



## **ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tema:**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE LAVADO AUTOMATIZADO DE VEHÍCULOS QUE PRESTEN SERVICIOS DE CALIDAD EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE EN LA CIUDAD DE AMBATO”

Disertación de grado previo a la obtención del título de  
Ingeniera Comercial con mención en Administración de la Productividad

**Línea de investigación:**

Emprendimiento y Generación de Nuevas Empresas

**Autora:**

LUCÍA YOLANDA TACO GARCÍA

**Directora:**

ING. DANIELA BERMÚDEZ SANTANA

Ambato – Ecuador

Noviembre 2013

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE LAVADO AUTOMATIZADO DE VEHÍCULOS QUE PRESTEN SERVICIOS DE CALIDAD EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE EN LA CIUDAD DE AMBATO”

**Línea de investigación:**

Emprendimiento y Generación de Nuevas Empresas

**Autora:**

LUCÍA YOLANDA TACO GARCÍA

Daniela Judith Bermúdez Santana, Ing.  
**CALIFICADORA**

f. \_\_\_\_\_

Rocío del Carmen Rubio Paredes, Dra.  
**CALIFICADORA**

f. \_\_\_\_\_

Edisson Patricio Portero Poveda, Lic.  
**CALIFICADOR**

f. \_\_\_\_\_

Andrea del Carmen González Bucheli, Ing.

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Ab.  
**SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESA**

f. \_\_\_\_\_

Ambato – Ecuador  
Noviembre 2013

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, LUCIA YOLANDA TACO GARCIA portador de la cédula de ciudadanía No. 180315491-1 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de INGENIERO COMERCIAL CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

LUCIA YOLANDA TACO GARCIA

CI. 180315491-1

## AGRADECIMIENTO

A Dios por permitir alcanzar una meta más en mi vida junto a las personas que más amo, mi padre, hermanos y amigos que con su cariño y su apoyo incondicional me llenaron de felicidad.

Un agradecimiento especial a mi directora de tesis Ing. Daniela Bermúdez por su tiempo y conocimiento brindado a lo largo de este proyecto.

Mis queridos maestros Ing.MBA. Ma. Fernanda Salazar, Ec. Diego Proaño, con su sabiduría y ayuda en todo momento han sido un gran aporte para mi estudio, y a todos los docentes que integran Escuela de Administración de Empresas que estuvieron en el transcurso de mi carrera universitaria los llevo en el corazón.

*Lucia Taco García*

## **DEDICATORIA**

A mi papá que con su amor, sabiduría y apoyo incondicional hizo de mi vida la mejor.

Mi hermano Sebastián que ha compartido grandes momentos y siempre ha estado conmigo alegrándome cada uno de mis días, convirtiéndose en mi mejor amigo.

*Lucia Taco García*

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo conocer la factibilidad de inversión en una empresa de lavado automático de vehículos en la ciudad de Ambato, profundizando la investigación en cinco análisis, los cuales son la base para la decisión de los emprendedores: Análisis de Mercado, Análisis Técnico, Análisis Financiero, Análisis Administrativo – Legal y Análisis del Impacto Ambiental. El estudio de mercado recolectó datos de personas entre 20 a 64 años que residen en la ciudad de Ambato, lo que permitió identificar si existe o no una demanda que justifique la puesta en marcha de la inversión, ayudó a conocer y definir el servicio que se ofrecerá, y a la vez identificar con ello el mercado a abarcarse y sus preferencias. El estudio técnico permitió establecer la cantidad de maquinaria, herramientas y personal necesarios, además de analizar y determinar el tamaño óptimo de la planta, y la localización adecuada de la misma. El estudio financiero evidenció la factibilidad de la ejecución del presente proyecto de investigación para comprobar su viabilidad. El estudio administrativo legal se enfocó en la constitución de la empresa y las políticas que serán empleadas para su desarrollo.

Finalmente el estudio del impacto ambiental demostró el aporte que la empresa de lavado automático realiza con el medio ambiente. De esta manera se concluye que el estudio de factibilidad dio como resultado la viabilidad del proyecto.

## **ABSTRACT**

This study aims to find out investment feasibility for an automatic car washing company in Ambato city, by developing this research into five analysis which are essential for entrepreneur's decision making, such as: Market Analysis, Technical Analysis, Financial Analysis, Legal - Administrative Analysis and Environmental Impact Analysis.

The market study collected data from people between 20 to 64 years old who live in Ambato city, which enabled to identify whether there is a demand that justifies the investment launch which made it possible to know and define what kind of service will be offered, and at the same time, to determine the market coverage and preferences.

The technical study enabled to establish the quantity of machinery, tools and required workers, besides, to analyze and determine the optimal size of the factory and the an appropriate location. The financial study evidenced the execution feasibility of this research project to determine viability.

The administrative legal study was focused on the constitution of the company and the policies that will be used during the development.

Finally, the environmental impact study showed the contribution that the automatic car washing company will perform with the environment. In this way it is concluded that the feasibility study resulted the project viability.

## TABLA DE CONTENIDOS

### PRELIMINARES

Declaración de autenticidad y responsabilidad .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Dedicatoria .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
Introducción .....	1
<b>1 CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1 Contextualización .....	4
1.3 Formulación del Problema .....	6
1.4 Árbol de Problemas.....	7
1.5 Análisis Crítico .....	8
1.6 Interrogantes.....	9
1.7 Delimitación del Tema.....	9
1.7.1 Delimitación Espacial.....	9
1.7.2 Delimitación Temporal.....	9
1.7.3 Delimitación de Contenidos .....	10
1.8 Justificación .....	11
1.9 Objetivos .....	12
1.9.1 Objetivo General .....	12

1.9.2	Objetivos Específicos .....	12
2	CAPITULO II: MARCO TEORICO .....	13
2.1	Antecedentes de la Investigación .....	13
2.2	Fundamentaciones.....	16
2.2.1	Fundamentación Axiológica.....	16
2.2.2	Fundamentación Técnico - Administrativo .....	16
2.2.3	Proyecto de Inversión .....	17
2.2.4	Estudio de Factibilidad .....	24
2.2.5	Estudio de Mercado .....	27
2.2.6	La Demanda.....	30
2.2.7	Segmentación de mercado .....	33
2.2.8	Oferta.....	37
2.2.9	Servicio.....	38
2.2.10	La Comercialización.....	41
2.2.11	Marketing –Mix.....	44
2.2.12	Estudio Técnico .....	48
2.2.13	Estudio Financiero.....	56
2.2.14	El Valor Actual Neto .....	62
2.2.15	La Tasa interna de rendimiento (TIR).....	66
2.2.16	Razón Beneficio - Costo (B/C) .....	68
2.2.17	Pay- Back .....	69
2.2.18	Análisis de Sensibilidad .....	70
2.2.19	Rentabilidad.....	72
2.2.20	Estudio Administración – Legal.....	73

2.2.21	Planeación Estratégica.....	74
2.2.22	FODA .....	79
2.2.23	Organigramas .....	82
2.2.24	Tipos de lavado .....	82
2.2.25	Calidad.....	83
2.3	Señalamiento de Variables.....	85
2.3.1	Variable Independiente.....	85
2.3.2	Variable Dependiente .....	85
3	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DEL TRABAJO .....	86
3.1	Enfoque .....	86
3.1.1	Enfoque Cuanti - Cualitativo.....	86
3.2	Modalidad de la Investigación .....	87
3.2.1	Investigación de Campo .....	87
3.2.2	Investigación Bibliográfica .....	87
3.3	Fuentes de Información.....	88
3.3.1	Fuentes Primarias .....	88
3.3.2	Fuentes Secundarias .....	89
3.4	Tipos de la investigación.....	89
3.4.1	Exploratoria .....	89
3.4.2	La Investigación Descriptiva.....	90
3.5	Técnicas e Instrumentos para obtener información .....	90
3.6	Población.....	90
3.7	Muestra.....	93
3.8	Plan de Procesamiento de Información.....	94

4	CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	95
4.1	Encuestas.....	95
4.2	Conclusiones y Recomendaciones de los Resultados .....	105
4.2.1	Conclusiones .....	105
4.2.2	Recomendaciones .....	106
5	CAPÍTULO V: PROPUESTA .....	108
5.1	Datos Informativos.....	108
5.1.1	Justificación.....	108
5.1.2	Objetivos .....	109
5.2	Estudio de Mercado .....	110
5.2.1	Objetivos .....	110
5.2.2	Población y Muestra.....	111
5.2.3	Segmentación de mercado.....	113
5.3	Mix de Marketing.....	114
5.3.1	Producto.....	115
5.3.2	Precio.....	119
5.3.3	Plaza .....	122
5.3.4	Promoción .....	123
5.4	Estudio Técnico.....	128
5.4.1	Objetivos .....	128
5.5	Planta.....	134
5.6	Localización .....	135
5.6.1	Metraje necesario para la Planta.....	136
5.7	Estudio Económica Financiero .....	139

5.7.1	Objetivo .....	139
5.7.2	Objetivos específicos.....	139
5.7.3	Capital de Trabajo .....	140
5.7.4	Fuente Financiera .....	141
5.7.5	Ventas Proyectadas Anual.....	141
5.7.6	Estado de Situación Inicial .....	142
5.7.7	Estado de Resultados.....	143
5.7.8	Estado de situación final.....	144
5.7.9	Proyección de Resultados.....	146
5.7.10	Punto de Equilibrio.....	148
5.7.11	Valor Actual Neto.....	148
5.7.12	TIR.....	150
5.7.13	Costo Beneficio .....	151
5.7.14	Pay Back.....	151
5.7.15	Análisis de Sensibilidad .....	152
5.8	Estudio Administrativo- Legal.....	154
5.8.1	Marco Administrativo .....	154
5.8.2	Marco Legal .....	158
5.9	Estudio de Impacto ambiental.....	174
5.9.1	Objetivo General .....	174
6	CAPITULO VI : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	179
6.1	Conclusiones .....	179
6.2	Recomendaciones.....	180
7	BIBLIOGRAFÍA .....	182

8	ANEXOS .....	185
9	Anexo 1: Encuesta .....	185
10	Anexo 2: Capital de Trabajo .....	187
11	Anexo 3: Estadísticas BCE .....	188
12	Anexo 4: Tabla de Amortización .....	189
13	Anexo 5: Rol de Pagos .....	190
14	Anexo 6: Depreciación de Activos Fijos .....	192
15	Anexo 7: Ingresos .....	193
16	Anexo 8: Flujo de Caja .....	195

## TABLA DE GRÁFICOS

### Gráficos

Gráfico 1.1: Árbol de Problemas .....	7
Gráfico 2.1: Estructura del Análisis de Mercado .....	29
Gráfico 2.2: Curva de la Demanda.....	32
Gráfico 2.3: Matriz FODA.....	82
Gráfico 4.1: Consideración uso vehículo .....	95
Gráfico 4.2: Clientes Potenciales .....	96
Gráfico 4.3: Rango de edades .....	97
Gráfico 4.4: Frecuencia uso de autoservicios .....	98
Gráfico 4.5: Tiempo .....	99
Gráfico 4.6: Eficacia del Servicio .....	100
Gráfico 4.7: Disposición de Pago Autoservicio.....	101
Gráfico 4.8: Preferencias Medios de Publicidad.....	102
Gráfico 4.9: Deseo de Compra.....	104
Gráfico 4.10: Aceptación del Valor Agregado .....	105
Gráfico 5.1: Marca .....	117
Gráfico 5.2: Logotipo.....	118
Gráfico 5.3: Publicidad del FlyeR.....	126
Gráfico 5.4: Diagrama de Procesos.....	129
Gráfico 5.5: Túnel de Lavado .....	131
Gráfico 5.6: Reciclador de Agua.....	132
Gráfico 5.7: Compresor de aire.....	132

Gráfico 5.8: Aspiradora industrial.....	132
Gráfico 5.9: Apariencia de Spruzzi.....	136
Gráfico 5.10: Estaciones y Patio de Maniobras .....	136
Gráfico 5.11: Instalación del Túnel de lavado .....	137
Gráfico 5.12: Recepción – Sala de Espera .....	137
Gráfico 5.13: Oficina .....	137
Gráfico 5.14: Layout.....	138
Gráfico 5.15: Organigrama .....	157
Gráfico 5.16: Sistema de reciclaje de agua residual .....	177

## **Tablas**

Tabla 2.1: Fórmula del cálculo de la Demanda.....	30
Tabla 2.2: Significado de la fórmula del VAN .....	63
Tabla 2.3: Interpretación del VAN.....	64
Tabla 2.4: Significado de la Fórmula de la TIR.....	67
Tabla 2.5: Interpretación del la TIR.....	67
Tabla 2.6: Interpretación de Beneficio/ Costo .....	69
Tabla 2.7: Formula del Análisis de Sensibilidad .....	71
Tabla 2.8: Interpretación del Análisis de Sensibilidad.....	71
Tabla 3.1: Rango de edades comprendidas en la ciudad de Ambato .....	91
Tabla 3.2: Fórmula de la Muestra .....	93
Tabla 3.3: Interpretación de la Muestra .....	94
Tabla 4.1: Consideración uso vehículo .....	95
Tabla 4.2: Clientes Potenciales .....	96

