, ficha o tarjeta de pago.

## **Periféricos de auto lavado**

En un centro de lavado puede incluirse otros servicios como máquinas limpia bombillas, perfumadores de vehículos, dispensadores de productos de limpieza específica, como limpiacristales, limpieza de vinilos o llantas, etc.

Asimismo es usual la incorporación de equipos no relacionados con la limpieza de vehículos como equipos lava mascotas, máquinas expendedoras de alimentos y bebidas.

## **PROYECTOS DE INVERSION<sup>2</sup>**

Un proyecto surge de la necesidad de resolver problemas, un proyecto de inversión nace de la necesidad de algunos individuos o empresas para aumentar las ventas de productos o servicios. Actualmente existen muchas herramientas como evaluación de proyectos, que permite establecer ventajas y desventajas, además establecer si es rentable o si es factible el mismo.

## **ESTUDIO DE MERCADO<sup>3</sup>**

En esta parte del estudio se hace necesario un diagnóstico de los principales factores que inciden sobre el producto en el mercado, esto es: Precio, Calidad, Canales de Comercialización, publicidad, plaza, promoción, etc. Todo esto permitirá conocer el posicionamiento del servicio en su fase de introducción en el mercado.

---

<sup>2</sup> Proyecto de inversión (01/01/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/ Proyecto de Inversión](http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto_de_Inversión).

<sup>3</sup>URBINA G., (1990). *Evaluación de proyectos*. 2<sup>da</sup> edición.

En definitiva este estudio significa el aspecto clave del proyecto ya que determina los bienes o servicios que serán demandados por la comunidad, por tal motivo se necesita comprobar la existencia de un cierto número de agentes económicos que en ciertas condiciones de precios e ingresos ocasionen una demanda que justifique la puesta en marcha del proyecto, por tal motivo el estudio obliga a la realización de un análisis profundo de la oferta, demanda, precios, comercialización: es decir determinar, cuanto, a quien, como y en donde se prestará el servicio.

Con relación a la demanda del producto o servicio, debe analizarse su volumen presente y futuro y las variables relevantes para su estimación, como población objetiva, niveles de ingresos esperados, bienes complementarios y sustitutos que ya existen o estén por entrar al mercado.

Con relación a la oferta del producto o servicio, es necesario definir estrategias de mercadeo, publicidad y presentación del servicio.

#### **DEFINICIÓN<sup>4</sup>**

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales. Por una parte se trata de un lugar físico especializado en las actividades de vender y comprar productos y en algunos casos servicios. En este lugar se instalan distintos tipos de vendedores para ofrecer diversos

---

<sup>4</sup>Estudio de mercado (01/01/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/ Estudio de mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_mercado).

productos o servicios, en tanto que ahí concurren los compradores con el fin de adquirir dichos bienes o servicios.

## **IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE MERCADO**

Una investigación de mercado es una colección objetiva y sistemática de datos, con su respectivo análisis acerca del mercado objetivo, acerca de nuestros competidores y el entorno, que nos permite incrementar el conocimiento que tenemos para tomar decisiones.

Como tenemos la percepción de que es más de lo mismo, muchas veces nos preguntamos: ¿Existe un mercado verdadero para este producto? Hay modas, y nosotras como emprendedoras debemos ser cuidadosas a la hora de seleccionar nuestro proyecto. Un arma con la cual debemos trabajar es con la Investigación de Mercado, que nos permitirá detectar oportunidades, reducir riesgos y evaluar desempeños.

## **OBJETIVOS<sup>5</sup>**

El principal objetivo del estudio de mercado es obtener información que nos ayude para enfrentar las condiciones del mercado, tomar decisiones y anticipar la evolución del mismo.

Esta información debe de ser lo suficientemente veraz para poder demostrar:

---

<sup>5</sup>Objetivos del estudio de mercado (01/03/2014). Obtenido de <http://www2.esmas.com/empreendedor/herramientas-y-apoyos/aprende-del-mercado/080803/estudio-mercado-definicion-estudio-mercado-componentes-del-estudio-mercado>.

- Que existe un número suficiente de consumidores con las características necesarias para considerarlo como demanda de los productos y/o servicios que se piensan ofrecer
- Que dichos consumidores pueden ejercer una demanda real que justifique la producción y/o servicios que se piensan ofrecer
- Que contamos con las bases para utilizar canales de comercialización adecuados
- Que podemos calcular los efectos de la demanda con respecto a productos y/o servicios sustitutos y complementarios.

## **ANÁLISIS DE LA DEMANDA<sup>6</sup>**

Es un estudio que permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual estará el proyecto. En un proyecto puede suceder que la demanda este cubierta en función de la cantidad, no así en cuanto a la calidad o el precio, por lo tanto seguirá existiendo la necesidad y por consiguiente la oportunidad para un nuevo proyecto.”<sup>7</sup>

Se concibe a la demanda como la cantidad de bienes o servicios que un mercado está dispuesto a comprar para satisfacer una necesidad determinada a un precio dado.

---

<sup>6</sup>Análisis de demanda (01/03/2014). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-marketing/plan-marketing.shtml#ESTRAT>.

<sup>7</sup>BOLTEN, S., (1981) Administración Financiera, Edit. Limusa. Vol. I. México. p. 5.

Con el análisis de la demanda se busca determinar y cuantificar las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos de un producto por parte del mercado y así mismo establecer las oportunidades del producto para satisfacer dichos requerimientos del mercado.

**Demanda potencial<sup>8</sup>:** Es la demanda futura, en la cual no es efectiva en el presente, pero que en algunas semanas, meses o años será real.

**Demanda real:** Esta demanda es la que realmente compran las personas de un bien o un servicio.

**Demanda efectiva:** Es la demanda real, es decir la cantidad que realmente compra las personas de un producto y/o servicios.

**Demanda insatisfecha (balance entre oferta y demanda.):** Es la demanda en la cual el público no ha logrado acceder al producto y/o servicio y en todo caso si accedió no está satisfecho con él.

## **ANÁLISIS DE LA OFERTA<sup>9</sup>**

La oferta es considerada como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en un momento dado a un precio determinado.

---

<sup>8</sup>Demanda potencial (01/05/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio\\_de\\_mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_mercado).

<sup>9</sup>Análisis de la oferta (01/06/2014). Obtenido de [http://www.trabajo.com.mx/analisis\\_e\\_investigaci3n\\_de\\_mercado](http://www.trabajo.com.mx/analisis_e_investigaci3n_de_mercado).

En este punto es de vital importancia el investigar sobre la situación de los oferentes del producto(s) relacionado con el del proyecto, estos constituyen la competencia, por tanto es fundamental el conocer aspectos tales como: su capacidad instalada a efectos de saber si puede o no incrementar su producción; su producto en sí, para determinar la calidad del mismo, presentación, empaque, etc.; su tecnología, para saber si puede mejorar la calidad del producto; etc.

## **ESTRATEGIAS DE MARKETING<sup>10</sup>**

Una Estrategia de Marketing detalla cómo se logrará un Objetivo de Marketing. Mientras que los objetivos son específicos y medibles, las estrategias son descriptivas.

Los objetivos de marketing tienen un ámbito muy estrecho, se relacionan con el comportamiento del consumidor. Las estrategias proporcionan una dirección para todas las áreas del Plan de Marketing. Las estrategias sirven como una guía para posicionar el producto, además sirven como referencia para desarrollar un "Marketing Mix" específico: producto, precio, plaza, promoción, etc.

Crear nuevos mercados o ampliar la cuota de mercado:

---

<sup>10</sup>Estrategias de marketing (01/07/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio\\_de\\_mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_mercado).

**Producto:** Se pueden estudiar usos alternativos del producto, o métodos para incentivar la fidelidad. Se deben buscar formas más eficientes de fabricar el producto y métodos para aumentar su rentabilidad. El envase es otro punto a tener en cuenta, un cambio en el envase puede ayudar a rejuvenecer el producto.

**Precio:** Un factor a considerar es si se fijarán precios inferiores o superiores a la competencia; ambas estrategias pueden originar resultados satisfactorios. Hay que determinar si los precios serán iguales en distintas áreas geográficas. Finalmente, se estudia si se utilizará el precio para comunicar un posicionamiento.

**Plaza:** Todas las organizaciones, ya sea que produzcan tangibles o intangibles, tienen interés en las decisiones sobre la plaza (también llamada canal, sitio, entrega, distribución, ubicación o cobertura). Es decir, cómo ponen a disposición de los usuarios las ofertas y las hacen accesibles a ellos.

**Promoción:** Las promociones se realizan para cubrir necesidades concretas en un periodo de tiempo limitado. Las estrategias de promoción en esta parte del Plan de Marketing fijarán las áreas relevantes a considerar posteriormente en él.

## **ESTUDIO TÉCNICO<sup>11</sup>**

“El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto o prestar el servicio, y se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción. Es decir, tiene como objetivo determinar los requerimientos de recursos básicos para el proceso de producción, considera los datos proporcionados por el estudio de mercado para efectos de determinación de tecnología adecuada, espacio físico, y recursos humanos.

El estudio técnico debe responder a unos interrogantes:

¿El cómo? ¿El cuándo? ¿El dónde? y ¿Con qué?

## **TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN**

### **Tamaño<sup>12</sup>**

Según el tamaño, se acostumbra a clasificar a las empresas en tres grupos:

- Grandes
- Medianas
- Pequeñas

#### **a. Capacidad Instalada<sup>13</sup>**

Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo determinado. Está en

---

<sup>11</sup>FLÓREZ U., & Montalvo A., (2007). *Evaluación de proyectos para las PYME*. p 6

<sup>12</sup>Tamaño del estudio técnico (01/08/2014). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tama%C3%B1o>

<sup>13</sup>Capacidad instalada (01/09/2014). Obtenido de [http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/CAPACIDAD\\_INSTALADA](http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/CAPACIDAD_INSTALADA).

función de la demanda a cubrir durante el período de vida de la empresa. Se mide en el número de unidades producidas en una determinada unidad de tiempo.

**b. Capacidad Utilizada**

Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo determinado. En proyectos nuevos esta normalmente es inferior a la capacidad instalada en los primeros años y generalmente luego de transcurrido medio período de vida de la empresa ésta se estabiliza y es igual a la capacidad instalada.

**c. Capacidad Administrativa<sup>14</sup>**

Es la capacidad de planificar, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos y las actividades de trabajo con el propósito de lograr los objetivos y las metas de organización de manera eficaz y eficiente

**d. Capacidad Financiera**

Se refiere al estudio de las posibilidades de la empresa para cubrir sus deudas a corto y largo plazo. Las deudas a corto plazo, se cubren mediante el uso de los activos corrientes (efectivo, caja, bancos, cuentas por cobrar)

---

<sup>14</sup>Capacidad administrativa (01/10/2014). Obtenido de <http://womamex.com/contenido/woma/capacidad-administrativa>.

#### **e. Capacidad de Reserva**

Forman parte del Patrimonio Neto de la empresa y se utilizan para que la empresa tenga un colchón para cubrir determinados riesgos y para dar una garantía a los acreedores.

#### **Localización<sup>15</sup>**

Significa ubicar geográficamente el lugar en el que se implementará la nueva unidad productiva, para lo cual debe analizarse ciertos aspectos que son fundamentales y constituyen la razón de su ubicación; estos factores no son solamente los económicos, sino también aquellos relacionados con el entorno empresarial y de mercado.

a. Macro localización: Tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional e internacional. Para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos.

b. Micro localización: En este punto y apoyados preferentemente en la representación gráfica (planos urbanísticos) se indica el lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local.

---

<sup>15</sup>Localización empresarial (01/10/2014). Obtenido de <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-7>.

## INGENIERÍA DEL PROYECTO<sup>16</sup>

El presente estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con la construcción de la nave industrial, su equipamiento y las características del producto de la empresa. El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con: instalación y funcionamiento de planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario.

a. **Infraestructura del proyecto.**- Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa. En esta parte del estudio debe siempre contarse con el asesoramiento de los profesionales de la construcción; al igual que la tecnología debe guardar relación con el mercado y sus posibilidades de expansión

b. **Distribución en planta.**- La distribución del área física así como de la maquinaria y equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, haciendo más económica la operación de la planta, cuidando además las condiciones de seguridad industrial para el trabajador.

Una buena distribución debe considerar aspectos como control, movilización, distancia, seguridad, espacio, flexibilidad y globalidad.

---

<sup>16</sup>Ingeniería del proyecto (01/11/2014). Obtenido de <http://www.cocogum.org/Archivos/> Ingeniería de Proyectos.

c. **Proceso de producción.**- Esta parte describe el proceso mediante el cual se obtendrá el producto o generará el servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso aunque no al detalle, pues en muchos casos aquello constituye información confidencial para manejo interno. Posteriormente debe incluirse el flujograma del proceso, es decir representar gráficamente el mismo, indicando los tiempos necesarios para cada fase; además es importante incluir lo relacionado con el diseño del producto, indicando, las principales características del mismo tales como: estado, color, peso, empaque, forma, ciclo de vida, etc.

d. **Flujograma de procesos.**- El flujograma constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción. Los flujogramas de proceso difieren significativamente en cuanto a su presentación ya que no existe ni puede admitirse un esquema rígido para su elaboración el mismo es criterio del proyectista y en el mismo puede utilizar su imaginación; lo que debe quedar claro es que el flujograma debe mostrar las actividades y su secuencia lógica.

## **DISEÑO ORGANIZACIONAL**

### **ESTRUCTURA ORGÁNICA<sup>17</sup>**

#### **a. Base Legal.**

Toda empresa para su libre operación debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley, entre ellos tenemos:

---

<sup>17</sup> Estudio organizacional. (01/12/2014). Obtenido de [http://www.monografias.com/trabajos16/estructura\\_organica/estructura\\_organica](http://www.monografias.com/trabajos16/estructura_organica/estructura_organica).

1. **Acta constitutiva.** Es el documento certificador de la conformación legal de la empresa, en él se debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.
2. **La razón social o denominación.** Es el nombre bajo el cual la empresa operará, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establece la Ley.
3. **Domicilio.** Toda empresa en su fase de operación estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.
4. **Objeto de la sociedad.** Al constituirse una empresa se lo hace con un objetivo determinado, ya sea: producir o generar o comercializar bienes o servicios, ello debe estar claramente definido, indicando además el sector productivo en el cual emprenderá la actividad.
5. **Capital social.** Debe indicarse cuál es el monto del capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado.
6. **Tiempo de duración de la sociedad.** Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para qué tiempo o plazo operará.
7. **Administradores.** Ninguna sociedad podrá ser eficiente si la administración general no es delegada o encargada a un determinado número

de personas o una persona que será quién responda por las acciones de la misma

**b. Niveles Jerárquicos<sup>18</sup>**

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la Ley de Compañías en cuanto a la administración, más las que son propias de toda organización productiva, la empresa tendrá los siguientes niveles:

**1. Nivel Legislativo-Directivo:** Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se hayan constituido. Es el órgano máximo de dirección de la empresa, está integrado por los socios legalmente constituidos. Para su actuación está representado por la Presidencia.

**2. Nivel Ejecutivo:** Este nivel está conformado por el Gerente - Administrador, el cuál será nombrado por nivel Legislativo-Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa, el éxito o fracaso empresarial se deberá en gran medida a su capacidad de gestión.

---

<sup>18</sup> Niveles jerárquicos. (01/13/2014). Obtenido de [http://www.pasto.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=68](http://www.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=68).

**3. Nivel asesor:** Normalmente constituye este nivel el órgano colegiado llamado a orientar las decisiones que merecen un tratamiento especial como es el caso por ejemplo de las situaciones de carácter laboral y las relaciones judiciales de la empresa con otras organizaciones o clientes. Generalmente toda empresa cuenta con un Asesor Jurídico sin que por ello se descarte la posibilidad de tener asesoramiento de profesionales de otras áreas en caso de requerirlo.

**4. Nivel de Apoyo:** Este nivel se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.

**5. Nivel Operativo:** Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo.

### **c. Organigramas<sup>19</sup>**

Son tres los organigramas que dan a conocer la distribución funcional para el trabajo, son: la estructural, la funcional y la posicional

En una empresa la estructura es la disposición de sus elementos. El primer paso de su organización es la descripción de los puestos de trabajo así como la asignación de responsabilidades. Posteriormente tendrá lugar el

---

<sup>19</sup>HERNÁNDEZ A., (2005). *Formulación evaluación de proyectos*. p. 13.

establecimiento de las relaciones de autoridad y coordinación, mediante la determinación de niveles de jerarquía a escalones de autoridad.

Manuales de funciones: Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos:

- Relación de dependencia (Ubicación interna)
- Dependencia Jerárquica. (Relaciones de autoridad)
- Naturaleza del trabajo
- Tareas principales. Tareas secundarias. Responsabilidades
- Requerimiento para el puesto.

El proporcionar toda esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo a información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo

## **ESTUDIO FINANCIERO**

### **INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO**

#### **INVERSIÓN<sup>20</sup>**

Esta parte del estudio se refiere a las erogaciones que ocurren o se presentan en la fase pre-operativa y operativa de la vida de un proyecto y representan desembolsos de efectivo para la adquisición de activos como son: edificios, maquinas, terrenos, para gastos de constitución y para capital de trabajo, etc.

---

<sup>20</sup> Inversión del estudio financiero. (01/14/2014). Obtenido de <http://www.ingeniería.unam.mx/materiacfc/costosclasificación>.

Gran parte de estas inversiones deben realizarse antes de la fase de operación del proyecto.

Las inversiones se clasifican en tres categorías:

- Activos fijos.
- Activos diferidos.
- Activos circulantes.

**a.     ACTIVOS FIJOS**

Representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso productivo o son el complemento necesario para la operación normal de la empresa.

**b.     ACTIVOS DIFERIDOS**

Bajo esta denominación se agrupan los valores que corresponden a los costos ocasionados en la fase de formulación e implementación del proyecto, antes de entrar en operación.

**c.     ACTIVO CIRCULANTE O CAPITAL DE TRABAJO**

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar normalmente durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas.

## **FINANCIAMIENTO<sup>21</sup>**

Una vez conocido el monto de la inversión se hace necesario buscar las fuentes de financiamiento, para ello se tiene dos fuentes.

Fuente interna: constituida por el aporte de los socios.

Fuente externa: constituida normalmente por las entidades financieras estatales y privadas.

## **ANÁLISIS DE COSTOS**

Para realizar este análisis se basa en la contabilidad de costos, la misma que es una parte especializada de la contabilidad y constituye un subsistema que hace el manejo de los costos de producción o de servicio a efectos de determinar el costo real de producir o generar un bien o un servicio, para con estos datos fijar el precio con el cual se pondrá en el mercado el nuevo producto o servicio.

### **Costos de producción o de servicio**

Los costos de producción o de servicio están dados por los valores que fue necesario incurrir para la obtención de una unidad de costos.

Los elementos de costos están divididos en tres grupos que son:

- Materiales directos.

---

<sup>21</sup> Financiamiento del estudio financiero. (01/15/2014). Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/ wiki/Financiación](http://es.wikipedia.org/wiki/Financiación).

- Mano de obra directa.
- Costos generales de fabricación o de servicio.

### **Costos de operación**

Comprende los gastos administrativos, financieros, de venta.

### **Depreciaciones y Obsolescencia**

La utilización normal de los activos durante la etapa de operación de la empresa hace que los mismos sufran desgaste y por lo mismo pierdan sus características de funcionalidad, esto hace que deba preverse el reemplazo de los mismos.

En la formulación de proyectos debe tenerse en cuenta en forma clara que los activos son de diferentes categorías y por lo mismo su pérdida de valor se debe a diferentes factores.

Para las depreciaciones se utilizará el siguiente cuadro:

<b>Grupo de Activo Fijo</b>	<b>Tiempo de Vida útil Estimado</b>	<b>% de Depreciación Deducible</b>
<b>Edificios</b>	<b>20 años</b>	<b>5%</b>
<b>Maquinaria y equipo</b>	<b>10 años</b>	<b>10%</b>
<b>Vehículos</b>	<b>5 años</b>	<b>20%</b>
<b>Instalaciones</b>	<b>10 años</b>	<b>10%</b>
<b>Muebles y máquinas de oficina</b>	<b>10 años</b>	<b>10%</b>
<b>Otros Equipos</b>	<b>10 años</b>	<b>10%</b>
<b>Equipos de Computación</b>	<b>3 años</b>	<b>33.33%</b>

**Fuente:** Servicio de Rentas Internas

**Elaborado:** El Autor

### **Costo total del servicio**

La determinación del costo, constituye la base para el análisis económico del proyecto, su valor incide directamente en la rentabilidad y para su cálculo se consideran ciertos elementos entre los que tenemos: el costo del servicio, los gastos administrativos, gastos financieros, otros gastos.

$$CP = CS + G.ADM + G.FIN + G.V.$$

En donde:

CP = Costos de Producción

CF = Costos del Servicio

G. ADM = Gastos Administrativos

G. FIN = Gastos Financieros

G.V. = Gastos de Ventas

Para poder aplicar la fórmula se hace necesario, encontrar el costo del servicio.

Por lo tanto tenemos:

$$CS = CP' + CGF$$

CS = Costo del Servicio

CP' = Costo Primo

CGF = Costos generales de Fabricación.

De igual forma, se necesita saber el costo primo.

Por lo tanto tenemos:

$$CP' = MOD + IS$$

CP' = Costo Primo

MOD = Mano de Obra Directa

IS = Insumos de Servicio.

Aplicando el procedimiento tenemos:

Insumos de Servicio

+ Mano de Obra Directa

= Costo Primo

+ Gatos de Administración

+ Gastos Financieros

+ Gastos de Ventas

= COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.

### **Costo unitario del servicio**

En todo proyecto se hace necesario establecer el costo unitario de producto o servicio para ellos se relaciona el costo total con el número de unidades producidas durante un periodo

Su fórmula es:

$$CUP = \frac{CTP}{NUP}$$

En donde:

CUP = Costo unitario de producción

CTP = Costo total de producción

NUP = Número de unidades producidas

### **ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS<sup>22</sup>**

En contabilidad el Estado de resultados o Estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

El estado financiero es dinámico, ya que abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo. Por lo tanto debe aplicarse perfectamente al principio del

---

<sup>22</sup>Estado de pérdidas y ganancias del estudio financiero. (01/20/2014). Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/wiki/ Estado de resultados](http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados).

periodo contable para que la información que presenta sea útil y confiable para la toma de decisiones.

## **PUNTO DE EQUILIBRIO<sup>23</sup>**

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto. Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto o servicio. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

### **a. CLASIFICAR COSTOS.**

Una vez que hemos determinado los costos que se utilizará para hallar el punto de equilibrio, se pasa a clasificarlos o dividirlos en Costos Variables y en Costos Fijos:

- **Costos Variables:** son los costos que varían de acuerdo con los cambios en los niveles de actividad, están relacionados con el número de unidades vendidas, volumen de producción o número de servicios realizado;

---

<sup>23</sup>Punto de equilibrio del estudio financiero. (01/19/2014). Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/ wiki/ Análisis del punto de equilibrio](http://es.Wikipedia.org/wiki/Análisis_del_punto_de_equilibrio).

ejemplos de costos variables son los costos incurridos en materia prima, combustible, salario por horas, etc.

- **Costos Fijos:** son costos que no están afectados por las variaciones en los niveles de actividad; ejemplos de costos fijos son los alquileres, la depreciación, los seguros, etc.