Tabla 4.3: Rango de edades .....	97
Tabla 4.4: Frecuencia uso de autoservicios.....	98
Tabla 4.5: Tiempo .....	99
Tabla 4.6: Eficacia del Servicio .....	100
Tabla 4.7: Disposición de Pago Autoservicio .....	101
Tabla 4.8: Preferencias Medios de Publicidad.....	102
Tabla 4.9: Deseo de Compra.....	103
Tabla 4.10: Aceptación del Valor Agregado.....	104
Tabla 5.1: Población y Muestra .....	112
Tabla 5.2: Cantidad de la Demanda de Autoservicios .....	120
Tabla 5.3: Cálculo de a y b.....	121
Tabla 5.4: Demanda Insatisfecha .....	122
Tabla 5.5: Publicidad .....	127
Tabla 5.6: Productos Publicitarios .....	127
Tabla 5.7: Tiempo de Ejecución por Actividad .....	130
Tabla 5.8: Maquinaria .....	130
Tabla 5.9: Muebles y Enseres .....	133
Tabla 5.10: Equipo de Computo .....	133
Tabla 5.11: Insumos .....	134
Tabla 5.12: Medidas de la planta .....	136
Tabla 5.13: Inversión Inicial .....	140
Tabla 5.14: Capital de Trabajo.....	140
Tabla 5.15: Préstamo Bancario .....	141
Tabla 5.16: Ingreso Anual.....	141

Tabla 5.17: Estado de Situación Inicial.....	143
Tabla 5.18: Estado de Resultados .....	144
Tabla 5.19: Estado de Situación Final .....	145
Tabla 5.20: Políticas de la Empresa .....	146
Tabla 5.21: Estado de Resultados Proyectado .....	147
Tabla 5.22: Punto de Equilibrio .....	148
Tabla 5.23: VAN.....	149
Tabla 5.24: TIR.....	150
Tabla 5.25: Análisis Costo Beneficio .....	151
Tabla 5.26: Pay Back .....	152
Tabla 5.27: Análisis Costo - Beneficio .....	153
Tabla 5.28: Interpretación del Pay Back.....	153
Tabla 5.29: Ahorro en los Tipos de lavado.....	176
Tabla 5.30: Impacto Ambiental.....	178

### **Imágenes**

Imagen 3.1: Población Ambato.....	92
Imagen 3.2: Población de Tungurahua.....	92
Imagen 3.3: Área Urbana .....	92
Imagen 5.1: Publicidad en Facebook .....	124
Imagen 5.2: Promociones Spruzzi.....	125
Imagen 5.3: Av. Rodrigo Pachano e Indoamérica .....	135
Imagen 5.4: Vista satelital de la Propiedad.....	135

## INTRODUCCIÓN

Todos los operadores de lavado de autos deben ser conscientes de los grandes cambios tecnológicos en las últimas décadas, los fabricantes siguen aprovechándose de la tecnología disponible y aprovechan la creciente demanda de soluciones más avanzadas, como por ejemplo brindar un servicio de lavado para vehículos diferente con la implementación de túneles de lavado automático que propone la empresa de “SPRUZZI” y que el mismo cuenta con un sistema de recuperación de agua que cumpla con las exigencias ecológicas.

El proyecto determinó la factibilidad de la investigación aplicando análisis de mercado, técnico, administrativo, financiero, administrativo-legal y por último el impacto ambiental. Con el que se demostró, que es un proyecto de emprendimiento para el mejoramiento económico y social de la ciudad de Ambato convirtiéndose en una empresa pionera en la sociedad.

La presente disertación de grado, cuenta con los siguientes capítulos en su estructura:

En el CAPÍTULO I, EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, se define el problema, contextualización, formulación y delimitación, preguntas directrices, justificación, objetivo general y específicos.

En el CAPÍTULO II, MARCO TEÓRICO, se hallan los antecedentes de la investigación, fundamentación axiológica y fundamentación técnica administrativa, categorías fundamentales y señalamiento de variables.

En el CAPÍTULO III, METODOLOGÍA, se describe la metodología de la investigación, en donde se identifica el enfoque, la modalidad y tipos de investigación empleados en el desarrollo del trabajo, las fuentes de investigación y las técnicas e instrumentos utilizados.

En el CAPÍTULO IV, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, se encuentra el análisis y la interpretación de los resultados finales obtenidos en la información del proceso de investigación, y su correspondiente representación en tablas y gráficos.

En el CAPÍTULO V, LA PROPUESTA, donde se destacan los estudios de factibilidad como: estudio de mercado, técnico, económico financiero, administrativo legal, impacto ambiental, y los principales lineamientos para su implementación.

En el CAPÍTULO VI, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, se encuentran las conclusiones y recomendaciones a las que ha llegado la investigación.

Finalmente se detallan referencias bibliográficas y los anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Tema**

“Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa de lavado automatizado de vehículos que presten servicios de calidad en la atención al cliente en la ciudad de Ambato”.

### **1.2 Planteamiento del Problema**

El presente proyecto se enfocó en la viabilidad económica y financiera para la implementación de una empresa dedicada a brindar el servicio de lavado de autos en forma automatizada.

La idea nace por la gran insatisfacción que existe en el mercado local que ofrece asistencia de lavado pero no cumplen con todos los requerimientos que el cliente necesita, como causante de la misma, es la falta de investigación en la población sobre nuevos métodos de lavado, y el poco conocimiento de nuevas tecnologías que existe en el mercado y que permiten cumplir con expectativas de una sociedad exigente. Es por esto, que al identificar a las personas que poseen automóvil y hacen uso del servicio, el factor tiempo es determinante al momento de tomar la decisión de

adquirir un servicio, por eso, será una empresa donde el cliente obtiene una atención eficiente, gracias a su novedoso sistema de lavado automatizado, por medio de un sistema de rodillos, el cual tendrá como valor diferencial. El cliente no necesitará bajarse del automóvil para recibir el servicio; ya que por medio de un sistema de poleas será remolcado hacia los rodillos que efectuarán el lavado y secado del automóvil, con este sistema se consigue beneficios tanto para el cliente como para el medio ambiente por el sistema de ahorro de agua, que es de suma importancia ya que hoy en día el empresario asume su responsabilidad con la sociedad y lo motiva para que su negocio sea más competitivo, adaptando y readecuando los sistemas a las necesidades del mercado y del ambiente, sin dejar a un lado en cumplimiento total de calidad con estrategias nuevas que satisfacen expectativas para el bienestar de la sociedad, y de esa forma consolidar niveles más altos de desarrollo económico, social y ambiental.

### **1.2.1 Contextualización**

#### **1.2.1.1 Macro Contextualización**

En la historia uno de los nacientes comercios de lavado de autos apareció en Detroit en 1914, en el que dos hombres de negocios empezaron un lavado de autos manual, requería que el auto del cliente sea empujado alrededor de un círculo a diferentes estaciones, donde pasaba por varias etapas de lavado. La idea se materializó en 1946, cuando el primer lavado de coches semiautomático surgió, el vehículo era trasladado por una máquina y lavado por los cepillos que eran operados manualmente. Con el pasar de los años aparecen nuevas modalidades de lavado de autos alrededor del

mundo. El negocio de lavado de autos ha evolucionado y en algunos países ya que ofrecen una serie de servicios como por ejemplo: comidas rápidas, refrescos, billar, café, música y algunos hasta con panadería y peluquería, es así, que la organización sea grande, mediana o pequeña, tiene la misión primordial de tomar en cuenta la importancia que tiene implantar estrategias para la eficaz presentación del servicio de lavado automático, y debe ser capaz de integrarse al proceso de globalización y poder competir a nivel de país e internacional, tanto en precios como calidad total, al brindar un servicio de lavado totalmente diferenciado.

#### **1.2.1.2 Meso Contextualización**

En Tungurahua el negocio de lavado de autos se oferta como lavados manuales, es común este tipo de servicio, el cual ha crecido debido al aumento del mercado automotor en la provincia, lo que genera una gran demanda de clientes que adquiere servicios relacionados con los vehículos. Así mismo, otros brindan servicios como: cambio de aceite, pintura, mantenimiento en general y venta de vehículos. Estas sociedades se han convertido en una fuente trascendental de ingresos y puestos de trabajo, para muchos jóvenes este tipo de negocios ha cambiado con el pasar de los años, y han optado por nuevas tecnologías al momento de lavar el automóvil, es así que, mediante el lavado manual con manguera y un lavado con lanzas a alta presión se puede ahorrar más de un 90% en el consumo de agua. Con la adopción de tecnologías ahorradoras y la incorporación de buenos hábitos, se puede reducir las facturas de suministro y derramado de agua, mejorar la calidad de los vertidos y proteger al medio ambiente, al igual que se reduce el consumo y la contaminación

difusa de diferentes formas, sin descuidar la calidad del servicio de lavado al comercializarlo.

### **1.2.1.3 Micro Contextualización**

En la ciudad de Ambato existe una gran competencia de lavadoras de autos, ya que el significativo número de vehículos crece cada vez más, hoy en día es más fácil adquirir un automóvil con las comodidades que los concesionarios brindan al cliente, es por esto, que la cantidad de vehículos es mayor y la rentabilidad de este tipo de negocios es aún mejor. Es así que se propone un estudio de factibilidad para la implementación de una empresa que presten servicios de lavado automático para vehículos, que cumpla con exigencias que el cliente requiera, hay que tomar en cuenta que en Ambato no se han explotado aún este tipo de tecnología, es una estrategia que automáticamente impulsa a la entidad a ser pionera en el mercado al ofertar servicios que brindan un valor agregado.

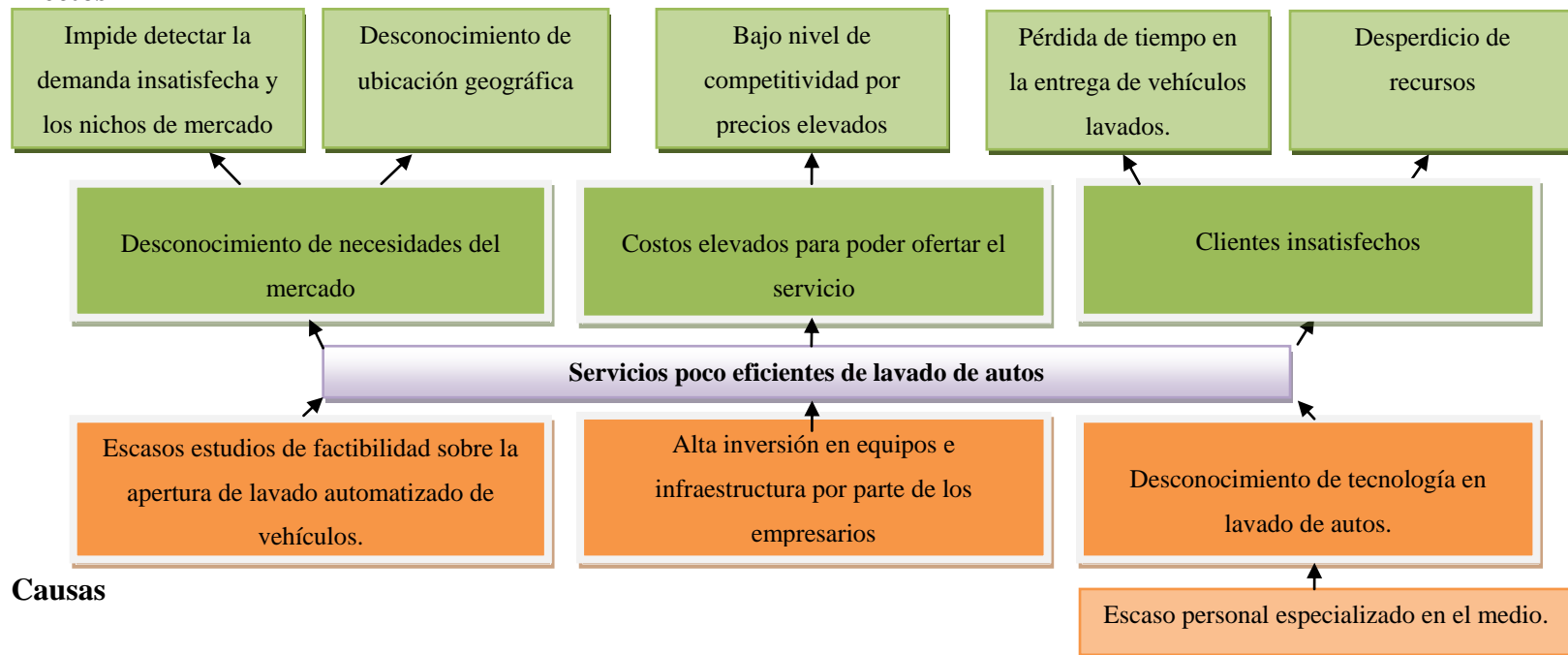
## **1.3 Formulación del Problema**

¿Es importante la propuesta de creación de una empresa de lavado automatizado de vehículos que presten servicios de calidad en la atención al cliente en la ciudad de Ambato?

## 1.4 Árbol de Problemas

Gráfico 1.1: Árbol de Problemas

### Efectos



Fuente: Investigación  
Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## 1.5 Análisis Crítico

Teniendo en cuenta la problemática que en la ciudad de Ambato, los servicios son poco eficientes en lo que se refiere a lavado de autos, existen muy pocos estudios de factibilidad sobre el lavado automático, esto ocasiona el desconocimiento de necesidades del mercado lo que impide detectar la demanda insatisfecha y los nichos de mercado al mismo tiempo el desconocimiento de una correcta ubicación geográfica. Es cierto que empresarios tienen ese temor de invertir una gran cantidad de dinero para poder adquirir equipos necesarios e instalarlos en una infraestructura adecuada, causante que los costos sean elevados para ofertar el servicio, lo cual ocasiona un bajo nivel de competitividad por precios elevados, así mismo, la causa por la que no se lleven a cabo este tipo de proyectos en la ciudad es la falta de investigaciones sobre actuales evoluciones tecnológicas, en nuestro medio la tecnología tiende a modernizarse cada vez más y no se pone a consideración de que existen métodos innovadores para ejecutar el lavado de autos y esto se debe a que no se encuentra el personal capacitado para manejar este tipo de software u operar la maquinaria, como resultado tendremos clientes insatisfechos, ya que en la actualidad, al momento de lavar los vehículos se realiza de forma manual, y el usuario debe dejar el automóvil por horas en la estación de servicio y en ocasiones tardes enteras, donde el servicio de lavado demora excesivamente y el cliente pierde tiempo, el mismo que podría haber empleado en otras actividades. Como organización se debe tener en cuenta que el tiempo es la parte más valiosa del ser humano, y que mejor si al brindar un servicio sea eficiente sin pérdida de tiempo, y el desperdicio de recursos

como el agua, que es un factor vital para la sociedad y de alguna manera se aporta con el medio ambiente proporcionando a la ciudadanía un sistema que favorezca al ecosistema.

## **1.6 Interrogantes**

- ✓ ¿Cómo la implementación de un servicio de lavado automático mejorará la atención al cliente?
  
- ✓ ¿Qué tecnología a utilizar en el lavado de autos evitará el mal uso de recursos?
  
- ✓ ¿Cómo el lavado automático de vehículos tendrá acogida en el mercado?

## **1.7 Delimitación del Tema**

### **1.7.1 Delimitación Espacial**

El presente proyecto se realizó en la provincia de Tungurahua, en la ciudad de Ambato, en la parroquia Atahualpa, sector San Vicente, Av. Rodrigo Pachano.

### **1.7.2 Delimitación Temporal**

La duración del trabajo comprendió el período entre Abril a Noviembre del 2013

### 1.7.3 Delimitación de Contenidos

- ✓ **Campo:** Administración
  
- ✓ **Área:** Productividad
  
- ✓ **Aspecto:** Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de lavado automatizado de vehículos que presten servicios de calidad en la atención al cliente en la ciudad de Ambato.

## 1.8 Justificación

La investigación se realizó por las necesidades y los requerimientos del mercado actual, es por ello, que la una propuesta de creación desempeña un papel muy importante y beneficioso para la sociedad, con ayuda de la recopilación de información, conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria, y la investigación de nueva tecnología e innovación en los procesos, los mismos que con el tiempo han ido evolucionado, es así, por el gran aporte generado, sirve para la ejecución de un proyecto que da solución a la problemática del entorno, considerando que la empresa ofrece un servicio diferenciado al utilizar un túnel de lavado automático, el cual simplifica el tiempo que comúnmente se necesita para realizar el lavado de un vehículo, así también, crea un mejor nivel de vida al contribuir con grandes cambios adaptando comodidades para el ser humano. El sistema que utiliza permite la rapidez y facilita los procesos que cumple con la satisfacción de necesidades y expectativas de los clientes, al ahorrar tiempo y sobre todo la responsabilidad con el medio ambiente, especialmente en las circunstancias de la actualidad, que señala al ser humano como causante de todo el daño ambiental que ha sufrido el mundo. El sistema presenta métodos como la máquina ahorradora de agua y el sistema no contaminante que está inmersa en la máquina de lavado. La propuesta que se plantea es el desarrollo de factibilidad a través del cual se pueda definir y determinar la viabilidad económica y financiera, el proyecto se describe como una empresa rentable, innovadora, de un espíritu joven, con ideas que tienen la convicción de generar empleo, lograr introducir a la compañía en un mercado competitivo y que la misma sirva de utilidad para el desarrollo empresarial.

## **1.9 Objetivos**

### **1.9.1 Objetivo General**

- ✓ Diseñar un plan de Factibilidad financiera para la creación de una empresa de lavado automatizado de vehículos que presten servicios de calidad en la atención al cliente en la ciudad de Ambato.

### **1.9.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Desarrollar un estudio de viabilidad de mercado, para el montaje de un sistema de lavado automatizado de vehículos.
- ✓ Determinar la viabilidad técnica, para la operación del sistema y el cumplimiento operativo de la empresa en marcha.
- ✓ Calcular la factibilidad económica financiera, para definir la inversión necesaria y rentabilidad del proyecto.
- ✓ Desarrollar un estudio de viabilidad administrativa – legal.
- ✓ Determinar un estudio de impacto ambiental.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

El proyecto a desarrollar es pionero en la ciudad de Ambato, es por ello que tampoco se ha encontrado otras investigaciones que se haya realizado estudios de factibilidad para implementar un sistema de lavado automático para vehículos, es así, que se ha visto la necesidad de tomar como referencia estudios realizados fuera de la provincia, como por ejemplo en la ciudad de Guayaquil y Loja, donde sus autores presentan en sus proyectos su punto de vista y los resultados de la investigación ejecutada, es decir, si el proyecto es viable y si este generara utilidades, lo cual se presenta a continuación.

- ✓ **Tema:** “Proyecto de inversión para la implementación de una lavadora automática para vehículos en la vía a Samborondón”.
- ✓ **Institución:** Escuela Superior Politécnica del litoral - Facultad de economía y negocios
- ✓ **Autores:** Mariuxi Vanessa García Lozano, Mirna Susana Pazmiño Rodríguez  
Guayaquil-Ecuador -2012.

✓ **Objetivos**

- ✓ Reducir los costos de operación mediante el empleo eficaz y eficiente de los recursos.
- ✓ Determinar el monto de la inversión para fijar el capital que van aportar los socios y el capital financiado.
- ✓ Implementar estrategias de marketing para posicionarnos en el mercado escogido y fidelizar a los clientes.
- ✓ Incrementar la participación en el mercado empleando diferente tipo de publicidad y promociones, en el corto y mediano plazo.
- ✓ Brindar un servicio de calidad e innovador que satisfaga en su totalidad al mercado escogido.
- ✓ Obtener el reconocimiento del mercado local por el servicio de calidad en la limpieza y cuidado vehicular que brinda el centro de lavado automatizado”.
  
- ✓ **Tema:** “Plan de negocios para la implementación de una empresa de servicios del lavado automático y mantenimiento de vehículos livianos en la ciudad de Loja“
- ✓ **Institución:** Universidad Técnica Particular de Loja - Escuela de Administración de Empresas
- ✓ **Autora:** Camacho Chierres Rosa Eulidi, Loja-Ecuador -2011

✓ **Conclusiones**

Los autores al finalizar el proyecto concluyeron que:

“El estudio de mercado realizado principalmente a propietarios de vehículos de la ciudad refleja que la empresa tendrá muy buena aceptación y captación de clientes en el mercado objetivo, debido principalmente a que en la actualidad no existe una lavadora automática con las características que se quiere implementar. Actualmente la población por el ritmo de vida busca servicios eficientes, de calidad, económicos y en forma rápida, por ello la presente empresa de lavado automático, aspirado y de cambio de aceites pretende satisfacer las necesidades de ese mercado objetivo, el cual será de la población en general y vehículos de instituciones públicas y privadas.

El estudio económico proyecta un crecimiento anual del 10%, y se reflejan directamente en el crecimiento de los costos directos de producción y ventas, siendo cada año los ingresos superiores a los gastos. En la evaluación financiera del presente proyecto empresarial se reflejan indicadores financieros positivos para los diez años de funcionamiento. El Valor Actual Neto VAN del presente proyecto es de USD 147.124 dólares, el cual es superior a 1, reflejando que el proyecto es positivo y atractivo para los inversionistas, la Tasa Interna de Retorno TIR es del 51%, por lo tanto se visualizan ingresos positivos y alta rentabilidad para los inversionistas. El proyecto requiere vender desde el primer año aproximadamente USD 47.864 dólares para estar en punto de equilibrio, el cual representa que la empresa venda al menos el 50% de las ventas proyectadas el primer año. La Relación Beneficio Costo del proyecto es de 1,6, lo que representa que por cada dólar invertido se obtendrán USA 0,60 dólares”. (CAMACHO, 2011)

## **2.2 Fundamentaciones**

### **2.2.1 Fundamentación Axiológica**

La difusión de información, en este contexto pretende generar un cambio de actitud referente a la valorización, buscar los valores en la realidad que pueden ser realizados, descubiertos e incorporados por las personas y es aquí la importancia de la creación de una empresa ya que requiere de un trabajo sistemático que apunte a establecer guías y pautas de conductas de todos los que se encuentren inmersos en su despliegue, como devenir cultural en y por el hombre, como sujeto social, como profesional ético- moral cooperando, participando, creando, respetando y solidarizándose en los intereses mutuos.

### **2.2.2 Fundamentación Técnico - Administrativo**

De acuerdo a los lineamientos del proyecto, que se realiza en este trabajo escrito cuyo objetivo principal es el de investigar y aprender a investigar utilizando procedimientos, recursos, técnicas e instrumentos para lograr resultados que se hayan propuesto en el proceso determinado. Además este trabajo y su metodología pretenden crear espacios de reflexión sobre la actividad administrativa como disciplina y profesión, es decir los factores humanos que influyen en la administración.

### **2.2.3 Proyecto de Inversión**

“Define un proyecto de inversión como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general”. (BACA, 2006).

Es un ofrecimiento de acción técnico económico para solucionar una necesidad manejando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros.

Posee como objetivos aprovechar los recursos para perfeccionar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta su finalización. Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de aumentar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios.

#### **2.2.3.1 El ciclo de un estudio de inversión**

“Cuando se habla del ciclo de un proyecto se refiere al proceso completo, es decir, son las etapas que por lo general deben seguirse para formular y evaluar un estudio de inversión”. (KELETY, 1996).

- **Identificación:** Consiste en analizar, medir, calcular y ordenar el conjunto de necesidades, recursos, potencialidades, condiciones, recursos propios y externos según la prioridad para la población que se beneficiara del proyecto.
- **Diseño y elaboración:** Con la información anterior, los inversionistas y promotores, comienzan a buscar y discutir lo que será el proyecto.
- **Formulación:** Es cuando se inicia con la redacción del proyecto siguiendo las normas establecidas por las agencias, hacia donde se dirigirá el proyecto. El documento debe contener todo lo convenido en la etapa anterior, es decir, la lógica o coherencia interna, racionalidad, viabilidad y factibilidad.
- **Presentación:** Elaborada la propuesta se envía a la instancia correspondiente para que este sea el intermediario con la agencia que apoyara en el trámite de solicitud para tener acceso a recursos externos que son requeridos según las proyecciones realizadas para el proyecto
- **Aprobación:** Después de entregado el documento se acuerda un período de espera para la aprobación o denegación del proyecto. Si el proyecto fue aprobado y se autorizaran los recursos solicitados, se procede con la siguiente etapa.
- **Ejecución:** Al momento de comunicarse la aprobación de los recursos, el promotor y su equipo a cargo se dispone a poner en práctica el proyecto. Es en

esta etapa donde se lleva a cabo un reajuste del plan de acción, debido al tiempo y el movimiento de los elementos.

- **Seguimiento:** Esta etapa se aplica a los encargados de plan de acción, a los intermediarios o responsables de la concesión de los recursos externos. La palabra seguimiento, con frecuencia se confunde con vigilar la administración de los recursos financieros, sin embargo, su objetivo consiste en dinamizar el proceso para que permita promover, corregir, organizar, acrecentar o acompañar las diferentes actividades previas que ocasionan el desarrollo eficiente del proyecto.
- **Evaluación:** Es la acción o respuesta a un problema, es necesario verificar después de un tiempo razonable de su operación, que efectivamente el problema ha sido solucionado por la intervención del proyecto. Esta etapa cierra el ciclo, preguntándose por los efectos de la última etapa a la luz de lo que inicio el proceso. La evaluación de los resultados tiene por lo menos dos objetivos primordiales; el primero, es el de evaluar el impacto real del proyecto, ya en operación, para sugerir las acciones correctivas que se consideran convenientes, y la segunda, consiste en asimilar la experiencia para enriquecer el nivel de conocimientos y capacidad para mejorar los proyectos futuros.