**Al punto de equilibrio se lo puede calcular por medio de los siguientes métodos.**

#### **En Función de las Ventas**

Se basa en el volumen de ventas y los ingresos monetarios que él genera;

Para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT / VT)}$$

**En donde:**

**PE** = Punto de Equilibrio.

**CFT** = Costo Fijo Total.

**1** = Constante Matemática.

**CVT** = Costo Variable Total.

**VT** = Ventas Totales.

#### **En Función de la Capacidad Instalada**

Se basa en la capacidad de producción o de servicio de la empresa, determina el porcentaje de capacidad al que debe trabajar la maquinaria para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los costos;

Para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

## **EVALUACIÓN FINANCIERA<sup>24</sup>**

Evaluar requiere medir objetivamente ciertas magnitudes resultantes del estudio del proyecto y combinarlo en operaciones matemáticas, a fin de conocer los indicadores de evaluación que permitan ver la marcha del proyecto que se lo realiza con dos fines:

- Tomar una decisión de aceptación o rechazo.
- Decidir el ordenamiento de varios proyectos en función de su rentabilidad.

## **FLUJO DE CAJA<sup>25</sup>**

El proyecto del 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.

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

---

<sup>24</sup> Evaluación financiera. (01/22/2014). Obtenido de <http://www.vmecuador.com/index.php/evaluacion-financiera-de-proyectos>.

<sup>25</sup> Flujo de caja del estudio financiero. (01/21/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Flujo de caja](http://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_caja).

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.

### **VALOR ACTUAL NETO (VAN)<sup>26</sup>**

El valor actual neto del proyecto representa el valor presente de los beneficios después de haber recuperado la inversión realizada en el proyecto más sus costos de oportunidad.

Los criterios para su análisis se basan en:

Si el VAN es positivo; se acepta el proyecto.

Si el VAN es negativo, se rechaza el proyecto.

Si el VAN es = a 0, la decisión queda a criterio del inversionista.

### **FORMULA PARA OBTENER EL VAN.**

$VANP = \sum_{t=1}^n VAN \text{ de } 1 \text{ a } n - INVERSIÓN.$

### **TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)<sup>27</sup>**

Conocida también como criterio de rentabilidad, se cita muy frecuentemente como base para evaluar criterios de inversión. La (TIR) se la define como la tasa de descuento que hace que el valor presente (VAN), de entradas de

---

<sup>26</sup> Flujo de caja del estudio financiero. (01/21/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Flujo de caja](http://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_caja).

<sup>27</sup>Tasa interna de retorno. (01/24/2014). Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/wiki/Tasa interna de retorno](http://es.Wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno).

efectivo sean igual a la inversión neta relacionada con un proyecto. Por otra parte se la conoce como la tasa por la cual se expresa el lucro o beneficio neto, que proporciona una determinada inversión en función de un porcentaje anual, que permite igualar el valor actual de los beneficios y costos y, en consecuencia el resultado del valor neto actual es igual a cero. Además se utiliza para evaluar un proyecto en función de una tasa única de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. Se debe tomar en cuenta los siguientes criterios.

- a. Si la TIR. Es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- b. Si la TIR. Es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.
- c. Si la TIR. Es igual que el costo de capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- d. Si se agrega las expectativas de inflación las TIR, se modifica, pues si se evalúa un proyecto en función de la TIR surgen consideraciones que llevan a tratar la tasa nominal y el interés real.

#### **FORMULA DE LA TIR**

$$TIR = Tm + DT \left( \frac{VANTm}{VANTm - VANTM} \right)$$

**En donde:**

TIR = tasa interna de retorno.

Tm = tasa menor de descuento para actualización.

**DT** = diferencia de tasa de descuento para actualización.

**VAN Tm** = valor actual a la tasa menor.

**VAN TM** = valor actual a la tasa mayor.

## **RELACIÓN BENEFICIO COSTO<sup>28</sup>**

Se basa en la relación entre los costos y beneficios asociados en un proyecto. Consiste en determinar cuáles elementos son benéficos y cuales son costos, en general los beneficios son ventajas expresadas en términos monetarios que recibe el propietario, en cambio que los costos son los gastos anticipados de construcción, operación. Mantenimiento etc. Es otro indicador financiero que permite medir cuanto se conseguiría en dólares por cada dólar invertido, se lo determina actualizando los ingresos por un lado y por otro lado los egresos por lo que se considera el valor de actualización.

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Si la relación beneficio costo es mayor a uno se acepta el proyecto.
- b. Si la relación beneficio costo es menor a uno no se acepta el proyecto.
- c. Si la relación beneficio costo es igual a uno conviene o no conviene realizar el proyecto.

### **FORMULA:**

$$RBC = \left( \frac{\sum \text{Ingresos actualizados}}{\sum \text{Costos actualizados}} \right) - 1$$

---

<sup>28</sup>Relación beneficio costo. (01/25/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Estado\\_de\\_resultados](http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados).

En este caso la relación beneficio costo para el proyecto es mayor que uno por tanto es, financieramente aceptado lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá 0,64 centavos de dólar de rentabilidad o ganancia ver cuadro del Relación Beneficio Costo.

### **PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL<sup>29</sup>**

Son los años que la empresa tarda en recuperar la inversión inicial mediante las entradas de efectivo que la misma produce. Mediante este criterio se determina el número de periodos necesarios para recaudar la inversión. Resultado que se compara con el número de periodos aceptables para la empresa. La fórmula para calcular el periodo de recuperación es la siguiente.

$$PRC = \text{Año que supera Inversión} + \left( \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros Flujos}}{\text{Flujo neto del año que supera inversión}} \right)$$

### **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

El objetivo fundamental del análisis de sensibilidad es medir en qué grado se altera la tasa de rentabilidad esperada de un proyecto frente al cambio imprevisto de una variable, asumiendo que el resto de variables permanezcan constantes tomando el siguiente criterio:

Si el coeficiente es > que 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.

---

<sup>29</sup> Periodo de recuperación de capital. (01/26/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/ Análisis de sensibilidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_de_sensibilidad).

Si el coeficiente es < que 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.

Si el coeficiente es = que 1 no hay efecto sobre el proyecto, el proyecto es indiferente a los cambios.

Su fórmula:

Se obtiene la nueva tasa interna de retorno.

$$TIR = Tm + DT \left( \frac{VANTm}{VANTm - VANTM} \right)$$

Se encuentra la tasa interna de retorno resultante:

$$TIR.R = TIR.O. - N.TIR$$

Se calcula el porcentaje de variación.

$$\% V = (TIR.R / TIR.O.) * 100$$

Se calcula el valor de sensibilidad.

$$S = \% N. / TIR$$

Con los flujos anteriores se tiene que obtener el valor presente neto y la TIR, tomando en cuenta el rendimiento esperado por el inversionista, y sobre estos resultados se analizará el rendimiento de la inversión y sus riesgos para así tomar una decisión sobre bases firmes.

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **MATERIALES**

Para el desarrollo de la investigación fue necesario la utilización de computadora, calculadora, internet, impresiones, flash memory, carpetas, libros y documentos en general. Materiales que fueron indispensables para concluir con éxito el presente trabajo.

### **MÉTODOS**

**Método Científico:** Permitió observar la realidad socio-económica del cantón, así mismo ayudó a la organización y sistematización de la información recopilada con lo cual se podrá establecer si el presente proyecto tendrá factibilidad.

**Método Deductivo:** Se utilizó al momento de describir los aspectos generales del proyecto de inversión, el mismo que sirvió para sustentar el marco teórico de la investigación.

**Método Inductivo:** Sirvió para determinar las particularidades que tiene si se implementara el proyecto de inversión con las cuales se determinó las conclusiones y recomendaciones.

## **TÉCNICAS**

**Observación.-** Permitió establecer los procesos y procedimientos a desarrollarse en la nueva unidad productiva con la finalidad de aplicar herramientas y técnicas basadas en los cuatro estudios realizados.

**Recopilación Bibliográfica.-** Se utilizó para la elaboración de la revisión de literatura, mediante el uso de fichas bibliográficas, la consulta de libros, etc.

**Encuesta.-** Este instrumento fue dirigido a los choferes y propietarios de vehículos del Cantón Catamayo y por medio de las mismas permitió conocer el porcentaje de aceptabilidad del proyecto.

### **Procedimiento**

Luego de aplicar las encuestas, se procedió a realizar el estudio de mercado en donde se determinó la demanda, oferta y demanda insatisfecha del proyecto.

Una vez sistematizada la información se procedió a realizar el análisis técnico, que partiendo del estudio de mercado, se determinó el tamaño de la empresa y su localización.

El estudio financiero se realizó cuantificando los activos requeridos, sean

estos fijos, diferidos y corrientes; luego se procedió a analizar las posibilidades de financiamiento, determinar los presupuestos de ingresos y costos, los estados de resultados y el flujo de caja, los mismos que permitieron realizar la evaluación financiera del proyecto.

Para finalizar el trabajo investigativo se elaboraron las conclusiones y sus respectivas recomendaciones.

## f. RESULTADOS

### FORMATO DE ENCUESTA A CLIENTES

1. ¿Ha utilizado el servicio de lavado personal con agua a presión para su vehículo en alguna lavadora o auto lavadora en Catamayo?

CUADRO N° 1

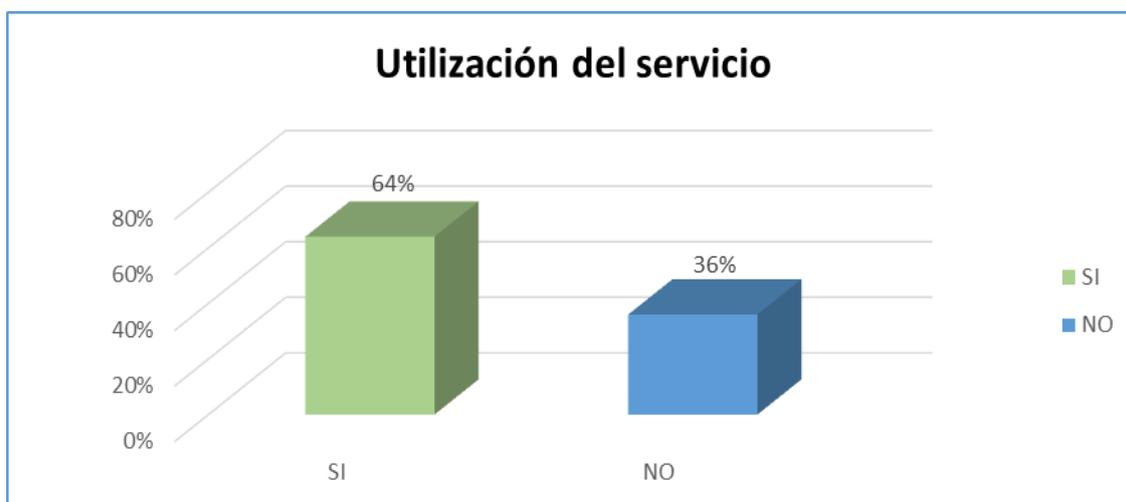
#### UTILIZACION DEL SERVICIO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	194	64%
NO	107	36%
TOTAL	301	100%

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

Gráfico N° 1



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 64% manifestaron que si ocupan este tipo de servicio de lavado personal con agua a presión para su vehículo en las lavadoras y auto lavadoras, mientras que el 36% dijeron que no ocupan este tipo de servicio ya que ellos pagan a otras personas para que realicen el lavado de su vehículo.

2. ¿De los aspectos que se detallan a continuación, cuál cree usted que es de mayor importancia para llevar su vehículo a lavar?

CUADRO N° 2

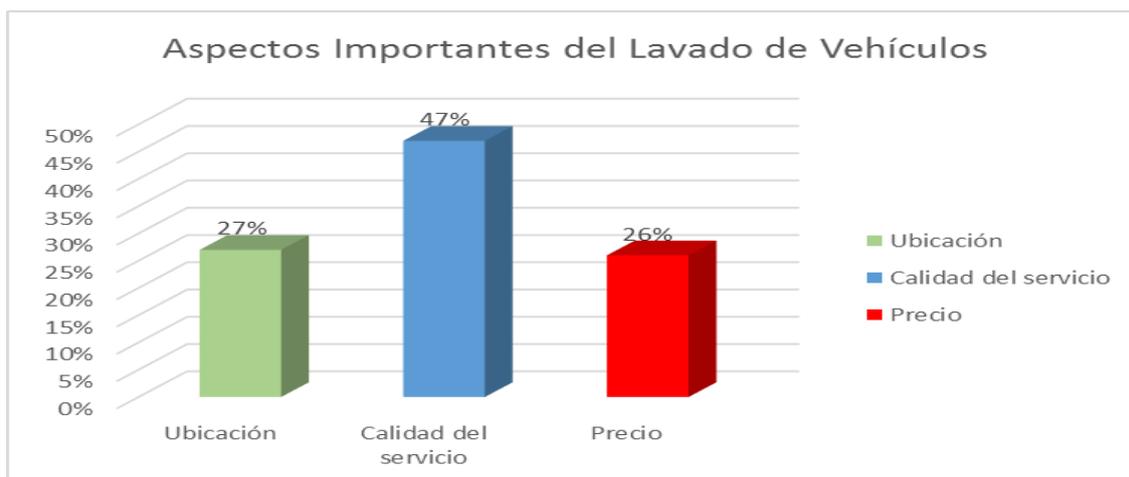
Aspectos importantes del lavado del vehículo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ubicación	52	27%
Calidad del servicio	91	47%
Precio	51	26%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

Gráfico N° 2



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 27% manifestaron que les gustaría una buena ubicación para tener un acceso rápido a este centro de lavado de vehículos, otro 47% dijeron que prefieren que la calidad del servicio sea buena, ya que de este trato dependería volver a ocupar de nuevo este servicio, además un 26% se inclina a que los precios sean cómodos para dicho servicio. Viendo estos datos que han brindado los encuestados y según su criterio les gusta que la empresa cuente con una buena calidad en el servicio.

3. ¿Cada que tiempo utiliza el servicio de lavado personal de su vehículo?

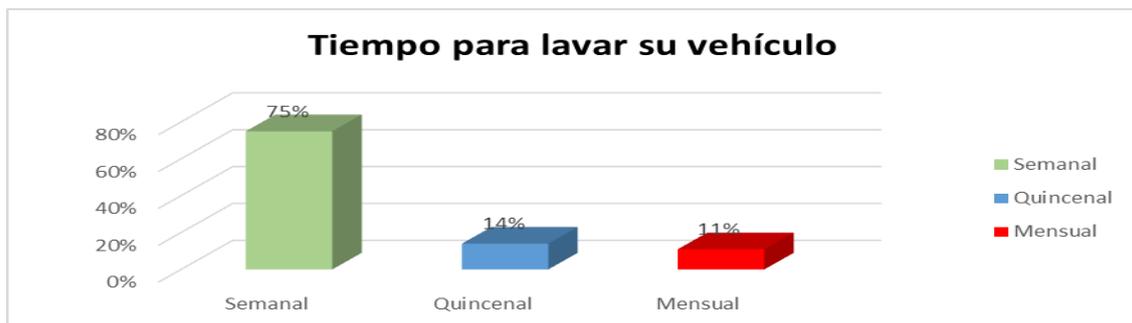
**CUADRO N° 3**  
**TIEMPO PARA LAVAR SU VEHÍCULO**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Tiempo	C. / final	Formula
Semanal	145	75%	52	7.540	$C.P.A = \frac{CT}{N^{\circ}E}$
Quincenal	27	14%	26	702	
Mensual	22	11%	12	264	
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>		<b>8.506</b>	<b>44</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**Gráfico N° 3**



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de los encuestados el 75% manifestaron que ocupan este tipo de servicio de lavado personal una vez por semana cabe recalcar que un porcentaje considerable de encuestados son jóvenes que se dedican a trabajar en camionetas del valle de Catamayo, mientras que un 14% lo realiza cada quince días y el 11% restante dijeron que lo lavan cada mes. Con los datos que nos entregan las encuestas se pudo determinar el consumo promedio anual que es de 44 visitas por vehículo a estos centros de lavado, lo cual nos indica que en Catamayo hay una buena aceptación por parte de los dueños de vehículos para este tipo de servicio como es el lavado personal con agua a presión y aspirado interno de vehículo.

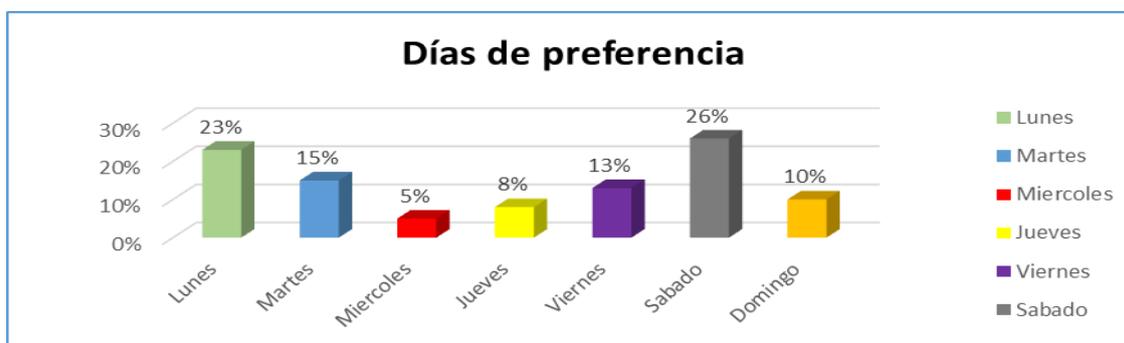
4. ¿Cuál y cuáles son los días de su preferencia para realizar el lavado personal de su vehículo?

**CUADRO N° 4**  
**DÍAS DE PREFERENCIA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lunes	44	23%
Martes	30	15%
Miércoles	9	5%
Jueves	15	8%
Viernes	26	13%
Sábado	51	26%
Domingo	19	10%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.  
ELABORADO: El Autor.

**GRÁFICO N° 4**



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.  
ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Los días de mayor preferencia que tienen los encuestados para realizar el lavado de su vehículo son el día Lunes con un 23% y sábados con el 26%, teniendo un significativo porcentaje el día martes con un 15% y viernes con un 13%, mientras que los días de menor preferencia son los días domingo con un 10% el jueves con un 8% y finalmente el día miércoles con el porcentaje más bajo que es de 5%, estos datos nos señalan que tanto los inicios como fines de semana son de preferencia para utilizar este servicio de lavado personal.

5. ¿Está conforme con el precio del servicio que usted recibe en estos centros de auto lavado de vehículos?

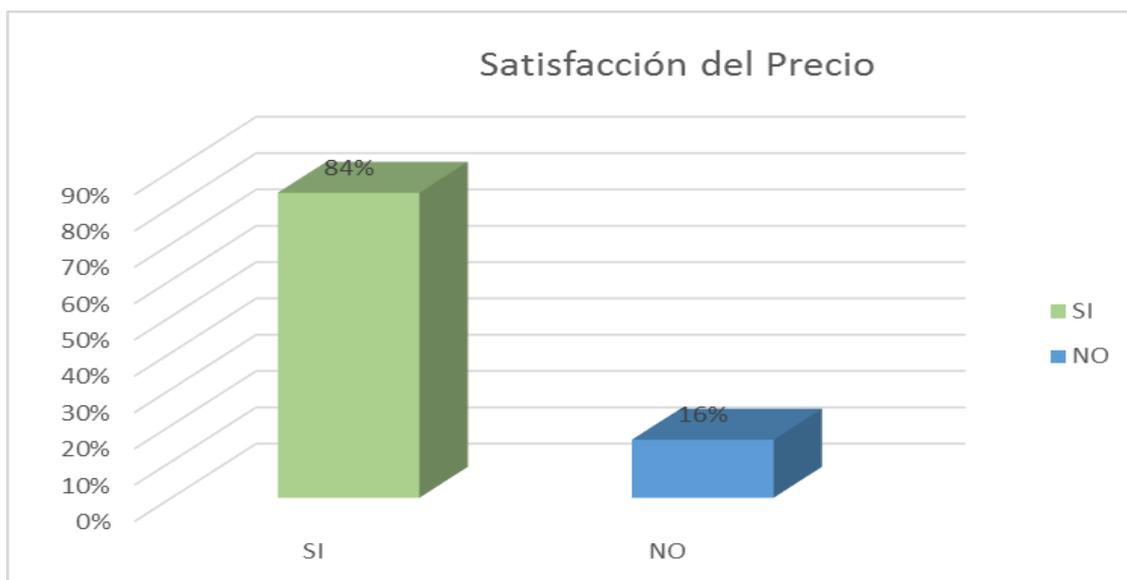
**CUADRO N° 5**  
**SATISFACCIÓN DEL PRECIO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	163	84%
NO	31	16%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y chóferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**Gráfico N° 5**



FUENTE: Encuesta a Dueños y chóferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 84% manifestaron que si están de acuerdo con el precio fijado por ocupar dicho servicio mientras que el 16% expresaron que no están de acuerdo con el precio ya que cuando ellos ocupan este servicio en algún centro de lavado de vehículos no les prestan todas las comodidades para realizar esta actividad.

6. ¿Cuál es su nivel de ingresos?

**CUADRO N° 6**  
**NIVEL DE INGRESOS**

Sueldos	Frecuencia	Xm	F.(P. Medio)	Porcentaje	Formula
354-500	96	427,00	40.992,00	49%	$IP = \frac{\Sigma(Xm)}{N}$
501-647	67	574,00	38.458,00	35%	
648-794	31	721,00	22.351,00	16%	
795-941	0	868,00	0	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>		<b>101.801,00</b>	<b>100%</b>	<b>524,75</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**.ANÁLISIS:** Al estudiar la situación socioeconómica de los usuarios manifiestan que esta es clave para determinar los parámetros económicos con relación a sus ingresos, bajos, medios y altos con los que cuentan en Catamayo los dueños y choferes de vehículos que utilizan este servicio; es así que los ingresos de \$354,00 a \$500,00 representan el 49%. Así mismo las personas que ganan entre \$501,00 a \$647,00 representan el 35%. Los de \$648,00 a \$794,00 que corresponden al 16% y por último los de \$795,00 a \$941,00 corresponden a un 0%. Dándonos un ingreso promedio correspondiente a \$ 524,75. Según estas cifras, en relación con el proyecto, las personas dueñas de vehículos livianos que si ocupan este tipo de servicio, nos brindarán una buena aceptación ya que sus ingresos son medianos-bajos.