### **2.2.3.2 Evaluación de proyectos de inversión**

“Tiene como objeto conocer su rentabilidad económica financiera y social, de manera que resuelva una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable, asignando los recursos económicos a la mejor alternativa. En otras palabras, el proceso de evaluación consiste en identificar, cuantificar y valorar todos los costos y beneficios legítimamente atribuibles a un proyecto, para después compararlos y determinar su rentabilidad”. (BACA, 2006).

Así mismo, la evaluación de un proyecto consiste en una serie de pasos a seguir, iniciando por la definición del problema u oportunidad de negocio, las posibles soluciones o caminos alternativos de acción y las características de la situación sin proyecto. A partir de esto se puede realizar un diagnóstico de la situación actual y definir los efectos que tendrá el proyecto a evaluar. Posteriormente se deben identificar, medir y valorar los costos y beneficios atribuibles al proyecto.

### **2.2.3.3 Etapas de Proyecto de Inversión**

Existen diferentes maneras de clasificar las etapas de un proyecto de inversión, una de las más importantes y que es empleada en la mayoría de los proyectos, enumera cuatro etapas elementales; y consiste en la generación de una idea, estudios de pre-inversión, que permite medir la conveniencia económica de un proyecto puesto en marcha. Por lo cual se considera necesario incluir, de manera previa, una revisión

general sobre las vías a las que tiene acceso cada proyecto, lo que contribuirá a la mejora y perfeccionamiento del proceso. Es así, que para llevar a cabo la elaboración del proyecto es importante seguir las siguientes etapas:

#### **2.2.3.3.1 Idea del proyecto**

“Esta etapa también es denominada perfil, gran visión o identificación de la idea, el cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia”. (BACA, 2006).

Una idea de proyecto, surge de varias fuentes como son: la identificación de necesidades, un plan de trabajo de otros proyectos en estudio o ejecución.

En esta etapa se contempla la detección de problemas a resolver, por lo que es indispensable describir lo que se pretende hacer, para solucionar o mejorar el proyecto. Es por ello, que se debe especificar que parte del problema se busca solucionar. Por otro lado, es importante identificar a las empresas o individuos que resultaran beneficiados ó perjudicados por el proyecto, ya que esto puede facilitar o impedir su operación.

### **2.2.3.3.2 Etapa de pre-inversión**

Marca el inicio de la evaluación del proyecto, está integrada por tres niveles: perfil, pre-factibilidad y factibilidad. Consiste en el estudio de viabilidad económica de las diferentes opciones de solución identificadas para cada una de las ideas de proyectos, esta etapa se puede desarrollar de tres maneras distintas, dependiendo de la cantidad y calidad de la información que se tenga para la evaluación.

### **2.2.3.3.3 Perfil**

Es el que se procesa a partir de la información evidente de la sensatez y de la experiencia. En este nivel habitualmente se eligen aquellas elecciones de proyectos que se exponen más interesantes, para la solución de un inconveniente o en beneficio de una oportunidad. También se va a concretar las características específicas del producto o servicio. Este estudio es el más preliminar de todos, su análisis consiste en información secundaria, principalmente de tipo cualitativo, opiniones de expertos o cifras estimadas. El objetivo fundamental es determinar si existen antecedentes que justifiquen abandonar el proyecto, sin efectuar mayores gastos futuros en estudios que proporcionen mayor y mejor información, y por otra parte, reducir las opciones de solución, seleccionando aquellas que en un primer análisis pudieran aparecer como más convenientes.

- ✓ **Pre-factibilidad:** Se profundiza la indagación y se basa primariamente en informaciones de fuentes secundarias, para definir con cierta aproximación las variables principales descritas al mercado, a las técnicas de producción se puntualiza la tecnología que se empleará, se determinan los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, basado en criterios cuantitativos y al requerimiento de capital.
  
- ✓ **Factibilidad:** Mediante este nivel se pretende obtener información a detalle, recurriendo a la información de tipo primaria. El cual contiene básicamente toda la información del proyecto, ya que son tratados todos los puntos detallados como presentar planos arquitectónicos de la construcción, cotizaciones reales, etc.

#### **2.2.3.4 Etapa de inversión**

Consiste en el proceso de implementación del proyecto, en donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha.

#### **2.2.3.5 Etapa de operación**

Es donde la inversión se materializa e inicia la producción hasta el instante en que termine la vida útil del proyecto, período en el que se realizará el análisis de evaluación de los resultados obtenidos.

## **2.2.4 Estudio de Factibilidad**

“Se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”. El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso”. (KELETY, 1998).

Estudio de factibilidad también se lo denomina como estudio de viabilidad, es el examen amplio de las consecuencias económicas, financieras y sociales de una inversión proporcionada una opción tecnológica y estudio de pre-factibilidad.

Es decir, que en la etapa de pre-inversión el casual ciclo subsiguiente es el diseño final del proyecto, desarrollo del documento pero eso teniendo en mente los insumos de un proceso productivo, que popularmente son: tierra, trabajo y capital, y los que generan ingreso: renta, salario y ganancia.

### **2.2.4.1 Objetivos que determinan la Factibilidad**

- ✓ Disminución de errores y mayor puntualidad en los procesos.
- ✓ Disminución de costos por razón de la optimización o eliminación de los recursos no necesarios.
- ✓ Unificación de todas las áreas y subsistemas
- ✓ Modernización y mejora de los servicios a clientes
- ✓ Crear un plan de fabricación y comercialización

- ✓ Rapidez en el compendio de los datos
- ✓ Rebaja en el tiempo de proceso y realización de las tareas
- ✓ Automatización óptima de procedimientos manuales
- ✓ Disponibilidad de los recursos precisos para llevar a cabo los objetivos señalados
- ✓ Saber si es posible producir con ganancias
- ✓ Conocer si la gente comprará el producto

De cierta forma es un transcurso de acercamientos sucesivos, donde se define el problema por solucionar. Para lograr esto se parte de supuestos, pronósticos y estimaciones, ya que el grado de preparación de la información y su seguridad se juega de la profundidad con que se desarrollen los estudios técnicos, económicos, financieros y de mercado, y algunos otros que se soliciten. En cada una de las etapas deben precisar aquellos aspectos y variables que puedan perfeccionar en el proyecto u optimizarlo.

Puede suceder que de lo que resultase del trabajo, pudiera sugerirse una revisión del proyecto original, que se posponga su iniciación razonando cual sería el momento adecuado de inicio, e inclusive lo anterior no debe servir de justificación para no evaluar proyectos.

Todo lo contrario, con la elaboración y valoración será posible la disminución de la incertidumbre que provocarían las variaciones de los agentes.

#### **2.2.4.2 Evaluación de un Proyecto Factible**

El estudio más finalizado es el que se realiza en el nivel de factibilidad y compone la culminación de los estudios de perversión, que comprenden: el conjunto de actividades relativas a la concepción, evaluación y aprobación de las inversiones, teniendo como objetivo central garantizar que la necesidad de acometer cada proyecto esté plenamente justificada y que las soluciones técnico-económica sean las más favorables para el país.

Un proyecto factible es el que ha aprobado cuatro evaluaciones básicas:

- ✓ Evaluación Técnica
- ✓ Evaluación Ambiental
- ✓ Evaluación Financiera
- ✓ Evaluación Socio-económica.

La aprobación de cada evaluación se le puede llamar viabilidad; estas viabilidades se deben dar al mismo tiempo para alcanzar la factibilidad de un proyecto; por ejemplo un proyecto puede ser viable técnicamente pero puede ser no viable financieramente o ambientalmente. Si el proyecto es factible, se puede pensar en diseñar un plan de proyecto para su ejecución y poder convertir el proyecto en una unidad productiva de un bien o servicio planteado.

Los proyectos en los cuales se busca la factibilidad, son aquellos que intenta producir un bien o servicio para satisfacer una necesidad; para ello se necesita definir su

rentabilidad, éste es el objetivo de la evaluación financiera. Para llevar a cabo todo lo dicho y elaborar un estudio de Factibilidad o un proyecto de inversión se pretende, por lo menos, según la metodología y la práctica vigentes, de la ejecución de tres estudios: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Económico-Financiero.

### **2.2.5 Estudio de Mercado**

“El estudio de mercado consta de la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Cuyo objetivo general es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado tomando en cuenta el riesgo”. (BACA, 2006).

Determinará si consta o no, una demanda que pruebe el desarrollo de un programa de producción, efectos y proyecciones para afirmar inversionistas apoyándose en un mercado potencial que hace viable la venta, para así, poder recuperar el capital y poseer flujo de caja. El estudio de mercado es mucho más que el análisis de la oferta y demanda, o de los precios del proyecto. Numerosos costos de operación logran pronosticarse aparentando la situación futura, detallando las políticas y procedimientos que se manejarán como táctica comercial, mediante el conocimiento de los siguientes aspectos:

- ✓ El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.

- ✓ La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- ✓ Comercialización del producto o servicio del proyecto.
- ✓ Los proveedores, la disponibilidad y precios de los insumos actuales y proyectados.

El aspecto más crítico de todo proyecto, es la valoración de la demanda, y al mismo tiempo con ella los ingresos de operación como, los costos e inversiones implícitos.

El análisis del consumidor tiene por objetivo caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, rutinas de consumo, estimulaciones, nivel de ingreso promedio, ente otros. Para conseguir el perfil sobre el cual pueda apoyarse la estrategia comercial, el análisis de la demanda intenta cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor lograría adquirir de la producción del proyecto.

La competencia es primordial, para lograr conocer las características propias de los productos o servicios que propone el resto de los productores, con el fin de fijar las ventajas y desventajas que aporta dicha competencia. Además, permite discrepar el nivel de ocupación de la capacidad disponible por el proyecto.

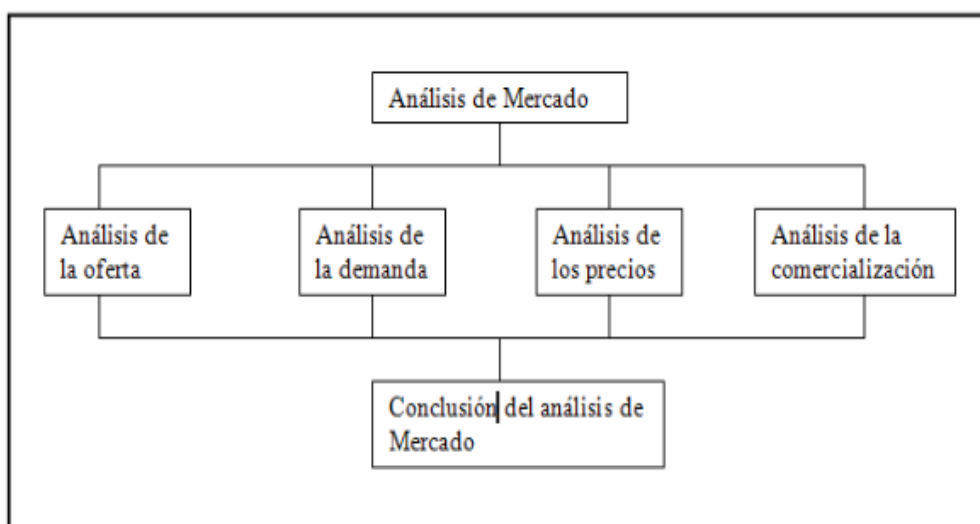
El estudio de la comercialización del proyecto depende de manera importante de los resultados que se alcanzan de los estudios del consumidor, la demanda, la competencia y la oferta. Por lo que las decisiones en cuanto a precio, promoción, publicidad, distribución, calidad, entre otras adoptadas aquí, tendrán repercusión

directa en la rentabilidad del proyecto por las consecuencias económicas que se manifiestan en sus ingresos y egresos.

Los proveedores de insumos necesarios para el proyecto pueden ser determinantes en el éxito o fracaso de éste.

De ahí la necesidad de estudiar si existe disponibilidad de los insumos requeridos y cuál es el precio que deberá pagarse para garantizar su abastecimiento, es así que la información que se obtenga de los proveedores, puede influir en la selección de la localización del proyecto. Tener en cuenta el estudio de cada una de las variables que intervienen en el mercado, es que su objetivo vital está encaminado a la recopilación de carácter económico que se constituye en la composición del flujo de caja del proyecto.

**Gráfico 2.1:** Estructura del Análisis de Mercado



**Fuente:** Evaluación de Proyectos, México Ed. McGraw-Hill, 2001

**Autor:** BACA, Urbina Gabriel.

### 2.2.6 La Demanda

"Es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca". (ANDRADE, 1996).

"Es el deseo que se tiene de un determinado producto pero que está respaldado por una capacidad de pago". (KOTLER, 2003).