**7. La calidad del servicio que usted recibe en estos centros es:**

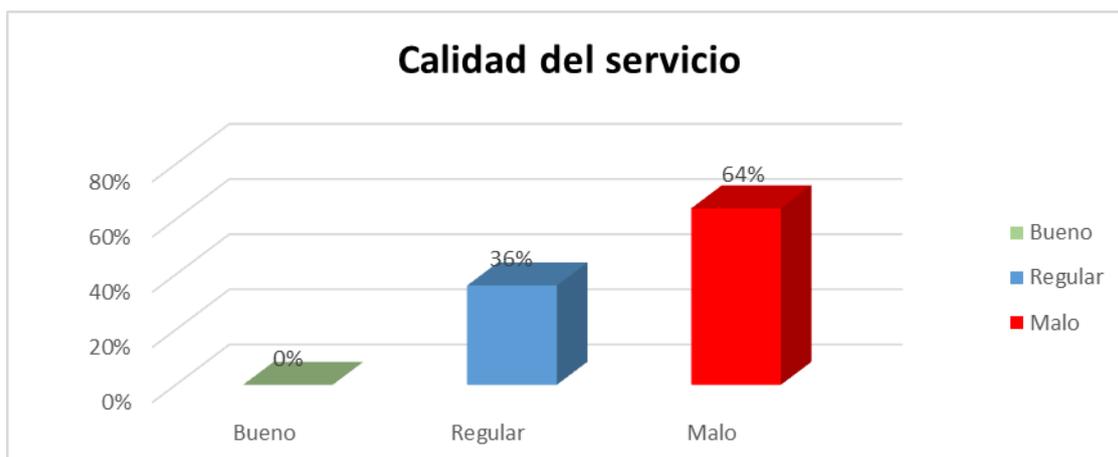
**CUADRO N° 7  
CALIDAD DEL SERVICIO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	0	0%
Regular	70	36%
Malo	124	64%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

**ELABORADO:** El Autor.

**.GRÁFICO N° 6**



**FUENTE:** Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

**ELABORADO:** El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 64% manifestaron que la atención que reciben en estos centros de lavado vehicular es malo mientras que el 36% dijeron que la atención es regular y por último el 0% de encuestados indicaron que la atención es buena, Viendo estos datos que han brindado los encuestados y según su criterio manifiestan que el servicio que reciben en estos centros de lavado vehicular es malo.

## 8. ¿Recibe algún tipo de promoción en estos centros?

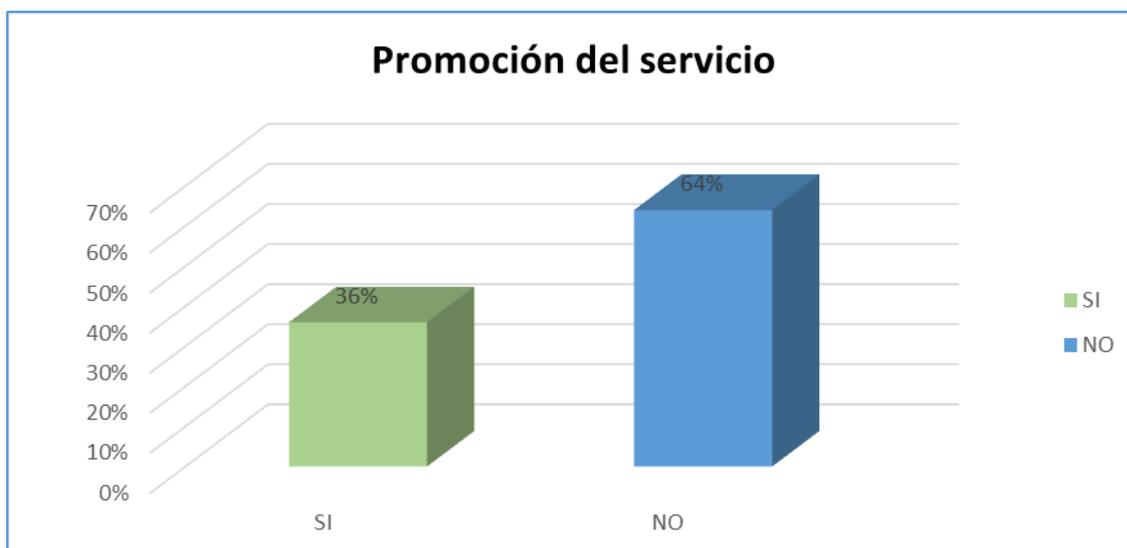
**CUADRO N° 8**  
**PROMOCIÓN DEL SERVICIO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	69	36%
NO	125	64%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

**ELABORADO:** El Autor.

**GRÁFICO N° 7**



**FUENTE:** Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

**ELABORADO:** El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 64% dueños de vehículos livianos que si adquieren este tipo de servicio manifestó que no recibe ningún tipo de promoción, mientras que el 36% de usuarios dijo que si reciben promociones por adquirir este servicio como son: franelas llaveros etc. De los cuales todos señalaron al centro de auto lavado REYALFABER como principal centro de lavado en dar promociones.

## 9. ¿Qué medios de comunicación es de su mayor preferencia?

CUADRO N° 9

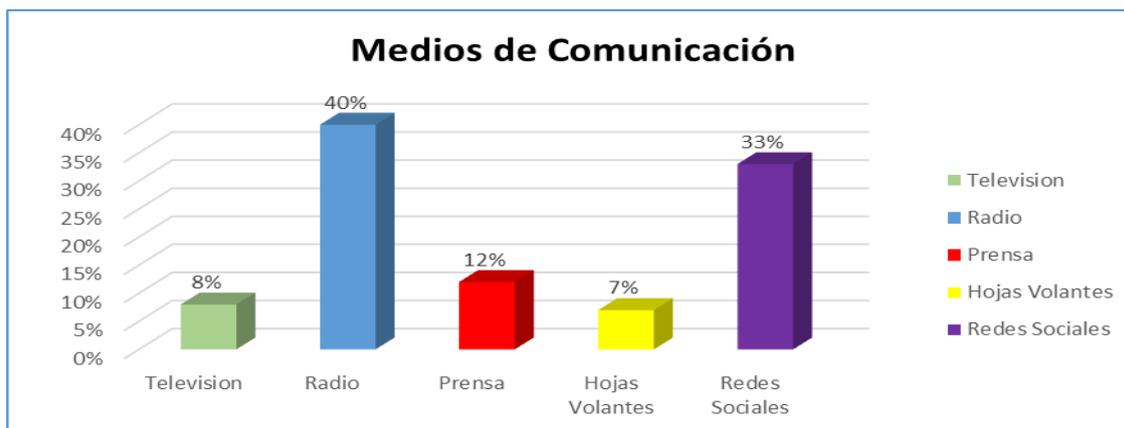
### MEDIOS DE COMUNICACIÓN

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	22	8%
Radio	109	40%
Prensa	34	12%
Hojas Volantes	18	7%
Redes Sociales	92	33%
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

GRÁFICO N° 8



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 8% de ellos dijeron que les gustaría la televisión como alternativa, un 40% de los encuestados manifestó que les gustaría a través de la radio ya que es de fácil acceso y lo pueden hacer en su vehículo mismo cuando conducen, un 12% mencionó la prensa, un 7% dijeron que prefieren informarse a través de hojas volantes y finalmente un 33% dijo que quisieran informarse a través de las redes sociales ya que para ellos es muy cómodo y practico.

**10. ¿Si se crea una empresa de auto lavado, que le ofrezca agua a presión, aspirado interno para su vehículo, sería usted nuestro cliente?**

**CUADRO N° 10**  
**ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	194	100%
NO	0	0%
TOTAL	194	100%

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**GRÁFICO N° 9**



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 100% manifestó que si utilizaría este tipo de servicio ya que ellos si lo hacen en otros centros sin embargo comentaron que las condiciones no son las adecuadas para realizar el lavado personal de su vehículo ya que por lo regular las lavadoras de vehículos se dedican a lavar los vehículos con personal propio y no cuentan con todo lo necesario para prestar este tipo de servicio como es al lavado personal con agua a presión y aspirado interno de vehículos livianos.

## 11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por dicho servicio?

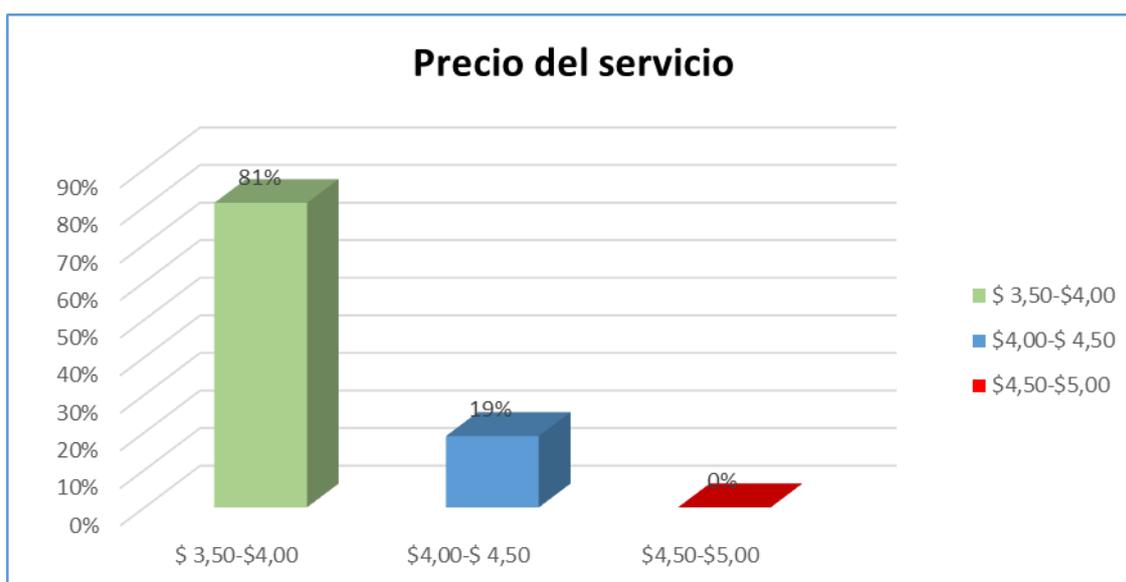
**CUADRO N° 11**  
**PRECIO DEL SERVICIO**

Sueldos	Frecuencia	Xm	F.(P. Medio)	Porcentaje	Formula
\$3,50-\$4,00	158	3,75	592,50	81%	$IP = \frac{\sum(Xm)}{N}$
\$4,00-\$4,50	36	4,25	153,00	19%	
\$4,50-\$5,00	0	4,75	0,00	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>		<b>745,50</b>	<b>100%</b>	<b>3,84</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**GRÁFICO N° 10**



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 81% manifestó que estaría dispuesto a pagar de \$3,50- a \$4.00 dólares ya que ese es el precio que ellos pagan en auto lavadoras y lavadoras de vehículos por utilizar este servicio, el 19% dijo que estaría dispuesto a pagar de \$4,00 a \$4.50 dólares siempre y cuando el servicio sea bueno y que preste todas las facilidades para lavar su vehículo.

**12. ¿Qué forma de pago le gustaría utilizar en este centro de lavado personal de su vehículo?**

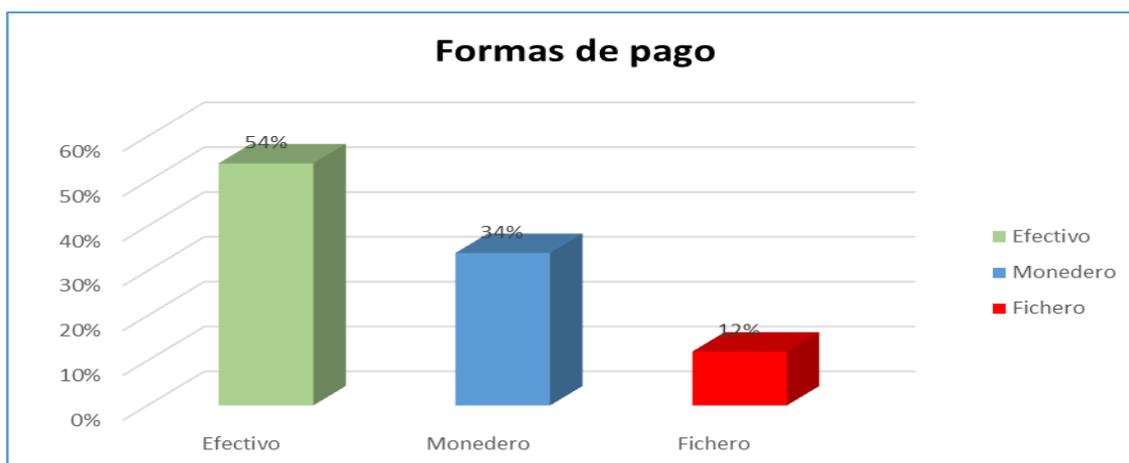
**CUADRO N° 12  
FORMAS DE PAGO**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Efectivo	65	54%
Monedero	104	34%
Fichero	25	12%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**GRÁFICO N° 11**



FUENTE: Encuesta a Dueños y choferes de vehículos livianos de Catamayo.

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Del 100% de encuestados, el 54% manifestó que le gustaría efectivo como forma de pago ya que ellos siempre lo han hecho así en estos centros, mientras que el 34% dijo que le gustaría un monedero como forma de pago para que se les active los servicios, mientras que un 12% eligió el fichero como forma de pago que consiste en una tarjeta introducirla para que se active este servicio en la auto lavadora.

## **ENTREVISTA APICADA EN LA EMPRESA DE AUTO LAVADO DE VEHICULOS LIVIANOS EN CATAMAYO**

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** RIALFABER

**Dirección:** Eugenio Espejo y 18 de Agosto.

**Nombre del entrevistado:** Sr. Jhon Flores.

**Cargo:** Socio de la empresa y encargado del negocio.

**Tiempo de experiencia:** cuatro años

**Actividades de la empresa:** Auto lavado, aspirado interno de vehículos livianos, limpieza con silicón, lavado del motor.

**¿Cuál fue su inversión en este negocio?**

La inversión se inició con un valor de \$ 75.000.00 dólares americanos aproximadamente.

**a. ¿A qué tipo de clientes está enfocado su negocio?**

A clientes de todas las clases que posean vehículos livianos.

**b. ¿Qué permisos gestionó para poder trabajar en este tipo de negocio?**

Permisos de funcionamiento otorgado por el municipio, permisos de impacto ambiental, informe de los bomberos entre otros.

**c. ¿Cuánto cobra por prestar este tipo de servicio?**

Este tipo de servicio fue manifestado por el socio y depende del tipo de servicio que solicite el cliente y van entre los 3 dólares en adelante.

**d. ¿En que se basó para fijar el precio a este servicio?**

El socio y encargado del negocio manifestó que se basó en costos de inversión, materia prima directa etc.

Sin embargo dio a conocer que no toman en cuenta los precios de la competencia debido a que en los centros de lavado de Catamayo no prestan las suficientes comodidades para sus diferentes clientes.

**e. ¿Qué tan seguido regresan sus clientes?**

Los clientes más frecuentes regresan todas las semanas.

**f. ¿Qué estrategia utiliza en su empresa para mantener a sus clientes?**

La estrategia establecida por el entrevistado es contar con las instalaciones adecuadas para realizar esta actividad.

**g. ¿Qué servicio es el que más escogen sus clientes?**

El servicio más solicitado por los clientes varían entre: Auto lavado manual con agua a presión y el aspirado interno del vehículo.

**h. ¿Qué otro servicio podría implementar para mejorar la rentabilidad negocio?**

El socio manifestó que por el momento no se ha tenido en cuenta implementar un servicio adicional para sus clientes.

**i. ¿Qué entidad financiero le otorgo el crédito que necesitaba para implementar este negocio?**

El negocio fue financiado con recursos propios ya que la empresa cuenta con tres socios.

**j. ¿Cuántos vehículos utilizan el servicio de lavado personal aproximadamente en él día?**

No se tiene un número de vehículos que utilizan el servicio, pero haciendo relación entre los días malos y buenos se atendería alrededor de 35 vehículos livianos

## **g. DISCUSIÓN**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

Dentro del estudio de mercado se analizará variables como: Demanda, Oferta, Precio, Producto, Plaza y Promoción.

Se analizó la demanda para conocer la cantidad de usuarios que habrán de adquirir el servicio, sus gustos, preferencias, etc.

Con relación a la oferta existente en el Cantón Catamayo se analizó que tan representativa es, ésta en el mercado.

Se analizó el precio de mercado ya que es fundamental en la prestación del servicio, ya que de esta depende la rentabilidad del proyecto.

Se planteará estrategias para determinar el canal de distribución, por medio del cual se ofrecerá el servicio al mercado.

### **SERVICIO PRINCIPAL**

Del estudio de mercado se determina una amplia aceptación del servicio proveniente de los dueños y choferes de los vehículos livianos del cantón Catamayo.

Según las encuestas realizados se determina una amplia aceptación del servicio proveniente de los usuarios de medianos y bajos ingresos dándonos a entender que la nueva unidad de servicio satisface las necesidades de los usuarios.

En el Cantón Catamayo existe un flujo vehicular considerable para realizar la fase de operación la cual proporcionará ingresos satisfactorios para el empresario.

El presente proyecto pretende crear un centro de lavado vehicular que brinde alternativas entre ellas comodidad y calidad en el servicio, con la finalidad de satisfacer al máximo al cliente.

#### ➤ **Características del servicio**

El servicio de lavado de vehículos, en la actualidad se ha transformado en una de las actividades con un índice de crecimiento considerable, ya que el parque automotor cada año crece, por tal motivo la nueva unidad de servicio contara con los siguientes servicios.

- ❖ Lavado manual con agua a presión
- ❖ Aspirado interno del vehículo

#### **SUBSERVICIOS**

No existen subservicios porque al término del proceso solo se obtiene desechos los cuales no sirven para ninguna otra reutilización.

## **SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

No existen servicios que complementen al servicio principal.

## **SERVICIOS SUSTITUTOS**

No existen servicios sustitutos porque a pesar de que cada persona compra insumos de servicio para lavar su vehículo, la alcaldía prohíbe lavar en la vía pública y en cada uno de los domicilios debido a que el gasto de agua es elevado.

## **MERCADO DEMANDANTE**

Está constituido directamente de los dueños y choferes del cantón Catamayo particularmente a los que cuentan con ingresos medianos-bajos ya que son los que ocupan este tipo de servicio como es el auto lavado.

## **ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

El estudio de la demanda se dirige a calcular, con la mayor precisión posible, las cantidades potenciales, reales y efectivas de consumo de determinado bien o servicio. En este caso permite conocer los demandantes del servicio de lavado personal en Catamayo.

**Proyección de la demanda Potencial:** Para proyectar la demanda potencial se tomó en consideración el porcentaje del 1,20% para poder proyectar para los cinco años de vida útil del proyecto.

**CUADRO N° 13**  
**PORCENTAJE DE LA TASA DE CREMINIENTO**

<b>ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DE CRECIMIENTO</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>VEHÍCULOS LIVIANOS EN CATAMAYO</b>	<b>INCREMENTO ANUAL DE VEHÍCULOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>2011</b>	1.163	21,00	1,81
<b>2012</b>	1.184	18,00	1,52
<b>2013</b>	1.202	11,00	0,92
<b>2014</b>	1.213	7,00	0,58
<b>2015</b>	1.220	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>			<b>4,82</b>
<b>TOTAL %</b>			<b>1,20</b>

**FUENTE:** Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Catamayo.

**ELABORADO:** El Autor.

### **DEMANDA POTENCIAL**

Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar un determinado producto o servicio en el mercado.

En el nuevo centro de lavado vehicular la demanda potencial está constituida por el parque automotor de Catamayo que para el año 2015 serían de 53.680 servicios anuales.

Para determinar el uso promedio anual se tomó datos de la pregunta N°3 de las encuestas aplicadas a los demandantes en la cual se demuestra claramente que existe un uso promedio de (44 veces) por cada vehículo existente en Catamayo.

**CUADRO N° 14**  
**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL**

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Tasa de crecimiento 1.20% de vehículos livianos en Catamayo</b>	<b>Vehículos livianos Catamayo</b>	<b>Promedio lavadas anuales (veces)</b>	<b>Demanda Potencial</b>
<b>0</b>	2015	1.220	1.220	44	53.680
<b>1</b>	2016	1.235	1.235	44	54.340
<b>2</b>	2017	1.250	1.250	44	55.000
<b>3</b>	2018	1.265	1.265	44	55.660
<b>4</b>	2019	1.280	1.280	44	56.320
<b>5</b>	2020	1.295	1.295	44	56.980

**FUENTE:** Análisis del Porcentaje de los Vehículos Livianos en Catamayo, tabla n°13

**ELABORADO:** El Autor.

### **DEMANDA REAL**

Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o se utilizan de un determinado bien o servicio.

En el centro de lavado vehicular la demanda real está constituida por los dueños de vehículos que si ocupan este tipo de servicio en las diferentes lavadoras y auto lavadora en Catamayo, que se refleja en la pregunta N° 1, es así que el total de encuestados un 64% utilizan el servicio de lavado personal de su vehículo.

**CUADRO N° 15**  
**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA REAL**

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>% de Aceptación</b>	<b>Vehículos livianos Catamayo</b>	<b>Promedio lavadas anuales (en veces)</b>	<b>Demand a Real</b>
<b>0</b>	2015	1.220	64%	781	44	34.364
<b>1</b>	2016	1.235	64%	790	44	34.760
<b>2</b>	2017	1.250	64%	800	44	35.200
<b>3</b>	2018	1.265	64%	810	44	35.640
<b>4</b>	2019	1.280	64%	819	44	36.036
<b>5</b>	2020	1.295	64%	829	44	36.476

**FUENTE:** Demanda Potencial Tabla N°14.

**ELABORADO:** El Autor.

**DEMANDA EFECTIVA**

Está constituida por los dueños de vehículos que si están dispuestos a ocupar el servicio de lavado personal para sus carros en el centro de lavado vehicular, para determinar la demanda efectiva se consideró la pregunta N°10 de las encuestas aplicadas a los demandantes en la que el 100% manifestaron que están dispuestos a ocupar el servicio.

**CUADRO N° 16**  
**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA**

<b>Perio do</b>	<b>Años</b>	<b>Demand a Real</b>	<b>% de Aceptación</b>	<b>Vehículos livianos de Catamayo</b>	<b>Promedio en lavadas anuales</b>	<b>Demanda Efectiva</b>
<b>0</b>	2015	781	100%	781	44	34.364
<b>1</b>	2016	790	100%	790	44	34.760
<b>2</b>	2017	800	100%	800	44	35.200
<b>3</b>	2018	810	100%	810	44	35.640
<b>4</b>	2019	819	100%	819	44	36.036
<b>5</b>	2020	829	100%	829	44	36.476

**FUENTE:** Demanda Real Tabla N°15.

**ELABORADO:** El Autor.

**DEMANDA TOTAL**

Para determinar la demanda total anual se consideró los servicios anuales que nos brinda la demanda efectiva la cual se demuestra claramente q existe 34.364 servicios anuales.

## CUADRO N° 17

### PROYECCIÓN DE LA DEMANDA TOTAL

Periodo	Años	Demanda Total
0	2015	34.364
1	2016	34.760
2	2017	35.200
3	2018	35.640
4	2019	36.036
5	2020	36.476

FUENTE: Demanda Efectiva Tabla N°16 Pregunta N°3.

ELABORADO: El Autor.

## ANÁLISIS DE LA OFERTA

### CUADRO N° 18

#### ANALISIS DE LA OFERTA

NOMBRE	VEHICULOS LAVADOS AL AÑO (12 meses)
Auto Lavadora "RIALFABER"	12.600
Lavadora Ortega	2.160
Lavadora Frank Carde	1.440
Lavadora Jiménez	1.080
<b>TOTAL</b>	<b>17.280</b>

FUENTE: Entrevista al Encargado del Centro de Auto Lavado, y Lavadoras de vehículos.

ELABORADO: El Autor.

El total de uso de este servicio en la actualidad en los centros de lavado vehicular en el Cantón Catamayo es de un promedio de 48 vehículos livianos lavados diariamente, que multiplicados por los treinta días y doce meses del año, da como resultado la cantidad de 17.280 vehículos lavados anualmente.

En Catamayo existe un centro de auto lavado vehicular como es lavadora REYALFABER, con una demanda aproximada de 12.600, sin embargo cabe recalcar que se ha tomado en cuenta las lavadoras de vehículos ya que ellas también prestan este tipo de servicio a pesar que es una demanda pequeña representan 4.680 vehículos lavados al año aproximadamente.