Como conclusión la demanda es la suma de bienes y/o servicios que los consumidores o interesados están listos a obtener, para satisfacer sus necesidades o aspiraciones, quienes también poseen la capacidad de desembolso para poder efectuar la transacción a un precio establecido y en un lugar determinado.

La fórmula generalmente utilizada para calcular este potencial es la siguiente:

**Tabla 2.1: Fórmula del cálculo de la Demanda**

$Q = nqp$	
<b>Q</b>	Demanda total del mercado
<b>N</b>	Cantidad de compradores en el mercado
<b>Q</b>	Cant comprada por el comprador promedio anual
<b>P</b>	Precio de una unidad promedio

**Fuente:** Diagramas de Oferta y Demanda – Fleeming Jenkin (1833-1885)

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

La demanda puede ser expresada gráficamente por medio de la curva de la demanda, la pendiente de la curva determina cómo aumenta o disminuye la demanda ante una disminución o un aumento del precio. Este concepto se denomina la elasticidad de la curva de demanda.

La elasticidad tiene mucho que ver con el cambio porcentual en la cantidad demandada u ofrecida y el cambio porcentual en el precio. Existen varios tipos de elasticidad, sin embargo, todos miden cambios porcentuales. Los factores que afectan la elasticidad son el número y la cercanía de los productos sustitutos: Cuanto más y mejores sean los sustitutos, probablemente será mayor la elasticidad-precio de la demanda del artículo.

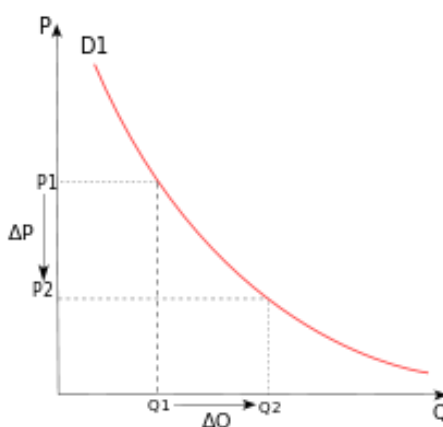
En relación con la elasticidad, la demanda se divide en tres tipos:

- ✓ **Elástica:** Es decir, que cuando la elasticidad de la demanda es mayor que 1, la variación de la cantidad demandada es porcentualmente superior a la del precio.
- ✓ **Inelástica:** Es menor que uno (en su valor absoluto); la variación de la cantidad demandada es porcentualmente inferior a la del precio.
- ✓ **Elasticidad unitaria:** Cuando la elasticidad de la demanda es 1, la variación de la cantidad demandada es porcentualmente igual a la del precio.

### 2.2.6.1 Ley de la Demanda

Relación negativa entre el precio y la extensión de la demanda: La relación entre la cantidad demandada y el precio es inversa, esto se expresa en la pendiente negativa de la curva de demanda, es decir: a mayor precio, menor cantidad demandada, y a menor precio, superior cantidad demandada. Esto se conoce con el nombre de Ley de la Demanda de Pendiente Negativa. Hay que tener en cuenta que la variable independiente es siempre el precio.

**Gráfico 2.2: Curva de la Demanda**



**Fuente:** El equilibrio clásico y keynesiano  
**Autor:** John Maynard Keynes

### 2.2.6.2 Tipos de Demanda

#### 2.2.6.2.1 Demanda Independiente

Se deduce por demanda independiente aquella que se forma a partir de decisiones ajenas a la compañía, por ejemplo; la demanda de productos terminados acostumbra

a ser externa a la organización, en el sentido en que las decisiones de los clientes no son controlables por la empresa (aunque sí pueden ser influidas).

#### **2.2.6.2.2 Demanda Dependiente**

Es la demanda de diversos artículos que no están relacionados entre sí. Ósea cuando el abastecimiento de dicho producto está pendiente de las existencias o niveles de producción que se mantenga de un producto en proceso, por lo tanto, se debe incurrir en un abastecimiento 100% controlado, para evitar sobre-abastecerse y generar costos innecesarios para la producción de la empresa.

#### **2.2.7 Segmentación de mercado**

Es el proceso como su nombre exterioriza, de dividir o segmentar un mercado en conjuntos uniformes más pequeños que poseen características y necesidades similares.

Los siguientes tipos de segmentación son grupos homogéneos (por ejemplo, las personas en un segmento son parecidas en sus actitudes referente a ciertas variables). Esta semejanza dentro de cada grupo es posible que respondan de modo similar a establecidas estrategias de marketing. Es decir, quizá tendrán las mismas reacciones acerca del mix marketing de un determinado producto vendido a un acordado precio, distribuido en un modo determinado y promocionado de una forma anticipada, se

puede distinguir en qué fragmento de la sociedad se puede colocar un servicio o producto nuevo.

Los requisitos para una buena segmentación son:

- ✓ Homogeneidad en el segmento
- ✓ Heterogeneidad entre segmentos
- ✓ Estabilidad de segmentos
- ✓ Variables para la segmentación

### **2.2.7.1 Tipos Segmentación**

#### **2.2.7.1.1 Geográfica**

Se divide por países, regiones, ciudades, o barrios.

#### **Variables Geográficas**

- ✓ Región del mundo o del país
- ✓ Tamaño del país
- ✓ Clima

### **2.2.7.1.2 Demográfica**

Se dividen por edad, etapa del ciclo de la vida y el género

#### **Variables Demográficas**

- ✓ Edad
- ✓ Género
- ✓ Orientación sexual
- ✓ Tamaño de la familia
- ✓ Ciclo de vida familiar
- ✓ Ingresos
- ✓ Profesión
- ✓ Nivel educativo
- ✓ Estatus socioeconómico
- ✓ Religión
- ✓ Nacionalidad
- ✓ Culturas
- ✓ Razas

### **2.2.7.1.3 Psicográfica**

Se divide según la clase social, el estilo de la vida, la personalidad y los gustos.

## **Variables Psicográficas**

- ✓ Personalidad
- ✓ Estilo de vida
- ✓ Valores
- ✓ Actitudes

### **2.2.7.1.4 Conductual**

Se divide de acuerdo a las conductas, beneficios pretendidos, lealtad a la marca y actitud ante el producto.

## **Variables de conducta**

- ✓ Búsqueda del beneficio
- ✓ Tasa de utilización del producto
- ✓ Fidelidad a la marca
- ✓ Utilización del producto final
- ✓ Nivel de 'listo-para-consumir'
- ✓ Unidad de toma de decisión

**Conducta actual:** Hay que identificar a los demandantes del producto o servicio, cuántas unidades están en capacidad de adquirir, y señalar la frecuencia de compra: anual, mensual o diaria. Existe el momento de que muchas variables se combinan

para proporcionar un conocimiento profundo del segmento, se le conoce como segmentación profunda. Cuando se da suficiente información para crear una imagen clara del cliente típico del segmento, se llama perfil del comprador. Una habilidad estadística utilizada frecuentemente en establecer un perfil, es el análisis de grupo.

### **2.2.8 Oferta**

La oferta se refiere a "las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado. Complementando ésta definición, ambos autores indican que la ley de la oferta son las cantidades de una mercancía que los productores están dispuestos a poner en el mercado, las cuales, tienden a variar en relación directa con el movimiento del precio, esto es, si el precio baja, la oferta baja y ésta aumenta si el precio aumenta". (FISHER Y ESPEJO, 2011).

"Combinación de productos, servicios, información o experiencias que se ofrece en un mercado para satisfacer una necesidad o deseo". (KOTLER, 2003).

Complementando ésta definición, los autores consideran que las ofertas de marketing no se limitan a productos físicos, sino que incluyen: servicios, actividades o beneficios; es decir, que incluyen otras entidades tales como: personas, lugares, organizaciones, información e ideas.

Se define que la oferta en todos los estudios de inversión se identifica una parte muy importante como es con quién se va a rivalizar, cuál es la capacidad de fabricación, a qué precio ofrecen, en base a qué contienden. Señala dónde se encuentran localizados, las principales particularidades de la competencia, mostrando mecanismos que se manejan para alcanzar la satisfacción del cliente, servicios que brindan, cantidad de productos o servicios que venden anual, mensual o diariamente, clientes que abarcan, precios que ofertan. Indica los agentes que intervienen en el comportamiento de la oferta.

### **2.2.9 Servicio**

"Actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades". (STANTON y WALKER 2007).

En esta licitación, cabe fijar que según los mencionados autores ésta definición excluye a los servicios complementarios que apoyan la comercialización de bienes u otros servicios, pero sin que esto figure minimizar su importancia.

"Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico. Complementando ésta definición, cabe señalar que según los mencionados autores, los servicios abarcan una amplia gama, que va desde el alquiler de una habitación de hotel, el depósito de dinero en un banco, el

viaje en avión a la visita a un psiquiatra, hasta cortarse el cabello, ver una película u obtener asesoramiento de un abogado. Muchos servicios son intangibles, en el sentido de que no incluyen casi ningún elemento físico, como la tarea del consultor de gestión, pero otros pueden tener un componente físico, como las comidas rápidas". (KOTLER, 2003).

Un servicio es el acumulado de acciones ejecutadas por una asociación para responder a las necesidades del consumidor. De esta manera, el servicio alcanzaría a apreciarse como un bien no material. Por lo tanto, los distribuidores de servicios no suelen operar grandes materias primas y cuentan con pocas limitaciones. Por el otro lado, su primordial valor es la experiencia.

Entre las particulares características de un servicio que acceden diferenciarlo de un producto surge la intangibilidad (un servicio no consigue verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse previamente de la compra), la heterogeneidad (dos servicios similares jamás serán idénticos o iguales), la inseparabilidad (la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos), la perecibilidad (un servicio no se puede almacenar) y la ausencia de propiedad (los compradores de un servicio adquieren el derecho a recibir una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo).

Se propone varias particularidades para ayudar a diferenciar bienes y servicios. Es la mezcla de estas características la que establece el contexto específico en que debe desenvolver sus políticas de marketing una empresa de servicios.

Se tiene que especificar los precios de los servicios a ofertar y realizar un cuadro comparativo con los precios de la competencia, lo cual lograría una visión general del comportamiento del producto en el mercado.

### **2.2.9.1 La estrategia de mercadeo en el sector servicios**

Cualquiera de las estrategias de marketing es única en alguna representación, puesto que es concreta para una empresa determinada no hay que dejar de mostrarse de acuerdo que constan algunas diferencias entre las estrategias usadas a los servicios. Ciertos aspectos exclusivos de los servicios que orientan la enunciación de la estrategia de mercadeo de servicios son:

La naturaleza notablemente intangible de un servicio puede obstaculizar más la elección de ofertas competidoras entre los interesados.

El momento en el que el creador del servicio es inseparable del servicio mismo, éste puede ubicar el servicio y brindar al comprador una elección más limitada. El carácter perecedero de los servicios imposibilita el almacenamiento del propio producto y del mismo modo puede adicionar inseguridad al marketing del servicio.

Cabe recordar que los elementos básicos que conforman una maniobra de marketing son los conectados con la segmentación, el posicionamiento y el marketing mix.

Las fases de segmentación y posicionamiento de la estrategia de marketing son esencialmente iguales tanto para los bienes como para los servicios. Donde sí se descubren las diferencias en los elementos que conforman la mezcla de marketing.

Sin embargo, resulta favorable tener presente que a efectos de fraccionar y definir el mercado meta de la sociedad de servicios, el mercado está añadida por tres tipos o grupos de favorecidos, de los cuales cada uno puede ser escogido como el mercado al que la corporación podría dirigir privilegiadamente sus esfuerzos, y luego, concretar el interior de este vinculado, aquellas que compensan puntualizadas características o cargos demográficos, psicográficos, geográficos y/o de beneficio investigado.

#### **2.2.10 La Comercialización**

“El proceso de comercialización incluye cuatro aspectos fundamentales: ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿a quién? y ¿cómo? En el primero, el autor se refiere al momento preciso de llevarlo a efecto; en el segundo aspecto, a la estrategia geográfica; el tercero, a la definición del público objetivo y finalmente, se hace una referencia a la estrategia a seguir para la introducción del producto al mercado”. (KOTLER, 2003)

Se puede decir que comercialización es el dinamismo de un conjunto de actividades relacionadas con la transferencia de bienes y servicios desde los fabricantes hasta el consumidor final, hallando canales de comercialización que utilizará la compañía para ofrecer el producto y los mecanismos de promoción a utilizar. Se orientará la comercialización hacia servicios más que a producto, entenderemos por servicios a

todas las acciones determinables, intangibles, que son el centro esencial de una operación, que se da idea para proporcionar la complacencia de necesidades de los clientes.

De lo manifestado anteriormente se deduce que las empresas de servicios son aquellas que no tienen como objetivo vital la fabricación de productos tangibles, que los compradores vayan a conservar permanentemente, consecuentemente.

Es el objeto del marketing, es decir, la entidad está ofreciendo el servicio como eje central de su oferta al mercado.

#### **2.2.10.1 Posicionamiento**

Un correcto posicionamiento de un servicio en el mercado se fundamenta en hacerlo más ambicionado, compatible, aceptable y relevante para el segmento meta, variándolo de lo prometido por la competencia; en otras palabras, ofrecer un servicio que sea efectivamente percibido como "único" por los compradores.

El servicio al estar bien posicionado, hace que el segmento lo identifique perfectamente con una serie de aspiraciones y necesidades en su propia sucesión de valores, haciendo que el grado de lealtad del mismo sea superior y más fuerte respecto a los ofrecidos por los competidores.

Se suele distinguir las siguientes etapas:

### **2.2.10.1.1 Posicionamiento Actual (identificación)**

Reside en establecer el lugar que en este momento se encuentre el servicio de acuerdo a las particularidades o gustos de los consumidores, en comparación con los servicios de la competencia, para poder realizar este análisis es significativo establecer variables relacionadas con el servicio mismo, variables atribuibles a la compañía y posteriormente, variables atribuibles al medio ambiente, ellas toman el nombre de atributos, comprometiéndose también a fijar aquellos que son notables para el segmento meta.

Posteriormente se eligen los competidores más directos y con esta información como base, se obliga a efectuar un estudio a la muestra de interés, de modo que se va a obtener una visión más clara de cómo es percibido y como está posicionado el servicio en la mente de los clientes y en relación a la competencia.

### **2.2.10.1.2 Posicionamiento Ideal**

Esta fase puede orientarse desde dos puntos de vista:

- ✓ **Del consumidor:** Determina qué es lo que el consumidor desea respecto a la clase de servicio que se ofrece.

- ✓ **De la empresa:** Determina qué es lo que la empresa quiere reflejar como un servicio ideal. Es aquí donde se conocen las ventajas comparativas respecto a su competencia comenzando en el posicionamiento actual (si corresponde).

- ✓ **Posicionamiento Deseado**

Consiste en establecer el modo de posicionar el producto o servicio es decir cómo llegar a la situación ideal ya sea para el consumidor y la empresa, lo cual representará la guía general para la confección o diseño del Marketing Mix (3ª Etapa del desarrollo de una estrategia de Marketing).

Es trascendental dejar visiblemente establecido en esta fase el o los conceptos de posicionamiento que aprovecharán como base a la estrategia de marketing en diseño, de modo que esta última no forme parte de una fase aislada o poco coherente con las necesidades de los clientes y tampoco quede a la libre imaginación de los partícipes en el diseño de la mezcla.

### **2.2.11 Marketing –Mix**

“Mezcla total de comunicaciones de marketing de una empresa, consiste en la combinación específica de herramientas de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, ventas personales y marketing directo que la empresa utiliza para alcanzar sus objetivos de publicidad y marketing”. (KOTLER, 2003).

“El mix marketing es la combinación de ventas personales, publicidad, promoción de ventas y relaciones públicas de una organización”. (STANTON, 2007)

Con definiciones anteriores se puede decir que el mix-marketing sirve para comunicar al mercado y convencerlo respecto a sus productos y servicios. Se utiliza para nombrar al conjunto de herramientas y variables como la venta personal, publicidad, promoción de ventas, merchandising o promoción en el punto de venta, relaciones públicas, publicidad blanca, comunicación en medios masivos para que la empresa u organización se beneficie con ella, el responsable de marketing de una organización para cumplir con los objetivos de la entidad debe enfocarse muy bien en las 4Ps.

#### **2.2.11.1 Producto**

Cualquier bien, servicio, idea, persona, lugar, organización o institución que se ofrezca en un mercado para su adquisición, o uso que satisfaga una necesidad. La política de producto incluye el estudio de 4 elementos fundamentales:

- ✓ La cartera de productos
- ✓ La diferenciación de productos
- ✓ La marca
- ✓ La presentación

### 2.2.11.2 Precio

“El precio es en el sentido más estricto de la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio”. (KOTLER, 2003).

Cabe concluir como definición de precio que es en el sentido más exacto la cantidad total de dinero que se cobra o se recibe por un producto o servicio. En representaciones más amplias, el precio es la suma de los valores que los interesados dan como canje de los beneficios que pueden tener al usar el producto o servicio. Es el valor de intercambio del producto, determinado por la utilidad o la satisfacción derivada de la compra y el uso o el consumo del producto.

Es el elemento de la mezcla que se fija más a corto plazo y con el que la empresa puede adaptarse rápidamente según la competencia, coste. Se distingue del resto de los elementos del marketing mix porque es el único que genera ingresos, mientras que los demás elementos generan costes.

Para determinar el precio, la empresa deberá tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Los costes de producción, distribución
- ✓ El margen que desea obtener.
- ✓ Los elementos del entorno: principalmente la competencia.

- ✓ Las estrategias de mercadotecnia adoptadas.
- ✓ Los objetivos establecidos.

### 2.2.11.3 Distribución ("Place")

Elemento de la mezcla que utilizamos para conseguir que un producto llegue satisfactoriamente al cliente. Cuatro elementos configuran la política de distribución:

- ✓ **Canales de distribución.** Los agentes implicados en el proceso de mover los productos desde el proveedor hasta el consumidor.
- ✓ **Planificación de la distribución.** La toma de decisiones para implantar una sistemática de cómo hacer llegar los productos a los consumidores y los agentes que intervienen (mayoristas, minoristas).
- ✓ **Distribución física.** Formas de transporte, niveles de stock, almacenes, localización de plantas y agentes utilizados.
- ✓ **Merchandising.** Técnicas y acciones que se llevan a cabo en el punto de venta. Consiste en la disposición y la presentación del producto al establecimiento, así como de la publicidad y la promoción en el punto de venta.

#### **2.2.11.4 Promoción**

La comunicación persigue difundir un mensaje y que éste tenga una respuesta del público objetivo al que va destinado. Los objetivos principales de la comunicación son:

- ✓ Comunicar las características del producto.
- ✓ Comunicar los beneficios del producto.
- ✓ Que se recuerde o se compre la marca/producto.

La comunicación no es sólo publicidad. Los diferentes instrumentos que configuran el mix de comunicación son los siguientes:

- ✓ La publicidad.
- ✓ Las relaciones públicas.
- ✓ La venta personal.
- ✓ La promoción de ventas.
- ✓ El marketing directo.

#### **2.2.12 Estudio Técnico**

“Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la

maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita.” (ROSALES, 2005).

“El estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.” (BACA, 2010).

“Los aspectos que se relacionan con la ingeniería del proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos y las inversiones que deberán efectuarse a la hora de implementar un proyecto.

En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico cumple la función de proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes. Una de las conclusiones más importantes derivada en este estudio, es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto”. (SAPAG, 2008).

Relacionando las anteriores definiciones se puede decir que el estudio técnico radica en analizar y exponer distintas alternativas de proyecto, para producir el producto o servicio que se desea, comprobando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas. Comenzando del mismo se fijarán los costos de inversión necesarios, y

los costos de operación que se inmiscuyen en el flujo de caja que se ejecuta en el estudio económico-financiero y contiene: tamaño del proyecto, localización.

#### **2.2.12.1 Tamaño del proyecto**

Tamaño de la planta tiene mucho que ver con la capacidad instalada y utilizada, y otros que condicionan el mismo, influyen de alguna manera a la selección de la dimensión del proyecto, y pueden ser.

- ✓ Características del mercado
- ✓ Economías de escala
- ✓ Disponibilidad de recursos financieros
- ✓ Materia prima
- ✓ Servicios
- ✓ Disponibilidad y características de la mano de obra
- ✓ Tecnología de producción
- ✓ Políticas económicas.

Con todos estos componentes se indicará cuál será la máxima capacidad de producción que se logrará con los recursos disponibles. Se expresa en la cantidad a producir por unidad de tiempo: volumen, peso, valor o unidades de producto elaborados por año, mes, días, turno, etc.

Es decir que el tamaño de planta corresponde a la capacidad de producción normal, la que se puede expresar en función del volumen de materia prima que se procesa para cada una de las líneas de equipos o procesos, o bien para la totalidad de la planta.

#### **2.2.12.2 Localización**

Con el desarrollo del estudio de micro localización se preferirá la ubicación más favorable para el proyecto, indagando la minimización de los costos y el mayor aumento de beneficios.

La decisión del sitio se considerará definen siguientes los aspectos:

- ✓ Facilidades en instalaciones de toda la infraestructura portuaria, aeroportuaria y terrestre, y de abastecimientos de energía, combustible, agua, de igual manera servicios de alcantarillado, teléfono, tv cable, internet, etc.
- ✓ El Sitio debe ser con una proximidad prudente de la materia prima, insumos y mercado.
- ✓ Todo el entorno ambiental debe ser favorable y con la debida protección al medio ambiente.
- ✓ Recurso de fuerza de trabajo apropiada atendiendo a la ordenación de especialidades técnicas que demanda la inversión y considerando las características de la que está asentada en el territorio.
- ✓ Adecuada conservación del medio ambiente y del procedimiento, traslado y disposición de los excedentes sólidos, líquidos y gaseosos. Incluye el reciclaje.

### **2.2.12.3 Ingeniería del proyecto.**

El estudio de factibilidad se establecerá en la documentación técnica del proyecto procesado a nivel de ingeniería básica, equivalente al proyecto técnico, el establecimiento de relaciones constituidas para los trabajos de proyectos, construcciones y suministros, es un generador definitivo para determinar el resultado de la eficiencia del proceso inversionista que se analiza.

A partir de ello se conseguirá formar una adecuada estrategia de contratación, precisando los permisibles suministradores nacionales y extranjeros, con la determinación del alcance del proyecto se solicita exponer las características operacionales y técnicas esenciales de su base productora, determinándose los procesos tecnológicos requeridos, la clase y la cantidad de equipos y maquinarias, así como el tipo de cimentación que será utilizada, estructuras y obras de ingeniería civil previstas. Fijará el precio de la tecnología y del equipamiento preciso sobre la base de la capacidad de la planta y de las obras a efectuar.

### **2.2.12.4 Maquinaria, Equipos, Herramientas y Recursos Humanos**

Es todo lo que tiene que ver con las maquinarias y equipos inevitables para llevar a cabo con todos los objetivos que tiene un dicho proyecto.

#### **2.2.12.4.1 Tecnología**

El recurso tecnológico de un proyecto interviene considerablemente sobre el costo de inversión, y en el empleo razonado de las materias primas y materiales, consumos energéticos y la fuerza de trabajo. El estudio de factibilidad compromete a contar con un estimado del costo de la inversión.

#### **2.2.12.4.2 Equipos**

Las necesidades de maquinarias y equipos corresponden determinando sobre la base de la capacidad de la planta y la tecnología preferida. La oferta se puntualizará a partir de: el valor del equipamiento principal, fuentes de adquisición, capacidad y vida útil estimada.

#### **2.2.12.4.3 Obras de Ingeniería civil**

Los factores que influyen sobre la extensión y el costo de las obras físicas son el tamaño del proyecto, el proceso productivo y la localización. Se solicita una descripción resumida de las obras conservando un orden funcional, detallando las principales características de cada una y el correspondiente análisis de costo, así como el valor de las obras de ingeniería civil, depreciación y años de vida útil.

- ✓ **Representación de las instalaciones necesarias:** Se figuran las exigencias del terreno, representación de la infraestructura y construcción exteriorizando las características, valor, tamaño y ubicación.
  
- ✓ **Distribución Física:** Se muestra la repartición física de maquinarias y equipos dentro de la planta, para determinar el tamaño y la localización de las áreas industriales.

#### **2.2.12.4.4 Análisis de insumos**

Hay que detallar las principales materias primas, materiales y otros insumos nacionales e importados, inevitables para la fabricación de los productos o necesarios para obtener el servicio, así mismo es muy importante el cálculo de los consumos para cada año y la determinación de los costos anuales por este concepto, los que componen una parte primordial de los costos de fabricación. Los precios a los que se logra conseguir tales materiales este es un factor preciso en los análisis de rentabilidad de los proyectos.

Por otra parte, también se incluyen aquellos materiales auxiliares (componentes, aditivos, envases, entre otros) y otros suministros de producción (materiales para el mantenimiento de la maquinaria y limpieza de las instalaciones).

#### 2.2.12.4.5 Servicios públicos

La valoración pormenorizada de los servicios inevitables como electricidad, agua, vapor y aire comprimido, componen una parte importante en el estudio de los insumos. Es necesario detallar el cálculo de los consumos para cada año y la determinar el valor de los costos anuales por este concepto.

- ✓ **Mano de obra:** Una vez fijada la volumen de producción de la planta y los pasos tecnológicos que se emplean, es inevitable definir la nómina de personal propuesto para el proyecto y evaluar la oferta y demanda de mano de obra, principalmente de trabajadores básicos de la zona, a partir de la experiencia adecuada y tener en cuenta a las necesidades tecnológicas del proyecto. Por razón de estos estudios se podrá determinar las necesidades de capacitación y formación a los diferentes niveles y etapas. Al tener puntualizadas las necesidades de mano de obra por funciones y categorías, se estipula en cada una de ellas el número absoluto de trabajadores, los turnos de labores y horas de trabajo por día, los días de trabajo por año, salarios por hora y por año, etc. El objetivo es abastecer de información y poder cuantificar el monto de las inversiones y costo de las operaciones enfocadas en esta área. En base a la capacidad de planta.
  