### **DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.**

Una vez analizada la oferta y la demanda se procede a comparar los valores, cuando la demanda supera a la oferta existe demanda insatisfecha.

### **DEMANDA INSATISFECHA**

#### **CUADRO N° 19**

#### **PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.**

<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Demanda total</b>	<b>Oferta</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
<b>0</b>	2015	34.364	17.280	17.084
<b>1</b>	2016	34.760	17.280	17.480
<b>2</b>	2017	35.200	17.280	17.920
<b>3</b>	2018	35.640	17.280	18.360
<b>4</b>	2019	36.036	17.280	18.756
<b>5</b>	2020	36.476	17.280	19.196

**FUENTE:** Demanda Total Tabla N°17 Oferta Tabla N°18.

**ELABORADO:** El Autor.

De acuerdo a la investigación realizada se pudo conocer que existe demanda insatisfecha en la localidad de acuerdo al servicio que se ofrecerá,

demostrando que el proyecto tiene oportunidad de tener éxito y rentabilidad en el mercado local.

### **ESTRATEGIA DE MARKETING.**

Para la oferta del servicio de lavado personal de vehículos livianos en Catamayo, es necesario considerar varios aspectos, de manera que facilite el servicio al usuario final, con los beneficios tiempo y lugar.

Para mayor comprensión de lo expuesto, se planteará la forma como se va hacer llegar el servicio tomando en cuenta los elementos de comercialización.

### **ESTRATEGIAS DE PRODUCTO O SERVICIO**

El centro de auto lavado de vehículos livianos ofertará un servicio orientado a la limpieza de vehículos livianos en Catamayo. Se caracterizará por ser un servicio óptimo, donde la infraestructura de la empresa será la adecuada, se les brindara agua a presión y aspiradoras para la limpieza interna de sus vehículos así como también los mejores detergentes para su automóvil.

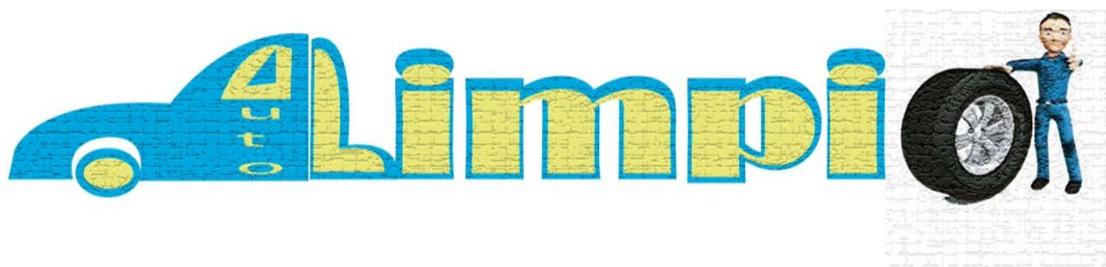
El establecimiento contará con los equipos necesarios para limpiar, tanto por dentro como por fuera, los automóviles. Es una actividad de carácter tangible, a través de la cual el cliente busca satisfacer la necesidad de limpieza de su vehículo el mismo que ofrecerá el centro de auto lavado de vehículos livianos al

momento de su implementación será de una atención rápida y eficiente con un servicio de calidad para cada uno de los clientes que utilicen este servicio.

De acuerdo con lo planteado, el servicio será la clave en materia de diferenciación para lograr posicionar la empresa en el segmento escogido como es los dueños de vehículos, Para esto es necesario desarrollar estrategias que permitan que el cliente valore este sistema de lavado personal en la auto lavadora, de tal forma que se logra la fidelidad del mismo.

El nombre del centro de auto lavado será “AUTO LIMPIO” con su logotipo identificativo que la diferencia de la competencia el mismo que será:

✓ **Logotipo de la empresa**



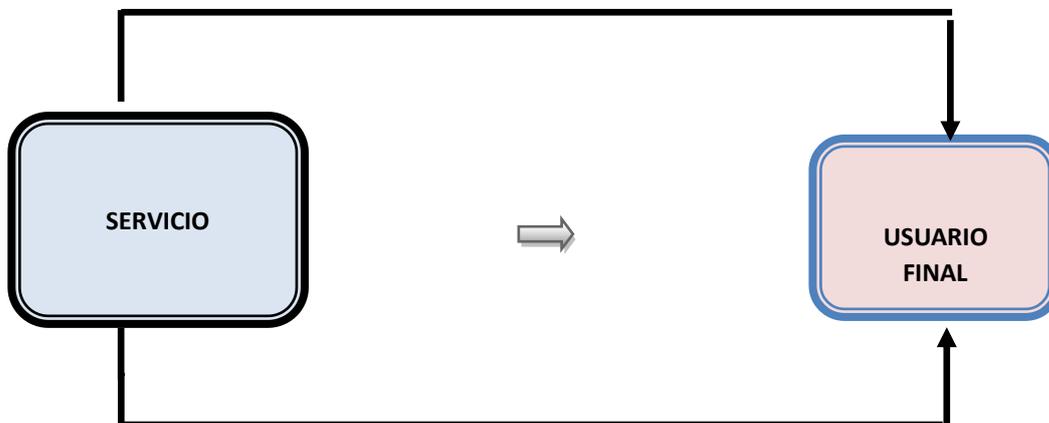
### **ESTRATEGIAS DE PLAZA**

El servicio de lavado personal con agua a presión y aspirado interno de vehículos livianos en Catamayo, llegará al usuario final de una forma adecuada con la finalidad de satisfacer las necesidades de limpieza de carros, para lo cual se utilizará el siguiente canal de comercialización.

## **CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.**

Dentro del proyecto del centro de auto lavado de vehículos livianos contará con el siguiente canal de comercialización, será en forma directa así como lo indica el siguiente diagrama:

### **SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DEL SERVICIO DE AUTO LAVADO DE VEHICULOS LIVIANOS EN CATAMAYO.**



Este canal de comercialización nos indica que el servicio se lo ofrecerá directamente con el cliente o usuario final es decir que la empresa no utilizará intermediarios, sino que las ventas de dicho servicio serán directas.

Según el estudio realizado en el cantón Catamayo el servicio está enfocado totalmente hacia el mercado automovilístico que es de 1.220 vehículos livianos de los cuales el 64% que corresponde a 781 vehículos que si utilizan este servicio, por lo tanto la empresa pretende satisfacer totalmente esta necesidad de quienes acudan a solicitar dicho servicio.

## **ESTRATEGIAS DE PRECIO**

El análisis del precio es fundamental en la comercialización, ya que de esta dependerá la rentabilidad del proyecto. Cabe recalcar que para la determinación del precio se tomará en cuenta los costos de servicio que se lo calculara posteriormente en el estudio financiero, además se analizará los precios de la competencia, lo cual nos permita competir en el mercado actual. El precio estará más o menos en el mismo rango de la competencia, El precio de venta del servicio será aquel que permitirá cubrir los costos operacionales, costos de servicio, publicidad y promoción, más un margen de utilidad.

## **ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN.**

Con la finalidad de integrar a los dueños de vehículos en Catamayo, en el nuevo centro de auto lavado de vehículos livianos, se realizará las siguientes actividades:

### **Promoción**

En el primer año de funcionamiento de la empresa se realizara promociones con los clientes que más utilicen el servicio se regalaran llaveros, franelas, en cualquier día de la semana.

### **Publicidad**

Una empresa como es la auto lavadora que maneja un sistema de mercadotecnia tiene comunicación con sus clientes, los dueños de vehículos

livianos en Catamayo, es por ello que se implementará una campaña publicitaria donde se dé a conocer el servicios que ofrece el nuevo centro de lavado vehicular, basándome en las respuestas obtenidas al momento de aplicar las encuestas, la misma he creído conveniente difundirla a través de la Radio:

Semillitas de Amor, ya que es el medio de comunicación más conocido y de mayor sintonía en el cantón Catamayo, se pasaran cuñas radiales en horas de mayor sintonía ya sea en la mañana tarde o noche.

Con la finalidad de hacer conocer el centro de auto lavado “Auto Limpio”, se utilizaran las redes sociales como son: Facebook, twitter y whatsapp ya que son de fácil acceso para los futuros clientes del nuevo centro de lavado personal de vehículos.

✓ **Imagen**



## **ESTUDIO TÉCNICO**

El Estudio Técnico de un proyecto de inversión consiste en analizar las diferentes alternativas para la elaboración o producción del bien o servicio, de tal manera que se identifiquen los procesos y métodos necesarios para su realización ,de ahí se desprende la necesidad de maquinaria y equipo propio para la producción o servicios, así como capacitar al personal en función al servicio que se ofrece para lograr los objetivos de operación del producto o servicio, la organización de los espacios para su implementación, la identificación de los proveedores y acreedores que proporcionen los insumos de servicio y herramientas necesarias para desarrollar la prestación del servicio de manera óptima, así como establecer un análisis de la estrategia a seguir para administrar la capacidad del proceso para satisfacer la demanda durante el horizonte de planeación. Con ello se tiene una base para determinar costos de producción, los costos de maquinaria y con los de mano de obra.

## **TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

### **TAMAÑO DEL PROYECTO:**

Por tal razón la nueva unidad de servicio contara con 450 m<sup>2</sup> dentro del cual se ubicara su respectiva oficina, sala de espera, baños etc. Por lo tanto se contara con la ubicación y espacio suficiente para prestar el servicio esperado por los

clientes y su correcto funcionamiento, para ello tomaremos en cuenta los siguientes aspectos:

- a. **Amplitud:** De tal manera que los vehículos se los pueda mover con toda facilidad.
- b. **Seguridad:** Que los vehículos no corran riesgos dentro de este centro de lavado vehicular.
- c. **Señalética:** se contara con la debida señalización para evitar algún tipo de choque o roce entre vehículos.

### **CAPACIDAD INSTALADA**

La capacidad instalada del proyecto es el máximo nivel de actividad que pueden alcanzarse con una estructura empresarial dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión, en cuanto permite analizar el grado de uso que se hace de cada uno de los recursos en la organización y así tener la oportunidad de optimizarlos. Supone la utilización plena de las instalaciones sin ninguna limitación. En el presente estudio, se puede definir como capacidad instalada la infraestructura donde funcionara, el servicio que se ofrecerá a través de Rampas la empresa contara con tres rampas en cada rampa se lavará tres carros por hora lo que nos daría 9 carros lavados por hora lo que representaría en 24 horas 216 carros lavados y esto si se multiplica por los 365 días del año entonces se tendría 78.840 vehículos lavados que sería la capacidad total de cada Rampa.

## CUADRO N° 20

### CAPACIDAD TOTAL DE SERVICIO EN RAMPAS A TRAVÉS DEL TIEMPO.

Nº Rampas	Capacidad por hora	Capacidad por día (24 horas)	Capacidad por año (365 días)
3	9	216	78.840

FUENTE Y ELABORACION: El Autor

### CAPACIDAD UTILIZADA

Para la determinación de la planta debo señalar que cuenta con una capacidad máxima de 9 vehículos por hora además se atenderá durante 10 horas dándonos como resultado la cantidad de 90 vehículos/día, se atenderá 30 días al mes dándonos 2.700 vehículos/mensuales por los doce meses del año dándonos como resultado 32.400 vehículos lavados.

## CUADRO N° 21

### CAPACIDAD UTILIZADA DE SERVICIO EN RAMPAS A TRAVÉS DEL TIEMPO.

Rampas	Capacidad por hora	Capacidad por día (10 horas)	Capacidad por mes (30 días)	Capacidad por año (12 meses)
3	9	90	2.700	32.400

FUENTE Y ELABORACION: El Autor

La capacidad utilizada del centro de lavado personal de vehículos se medirá a través del tiempo que se le da a cada vehículo por medio de un medidor de tiempo que sirve para medir el tiempo de servicio de agua a presión y aspirado interno del vehículo que es de 20 minutos lo que representaría en una hora tres

carros limpios por cada rampa utilizada además, en el centro de lavado vehicular se utilizará tres Rampas para cubrir el total de la demanda insatisfecha en el primer año, que es de 17.480, cubriendo la totalidad. Sin embargo se contara con tres rampas ya que este servicio tendrá días y horas de mayor afluencia como los fines de semana y en las horas de salida del trabajo de los dueños de vehículo, tal y como manifestaron los dueños y choferes de vehículos livianos en las encuestas aplicadas.

**CUADRO N° 22**  
**PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO (LAVADORA PERSONAL DE VEHÍCULOS)**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>% PARTICIPACIÓN</b>	<b>DE CAPACIDAD UTILIZADA DE SERVICIO ANUAL</b>
0	17.084		
1	17.480	90%	15.732
2	17.920	92%	16.486
3	18.360	94%	17.258
4	18.756	96%	18.006
5	19.196	98%	18.812

**FUENTE:** Demanda Insatisfecha Tabla N°19.

**ELABORADO:** El Autor.

**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.**

Para la localización de la planta del proyecto se tomó como base los factores físicos, ambientales y sociales, vías de primer orden, disponibilidad de servicios básicos, y demás condiciones locales; en este caso he definido la localización de la planta de la siguiente manera:

## **Factores de Localización**

La localización de la empresa es un aspecto muy importante desde el punto de vista que permite obtener mayores utilidades, en la mayoría de los casos, la localización depende básicamente de los costos.

- **Abastecimiento de Insumos de Servicio:** La principal materia prima es el Agua, y esta será obtenida mediante un canal de riego que está ubicado cerca a la empresa, cabe recalcar que se utilizara agua NO POTABLE procurando así el aprovechamiento del agua y minimizando costos, como también se utilizará detergentes de limpieza y productos para aromatizar los vehículos por la parte interna además se contará con tres aspiradoras semi-industriales que se las comparará especialmente para limpieza interna del vehículo, optimizando la calidad del servicio.
- **Vías de acceso:** el acceso a la empresa tiene vías de primer orden ya que las mismas cuentan con una capa de asfalto que permiten tener un fácil acceso y su ubicación es estratégica, ya que por esta vía solo permiten la circulación de vehículos livianos.
- **Servicio básicos:** Posee servicios básicos como agua potable, alcantarillado, redes eléctricas, redes telefónicas, e internet.
- **Disponibilidad de mano de obra calificada:** El proceso es sencillo no necesita de personal especializado, por lo tanto la consecuencia de mano de obra adecuada no reviste ningún problema, además se capacitará al personal

en relaciones humanas para brindar un servicio de calidad a cada uno de nuestros clientes.

➤ **Regulaciones legales:** Para la ubicación seleccionada, se dispone de normatividad en cuanto a ordenanzas municipales, como también la normativa tributaria o impuesto a la renta, los cual permitirán realizar una adecuada planificación financiera acerca de los tiempos en los cuales se realizaran las declaraciones, además se trabajará con la regulaciones del IESS, en la cual se hará el registro de cada uno de los empleados, para que puedan acceder al servicio de salud, seguridad, entre servicios que posee la entidad, así mismo las entidades financieras serán de gran importancia, ya que ellos otorgaran los crédito, el cual se lo obtendrá a través de un préstamo.

➤ **Cercanía al mercado:** El servicio que se ofrecerá será en una ubicación adecuada, estratégica y segura tanto para los vehículos como para sus dueños, ya que está ubicada a ½ kilómetro de la urbe del cantón.

## **MACROLOCALIZACIÓN**

El presente proyecto tengo planteado desarrollarlo en la región sur del país específicamente en el cantón Catamayo una de las razones por las que he decidido implementar este proyecto en esta ciudad es porque según las encuestas realizadas el 49% de choferes y dueños de vehículos cuentan con ingresos medios-bajos por tal razón no sería algo molesto realizar este tipo de actividad al contrario sería una actividad muy llamativa e innovadora lo cual

representaría un ahorro de dinero para quien realice dicha actividad tomando en consideración que este centro cuenta con todos los instrumentos y permisos correspondientes para realizar esta actividad ya que en el cantón se cuenta con ordenanzas municipales la cuales prohíben este tipo de actividad en las casas.

## MACRO LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE LAVADO PERSONAL DE VEHICULOS

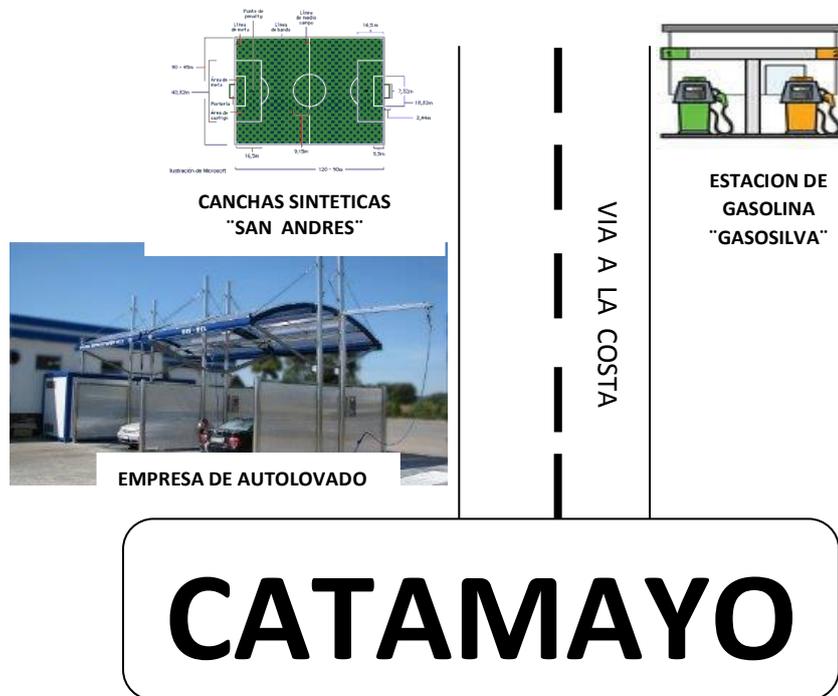


## MICRO LOCALIZACIÓN

La ubicación estipulada para la implementación de la nueva empresa en el cantón Catamayo, queda específicamente en la vía a la costa diagonal a la cancha sintética "San Andrés" ha  $\frac{1}{2}$  kilómetro de distancia de la urbe del cantón.

## CROQUIS DE LA UBICACIÓN DE LA EMPRESA

### GRÁFICO N°. 23

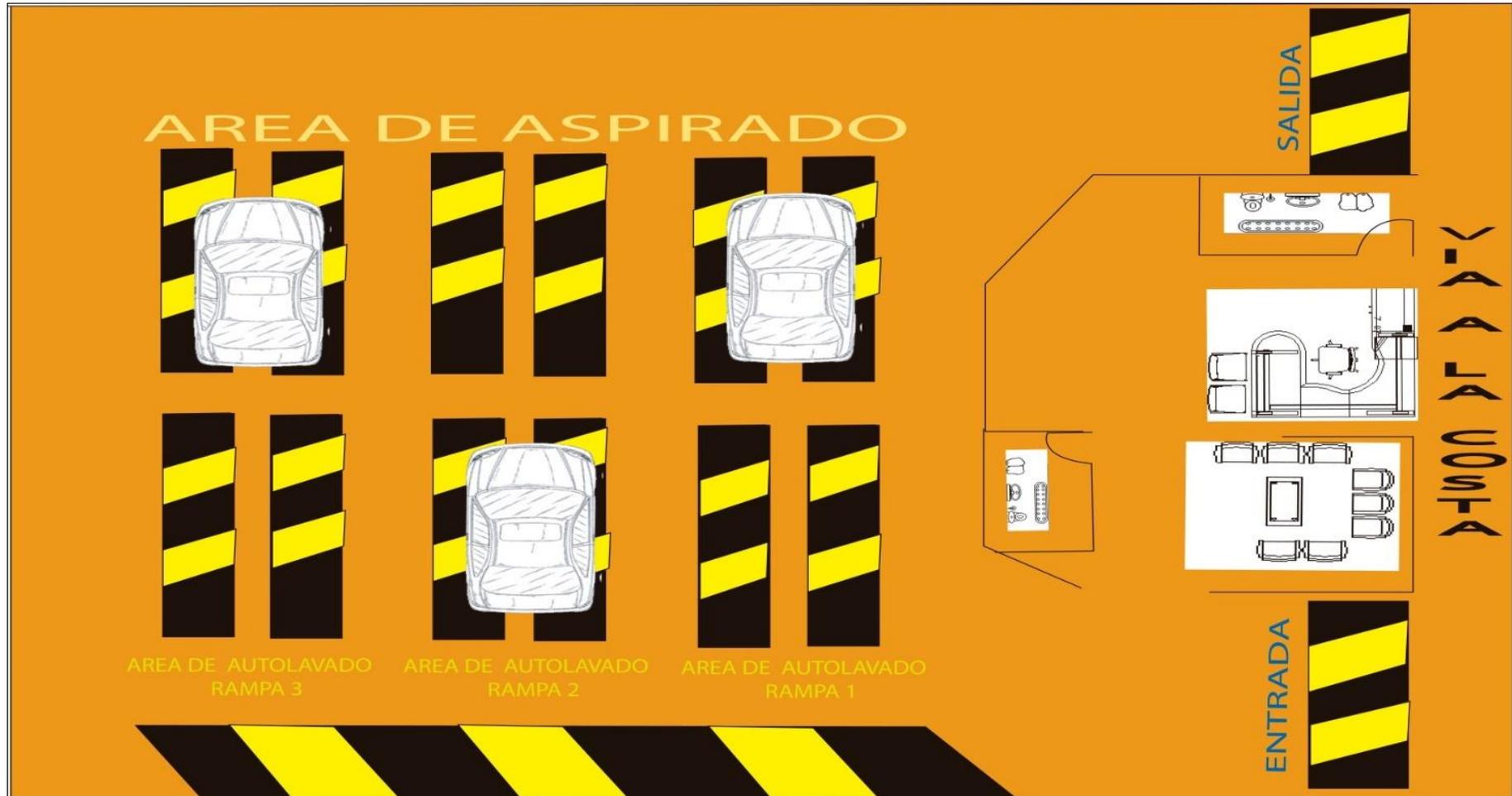


### DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Para un mejor rendimiento y desempeño en la prestación del servicio se ha creído conveniente la siguiente distribución de la planta en el centro de lavado de vehículos livianos, cuenta con una adecuada infraestructura diseñada exclusivamente para los dueños y choferes el mismo que consta de:

Área de estación de vehículos con su respectivas señaléticas, baños. Sala de espera particularmente para los clientes que necesiten esperar para lavar su vehículo.

## DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA EMPRESA



FUENTE Y ELABORADO: El autor.

## INGENIERIA DEL PROYECTO

Este estudio debe llegar a determinarse en función a la capacidad de la prestación de servicios óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del servicio deseado por los dueños de vehículos livianos.

De la selección de la capacidad de la prestación de servicios se deriva la necesidad de escoger personal idóneo.

### **PROCESO DEL SERVICIO**

Esta parte describe el proceso mediante el cual brindara el servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso, posterior a ello se debe incluir un flujo grama de proceso es decir representar gráficamente el mismo, indicando los tiempos para cada fase.

Para el presente proceso de servicio se deben considerar los siguientes aspectos:

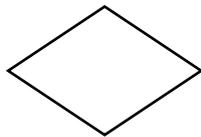
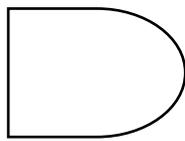
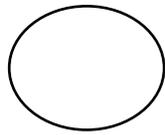
Este proceso empieza primeramente dándole una bienvenida al cliente, luego se le informara sobre los servicios que posee el auto lavado como también el funcionamiento de las máquinas y como debe utilizarlas, luego de esta breve explicación se le indicará en que rampa deberá lavar el vehículo y cuál es el procedimiento:

- **Medidor de Tiempo:** Esta máquina funcionará con el objetivo de medir el tiempo tanto en el servicio de agua a presión como de aspirado interno, esta máquina activará cada uno de los procesos por el lapso de 20 minutos terminado este tiempo los servicios dejarán de funcionar automáticamente hasta que se lo vuelva activar dicho servicio, el cliente tomará la decisión de utilizar todos los programas de lavado o sólo alguno de ellos.
- **Lavado con Agua y Detergente:** En esta fase se procede a colocar al vehículo el agua con el detergente esparciendo esta mezcla por todo el contorno del vehículo cabe recalcar que este procedimiento es hecho por los mismos clientes.
- **Secado:** Se arrastrará las partículas de suciedad más grandes que son las que más daño pueden hacer en el paso de secado, así como las partículas más adheridas, luego se realiza el secado con una franela cuidando así la pintura del vehículo.
- **Paso a la Siguiente Rampa:** En la siguiente rampa se realizará el aspirado interno del vehículo, se le entregará al cliente una aspiradora semi industria además se le proporcionará waype y aromatizante (almoral) para el vehículo terminando así todo el proceso de limpieza vehicular, cabe recalcar que este último paso es opcional para el cliente.

#### a. **FLUJO GRAMA DE PROCESOS**

Constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades que constan en el proceso de servicio.

## SIMBOLOGIA DE FLUJOGRAMAS



**OPERACIÓN**

**TRANSPORTE**

**DEMORA O RETRASO**

**INSPECCIÓN**

**ALMACENAJE**

**DECISIÓN**

## FLUJOGRAMA DEL SERVICIO DE AUTO LAVADO DE VEHÍCULOS LIVIANOS

Nro.	Tiempo	Actividades	O				
1	3 min	Lanzar agua a presión por la parte externa del vehículo	●				
2	2 min	En un recipiente disolver el detergente					●
3	8 min	Una vez mojado el vehículo en su totalidad por la parte externa se procede a jabonar con un cepillo apropiado para vehículos.	●				
4	4 min	Luego se enjuaga con abundante agua para que el vehículo quede totalmente sin jabón					●
5	3 min	Se procede a secar con una franela para que las gotas de agua no dañen la pintura del vehículo	●				
<b>TOTAL</b>	<b>20 Min</b>		2	2	1	0	1

### COMPONENTE TECNOLÓGICO

Se contará con varias componentes como son:

**Bomba de agua a presión:** Que es una de las máquinas más confiables, puede trabajar inclusive con algunos sólidos en el agua, no se daña cuando le falta agua, ni tampoco cuando toma aire, cuenta con apagado automático.



**Rehilete:** El cual mantendrá la manguera en el aire evitando que se dañe por contacto con el auto, gira siguiendo la periferia del vehículo sin que la manguera lo toque, Facilita lavar los vehículos.



**Aspiradora profesional semi-industrial:** Diseñada para vehículos, apta para aspirar residuos sólidos y líquidos para una óptima limpieza interna del vehículo. Motores 2 x 1200 Watts. Tanque de acero inoxidable de 30 litros. Sistema de filtrado compuesto por: bolsa recolectora de cualquier residuo que este en el interior del vehículo. Equipo especialmente diseñado para garantizar el reingreso al ambiente del aire libre de contaminación.



**Medidor de Tiempo:** Se lo utilizara para brindar un mejor servicio a través del tiempo, ya que este contará con varias funcionalidades, que darán diversas alternativas de lavado al cliente, cada una de estas funciones contara con tiempos estándares de 20 minutos.



**Recipientes de limpieza:** Se los utilizará para facilitarles a los clientes que ocupen el servicio facilitándoles el proceso de lavado personal.



**Manguera de alta presión:** Esta manguera está diseñada justamente para trabajar en altas presiones de agua la cual soporta presiones hasta de 250 bares por lo tanto es muy eficiente, y segura para realizar esta actividad.



**Detergentes:** Se facilitará a cada uno de nuestros clientes una fundita de 100g de detergente para lavar su vehículo optimizando su total limpieza.



**Limpiador de interiores:** Se utilizará Almoral para aromatizar al vehículo por la parte interna cabe recalcar que este aromatizador se lo facilitara solo a los clientes que ocupen el servicio de aspirado interno de su vehículo.



**Cepillo para lavar vehículo:** Se lo utilizará para lavar el vehículo por la parte externa, este tipo de cepillo es totalmente apropiado para lavar vehículos ya que no daña en lo absoluto la pintura del vehículo.



**CUADRO N° 23  
COSTOS DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES**

<b>PRESUPUESTO MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/UNIT</b>	<b>V/TOTAL</b>
<b>Bomba de agua a presión</b>	Unidad	1	800,00	800,00
<b>Rehilete</b>	Unidad	3	90,00	270,00
<b>Aspiradora semi industrial</b>	Unidad	3	580,00	1.740,00
<b>Medidor de tiempo</b>	Unidad	3	750,00	2.250,00
<b>TOTAL</b>				<b>5.060,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 24  
ADECUACIONES**

<b>RUBRO</b>	<b>VALOR</b>
Adecuaciones	\$9.500.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$9.500.00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 25  
ARRIENDO**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>V/UNIT</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Arriendo 450m <sup>2</sup>	\$450.00m <sup>2</sup>	\$5.400.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$5.400.00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 26  
PRESUPUESTO DE PERMISOS**

<b>RUBRO</b>	<b>VALOR</b>
Constitución de la Empresa	\$350.00
Estudio de Mercado	\$200.00
Elaboración del Proyecto	\$2192.00
Patentes	\$200.00
Permisos de funcionamiento	\$400.00
Imprevistos	\$100.26
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.442.26</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

Materiales necesarios para lavar 44 vehículos diarios.

**CUADRO N° 27  
INSUMOS DE SERVICIO**

<b>PRESUPUESTO DE INSUMOS DE SERVICIO</b>					
<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANT</b>	<b>V/UNITARIO</b>	<b>V/MENSUAL</b>	<b>V/ANUAL</b>
<b>Detergente</b>	Kg	60	1	60	\$ 720,00
<b>Aromatizante</b>	Litros	60	2	120	\$ 1.440,00
<b>Franelas</b>	Yarda	5	3	15	\$ 180,00
<b>Waipe</b>	Kg	1	2	2	\$ 24,00
<b>TOTAL</b>				<b>197,00</b>	<b>\$ 2.364,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 28  
SALA DE ESPERA**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR</b>
Juego de Sala	1	\$560.00
Televisor	1	\$600.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$1.160.00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

## CUADRO N° 29

### OFICINA

RUBRO	CANTIDAD	VALOR
Escritorio	1	\$180.00
Computador	1	\$550.00
Sillas	2	\$30.00
Teléfono	1	\$90.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$850.00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

## DISEÑO ORGANIZACIONAL

### ORGANIZACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA

#### a. CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA

La empresa es una unidad económica que mediante la combinación de los factores de producción, actual como un elemento dinámico en la fabricación, rotación o prestación de servicios con el objetivo de obtener un beneficio económico social.

#### b. NOMBRE O RAZON SOCIAL

Un buen nombre motiva a las personas a comprar el producto o servicio, identifica o conduce a los clientes hacia la compañía que lo utiliza. Los nombres comerciales que han adquirido gran valor a lo largo de los años generan grandes utilidades cuando se otorga la licencia a otro fabricante y cuando la compañía es vendida.

El nombre o razón social con la que se registra la empresa es “**AUTO LIMPIO**” esta empresa se registrara como una pequeña empresa debido a que la misma solo con tres empleados.

## **TITULARIDAD DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA**

### **a. Sociedades de Responsabilidad Limitada**

Las sociedades de responsabilidad limitada pueden establecerse con tres o más socios hasta un límite de quince. Una vez constituidas pueden subsistir con un único socio. Los socios son responsables hasta por el valor de sus aportes al capital social. Al momento de constituir la sociedad, el capital debe estar íntegramente suscrito y pagado al menos el 50% el saldo puede pagarse en el plazo máximo de un año. El capital mínimo actual es de \$ 1.200 El presente proyecto será conformado como compañía de responsabilidad limitada por que se contara con tres accionistas además el capital mínimo es de \$ 1.200, siendo menor a la sociedad anónima.

Es por esto que la empresa tendrá el nombre de “**AUTO LIMPIO CIA. LTDA**”.

Se enfocará hacia el mercado de los vehículos en el Cantón de Catamayo.

## **PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO EN EL CANTÓN CATAMAYO**

1. Copia de licencia ambiental (tramitar en el consejo provincial oficina del ministerio del ambiente)
2. Copia del RUC

3. Copia del pago de las patentes municipales
4. Certificado del programa de capacitación juntos por la salud (tramites en el municipio de Catamayo )
5. Informe técnico de bomberos (inspección en bomberos)

## **LA ORGANIZACIÓN**

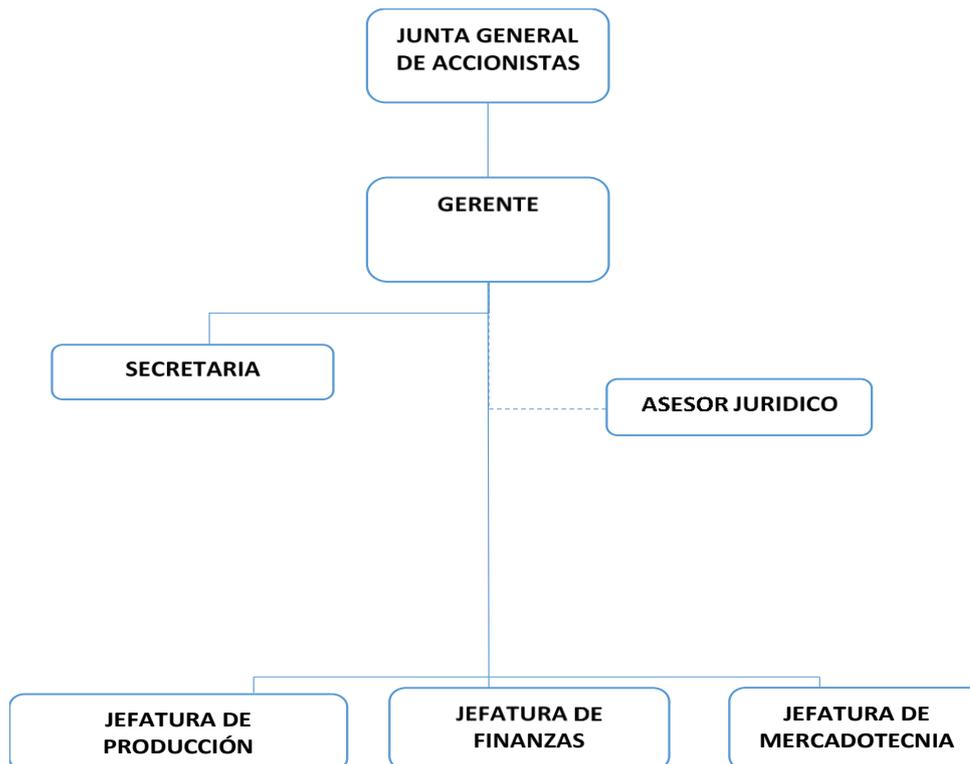
### **ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

“**AUTO LIMPIO**” en su estructura organizacional consta de cinco niveles los cuales se expondrán en un orden jerárquico:

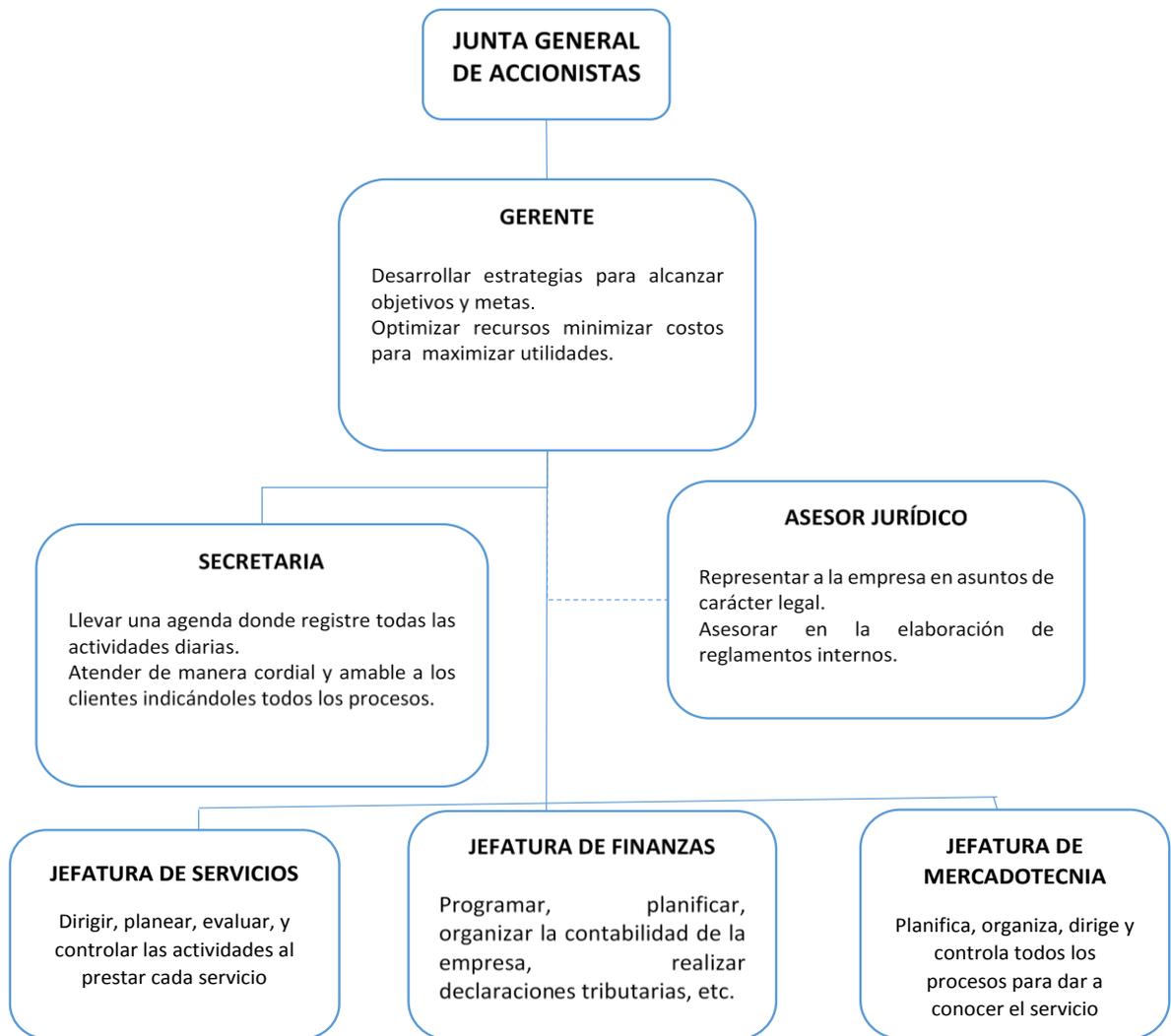
1. NIVEL LEGISLATIVO: Esta representado por la Junta de Accionistas
2. NIVEL EJECUTIVO: Está representado por el gerente.
3. NIVEL ASESOR: Consta por un asesor jurídico.
4. NIVEL DE APOYO Y ADMINISTRATIVO: Integrado por una secretaria.
5. NIVEL OPERATIVO: Consta de un operario, una persona encargada de ventas.

a. **ORGANIGRAMAS**

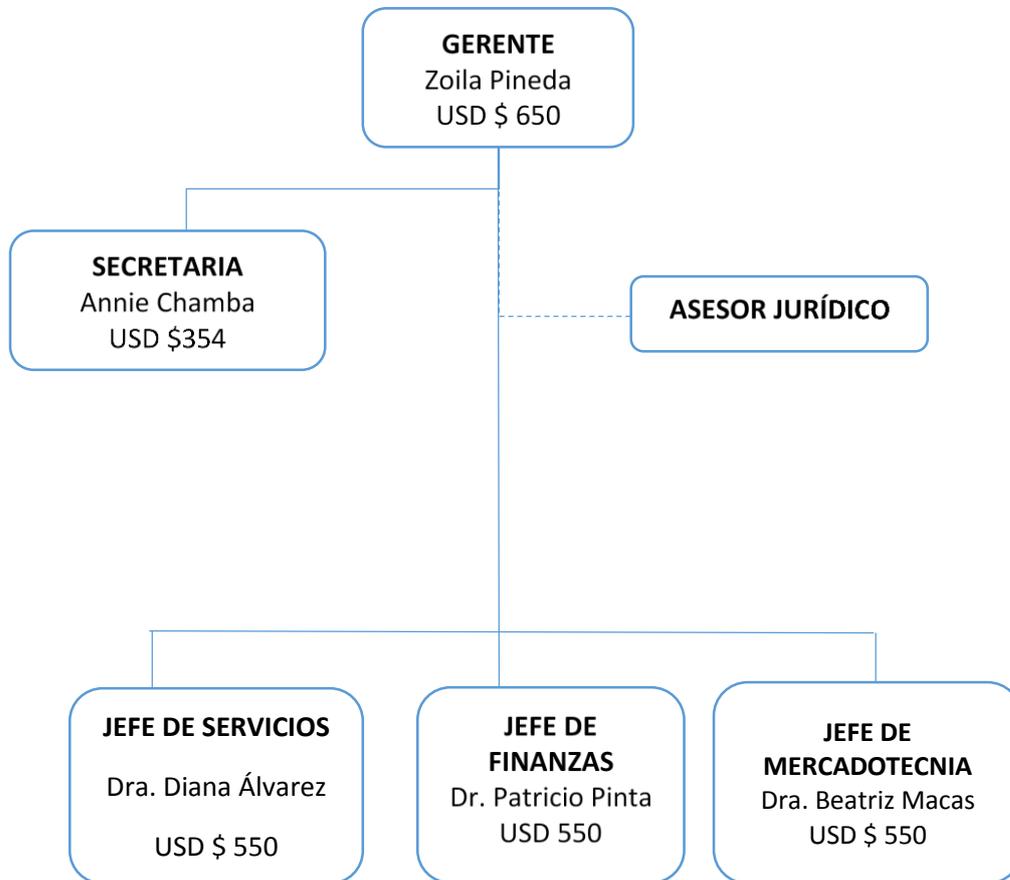
➤ **ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**



➤ **ORGANIGRAMA FUNCIONAL**



➤ **ORGANIGRAMA POSICIONAL**



**b. MANUAL DE FUNCIONES.**

El proporcionar toda esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo.

**CÓDIGO:** 001  
**TITULO DE PUESTO:** GERENTE  
**NIVEL JERARQUICO:** EJECUTIVO.  
**SUPERVISA A:** TODA LA EMPRESA.

**NATURALEZA DEL TRABAJO:**

Planificar organizar, dirigir y controlar, las actividades administrativas y operativas de la empresa.

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

- Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- Optimizar los recursos disponibles materiales y humanos para minimizar costos y maximizar utilidades.
- Crear planes estratégicos para alcanzar los objetivos y metas de la empresa.

**ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

**FORMACIÓN:** Ing. Comercial, Lic. En Relaciones Públicas.

**EXPERIENCIA:** Dos años en cargos similares.

**HABILIDADES Y DESTREZAS:** Capacidad en planificación, organización dirección y control y buen desenvolvimiento de negociación.

<b>CÓDIGO:</b>	002
<b>TITULO DE PUESTO:</b>	SECRETARIA GENERAL.
<b>NIVEL JERARQUICO:</b>	APOYO
<b>SUPERIOR INMEDIATO:</b>	GERENTE.
<b>SUPERVISA A:</b>	NINGUNO.

**NATURALEZA DEL TRABAJO:**

Manejar y tramitar documentos e información confidencial de la organización.  
Llevar las relaciones con el público y demás trabajadores de la Empresa.

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

- Atender de una forma cordial a los clientes que soliciten el servicio para que los procesos se los realice más fluidos.
- Llevar un registro de todas las actividades desarrolladas dentro de la empresa.
- Realizar instrucciones que le sean asignadas por su jefe.

**ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

**FORMACIÓN:** Secretariado ejecutivo y conocimientos en relaciones públicas.

**EXPERIENCIA:** Tres años en cargos similares.

**HABILIDADES Y DESTREZAS:** Destreza en el manejo de computación y buenas relaciones públicas.

**CÓDIGO:** 003  
**TITULO DE PUESTO:** JEFE DE FINANZAS  
**NIVEL JERARQUICO:** OPERATIVO.  
**SUPERIOR INMEDIATO:** GERENTE.  
**SUPERVISA A:** NINGUNO.

**NATURALEZA DEL TRABAJO:**

Tener una gran responsabilidad, experiencia y conocimientos para la elaboración de los estados financieros.

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

- Programar, planificar, organizar, coordinar y controlar labores de contabilidad.
- Dar asesoramiento al gerente en materia financiera.
- Elaborar balances presupuestarios, libro de bancos y establecer saldos diarios.

**ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

**FORMACIÓN:** Ing. Contabilidad y Auditoria

**EXPERIENCIA:** Dos años en cargos similares.

Curso de informática

Curso de relaciones humanas

Curso del SRI (Servicio de Rentas Internas)

**CÓDIGO:** 004  
**TITULO DE PUESTO:** JEFE DE SERVICIOS  
**NIVEL JERARQUICO:** OPERATIVO.  
**SUPERIOR INMEDIATO:** GERENTE.  
**SUPERVISA A:** NINGUNO.

**NATURALEZA DEL TRABAJO:**

Indicar los procesos que se realizan en el negocio haciendo eficientemente el servicio.

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

- Ejecución de procesos de servicio, según los planes establecidos.
- Supervisar y controlar todas las actividades diarias de la empresa.
- Controlar el mantenimiento y llevar un control de las maquinas.

**ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

**FORMACIÓN:** Ing. Administración de Empresas

**EXPERIENCIA:** Un año en cargos similares.

**HABILIDADES Y DESTREZAS:** Trabajo en equipo y compromiso laboral.

<b>CÓDIGO:</b>	005
<b>TITULO DE PUESTO:</b>	JEFE DE MERCADOTECNIA
<b>NIVEL JERARQUICO:</b>	OPERATIVO.
<b>SUPERIOR INMEDIATO:</b>	GERENTE.
<b>SUPERVISA A:</b>	NINGUNO.

**NATURALEZA DEL TRABAJO:**

Llevar a cabo la planificación, organización, dirección y control de las actividades que realizan en ventas del servicio

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

- Estructurar el programa y plan de ventas
- Asesorar a los directivos de la empresa sobre sistemas promocionales para la venta del servicio.
- Elaborar el plan promocional
- Elaborar el plan de publicidad.

**ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

**FORMACIÓN:** Ing. Administración de Empresas

**EXPERIENCIA:** Un año en cargos similares.

**HABILIDADES Y DESTREZAS:** Trabajo en equipo y compromiso laboral.

## **ESTUDIO FINANCIERO**

### **INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

#### **Inversiones**

Esta parte del estudio se refiere a las erogaciones que ocurren o se presentan en la fase pre-operativa y operativa de la vida de un proyecto y representan desembolsos de efectivo para la adquisición de activos como son: edificios, máquinas, terrenos, para gastos de constitución y para capital de trabajo, etc.