- ✓ **Requerimiento de Personal y Costo:** La mano de obra solicitada para alcanzar los objetivos del proyecto, son de cantidad, calificación, modalidad de contratación, sueldo, beneficios.

- ✓ **Organización:** Revela la estructura organizativa de la empresa, lo que se refiere a los recursos humanos adecuados para administrar el proyecto.

### **2.2.13 Estudio Financiero**

El estudio económico-financiero compara los flujos de beneficios y costos, accede a decretar si conviene realizar o no la investigación, en otras palabras si es o no rentable y sí siendo favorable es pertinente desarrollarlo en ese momento o simplemente cabe postergar su apertura. En presencia de varias opciones de inversión, la valoración es una herramienta útil para establecer un orden de superioridad entre ellas, escoger los proyectos más beneficiosos y apartando los que no lo sean. (GÓMEZ, 2001).

Radica en establecer y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan implicarse de los estudios anteriores debido a que no se ha facilitado toda la información precisa para la evaluación, en esta etapa deben precisarse todos aquellos componentes, que siendo necesarios para la evaluación, tiene que suministrar el propio estudio financiero, y saber explicar en síntesis la metodología a seguir.

#### **2.2.13.1 Flujo de fondos del proyecto**

La valoración del proyecto se ejecuta sobre la base de la apreciación del flujo de caja de los costos e ingresos creados por el proyecto durante su vida útil. Que el momento

de proyectarlo, se hallará inevitable agregar información adicional relacionada, especialmente con los resultados tributarios de la depreciación del activo nominal, valor residual, utilidades y pérdidas.

El flujo de caja común de cualquier proyecto a desarrollarse se compone de cinco elementos básicos:

- ✓ Ingresos y egresos iniciales de fondos
- ✓ Ingresos y egresos de operación
- ✓ Horizonte de vida útil del proyecto
- ✓ Tasa de descuento e ingresos
- ✓ Egresos terminales del proyecto

#### **2.2.13.2 Ingresos y Egresos Iniciales de Fondos**

Son aquellos que se realizan previamente del de la apertura del proyecto. Los egresos son los que están compuestos por el presupuesto de inversión, y los ingresos establecen el monto de la deuda o préstamo.

Estos egresos e ingresos, dentro de la perspectiva de la vida útil del proyecto se representan en el año cero (0): costos del proyecto, inversión en Capital de Trabajo, ingresos por la Venta de Activos Fijos, Efecto Fiscal por la Venta de Activos Fijos, Crédito o Efecto Fiscal a la Inversión y Monto del Préstamo.

El presupuesto de inversión, costo de inversión, o presupuesto de capital, cualquiera de las diferentes terminologías, es simplemente la inversión inevitable para así poner en marcha y con sus respectivas condiciones de operar una organización de servicios o productiva.

Este presupuesto está constituido por el Capital Fijo y por el Capital de Trabajo.

### **2.2.13.3 El Capital Fijo**

La inversión en Capital de Trabajo compone del conjunto de recursos precisos, está compuesto por las inversiones fijas y los gastos de pre-inversión en la forma de activos corrientes, para la acción corriente del proyecto durante un ciclo operativo, para una capacidad y tamaño determinada y calculada para el período de vida útil del proyecto.

**Ingresos de operación:** se derivan de la información de precios y demanda proyectada, es decir, las ventas esperadas dado el estudio de mercado.

### **2.2.13.4 Costos de operación**

Se calculan fácilmente de todos los estudios y experiencias anteriores. Sin embargo, se halla una partida de costo que debe calcularse en esta fase y es la siguiente:

El impuesto sobre las ganancias, que conjuntamente con la depreciación y los gastos por intereses, representa los Costos Totales.

#### **2.2.13.5 Tasa de descuento**

Es la que se encuentra facultada de actualizar los flujos de caja, dando así valor al dinero en el tiempo. Además, ha de corresponder con la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de recursos en proyectos con niveles de riesgos similares, aunque en este caso se denominaría costo marginal del capital.

##### **2.2.13.5.1 Costos Totales de Producción y Servicios**

Los costos a los resultados de la evaluación de inversiones son costos proyectados, es decir, no son costos existentes o históricos, estos encierran todos los costos o gastos que se incurren hasta la venta y cobro de los productos o servicios. Los costos de producción, dirección, costos de distribución y venta y costos financieros.

Es así, que los Costos de Operación estarán conformados por todos los:

- ✓ Costos y Gastos interconectados con las Ventas o el Servicio a facilitar (en operaciones).
- ✓ Gastos Indirectos (administración, mantenimiento y servicios públicos).

- ✓ Depreciación (este es un costo que no implica desembolsos y por lo cual, salidas de efectivo).
- ✓ Gastos por intereses.
- ✓ Impuesto sobre las ganancias.
  
- ✓ **Horizonte de vida útil del proyecto:** es la fase en la que se van a enmarcar los flujos netos de caja.
  
- ✓ **Horizonte de evaluación:** aquí es donde depende de las particulares de cada proyecto. Si el mismo posee una vida útil permisible de prever si no es de larga duración, lo más conveniente resulta construir flujos de caja para ese número de años. Si la organización que se fundaría con el proyecto tiene objetivos de estabilidad en el tiempo se puede aplicar el acuerdo generalmente usado de proyectar los flujos a diez años.

#### **2.2.13.6 Ingresos y egresos terminales del proyecto**

Sucedan en el último año de vida útil considerado para el proyecto. Puede incluir: Recuperación del valor del Capital de Trabajo Neto, el valor de desecho o de salvamento del proyecto.

Al valorar una inversión, habitualmente la proyección se crea para un curso de tiempo menor a la vida útil real del proyecto, por lo cual a la expresión del período de evaluación es preciso estimar el valor que lograría tener el activo en ese momento,

por algunos de los tres métodos reconocidos para este fin, y así calcular los beneficios futuros que podría generar desde el término del período de valoración en lo adelante.

- ✓ El primer método es el contable, calcula el valor de desecho como la suma de los valores contables (o valores en libro) de los activos.
  
- ✓ El segundo método parte de la base que los valores contables no muestran el verdadero valor que podrán obtener los activos al término de su vida útil. Y es por esto que el valor de desecho de la empresa pertenecerá a la suma de los valores comerciales que serían permitidos de esperar, corrigiéndolos por su efecto tributario.
  
- ✓ El tercer método es el denominado económico, se supone que el proyecto valdrá lo que es capaz de generar desde el momento en que se evalúa hacia adelante. Dicho de otra forma, puede estimarse el valor que un comprador cualquiera estaría dispuesto a pagar por el negocio en el momento de su valoración.

La construcción del flujo de caja puede apoyarse en una estructura general que se aplica a cualquier propósito del estudio de proyectos. El resultado de la estimación se mide a través de diferentes criterios que, aparte de que son optativos, son complementarios entre sí. Los juicios que se emplean con mayor periodicidad son:

El Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Período de recuperación de la inversión (PR) y la razón Beneficio / Costo (BC).

#### **2.2.14 El Valor Actual Neto**

“El Valor Actual Neto (VAN) de una inversión se define como el valor actualizado de la corriente de los flujos de caja que la misma promete generar a lo largo de su vida, véase el segmento esquema temporal”. (MASCAREÑAS, 2002).

El valor actual neto es la expresión monetaria del valor que se crea hoy por la ejecución de una inversión, es la rentabilidad de la inversión, de igual manera es se podría definir como un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para establecer, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.

Solo con encontrar VAN de un proyecto de inversión para saber si dicho proyecto es viable o no. El VAN también nos permite determinar cuál proyecto es el más beneficioso entre varias opciones de inversión. Incluso, si alguien nos ofrece comprar nuestro negocio, con este indicador podemos fijar si el precio ofrecido está por encima o por debajo de lo que ganaríamos de no venderlo.

### 2.2.14.1 Cálculo del Valor Actual Neto

Una vez determinado el porcentaje de la TMAR se procede a calcular el Valor Actual Neto de los flujos de efectivo del proyecto.

$$TMAR = T.Pasiva + EMBI + (T.Pasiva + EMBI)$$

La fórmula del VAN es:

$$VAN = \frac{-Inv\ Inicial + \frac{FnF1}{1+i} + \frac{FnF2}{1+i^2} + \frac{FnF3}{1+i^3} + \frac{FnF4}{1+i^4} + \frac{FnF5}{1+i^5}}$$

**Tabla 2.2: Significado de la fórmula del VAN**

<b>FnF</b>	Representa los flujos de caja en cada periodo.
<b>I</b>	Tasa mínima aceptable de rendimiento o Tasa de Descuento. (TMAR)
<b>N</b>	Es el número de períodos considerado.
<b>Inv. Inicial</b>	Inversión inicial

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

Entonces para hallar el VAN se necesitan:

- ✓ Tamaño de la inversión
- ✓ Flujo de caja neto proyectado
- ✓ Tasa de descuento

**Tabla 2.3: Interpretación del VAN**

<b>VAN &gt; 0</b>	→ <b>el proyecto es rentable.</b>
<b>VAN = 0</b>	→ el proyecto es rentable también, porque ya está incorporada ganancia de la TD.
<b>VAN &lt; 0</b>	→ el proyecto no es rentable

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

Por tanto, un VAN positivo involucra que el proyecto de inversión produce un rendimiento óptimo al mínimo necesitado, y ese exceso irá a parar a los apostadores de la empresa, quiénes verán el incremento del capital exactamente en dicha cantidad. Es esta relación directa entre la riqueza de los accionistas y la definición del VAN es la que hace que este razonamiento sea tan significativo a la hora de valorar un proyecto de inversión.

Para ver por qué, supongamos que un proyecto tiene un VAN igual a cero, ello querrá decir que el proyecto genera los suficientes flujos de caja como para pagar: los intereses de la financiación ajena empleada, los rendimientos esperados (dividendos y ganancias de capital) de la financiación propia y devolver el desembolso inicial de la inversión.

Una inversión es anhelada si crea valor hacia quién la realiza. El valor se crea mediante la identificación de las inversiones que valen más en el mercado de lo que cuesta adquirirlas. Al recurrir a esta herramienta es preciso actualizar hasta su valor actual los flujos netos de caja deseados durante cada uno de las etapas de la vida útil

del proyecto, descontándolos al costo marginal de capital y a la postre quitarle el costo de la inversión inicial. La razón del VAN a pesar de ser el más apto de cara a la valoración de los proyectos de inversión soporta de algunas limitaciones que es beneficioso tener presente y estar al tanto.

Es incapaz de estimar correctamente aquellos proyectos de inversión que juntan opciones reales (de incremento, abandono, diferimiento, aprendizaje, etc.), lo que involucra que el valor conseguido a través del simple descuento de los flujos de caja infravalore el verídico valor del proyecto. Es decir, el criterio VAN supone, o bien que el proyecto es completamente reversible (se puede abandonar anticipadamente rescatando toda la inversión efectuada), o que es irreversible (el proyecto se acomete ahora o no se alcanzaría a efectuar nunca más). Por ello, la posibilidad de atrasar la decisión de invertir socava la validez del VAN, de hecho la espera para adquirir más información tiene un valor que este criterio no incorpora.

La otra limitación consiste en que la forma de calcular el VAN de un proyecto de inversión supone, implícitamente, que los flujos de caja, que se espera faciliten a lo largo de su vida, deberán ser reinvertidos hasta el final de la misma a una tasa idéntica a la de su coste de oportunidad del capital. Esto no sería un inconveniente si dichos flujos de fondos fuesen reinvertidos en proyectos del mismo riesgo que el presente (conjeturando que el coste de oportunidad del capital se conserve constante y no invariable, lo que es mucho suponer), pero si ello no se efectúa, el VAN verdaderamente logrado diferirá del calculado previamente.

### **2.2.15 La Tasa interna de rendimiento (TIR)**

La tasa interna de rendimiento (TIR) “es la tasa de descuento para la que un proyecto de inversión tendría un VAN igual a cero. La TIR es, pues, una medida de la rentabilidad relativa de una inversión”. (MASCAREÑAS, 2002).

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir".

La TIR puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto a mayor TIR, mayor rentabilidad así se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión.

La TIR es aquélla tasa que está ganando un interés sobre el saldo no recuperado de la inversión en cualquier momento de la duración del proyecto, este porcentaje es la tasa de interés con la cual el VAN se reduce a cero, es decir, cuánto el proyecto entrega a sus inversionistas con respecto a la inversión realizada. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

### 2.2.15.1 Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{1 + TIR^t} - I = 0$$

**Tabla 2.4: Significado de la Fórmula de la TIR**

<b>Ft</b>	Es el Flujo de Caja en el periodo t.
<b>N</b>	Es el número de periodos.
<b>I</b>	Es el valor de la inversión inicial.