Las inversiones se clasifican en tres categorías:

- Activos Fijos
- Activos Diferidos
- Activo Circulante o Capital de trabajo

#### **ACTIVOS FIJOS**

Representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso productivo o de servicio.

Los activos fijos son aquellos que se mantienen más de un año y se utilizan para llevar a cabo la actividad de la empresa, se componen por los bienes que posee la empresa los mismos que son indispensables para la prestación del servicio. Las inversiones en activos fijos para el centro de lavado vehicular “Auto Limpio” está compuesto por:

**Maquinaria y Equipos:** Aquí agrupamos los valores correspondientes a las erogaciones para dotar al centro de lavado de la tecnología necesaria para efectuar el proceso de servicio.

**CUADRO N° 30  
PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**

<b>PRESUPUESTO MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANT</b>	<b>V/UNIT</b>	<b>V/TOTAL</b>
<b>Bomba de agua a presión</b>	Unidad	1	800,00	800,00
<b>Rehilete</b>	Unidad	3	90,00	270,00
<b>Aspiradora semi industrial</b>	Unidad	3	580,00	1.740,00
<b>Medidor de tiempo</b>	Unidad	3	750,00	2.250,00
<b>TOTAL</b>				<b>5.060,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Muebles y Enseres:** en este rubro se comprende a todos los bienes q se necesita para la adecuación de la oficina.

**CUADRO N° 31  
PRESUPUESTOS MUEBLES Y ENSERES**

<b>PRESUPUESTO MUEBLES Y ENSERES</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>U/MEDIDA</b>	<b>CANT</b>	<b>V/UNITARIO</b>	<b>V/TOTAL</b>
<b>Escritorio</b>	Unidad	1	180,00	180,00
<b>Sillas de oficina</b>	Unidad	2	15,00	30,00
<b>Juego de Sala</b>	Unidad	1	560,00	560,00
<b>Televisor Plasma 30"</b>	Unidad	1	600,00	600,00
<b>TOTAL</b>				<b>1.370,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Equipos de Oficina.-** se constituyen en este rubro a todos los valores correspondientes al equipo técnico que hace posible las funciones administrativas para que se cumplan eficientemente.

**CUADRO N° 32**  
**PRESUPUESTO DE EQUIPO DE OFICINA**

PRESUPUESTO EQUIPO DE OFICINA				
Teléfono	Unidad	1	90,00	90,00
<b>TOTAL</b>				<b>90,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Equipo de Computación:** Es una herramienta esencial en la oficina con el propósito de ejecutar eficientemente las funciones asignadas.

**CUADRO N° 33**  
**PRESUPUESTO EQUIPO DE CÓMPUTO**

PRESUPUESTO EQUIPO DE CÓMPUTO			
RUBRO	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Computadora	1	550,00	550,00
<b>TOTAL</b>			<b>550,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**ACTIVO DIFERIDOS**

Bajo esta denominación se agrupan los valores que corresponden a los costos ocasionados en la fase de formulación e implementación del proyecto, antes de entrar en operación.

Comprende todos aquellos desembolsos por bienes intangibles, cuya utilidad y beneficio corresponde a varios periodos y son requeridos para la puesta en marcha del proyecto, que para el presente se amortiza para cinco años

**GASTOS PRELIMINARES**

Son todos los estudios preliminares y permisos necesarios que hacen posible laboral normalmente durante un periodo de tiempo establecido, se incurre en costos por efecto de ciertos requerimientos de costos intangibles; los mismos

que se detallan a continuación:

**CUADRO N° 34**  
**PRESUPUESTO DE ACTIVOS DIFERIDOS**

PRESUPUESTO DE ACTIVOS DIFERIDOS			
RUBRO	CANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
Constitución de la Empresa	1	500,00	500,00
Estudio de Mercado	1	600,00	600,00
Línea telefónica	1	70,00	70,00
Patentes y marcas	1	400,00	400,00
Permisos de funcionamiento	1	100,00	100,00
Adecuaciones	1	9.500,00	9.500,00
Instalaciones	1	781,50	781,50
<b>TOTAL</b>		<b>1.670,00</b>	<b>11.951,50</b>

FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado de Catamayo, CNT, Abogado, Registro Mercantil, Notario

ELABORADO: El Autor.

### **ACTIVOS CIRCULANTES O CAPITAL DE TRABAJO**

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar normalmente durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas.

Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, hasta que se obtenga ingresos producto del servicio que se ofrece. Para el desarrollo de las actividades administrativas, se requiere de un determinado capital de trabajo, para el presente proyecto se desglosa de la siguiente manera:

## Mano de Obra Directa

### CUADRO N° 35

#### PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA PRIMER AÑO	
RUBRO	ENCARGADO DEL SERVICIO DE LAVADO
Sueldo	354,00
Décimo Tercero	29,50
Décimo Cuarto	61,76
Vacaciones	-
Aporte Patronal 11.15%	39,47
IECE 0.5%	1,77
SECAP 0.5%	1,77
Fondos de Reserva 8.33%	-
Horas Suplementarias	33,20
Horas Extras	88,40
Aporte Individual	33,10
<b>Total Mensual</b>	<b>642,97</b>
<b>Total Anual</b>	<b>7.715,67</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

#### Insumos de Servicio:

Es la parte fundamental y primordial para poder prestar el servicio en el proyecto.

En este caso sería los detergentes, aromatizantes, waipes y franelas, que se utilizarán al momento de prestar el servicio de limpieza vehicular.

Materiales necesarios para lavar 44 vehículos diarios.

**CUADRO N° 36**

**PRESUPUESTO DE INSUMO DE SERVICIOS**

<b>PRESUPUESTO DE INSUMOS DE SERVICIOS</b>					
<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
<b>Detergente</b>	Kg	60	1	60,00	720,00
<b>Aromatizante</b>	Litros	60	2	120,00	1.440,00
<b>Franelas</b>	Metro	5	3	15,00	180,00
<b>Waipe</b>	Kilo	1	2	2,00	24,00
<b>TOTAL</b>				<b>197,00</b>	<b>2.364,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Servicios Básicos Administrativos:** son los servicios indispensables para el funcionamiento de la empresa, lo conforman energía eléctrica, agua potable y teléfono, los mismos que serán utilizados por todas las áreas que conforman el Centro de Desarrollo Infantil y Maternal.

**CUADRO N° 37**

**PRESUPUESTO DE SERVICIOS BÁSICOS ADMINISTRATIVOS**

<b>PRESUPUESTOS DE SERVICIOS BÁSICOS ADMINISTRATIVOS</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>U/MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Energía eléctrica</b>	Kwh	750	0,55	412,50
<b>TOTAL</b>				<b>412,50</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 38**

**PRESUPUESTO DE SERVICIOS BÁSICOS ADMINISTRATIVOS**

<b>PRESUPUESTOS DE SERVICIOS BÁSICOS ADMINISTRATIVOS</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>U/MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Agua Potable</b>	m <sup>3</sup>	250	0,75	187,50
<b>TOTAL</b>				<b>187,50</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 39**

**PRESUPUESTO DE SERVICIOS BÁSICOS ADMINISTRATIVOS**

<b>PRESUPUESTOS DE SERVICIOS BÁSICOS ADMINISTRATIVOS</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>U/MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Teléfono</b>	Minutos	3000	0,05	150,00
<b>TOTAL</b>				150,00

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Sueldos y Salarios.-** Es el pago que los empleados reciben por su trabajo, antes de deducir sus contribuciones a la seguridad social, impuestos y otros conceptos análogos. Es la retribución anual que el empleador debe pagar al empleado por motivo de la relación de trabajo, sea este permanente o eventual.

**CUADRO N° 40**

**PRESUPUESTO DE SUELDOS ADMINISTRATIVOS**

<b>PRESUPUESTO SUELDOS ADMINISTRATIVOS PRIMER AÑO</b>		
<b>RUBRO</b>	<b>GERENTE</b>	<b>SECRETARIA</b>
<b>Sueldo</b>	600,00	354,00
<b>Décimo Tercero</b>	50,00	29,50
<b>Décimo Cuarto</b>	61,76	29,50
<b>Vacaciones</b>		
<b>Aporte Patronal 11.15%</b>	66,90	39,47
<b>IECE 0.5%</b>	3,00	1,77
<b>SECAP 0.5%</b>	3,00	1,77
<b>Fondos de Reserva 8.33%</b>		
<b>Horas Suplementarias</b>	33,20	617,63
<b>Horas Extras</b>	88,40	500,00
<b>Aporte Individual</b>	56,10	33,10
<b>Total Mensual</b>	962,36	1.606,74
<b>Total Anual</b>	11.548,35	19.280,82
<b>TOTAL</b>		<b>30.829,17</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor

**Suministros de Oficina:** Este rubro se considera todo lo que se utilizará en la oficina, por el personal administrativo.

**CUADRO N° 41  
PRESUPUESTO SUMINISTROS DE OFICINA**

<b>PRESUPUESTO SUMINISTRO DE OFICINA</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>U/MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	<b>V/TOTAL</b>
<b>Papel Boom</b>	Resma	4	3,50	14,00
<b>Carpetas Archivadoras</b>	Unidad	5	0,40	2,00
<b>Esferográficos</b>	Unidad	12	0,35	4,20
<b>Cuadernos</b>	Unidad	4	1,50	6,00
<b>Grapadoras</b>	Unidad	3	3,00	9,00
<b>TOTAL</b>				<b>35,20</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Útiles de Aseo:** Este rubro comprende todo lo que se utilizará para mantener limpio el nuevo centro de auto lavado vehicular.

**CUADRO N° 42  
PRESUPUESTO UTILES DE ASEO**

<b>PRESUPUESTO DE UTILES DE ASEO</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>U/MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	<b>V/TOTAL</b>
<b>Desinfectante</b>	Galón	3	12,00	36,00
<b>Trapeador</b>	Unidad	2	4,00	8,00
<b>Escoba</b>	Unidad	2	2,50	5,00
<b>Recogedor</b>	Unidad	2	3,00	6,00
<b>Papel higiénico</b>	Paca/24	2	18,00	36,00
<b>Ambiental</b>	Galón	3	7,00	21,00
<b>Jabón Liquido</b>	Galón	3	10,00	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>142,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Gastos de ventas:** Este rubro comprende todos los spot publicitarios que se hará para conocer la nueva unidad de servicio.

**CUADRO N° 43  
PRESUPUESTO GASTO EN VENTAS**

<b>PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS</b>			
<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/MENSUAL</b>	<b>V/ANUAL</b>
<b>Spot de publicidad radial</b>	12	37,50	450,00
<b>TOTAL</b>			<b>450,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Gastos de arriendo:** Es el pago por el alquiler del local donde va a funcionar el nuevo centro de lavado vehicular.

**CUADRO N° 44  
PRESUPUESTO DE ARRIENDO**

<b>PRESUPUESTO ARRIENDO</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
<b>Arriendo</b>	m <sup>2</sup>	450	47.00	5.400,00
<b>TOTAL</b>				<b>5.400,00</b>

FUENTE: Mercado Local.

ELABORADO: El Autor.

**Amortización de Activos Diferidos**

Para recuperar la inversión inicial realizada en los activos diferidos, se realizará la amortización en el mismo periodo de los años de vida útil del proyecto, es decir, de los 5 años.

**CUADRO N° 45  
AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS**

<b>AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
<b>RUBRO</b>	<b>VIDA UTIL</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>AMORTIZACION</b>
<b>Constitución de la Empresa</b>	5	500,00	100,00
<b>Estudio de Mercado</b>	5	600,00	120,00
<b>Línea telefónica</b>	5	70,00	14,00
<b>Patentes y marcas</b>	5	400,00	80,00
<b>Permisos de funcionamiento</b>	5	100,00	20,00
<b>Adecuaciones</b>	5	10.281,50	2.056,30
<b>TOTAL</b>		<b>11.951,50</b>	<b>2.390,30</b>

FUENTE: Cuadro N° 34

ELABORADO: El Autor.

## Depreciaciones

**Depreciación.-** Pérdida de valor de un activo fijo, dada por el desgaste o la obsolescencia que sufre este a través del tiempo de uso. A continuación los cuadros de las depreciaciones de los activos fijos.

### Depreciación de Maquinaria y Equipo (10%)

**CUADRO N° 46  
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**

DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS				
AÑOS	VALOR HISTORICO	% DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN EN LIBROS
0	5.060,00			5.060,00
1	5.060,00	10%	506,00	4.554,00
2	5.060,00	10%	506,00	4.048,00
3	5.060,00	10%	506,00	3.542,00
4	5.060,00	10%	506,00	3.036,00
5	5.060,00	10%	506,00	2.530,00

FUENTE: Cuadro N°30

ELABORADO: El Autor.

### Depreciación de Muebles y Enseres (10%)

**CUADRO N° 47  
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES**

DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES				
AÑOS	VALOR HISTORICO	% DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN EN LIBROS
0	1.370,00			1.370,00
1	1.370,00	10%	137,00	1.233,00
2	1.370,00	10%	137,00	1.096,00
3	1.370,00	10%	137,00	959,00
4	1.370,00	10%	137,00	822,00
5	1.370,00	10%	137,00	685,00

FUENTE: Cuadro N°31

ELABORADO: El Autor.

**Depreciación de Equipos de Oficina (10%)**  
**CUADRO N° 48**  
**DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA**

<b>DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>VALOR HISTORICO</b>	<b>% DE DEPRECIACIÓN</b>	<b>DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN EN LIBROS</b>
<b>0</b>	90,00			90,00
<b>1</b>	90,00	10%	9,00	81,00
<b>2</b>	90,00	10%	9,00	72,00
<b>3</b>	90,00	10%	9,00	63,00
<b>4</b>	90,00	10%	9,00	54,00
<b>5</b>	90,00	10%	9,00	45,00

FUENTE: Cuadro N°32

ELABORADO: El Autor.

**Depreciación de Muebles y Equipos de Oficina (10%)**

**CUADRO N° 49**  
**DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA**

<b>DEPRECIACIÓN MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA ADMINISTRATIVO</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>VALOR HISTORICO</b>	<b>% DE DEPRECIACIÓN</b>	<b>DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN EN LIBROS</b>
<b>0</b>	1.160,00			1.160,00
<b>1</b>	1.160,00	10%	116,00	1.044,00
<b>2</b>	1.160,00	10%	116,00	928,00
<b>3</b>	1.160,00	10%	116,00	812,00
<b>4</b>	1.160,00	10%	116,00	696,00
<b>5</b>	1.160,00	10%	116,00	580,00

FUENTE: Cuadro N°34

ELABORADO: El Autor.

**Depreciación de Equipos de Cómputo (33%)**

**CUADRO N° 50**  
**DEPRECIACIÓN EQUIPO DE CÓMPUTO**

<b>DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTO</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>VALOR HISTORICO</b>	<b>% DE DEPRECIACIÓN</b>	<b>DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN EN LIBROS</b>
<b>0</b>	550,00			550,00
<b>1</b>	550,00	33%	183,33	366,67
<b>2</b>	550,00	33%	183,33	183,34
<b>3</b>	550,00	33%	183,33	0,00

FUENTE: Cuadro N°33

ELABORADO: El Autor.

**Depreciación de Equipos de Cómputo (33%)**  
**CUADRO N° 51**  
**DEPRECIACIÓN EQUIPO DE CÓMPUTO**

DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTO				
AÑOS	VALOR HISTORICO	% DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN EN LIBROS
<b>0</b>	700,00			700,00
<b>1</b>	700,00	33%	233,33	466,67
<b>2</b>	700,00	33%	233,33	233,34
<b>3</b>	700,00	33%	233,33	0,00

FUENTE: Cuadro N°34

ELABORADO: El Autor.

**Resumen de las inversiones**

El presente proyecto comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, así como del capital del trabajo. A continuación se detalla el resumen de inversiones necesarias para el proyecto.

**CUADRO N° 52**  
**RESUMEN DE INVERSIÓN**

RESUMEN DE INVERSIÓN			
RUBRO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL	REFERENCIA CUADRO N°
<b>ACTIVOS FIJOS</b>			
<b>Maquinaria y Equipos</b>	5.390,00		30
<b>Muebles y Enseres</b>	1.720,00		31
<b>Equipos de cómputo</b>	550,00		33
<b>Equipos de oficina</b>	90,00		32
<b>TOTAL DE ACTIVOS FIJOS</b>		<b>7.420,00</b>	
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
<b>Constitución de la Empresa</b>	500,00		34
<b>Estudio de Mercado</b>	600,00		34
<b>Línea telefónica</b>	70,00		34
<b>Patentes y marcas</b>	400,00		34
<b>Permisos de funcionamiento</b>	100,00		34
<b>Adecuaciones</b>	9.281,50		34
<b>TOTAL DE ACTIVOS DIFERIDOS</b>		<b>10.951,50</b>	

<b>ACTIVO CIRCULANTE (UN MES)</b>			
<b>Insumos de servicio</b>	197,00		36
<b>Arriendo</b>	450,00		44
<b>Mano de Obra Directa</b>	642,97		35
<b>Consumo Servicios Básicos</b>	62,50		39
<b>Consumo de Agua no Potable</b>			-
<b>Sueldos Administrativos</b>	1.451,53		40
<b>Suministros de Oficina</b>	2,93		41
<b>Gastos de Ventas</b>	37,50		43
<b>Útiles de Aseo</b>	11,83		42
<b>TOTAL DE ACTIVOS CIRCULANTES</b>		<b>2.856,27</b>	
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>21.227,77</b>	

FUENTE: Resumen de Inversiones

ELABORADO: El Autor.

### **CUADRO N° 53 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO**

<b>PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>CAPACIDAD UTILIZADA DE SERVICIO ANUAL</b>	<b>PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO %</b>
<b>0</b>	17.084,00		
<b>1</b>	17.480,00	15.732,00	90%
<b>2</b>	17.920,00	16.486,40	92%
<b>3</b>	18.360,00	17.258,40	94%
<b>4</b>	18.756,00	18.005,76	96%
<b>5</b>	19.196,00	18.812,08	98%

FUENTE: Cuadro N°23

ELABORADO: El Autor.

### **FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN**

Para el financiamiento se hará uso de fuentes internas como externas bajo los siguientes aspectos.

**Fuente Interna:** El 53% del total de la inversión que corresponde a \$ 11.227,77 dólares será financiado por el dueño de la empresa.

**Fuente externa:** El 47% del total de la inversión que corresponde a \$ 10.000,00 dólares será financiado mediante un préstamo bancario.

**CUADRO N° 54**  
**FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN**

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN		
FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
Fuente Interna	11.227,77	53%
Fuente Externa	10.000,00	47%
<b>TOTAL</b>	<b>21.227,77</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Amortización del Crédito

ELABORADO: El Autor.

**AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO**

La amortización es un término económico y contable, referido al proceso de distribución en el tiempo de un valor duradero. Adicionalmente se utiliza como sinónimo de depreciación en cualquiera de sus métodos.

**CUADRO N° 55**  
**AMORTIZACIÓN DE CREDITO**

DATOS BÁSICOS DEL CRÉDITO	
CAPITAL EN DÓLARES	10.000,00
TASA DE INTERES ANUAL	9,35%
NÚMERO DE PAGOS	16
Nº DE DÍAS ENTRE PAGO Y PAGO	90
CALCULOS	
PLAZO EN MESES	
PLAZO EN AÑOS	
DIVIDENDO BASE	625,00

FUENTE: Tasa de Interés del Banco de Loja.

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 56**  
**INTERESES DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO**

Nº PAGO	CAPITAL	INTERESES	DIVIDENDO	SALDO
0				10000,00
1	10.000,00	233,75	858,75	9.375,00
2	9.375,00	219,14	844,14	8.750,00
3	8.750,00	204,53	829,53	8.125,00
4	8.125,00	189,92	814,92	7.500,00
5	7.500,00	175,31	800,31	6.875,00
6	6.875,00	160,70	785,70	6.250,00
7	6.250,00	146,09	771,09	5.625,00
8	5.625,00	131,48	756,48	5.000,00
9	5.000,00	116,88	741,88	4.375,00
10	4.375,00	102,27	727,27	3.750,00
11	3.750,00	87,66	712,66	3.125,00
12	3.125,00	73,05	698,05	2.500,00
13	2.500,00	58,44	683,44	1.875,00
14	1.875,00	43,83	668,83	1.250,00
15	1.250,00	29,22	654,22	625,00
16	625,00	14,61	639,61	-

FUENTE: Tasa de Interés del Banco de Loja

ELABORADO: El Autor.

### ANÁLISIS DE COSTOS

Precisamente corresponden a los costos y gastos en los cuales la empresa tendrá que realizar, en mano de obra directa, gastos administrativos, gastos en ventas y gastos financieros.

**Gastos de Administración.-** En este rubro se encuentran los sueldos y salarios, depreciaciones, servicios básicos, suministros de limpieza y útiles de oficina.

**Gastos de Ventas.-** Son aquellos que se utilizan para dar a conocer el nombre del establecimiento y el servicio que se está ofertando, para esto realizamos una cuña publicitaria.

**Gastos Financieros.-** Son los intereses que se paga por el crédito bancario

### COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN

La determinación del costo, constituye la base para el análisis económico del

proyecto, su valor incide directamente en la rentabilidad y para su cálculo se consideran ciertos elementos dentro del proyecto entre los que tenemos: el costo de fabricación, costos administrativos, costos financieros, costos de ventas.

En este caso tenemos:

$$CP = CS + G.ADM + G.FIN + G.V.$$

En donde:

CP = Costos de Producción

CF = Costos del Servicio

G. ADM = Gastos Administrativos

G. FIN = Gastos Financieros

G.V. = Gastos de Ventas

Para poder aplicar la fórmula se hace necesario, encontrar el costo del servicio.

Por lo tanto tenemos:

$$CS = CP' + CGF$$

CS = Costo del Servicio

CP' = Costo Primo

CGF = Costos generales de Fabricación

$$CS = 10.079,67 + 506,00$$

$$\mathbf{CS = 10.586,67}$$

De igual forma, se necesita saber el costo primo.

En este caso tenemos:

$$CP' = MOD + IS$$

CP' = Costo Primo

MOD = Mano de Obra Directa

IS = Insumos de Servicio

$$CP' = 2.364,00 + 7.715,67$$

$$\mathbf{CP' = 10.079,67}$$

Aplicando el procedimiento tenemos:

Insumos de Servicio

+ Mano de Obra Directa

= Costo Primo

+ Gatos de Administración

+ Gastos Financieros

+ Gastos de Ventas

= COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN

$$CTP = 2.364 + 7.715,67 + 506,00 + 19.280,18 + 450 + 847,34 + 5400 = 36.563,20$$

### **COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN**

En todo proyecto es necesario establecer el costo unitario de producción, para ello se relaciona el Costo total del servicio y el número de vehículos durante el periodo.

En este caso tenemos:

$$\text{CUP} = \frac{\text{CTP}}{\text{NUP}}$$

**En donde:**

**CUP** = Costo Unitario de Producción.

**CTP** = Costo Total de Producción.

**NUP** = Número de Unidades Producidas.

$$\text{CUP} = \frac{36.563,20}{15.732,00}$$

**CUP = \$ 2,32**

## INGRESOS POR VENTAS

Es el valor obtenido por el servicio vendido durante cada periodo.

### CUADRO N° 57 INGRESO POR SERVICIOS

INGRESO POR SERVICIOS			
AÑO	SERVICIO	P. V. P.	TOTAL
1	15.732,00	3,35	52.702,20
2	16.486,40	3,90	64.296,96
3	17.258,40	3,95	68.170,68
4	18.005,76	4,05	72.923,33
5	18.812,08	4,10	77.129,53

FUENTE: Cuadro N° 57, 61.

ELABORADO: El Autor.

## PRECIO DE VENTA

Corresponde al valor que fija el expendedor para la venta en las condiciones en las que habitual y ordinariamente se realiza una transacción, el cual de acuerdo con dichas condiciones puede incluir los costos de oportunidad, transcurso del tiempo, riesgo de la operación y los operativos relacionados con la forma de

pago. Para esta inversión se ha tomado un margen de utilidad.

**CUADRO N° 58**  
**INGRESO POR SERVICIOS**

<b>INGRESO POR SERVICIOS</b>			
<b>AÑO</b>	<b>SERVICIO</b>	<b>COSTO</b>	<b>P. V. P.</b>
<b>1</b>	15.732,00	2,32	3,35
<b>2</b>	16.486,40	2,70	3,90
<b>3</b>	17.258,40	2,73	3,95
<b>4</b>	18.005,76	2,77	4,05
<b>5</b>	18.812,08	2,82	4,10

**FUENTE:** Cuadro N° 57

**ELABORADO:** El Autor.

**CUADRO N° 59**  
**PRESUPUESTO GENERAL**

PRESUPUESTO GENERAL DE COSTOS PROYECTADO PARA CINCO AÑOS						
DESCRIPCIÓN	REFERENCIA CUADRO N°	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTO PRIMO</b>						
Insumos de servicios	36	2.364,00	2.450,76	2.540,70	2.633,95	2.730,61
Mano Obra Directa	35	7.715,67	8.872,44	9.545,86	10.270,39	11.049,91
<b>TOTAL DE COSTOS PRIMOS</b>		<b>10.079,67</b>	<b>11.323,20</b>	<b>12.086,56</b>	<b>12.904,33</b>	<b>13.780,52</b>
<b>COSTOS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>						
Deprec. Maquinaria y Equipos	46	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00
<b>TOTAL COSTO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>		<b>506,00</b>	<b>506,00</b>	<b>506,00</b>	<b>506,00</b>	<b>506,00</b>
<b>GASTO DE OPERACIÓN</b>						
<b>Gastos de administración</b>						
Sueldos y Salarios	40	17.418,39	24.087,56	25.915,81	27.882,81	29.999,12
Servicios básicos de administración	37	750,00	777,53	806,06	835,64	866,31
Suministros de oficina	41	35,20	36,49	37,83	39,22	40,66
Suministros de aseo y limpieza	42	142,00	147,21	152,61	158,21	164,02
Dep. Muebles y Enseres	48	137,00	137,00	137,00	137,00	137,00
Dep. Equipos de Oficina	41	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Dep. Equipos de Cómputo	50	183,00	183,00	183,00	183,00	183,00
Amortización de Activos Diferidos	45	605,00	605,00	605,00	605,00	605,00
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>		<b>19.280,18</b>	<b>25.983,38</b>	<b>27.846,90</b>	<b>29.850,48</b>	<b>32.004,70</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>						
Publicidad	43					

		450,00	466,52	483,64	501,39	519,79
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>		<b>450,00</b>	<b>466,52</b>	<b>483,64</b>	<b>501,39</b>	<b>519,79</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>						
Interés por prestamos	56	847,34	613,59	379,84	146,09	
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>		<b>847,34</b>	<b>613,59</b>	<b>379,84</b>	<b>146,09</b>	
Arriendo	<b>44</b>	<b>5.400,00</b>	<b>5.598,18</b>	<b>5.803,63</b>	<b>6.016,63</b>	<b>6.237,44</b>
<b>TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN</b>		<b>25.977,53</b>	<b>32.661,67</b>	<b>34.514,02</b>	<b>36.514,59</b>	<b>38.761,93</b>
<b>COSTO TOTAL DEL SERVICIO</b>		<b>36.563,20</b>	<b>44.490,87</b>	<b>47.106,57</b>	<b>49.924,92</b>	<b>53.048,45</b>

FUENTE: Resumen de Inversiones

ELABORADO: El Autor

## CLASIFICACIÓN DE COSTOS

Es fundamental y de gran importancia llevar registros sobre los costos y gastos que intervienen directa o indirectamente en la prestación del servicio; pues mediante el resultado que estos generen se puede analizar lo que cuesta ofrecer el servicio. En el cuadro N ° 59, se muestran todos los costos y gastos de servicio, administración y ventas que según su comportamiento se clasifican en costos fijos y variables.

a. **COSTOS FIJOS.-** Los costos fijos deben pagarse aunque la empresa no produzca y no varían aunque varíe la producción o servicio, permaneciendo constantes para un volumen establecido de productos o servicios.

b. **COSTOS VARIABLES.-** Son los que están directamente involucrados con el servicio y varían según cambia el servicio.

**CUADRO N° 60**  
**COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES AÑO 1.**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	
	FIJO	VARIABLE
<b>COSTO PRIMO</b>		
Insumos de servicios		2.364,00
Mano Obra Directa		7.715,67
<b>TOTAL DE COSTOS PRIMOS</b>		<b>10.079,67</b>
<b>COSTOS DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>		
Deprec. Maquinaria y Equipos	506,00	
<b>TOTAL COSTO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>506,00</b>	
<b>GASTO DE OPERACIÓN</b>		
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldos y Salarios	17.418,39	
Servicios básicos de administración	750,00	
Suministros de oficina	35,20	
Suministros de aseo y limpieza	142,00	
Dep. Muebles y Enseres	137,00	
Dep. Equipos de Oficina	9,00	
Dep. Equipos de Cómputo	183,33	
Amortización de Activos Diferidos	605,26	
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>19.280,18</b>	
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
Publicidad		450,00
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>		<b>450,00</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		
Interés por prestamos	847,34	
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>847,34</b>	
Arriendo	5.400,00	
<b>COSTO TOTAL DEL SERVICIO</b>	<b>26.033,52</b>	<b>10.529,67</b>

FUENTE: Cuadro N° 59

ELABORADO: El Autor.

**CUADRO N° 61  
COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES AÑO 5.**

DESCRIPCIÓN	AÑO 5	
	FIJO	VARIABLE
<b>COSTO PRIMO</b>		
Insumos de servicios		2.730,61
Mano Obra Directa		11.049,91
<b>TOTAL DE COSTOS PRIMOS</b>		<b>13.780,52</b>
<b>COSTOS DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>		
Deprec. Maquinaria y Equipos	506,00	
<b>TOTAL COSTO DE PRESTACION DEL SERVICIO</b>	<b>506,00</b>	
<b>GASTO DE OPERACIÓN</b>		
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldos y Salarios	29.999,12	
Servicios básicos de administración	866,31	
Suministros de oficina	40,66	
Suministros de aseo y limpieza	164,02	
Dep. Muebles y Enseres	137,00	
Dep. Equipos de Oficina	9,00	
Dep. Equipos de Computo	183,33	
Amortización de Activos Diferidos	605,26	
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>32.004,70</b>	
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
Publicidad		519,79
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>		<b>519,79</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		
Interés por prestamos		
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>		
Arriendo	<b>6.237,44</b>	
<b>COSTO TOTAL DEL SERVICIO</b>	<b>38.748,14</b>	<b>14.300,31</b>

FUENTE: Cuadro N° 59

ELABORADO: El Autor.

### PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder ni ganar. Así como también es usado comúnmente en las empresas/organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto o servicio.

## PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO

### MÉTODO MATEMÁTICO

#### En función de las ventas

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100$$

$$PE = \frac{26.662,08}{53.488,80 - 10.529,67} * 100$$

$$PE = \frac{26.662,08}{42.959,13} * 100$$

$$PE = 62,01$$

#### En Función a la capacidad Instalada

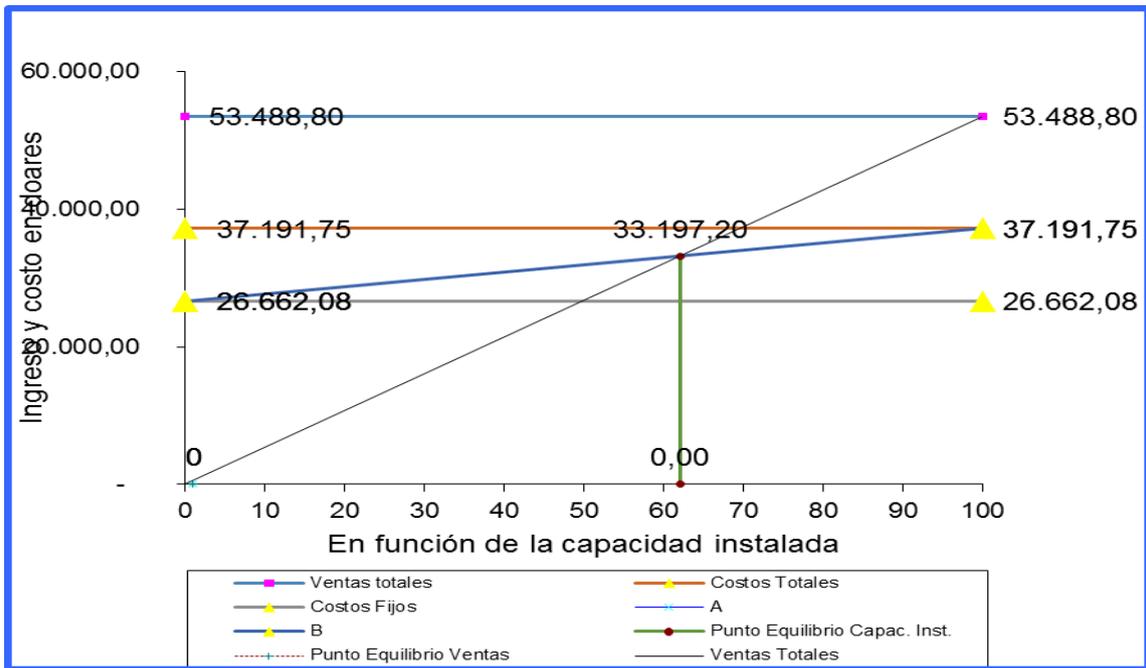
$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{26.662,08}{1 - \frac{10.529,67}{53.488,80}}$$

$$PE = \frac{26.662,08}{1 - 0,1969}$$

$$PE = \frac{26.662,08}{0,8031}$$

$$PE = 33.197,20$$



## ANÁLISIS

La grafica significa que la empresa tendrá su punto de equilibrio teniendo ingresos de \$33.197,20 y debería trabajar con una capacidad instalada del 62,01%, para estar en la capacidad de cubrir los costos de producción y operación de la empresa y así no exista perdidas en la empresa.

### PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL QUINTO AÑO

#### MÉTODO MATEMÁTICO

##### En función de las ventas

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100$$

$$PE = \frac{38.748,14}{74.307,72 - 14.300,31} * 100$$

$$PE = \frac{38.748,14}{60.007,41} * 100$$

$$PE = 64,57$$

### En Función a la capacidad Instalada

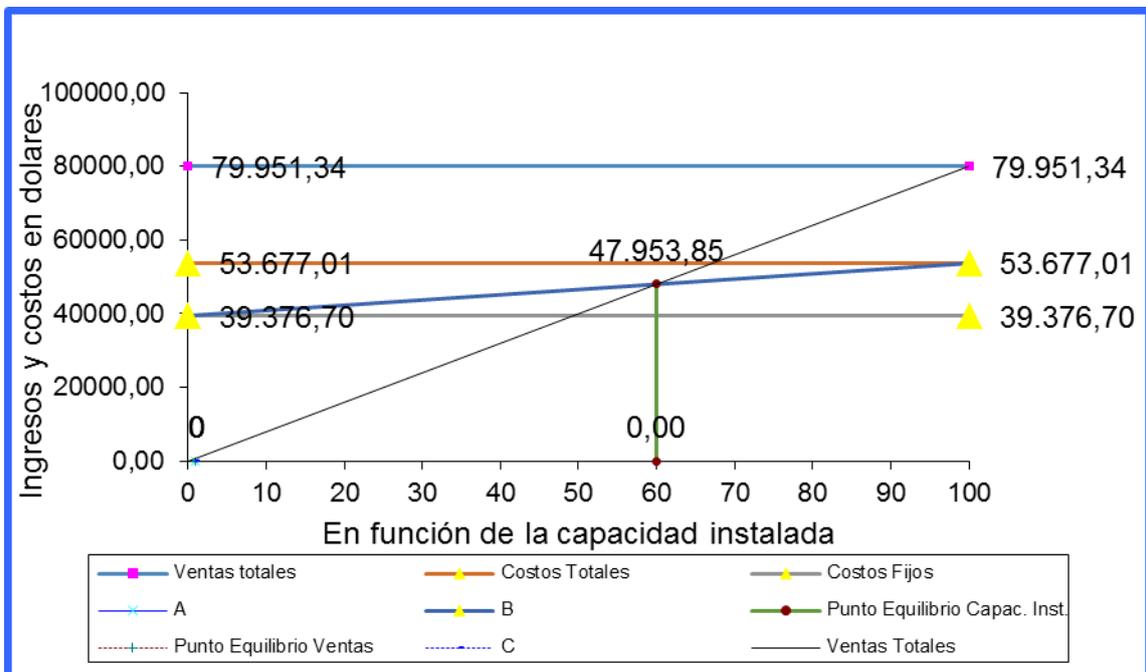
$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{38.748,14}{1 - \frac{14.300,31}{74.307,72}}$$

$$PE = \frac{38.748,14}{1 - 0,19}$$

$$PE = \frac{38.748,14}{0,81}$$

$$PE = 47.837,20$$



## ANÁLISIS

La grafica significa que la empresa tendrá su punto de equilibrio teniendo ingresos de \$47.953,85 y debería trabajar con una capacidad instalada del 64,67 %, para estar en la capacidad de cubrir los costos de producción y operación de la empresa y así no exista perdidas en la empresa.

## ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Es el reporte de todos los ingresos y gastos que pertenecen a un periodo especifico muestra el valor en libros de la utilidad liquida o neta es decir es el sobrante después de deducir tolos los gastos.

También se lo puede conceptualizar como aquel que mide el producto neto de las operaciones referentes de la empresa como los ingresos y gastos de un periodo. **CUADRO N° 62**

## ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
DENOMINACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingreso por Ventas	52.702,20	64.296,96	68.170,68	72.923,33	77.129,53
Costos de Producción	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00
Utilidad Bruta	52.196,20	63.790,96	67.664,68	72.417,33	76.623,53
Costos de Operación	25.977,53	32.661,67	34.514,02	36.514,59	38.761,93
Utilidad Neta	26.218,67	31.129,29	33.150,66	35.902,74	37.861,60
15% Utilidad de Trabajadores	3.932,80	4.669,39	4.972,60	5.385,41	5.679,24
Utilidad de Antes del Imp. A Renta	22.285,87	26.459,90	28.178,07	30.517,33	32.182,36
25 % Impuesto a la Renta	5.571,47	6.614,97	7.044,52	7.629,33	8.045,59

<b>Utilidad antes de Reserva Legal</b>	16.714,41	19.844,92	21.133,55	22.888,00	24.136,77
<b>10 % Reserva Legal</b>	1.671,44	1.984,49	2.113,35	2.288,80	2.413,68
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	15.042,96	17.860,43	19.020,19	20.599,20	21.723,09

FUENTE: Presupuesto de Costos Tabla N° 59 e Ingresos Cuadros N° 58

ELABORADO: El Autor.

**ANÁLISIS:** Luego de la comparación de ingreso y egresos de la empresa vemos como la utilidad se ha elevado de la siguiente manera: en el primer año la utilidad es de \$15.042,96 dólares mientras que en el quinto año es de \$21729,09 dólares de utilidad.

### **EVALUACIÓN FINANCIERA**

La Evaluación del proyecto es un proceso mediante el cual se compara el estado actual y el estado previsto en la planificación, es decir se intenta conocer que tanta capacidad posee un proyecto para cumplir sus objetivos. En una evaluación de proyectos siempre se produce información para la toma de decisiones, por lo cual también se puede considerar como una actividad orientada a mejorar la eficacia de los proyectos en relación con sus fines, además de promover mayor eficiencia en la asignación de los recursos; siendo un medio para optimizar la gestión de los proyectos.

### **FLUJO DE CAJA**

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectúa, sobre los resultados que en ella se determine. La información

básica para realizar esta proyección está contenida en los estudios de mercado, técnico organizacional, al proyectar el flujo de caja será necesario incorporar información adicional relacionando, principalmente los efectos tributarios, de la depreciación, de la amortización, valor de rescate etc. A continuación se indica el flujo de caja en el que se compra los ingresos con los gastos:

**CUADRO N° 63**

**FLUJO DE CAJA**

<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Caja Inicial			<b>16.142,99</b>	<b>35.650,25</b>	<b>56.679,88</b>	<b>79.697,71</b>
Ventas		52.702,20	64.296,96	68.170,68	72.923,33	77.129,53
Crédito Banco de Fomento	10.000,00					
Capital Propio	11.227,77					
Valor de Rescate						
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>21.227,77</b>	<b>52.702,20</b>	<b>80.439,95</b>	<b>103.820,93</b>	<b>129.603,21</b>	<b>156.827,24</b>
<b>EGRESOS</b>						
Activo Fijo	7.420,00					
Activo Diferido	10.951,50					
Activo Circulante	2.856,27					
Costo del Servicio						
Presupuesto de Operación		25.977,53	32.661,67	34.514,02	36.514,59	38.761,93
(-) Depreciación y Amortización		230,07	230,07	230,07	230,07	230,07
(+) 25% Impuesto a la Renta		5.571,47	6.614,97	7.044,52	7.629,33	8.045,59
(+) 15% Distribución de Utilidad		3.932,80	4.669,39	4.972,60	5.385,41	5.679,24
(+) Amortización del Crédito		847,34	613,59	379,84	146,09	-
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>21.227,77</b>	<b>36.559,21</b>	<b>44.789,70</b>	<b>47.141,05</b>	<b>49.905,50</b>	<b>52.716,83</b>
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>16.142,99</b>	<b>35.650,25</b>	<b>56.679,88</b>	<b>79.697,71</b>	<b>104.110,41</b>

FUENTE: Activos Cuadros N° 59

ELABORADO: El Autor.

**VALOR ACTUAL NETO (VAN)**El valor actual neto de una inversión es el valor actual de todos los flujos de fondos presentes y futuros, descontados al costo de oportunidad de estos flujos de fondos. Los costos de oportunidad consisten en parte en el valor tiempo del dinero; este es el retorno que puede obtenerse sólo por ser paciente, sin correr ningún riesgo. Representa los beneficios después de haber recuperado la inversión realizada en un proyecto más sus costos de oportunidad. Los criterios para su análisis se basan en:

- 1.- Si el VAN es positivo; se acepta el proyecto.
- 2.- Si el VAN es negativo, se rechaza el proyecto.
- 3.- Si el VAN es = a 0, la decisión queda a criterio del inversionista.

Para sacar el porcentaje del factor de actualización se consideró el monto de la inversión el cual aportan los socios con el 54% y la diferencia es Financiada por una institución financiera como es el Banco de Loja, el invertir en actividades de servicio tiene un riesgo del 50%, tomaremos como referencia el mayor rendimiento posible y la inflación de la aportación de los socios que es del 10% y la del banco es del 9,35% las mismas que nos sirven para calcular la **CALCULO DE LA TMAR:**

$$\text{TMAR} = i + Pr + (Pr * .i.) / 100$$

**En Donde:**

**TMAR=** Tasa mínima aceptable de rendimiento

**Pr=** prima de riesgo

**I=** tasa de oportunidad de la inversión

**Calculo de la TMAR**

$$\text{TAMR} = 9,35 + 4,68 + (4,68 * 9,35) / 100$$

$$\text{TAMR} = 14,60$$

**CUADRO N° 64**  
**VALOR ACTUAL NETO**

VALOR ACTUAL NETO			
AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACT.
		14,60%	
<b>0</b>	21.227,77		
<b>1</b>	16.142,99	0,8726	14.086,37
<b>2</b>	35.650,25	0,7614	27.144,10
<b>3</b>	56.679,88	0,6644	37.658,11
<b>4</b>	79.697,71	0,5798	46.208,73
<b>5</b>	104.110,41	0,5059	52.669,46
<b>SUMA</b>			<b>177.766,78</b>
<b>VAN</b>			<b>156.539,01</b>

FUENTE: Cuadro N° 63

ELABORADO: El Autor.

$$\text{VAN} = \text{V.A.} - \text{INVERSION}$$

$$\text{VAN} = 177.766,78 - 21.227,77$$

$$\text{VAN} = \mathbf{156.539,01}$$

**Análisis.-** El valor actual neto es de \$ 177.766,78 valor positivo; esto nos quiere decir que luego de haber recuperado la inversión tiene un beneficio de \$ **156.539,01** por lo que el proyecto es factible y puede ser puesto en

marcha.

## **TASA INTERNA DE RETORNO**

La tasa interna de retorno (TIR) es una tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones.

Cuanto mayor sea la tasa interna de retorno de un proyecto, más deseable será llevar a cabo el proyecto. Suponiendo que todos los demás factores iguales entre los diferentes proyectos, el proyecto de mayor TIR probablemente sería considerado el primer y mejor realizado. Para calcular la TIR se busca un porcentaje que es el factor de actualización cuya finalidad es de que el valor de la TIR nos de cómo resultado cero.

Es la tasa de interés de la cual se descuentan los flujos de efectivo generados por el proyecto a través de su vida económica para que éstos sean iguales con la inversión.

La TIR se interpreta de la siguiente manera

1. Si la TIR es mayor que el costo de oportunidad o de capital se acepta el proyecto.
2. Si la TIR es igual que el costo de oportunidad o del capital, la realización de la inversión queda al criterio del inversionista.
3. Si la TIR es menor que el costo de oportunidad o de capital se rechaza el proyecto.

**CUADRO N° 65**

**TASA INTERNA DE RETORNO**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJO NETO</b>	<b>FACT. ACT.</b>	<b>VAN. MENOR</b>	<b>FACT. ACT.</b>	<b>VAN MAYOR</b>
		<b>136,521%</b>		<b>137,521%</b>	
<b>0</b>	21.227,77				
<b>1</b>	16.142,99	0,4228	6.825,18	0,4210	6.796,45
<b>2</b>	35.650,25	0,1788	6.372,70	0,1773	6.319,15
<b>3</b>	56.679,88	0,0756	4.283,71	0,0746	4.229,83
<b>4</b>	79.697,71	0,0320	2.546,64	0,0314	2.504,02
<b>5</b>	104.110,41	0,0135	1.406,52	0,0132	1.377,16
<b>INVERSION INICIAL</b>			<b>21.434,74</b>		<b>21.226,60</b>
			<b>21.227,77</b>		<b>21.227,77</b>
			<b>206,97</b>		<b>-1,17</b>

FUENTE: Cuadro N° 64

ELABORADO: El Autor..

$$TIR = Tm + DT \left( \frac{VANTm}{VANTm - VANTM} \right)$$

$$TIR = 136,52 + 1 \left( \frac{206,97}{206,97 + 1,17} \right)$$

$$TIR = 136,52 + 1(0,99)$$

**TIR = 137,51%**

**Análisis.-** La TIR del presente proyecto es de 137,51% valor mayor al costo de oportunidad del capital; esto significa que la inversión del presente proyecto ofrece un considerable rendimiento y por cuanto se lo debe ejecutar. RELACIÓN BENEFICIO COSTO (RBC)

Permite medir el rendimiento que se obtiene por cada cantidad monetaria invertida, además permite decidir si el proyecto se acepta o no en base al

siguiente criterio.

- 1.- Si la RBC es igual a 1, el proyecto es indiferente.
- 2.- Si la RBC es mayor que 1, el proyecto es rentable
- 3.- Si la relación es menor que 1; el proyecto no es rentable.

**CUADRO N° 66**  
**RELACIÓN BENEFICIO COSTO**

RELACION BENEFICIO COSTO						
AÑOS	INGRESOS ORIGINALES	EGRESOS ORIGINALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS	R.B.C
1	52.702,20	36.559,21	0,8726	45.987,94	31.901,57	1,44
2	80.439,95	44.789,70	0,7614	61.246,98	34.102,88	1,80
3	103.820,93	47.141,05	0,6644	68.978,62	31.320,51	2,20
4	129.603,21	49.905,50	0,5798	75.143,94	28.935,21	2,60
5	156.827,24	52.716,83	0,5059	79.338,90	26.669,44	2,97
<b>TOTAL</b>				<b>330.696,38</b>	<b>152.929,61</b>	<b>2,16</b>

FUENTE: Cuadro N° 63

ELABORADO: El Autor.

La relación beneficio - costo, también conocida como índice neto de rentabilidad, se obtiene con la siguiente formula:

$$RBC = \frac{INGRESO ACTUALIZADO}{COSTO ACTUALIZADO}$$

**RBC = 2,16**

**ANÁLISIS:** El presente proyecto es factible porque el resultado de la relación beneficio costo es mayor que uno, ósea que por cada dólar invertido se gana **\$ 1,16** centavos.

**PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL (PRC)**

Éste permite conocer el tiempo en el que se recuperará el capital inicial; para poder calcularlo se utiliza: el flujo de caja y el monto de la inversión.

Para determinar si el proyecto es aceptable o no se debe analizar si el periodo de recuperación es inferior al periodo de vida útil del proyecto, y si el tiempo es mayor no se lo debe aceptar. A continuación se detalla:

**CUADRO N° 67**  
**PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL**

AÑOS	FLUJO NETO	FA	FLUJOS NETOS ACT
0	21.227,77	14,60%	
1	16.142,99	0,8726	14.086,37
2	35.650,25	0,7614	27.144,10
3	56.679,88	0,6644	37.658,11
4	79.697,71	0,5798	46.208,73
5	104.110,41	0,5059	52.669,46
<b>TOTAL</b>			<b>177.766,78</b>

FUENTE: Cuadro N° 65

ELABORADO: El Autor.

$$PRC = 2 + \frac{INVERSION - PRIMEROS FLUJOS}{FLUJO NETO DEL AÑO QUE SUPERA LA INVERSION}$$

$$PRC = 2 + \frac{21.227,77 - 14.086,37}{27.144,10}$$

$$PRC = 2 + \frac{7.141,40}{27.144,10}$$

$$PRC = 2 + 0,2631$$

$$PRC = 2,26$$

**Periodo de Recuperación del Capital:** Es de 2 Años 3 Meses 3 Días.

Para expresar el número de meses a la cantidad anterior se le resta el número entero y posteriormente se multiplica por 12 para determinar el número de meses del año siguiente, después al resultado obtenido se le vuelve a restar el entero obtenido de la operación y se obtiene el número de días.

Ejemplo 2,26  $0.26 * 12 = 3,12$  el número entero nos está indicando el número de meses que duró en recuperarse la inversión, nuevamente le restamos el número entero y multiplicamos la fracción por 30 que es el número de días y nos da como resultado  $0.12 * 30 = 3,60$ . **De tal forma que el PRC da como resultado dos años, tres meses y tres días.**

### **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

Su finalidad es medir el grado en que se altera la tasa de rentabilidad esperada de un proyecto frente al cambio imprevisto de una variable; asumiendo que el resto de las variables sea constantes.

El Análisis de Sensibilidad, facilita el estudio de los resultados de un proyecto, puesto que indica el grado de riesgo que se pueda presentar en su trayectoria, para luego ver las posibilidades de cambiar o modificar de acuerdo a las circunstancias cambiantes de cada una de las variables que intervienen en el mismo. Las variables propensas a cambios son los costos y los ingresos.

Si el criterio de decisión basado en el análisis de sensibilidad es el siguiente:

Si el coeficiente es  $>$  que 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.

Si el coeficiente es  $<$  que 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.

Si el coeficiente es = que 1 no hay efecto sobre el proyecto, el proyecto es indiferente a los cambios.

El cálculo de sensibilidad del Proyecto se lo hizo en base al siguiente procedimiento. **CUADRO N° 68**

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 44%**

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 44% EN LOS COSTOS								
AÑOS	INGRESOS	COSTOS	COSTOS INCREMENTADOS	FLUJO DE CAJA	F1	VAN1	F2	VAN2
			44%		78,18%		79,18%	
0	21.227,77							
1	52.702,20	36.559,21	52.645,26	56,94	0,5612	31,95	0,5581	31,78
2	80.439,95	44.789,70	64.497,17	15.942,78	0,3150	5.021,53	0,3115	4.965,64
3	103.820,93	47.141,05	67.883,11	35.937,82	0,1768	6.352,73	0,1738	6.246,96
4	129.603,21	49.905,50	71.863,92	57.739,29	0,0992	5.728,17	0,0970	5.601,37
5	156.827,24	52.716,83	75.912,23	80.915,01	0,0557	4.505,16	0,0541	4.380,84
<b>TOTAL</b>					<b>VAN 1</b>	<b>411,78</b>	<b>VAN 2</b>	<b>- 1,19</b>

FUENTE: Cuadro N° 63

ELABORADO: El Autor.

$$NTIR = 78,18 + 1 \left( \frac{411,78}{411,78 + 1,19} \right)$$

$$DIF.TIR = TIR \text{ proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\% VAR = \left( \frac{Dif TIR}{TIR \text{ proyecto}} \right) * 100$$

$$Sens. = \left( \frac{\% \text{ variación}}{\text{Nueva TIR}} \right)$$

$$NTIR = 78,18 + 1 \left( \frac{411,78}{412,97} \right)$$

$$DIF.TIR = 137,51 - 79,18$$

$$\% \text{VAR} = \left( \frac{58,33}{137,51} \right) * 100$$

$$\text{Sens.} = \left( \frac{42,41}{79,18} \right)$$

$$\text{NTIR} = 78,18 + 0,9971$$

$$\text{DIF.TIR} = 58,33$$

$$\% \text{VAR} = 42,41 \%$$

$$\text{Sens.} = 0,535\epsilon$$

$$\text{NTIR} = 79,18 \%$$

**ANÁLISIS:** El proyecto soporta hasta el 44% de incrementos en los costos.

### CUADRO N° 69

#### ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL DISMINUCIÓN DEL 30%

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCION DEL 30% EN LOS INGRESOS								
AÑOS	INGRESOS	COSTOS	DISMINUCIÓN INGRESO	FLUJO DE CAJA	F1	VAN1	F2	VAN2
			30%		61,89%		62,89%	
0	21.227,77							
1	52.702,20	36.559,21	36.891,54	332,33	0,6177	205,28	0,6139	204,02
2	80.439,95	44.789,70	56.307,96	11.518,26	0,3816	4.394,88	0,3769	4.341,08
3	103.820,93	47.141,05	72.674,65	25.533,60	0,2357	6.018,00	0,2314	5.907,84
4	129.603,21	49.905,50	90.722,25	40.816,75	0,1456	5.942,35	0,1420	5.797,77
5	156.827,24	52.716,83	109.779,07	57.062,24	0,0899	5.131,55	0,0872	4.975,96
<b>TOTAL</b>					<b>VAN 1</b>	<b>464,29</b>	<b>VAN2</b>	<b>- 1,10</b>

FUENTE: Cuadro N° 63

ELABORADO: El Autor.

$$\text{NTIR} = 61,89 + 1 \left( \frac{464,29}{464,29 + 1,10} \right)$$

$$\text{DIF.TIR} = \text{TIR proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\% \text{VAR} = \left( \frac{\text{Dif TIR}}{\text{TIR proyecto}} \right) * 100$$

$$\text{Sens.} = \left( \frac{\% \text{variación}}{\text{Nueva TIR}} \right)$$

$$\text{NTIR} = 61,89 + 1 \left( \frac{464,29}{465,39} \right)$$

$$\text{DIF.TIR} = 137,51 - 62,89$$

$$\% \text{VAR} = \left( \frac{74,62}{137,51} \right) * 100$$

$$\text{Sens.} = \left( \frac{54,27}{62,89} \right)$$

$$NTIR = 61,89 + 0,9976$$

$$\%.VAR = 54,27 \%$$

$$NTIR = 62,89 \%$$

$$Sens. = 0,8629$$

$$DIF.TIR = 74,62$$

**ANÁLISIS:** El proyecto soporta hasta el 30% en disminución de los ingresos.

Luego de haber realizado el proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa de auto lavado de vehículos livianos para el cantón Catamayo”, se resume a partir de los diversos análisis realizados a través de los objetivos de mercado, técnico, legal, social, administrativo y financiero, se consideran los diversos aspectos que un empresario y los posibles inversionistas deberán tener en cuenta para emprender un proyecto con ventajas competitivas sostenibles y alta aceptación por parte de los usuarios.

De acuerdo con la investigación realizada entre los potenciales usuarios, existe una clara oportunidad de mercado, no solo para desarrollar una empresa innovadora de auto lavado sino para imponer nuevos estándares de servicio en el mercado.

El desarrollo de un proyecto de calidad, basado en la atención al cliente y en los esquemas especializados del servicio brindará la oportunidad de generar retornos suficientes de tal forma que justifique la inversión necesaria para la creación.

En cuanto al estudio financiero se concluye que el plan de negocio planteado es viable y presenta índices destacados en materia de rendimiento, lo cual lo hace llamativo.

Luego de haber realizado el razonamiento acerca del proyecto y al observar las proyecciones, es recomendable pensar en un plan de instalación que consolide a la empresa en calidad, servicio y tecnología.

## h. CONCLUSIONES

Una vez concluido la propuesta del proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa de auto lavado de vehículos livianos para el cantón Catamayo”, se considera conveniente determinar las siguientes conclusiones:

- ✓ En base al estudio de mercado realizado se obtuvo un nivel de aceptación del **64%** que corresponden a **781** vehículos livianos que si ocupan el servicio de los cuales en promedio son de **34.364**, para la propuesta lo que significa ya una captación de clientes. Además actualmente el ritmo de la población es acelerado y lo que busca es rapidez, servicio y confianza, justamente lo propuesto en el presente proyecto que cuenta con un sistema de optimización de tiempo y eficacia en el servicio.
  
- ✓ En lo referente a la oferta es de **17.280** tomando en consideración que es proveniente de las lavadoras y la auto lavadora. Así mismo se determina que la demanda total es de **34.364** menos la oferta que es de **17.280** se obtiene la demanda insatisfecha que es de **17.084**.
  
- ✓ En el estudio técnico se establece el tamaño de la empresa que es de **450 m2** el cual estará distribuido de oficina, sala de espera, baños etc. Para

prestar el servicio se contara con tres rampas que servirán para optimizar el servicio.

✓ En cuanto a la ubicación de la auto lavadora es vía a la costa diagonal a la cancha sintética “San Andrés a ½ Km del cantón Catamayo, se ha concluido que favorecerá al proyecto ya que existe gran circulación vehicular en el sector, así como también uno de los principales beneficios sería el acceso ya que las vías se encuentran en excelentes condiciones.

✓ En la actualidad se observa que la gran mayoría de lavadoras de autos en la ciudad de Catamayo cuentan con sistemas o procesos que conllevan al uso inadecuado del agua y a la contaminación del medio ambiente.

✓ Para la organización legal se realizó un análisis de los diferentes tipos de empresas llegando a la conclusión que la empresa se constituirá como una compañía de responsabilidad limitada, llevando como nombre “**Auto limpio**”. Así mismo para el mejor desempeño se elaboró organigramas detallando claramente los niveles jerárquicos especificando las funciones, sueldos que percibirán cada miembro de la empresa.

✓ Para la implementación del proyecto se requiere una inversión inicial de **\$21.227,77** de los cuales **\$7.420** corresponde activos fijos, **\$10.951,50** activos intangibles y **\$34.275,26** capital de trabajo. El proyecto se financiará en un 53% de recursos propios y el **47%** mediante un crédito al Banco de Loja

a una tasa del 9,35% anual.

✓ Los ingresos por servicios del primer año son de **\$52.702,20** y en el quinto año son de **\$ 77.129,53**

✓ En el primer año en el estado de pérdidas y ganancias se observa una utilidad neta de **\$ 15.044,96** y en el quinto año es de **\$21.723,09** lo cual demuestra una rentabilidad para la empresa.

✓ Los flujos de caja proyectados demuestran que el proyecto tiene la liquidez necesaria para poder cubrir sus costos y gastos anuales, cerrando el primer año con una liquidez de **\$ 16.142,99** y el quinto año con un total de **\$ 104.110,41**

✓ El Centro de lavado vehicular “Auto Limpio” presentó un VAN favorable de USD **\$ 156.539,01** con el cálculo de la TMAR del **14,60%**.

✓ Una tasa interna de retorno financiera del **137,52%**, valor superior a la tasa mínima atractiva de rendimiento, una relación beneficio costo de **\$ 2,16** la misma que refleja que por cada dólar invertido se obtiene una utilidad del **\$0,16** centavos

✓ Un período de recuperación del capital de 2 años, 2 meses, 11 días,

Indicadores que confirman las bondades del presente emprendimiento.

✓ El coeficiente de sensibilidad del proyecto es de 0,53 por lo tanto se considera que el proyecto no es sensible al incremento de costos del 44%.

✓ El coeficiente de sensibilidad del proyecto es de 0,86 por lo tanto se considera que el proyecto no es sensible a la disminución de ingresos del 30%.

## i. RECOMENDACIONES

Al finalizar el presente trabajo investigativo se emite las siguientes recomendaciones:

- ❖ Mantener un adecuado control de calidad sobre todos los insumos de servicio.
- ❖ Controlar que el proceso de servicio este a cargo de una persona responsable e idónea con la finalidad de prestar un servicio de calidad.
- ❖ Dar a conocer a los usuarios del servicio los beneficios y ventajas que ofrece el nuevo centro de lavado vehicular para obtener confianza a corto plazo.
- ❖ Establecer estrategias de publicidad para captar un mayor mercado y llegar a tener la capacidad de atención determinada.
- ❖ Se recomienda la ejecución de la propuesta porque tiene una utilidad favorable.

## j. BIBLIOGRAFÍA

### Referencia bibliográfica

- ❖ BOLTEN, S., (1981) *Administración Financiera*, Edit. Limusa. Vol. I. México.
- ❖ FLÓREZ U., & Montalvo A., (2007). *Evaluación de proyectos para las PYME*.
- ❖ Hernández A., (2005). *Formulación evaluación de proyectos*.
- ❖ URBINA G., (1990). *Evaluación de proyectos*. 2<sup>da</sup> edición.

### Web grafía

- ❖ Análisis de demanda (01/03/2014). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-marketing/plan-marketing.shtml#ESTRAT>.
- ❖ Análisis de la oferta (01/06/2014). Obtenido de <http://www.trabajo.com.mx/analisis e investigaci3n de mercado>.
- ❖ Demanda potencial (01/05/2014). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio de mercado>.
- ❖ Capital de trabajo del estudio financiero. (01/16/2014). Obtenido de <http:// es. Wikipedia. org/ wiki/ Capital de trabajo>.
- ❖ Capacidad administrativa (01/10/2014). Obtenido de <http://womamex.com/contenido/woma/capacidad administrativa>.
- ❖ Capacidad instalada (01/09/2014). Obtenido de <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/ CAPACIDAD INSTALADA>.

- ❖ Estado de pérdidas y ganancias del estudio financiero. (01/20/2014).  
Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/wiki/ Estado de resultados](http://es.Wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados).
- ❖ Estudio organizacional. (01/12/2014). Obtenido de [http://www.monografias.com/trabajos16/ estructura orgánica/ estructura orgánica](http://www.monografias.com/trabajos16/estructura_organica/estructura_organica).
- ❖ Estudio de mercado (01/01/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/ Estudio de mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_mercado).
- ❖ Estrategias de marketing (01/07/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio de mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_mercado).
- ❖ Evaluación financiera. (01/22/2014). Obtenido de <http://www.vmecuador.com/index.php/evaluacion-financiera-de-proyectos>.
- ❖ Financiamiento del estudio financiero. (01/15/2014). Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/ wiki/Financiación](http://es.Wikipedia.org/wiki/Financiación)
- ❖ Flujo de caja del estudio financiero. (01/21/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/ Flujo de caja](http://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_caja).
- ❖ Gastos del estudio financiero. (01/18/2014). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Gasto>.
- ❖ Ingeniería del proyecto (01/11/2014). Obtenido de [http://www.cocogum.org/Archivos/ Ingeniería de Proyectos](http://www.cocogum.org/Archivos/Ingenieria_de_Proyectos).
- ❖ Ingresos del estudio financiero. (01/17/2014). Obtenido de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ingreso>.

- ❖ Punto de equilibrio del estudio financiero. (01/19/2014). Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/ wiki/ Análisis del punto de equilibrio](http://es.Wikipedia.org/wiki/Análisis_del_punto_de_equilibrio).
- ❖ Inversión del estudio financiero. (01/14/2014). Obtenido de <http://www.ingeniería.unam.mx/materiacfc/costosclasificación>.
- ❖ Lavado auto servicio (01/01/2014). obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Lavado\\_autoservicio](http://es.wikipedia.org/wiki/Lavado_autoservicio)
- ❖ Localización empresarial (01/10/2014). Obtenido de <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-7>.
- ❖ Niveles jerárquicos. (01/13/2014). Obtenido de [http://www.pasto.gov.co/index.php?option com\\_content&view article&id Itemid=68](http://www.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=Itemid=68).
- ❖ Objetivos del estudio de mercado (01/03/2014). Obtenido de [http://www2 .esmas. com/ emprendedor/ herramientas y apoyos/ aprende del mercado/080803/estudio mercado definición estudio mercado componentes del estudio mercado](http://www2.esmas.com/emprendedor/herramientasyapoyos/aprende-del-mercado/080803/estudio-mercado-definicion-estudio-mercado-componentes-del-estudio-mercado)
- ❖ Periodo de recuperación de capital. (01/26/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/ Análisis de sensibilidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_de_sensibilidad).
- ❖ Proyecto de inversión (01/01/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/ Proyecto de Inversión](http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto_de_Inversión).
- ❖ Relación beneficio costo. (01/25/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Estado de resultados](http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados).
- ❖ Tamaño del estudio técnico (01/08/2014). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tama%C3%B1o>

- ❖ Tasa interna de retorno. (01/24/2014). Obtenido de [http:// es. Wikipedia. org/wiki/Tasa interna de retorno](http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno).
- ❖ Valor actual neto. (01/23/2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Valor actual neto](http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_neto).

k. ANEXOS

**FORMATO DE ENCUESTA A CLIENTES**

**13. ¿Ha utilizado el servicio de lavado personal para su vehículo con agua a presión en alguna lavadora o auto lavadora en Catamayo?**

<b>SI</b>	
<b>NO</b>	

**14. ¿De los aspectos que se detallan a continuación, cuál cree usted que es de mayor importancia para llevar su vehículo a lavar?**

<b>Ubicación</b>	
<b>Calidad del Servicio</b>	
<b>Precio</b>	
<b>Otros</b>	

**15. ¿Cada que tiempo utiliza el servicio de lavado personal de su vehículo?**

<b>Semanal</b>	
<b>Quincenal</b>	
<b>Mensual</b>	

16. ¿Cuál y cuáles son los días de su preferencia para realizar el lavado personal de su vehículo?

<b>Lunes</b>		<b>Miércoles</b>		<b>Viernes</b>		<b>Domingo</b>	
<b>Martes</b>		<b>Jueves</b>		<b>Sábado</b>			

17. ¿Está conforme con el precio del servicio que usted recibe en estos centros?

<b>SI</b>	
<b>NO</b>	

18. La calidad del servicio que usted recibe en estos centros es:

<b>Buena</b>	
<b>Mala</b>	
<b>Regular</b>	

19. ¿Cuál es su nivel de ingresos?

<b>354-500</b>	
<b>501-750</b>	
<b>751-1000</b>	
<b>1000-1250</b>	

**20. ¿Recibe algún tipo de promoción en estos centros?**

<b>SI</b>	
<b>NO</b>	

**21. ¿Qué medios de comunicación es de su mayor preferencia?**

<b>Televisión</b>	
<b>Radio</b>	
<b>Prensa</b>	
<b>Hojas volantes</b>	
<b>Redes Sociales</b>	

**22. ¿Si se crea una empresa de auto lavado, que le ofrezca agua a presión, aspirado interno para su vehículo, sería usted nuestro cliente?**

<b>SI</b>	
<b>NO</b>	

**23. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por dicho servicio?**

<b>\$ 3.00</b>	
<b>\$ 3.50</b>	
<b>\$ 4.00</b>	

**24. ¿Qué forma de pago le gustaría utilizar en este centro de lavado personal de su vehículo?**

<b>Efectivo</b>	
<b>Monedero</b>	
<b>Fichero</b>	

**ENTREVISTA APLICADA A UN ADMINISTRADOR DE UNA EMPRESA DE AUTO LAVADO DE VEHICULOS LIVIANOS EN CATAMAYO.**

**Nombre de la Empresa:**

**Dirección:**

**Nombre de Entrevistado:**

**Cargo:**

**Tiempo de Experiencia:**

**Actividades:**

**PREGUNTAS**

- 1. ¿A qué tipo de clientes está enfocado su negocio?**
- 2. ¿Cuál fue su inversión en este negocio?**
- 3. ¿Qué permisos tuvo que gestionar para poder trabajar en este tipo de negocio?**
- 4. ¿Cuánto cobra por prestar este tipo de servicio?**
- 5. ¿En que se basó para fijar el precio a este servicio?**
- 6. ¿Qué tan seguido regresan sus clientes?**
- 7. ¿Qué estrategias utiliza en su empresa para mantener a sus clientes?**
- 8. ¿Qué servicio es el que escogen más sus clientes?**
- 9. ¿Qué otro servicio cree usted que podría implementar para mejorar su servicio?**

- 10. ¿Qué entidad financiera le otorgo el crédito que necesitaba para implementar este negocio?**
- 11. ¿Cuántos vehículos utilizan el servicio de lavado personal aproximadamente en él día?**

## ÍNDICE

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PAG.</b>
PORTADA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORÍA.....	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
ESQUEMA DE CONTENIDOS.....	VI
a.  TITULO.....	1
b.  RESUMEN.....	2
SUMMARY.....	5
c.  INTRODUCCIÓN.....	6
d.  REVISIÓN DE LÑITERATURA.....	9
e.  MATERIALES Y METODOS.....	42
f.  RESULTADOS.....	45
g.  DISCUSIÓN.....	60
h.  CONCLUSIONES.....	144
i.  RECOMENDACIONES.....	148
j.  BIBLIOGRAFIA.....	149
k.  ANEXOS.....	153
INDICE.....	158