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucía (2013)

Esta es la opción más utilizada posteriormente del VAN. Como se notará la tasa interna de rendimiento (TIR) existe correlación íntima con el VAN. Consiste en expresar una sola tasa de rendimiento que resuma los beneficios de la inversión. El término "INTERNA" representa que dicha tasa se hallará inseparable a un solo proyecto, ya que depende exclusivamente, al igual que el VAN, de los parámetros propios del proyecto de que se conozca.

**Tabla 2.5: Interpretación del la TIR**

MÉTODO	DECISIÓN A TOMAR	
	SI es Rentable	NO es Rentable
<b>TIR</b>	$\geq$ TMAR	$<$ TMAR

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucía (2013)

La TIR, sin dejar de mostrar su efectividad en la mayoría de los casos, demuestra frecuentemente delicados problemas que, si no se examinan a tiempo, podrían provocar a una decisión errada, principalmente para la decisión que se deriva de proyectos mutuamente excluyentes.

Las decisiones así mismo saben complicarse cuando no se logra evitar en la evaluación de la inversión, por su importancia, la inestabilidad de las tasas de descuento, dado cambios en la diferencia del interés o la rentabilidad a corto y a largo plazo.

#### **2.2.16 Razón Beneficio - Costo (B/C)**

La relación beneficio/costo (C/B) es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a los inversionistas. Constituye cuanto será la utilidad o en otras palabras cuanto se gana por encima de la inversión generada. Igual que el VAN y la TIR, el análisis de beneficio-costo se comprime a una sola cifra, para comunicar en cual se basa la decisión. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar todos los datos de carácter monetario que facilitaron las etapas anteriores, construir los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la valoración del proyecto y evaluar los antecedentes anteriores para establecer su rentabilidad.

### 2.2.16.1 Fórmula de Beneficio - Costo (B/C)

$$\text{Costo Beneficio} = \frac{VAN \text{ Ingresos}}{VAN \text{ Egresos}}$$

La relación costo beneficio toma la sumatoria de los flujos de efectivo traídos a valor presente y divide para la inversión total, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto.

La decisión que se tomará consiste en:

**Tabla 2.6: Interpretación de Beneficio/ Costo**

MÉTODO	DECISIÓN A TOMAR	
	Aceptar el proyecto	Rechaza el proyecto.
B/C	> 1.0.	< 1.0

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 2.2.17 Pay- Back

Denominado periodo medio de maduración, es uno de los llamados métodos de selección estáticos. Se trata de una técnica que tienen las empresas para formarse una idea aproximada del tiempo que tardarán en recuperar el desembolso inicial invertido en el proceso productivo, es decir, el número de días que normalmente los elementos de circulante completan una vuelta. Esta herramienta es útil para la decisión de aceptar sólo los proyectos e inversiones que devuelvan dicho desembolso inicial en el plazo de tiempo que se estime adecuado. Sin embargo, el pay-back (plazo de

recuperación), como los demás métodos de selección estáticos, no tiene en cuenta ni el valor actual de los flujos de caja futuros ni el flujo de caja de los últimos periodos. Por eso, si bien el análisis es más sencillo, no es tan completo como uno realizado con un método de selección dinámico.

### **2.2.18 Análisis de Sensibilidad**

Es un término financiero, muy utilizado en el mundo de la empresa a la hora de tomar decisiones de inversión, al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las opciones que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de medidas sea bastante difícil con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual mostrará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

Consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VAN (en un proyecto, en un negocio, etc.), al cambiar una variable (la inversión inicial, la duración, los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, los costes, etc.). De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo VAN podremos calcular o mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto que vamos a emprender en el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores iniciales de apreciación por nuestra parte en los datos obtenidos inicialmente.

Para hacer el análisis de sensibilidad tenemos que comparar el VAN antiguo con el VAN nuevo y nos dará un valor que al multiplicarlo por cien obtendremos el porcentaje de cambio.

La fórmula a utilizar es la siguiente:

**Tabla 2.7: Formula del Análisis de Sensibilidad**

$(VAN_n - VAN_e)/VAN_e$	
<b><math>VAN_n</math></b>	Es el nuevo VAN obtenido
<b><math>VAN_e</math></b>	El VAN que teníamos antes de realizar el cambio en la variable

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucía (2013)

En un proyecto individual, la sensibilidad debe crearse con respecto a lo parámetro más incierto; por ejemplo, si se tiene una incertidumbre con respecto al precio de venta del artículo que se proyecta fabricar, es importante determinar que tan sensible es la Tasa Interna de Retorno (TIR) o el Valor Presente Neto (VPN) con respecto al precio de venta. Si se tienen dos o más alternativas, es importante determinar las condiciones en que una alternativa es mejor que otra.

**Tabla 2.8: Interpretación del Análisis de Sensibilidad**

Totalmente Insensible	si no cambia nada o los valores son mejores al normal
Es insensible	si cambia uno
Es sensible	si cambian 2
Es totalmente sensible	si cambia todo

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucía (2013)

### **2.2.19 Rentabilidad**

Desde el punto de vista de la Administración Financiera, “La rentabilidad es una medida que relaciona los rendimientos de la empresa con las ventas, los activos o el capital. Esta medida permite evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños. La importancia de ésta medida radica en que para que una empresa sobreviva es necesario producir utilidades. Por lo tanto, la rentabilidad está directamente relacionada con el riesgo, si una empresa quiere aumentar su rentabilidad debe también aumentar el riesgo y al contrario, si quiere disminuir el riesgo, debe disminuir la rentabilidad”. (GITMAN, 1992).

“Desde el punto de vista de la inversión de capital, la rentabilidad es la tasa mínima de ganancia que una persona o institución tiene en mente, sobre el monto de capital invertido en una empresa o proyecto”. (BACA, 2010)

Dadas las definiciones anteriores se deduce que rentabilidad financiera, pertenece al beneficio financiero para que con los recursos precisos se llegará a obtener lucro monetario. A nivel empresa, muestra el retorno para los asociados de la misma ya que son los notables proveedores de capital.

### **2.2.20 Estudio Administración – Legal**

Entendamos el significado de Administración de acuerdo con los distintos autores.

“La Administración consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno. (TERRY, 1988).

“La Administración es una ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de una estructura y a través del esfuerzo humano coordinado”. (FERNÁNDEZ, 1965).

“La Administración es el proceso cuyo objeto es la coordinación eficaz y eficiente de los recursos de un grupo social para lograr sus objetivos con la máxima productividad”. (MÜNCH y GARCÍA, 2010).

Por lo que definamos al Estudio Administrativo como el que se encargará en establecer los aspectos organizativos que se obligará considerar una nueva organización para su sociedad, tales como su planeación estratégica, su estructura organizacional, sus aspectos legales, fiscales, laborales, el establecimiento de las fuentes y técnicas de reclutamiento, el proceso de selección y la inducción que se impartirá a los nuevos empleados inevitables para su habilitación. Su objetivo es efectuar un análisis que acceda a obtener la información oportuna para la definición de los aspectos organizacionales de un proyecto. Se muestran los componentes del estudio administrativo para el proceso de un proyecto de inversión.

### **2.2.20.1.1 Marco Legal**

En esta sección de la preparación de proyectos de inversión el marco legal regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí, faculta a la autoridad correspondiente para que lleve a cabo las labores de administración de conformidad a la estructura detallada dentro de sus mismas provisiones, se obliga a dejar muy claro el prototipo de personalidad jurídica que tiene la empresa. Las obligaciones que la misma debe cumplir a cabalidad.

### **2.2.21 Planeación Estratégica**

Se identifica hacia dónde quiere la compañía desplazarse en su evolución, tomando en cuenta las preferencias tanto del mercado, como las económicas y sociales. Una vez concretada la planeación estratégica es preciso estar al tanto de qué manera conseguirá esa visión por lo que comprometerá a preguntarse y responderse ¿quién lo hará?, ¿cuándo se llevará a cabo?, ¿cómo se ejecutará?, ¿dónde se efectuará?, y para lograr esto se recomienda utilizar los componentes de la planeación como son:

#### **2.2.21.1 Misión**

Averiguar la complacencia de las necesidades, deseos y expectativas de los interesados mediante un conjunto de actividades reguladas, que al mismo tiempo, permitan a la organización alcanzar sus metas, determinando el propósito de la organización más la exigencia social.

Una clara Misión sirve de fundamento a la toma de decisiones, es un significativo componente de la planificación estratégica porque es a partir de ésta que se expresan objetivos detallados que son los que mandarán a la empresa u organización. Por tanto, resulta indispensable que mercadólogos, empresarios, emprendedores y directivos en general, conocer cuál es el concepto de misión, y mejor aún, cuáles son los desiguales conceptos que plantean diversos expertos en temas de negocios, mercadotecnia y definición de términos, para que tengan una visión más completa y aplicable del mismo.

#### **2.2.21.2 Visión**

En la visión se visualiza el camino y objetivo al cual se quiere llegar es realizar a futuro diferentes actividades de un proceso en forma eficaz y competitiva teniendo de guía las políticas y sistemas establecidos para una mejora continua dando prioridad en salud seguridad y medio ambiente. La empresa identifica hacia dónde va y con ello le da certeza al negocio y sus líderes para implantar los nuevos retos.

#### **2.2.21.3 Objetivos**

Formulación de Objetivos, se debe partir de la necesidad de identificar objetivos de carácter general, tales como: Definir un horizonte hacia el que evolucionar a corto, mediano y largo plazo. Potenciar la eficacia de la organización, interna y externa, favorecer la mejora de la calidad profesional y de la gestión interna. Ganar mercado, generar riqueza, el simple planteamiento de los objetivos de la mercadotecnia, ha

provocado que muchos auditorios expresen su incomodidad por la forma en que algunos mercadólogos se esfuerzan por alcanzarlos. Las críticas más severas surgen en el sentido de que, con el fin de alcanzar sus objetivos una vez identificada la visión y misión, el administrador debe crear guías cualitativas que lleven al logro de los resultados.

#### **2.2.21.4 Políticas**

“Definen el área de trabajo para tomar decisiones, pero no dan la decisión; dan lineamientos. Generalmente toda política es establecida por el dueño de cada empresa. Puedan ser internas, externas, originadas y jerárquicas.” (ANZOLA, 2002)

#### **2.2.21.5 Estrategias**

La estrategia de mercadotecnia "es un tipo de estrategia que define un mercado meta y la combinación de mercadotecnia relacionada con él. Se trata de una especie de panorama general sobre el modo de actuar de una empresa dentro de un mercado". (MCCARTHY PERREAULT, 1996).

"Es la lógica de mercadotecnia con el que la unidad de negocios espera alcanzar sus objetivos de mercadotecnia, y consiste en estrategias específicas para mercados meta, posicionamiento, la mezcla de mercadotecnia y los niveles de gastos en mercadotecnia". (KOTLER y ARMSTRONG, 2003).

Con las definiciones presentadas se puede analizar en términos generales, la estrategia de mercadotecnia, es un modelo de estrategia que exterioriza el enfoque mercadotécnico universal que se manejará para lograr los objetivos de marketing, que se ha formulado la empresa o unidad de negocios.

#### **2.2.21.6 Valores**

“Los valores representan las convicciones filosóficas de los administradores que dirigen a la empresa hacia objetivos y planes para lograr el éxito.”(RODRÍGUEZ, 2002).

Se conduce por una serie de valores que aportan con el sustento ético, que permite orientar la conducta del directivo durante su ejercicio. El cumplimiento de estos valores influye claramente en el bienestar de la sociedad. Efectivamente todas las organizaciones deben poseer un código de ética y una filosofía organizacional que encamine a todas sus acciones, estos valores éticos son.

##### **2.2.21.6.1 Sociales**

Son los de mayor jerarquía ya que contribuyen al bienestar de la colectividad a través de:

- ✓ Calidad de producto y servicio para satisfacer adecuadamente las necesidades de la sociedad.

- ✓ Mejoramiento de la situación socioeconómica de la población.
- ✓ Cumplimiento de las obligaciones fiscales que permiten sostener al gobierno.
- ✓ Promoción del desarrollo a través de la creación de fuentes de trabajo.
- ✓ Incrementar y preservar las riquezas naturales culturales de la sociedad.

#### **2.2.21.6.2 Organizacionales**

Su finalidad es mejorar la organización de los recursos con que cuenta el grupo social.

- ✓ Impulsar la innovación, investigación y desarrollos tecnológicos.
- ✓ Optimizar la coordinación de recursos.
- ✓ Maximizar la eficiencia de métodos, sistemas y procedimientos.
- ✓ Proporcionar servicios y productos.

#### **2.2.21.6.3 Económicos**

Se orienta a la obtención de beneficios económicos

- ✓ Máxima obtención de utilidades.
- ✓ Manejo de recursos financieros.
- ✓ Desarrollo económico del grupo social.
- ✓ Promover la inversión.

### 2.2.22 FODA

Es un instrumento válido para ver los caminos y acciones posteriores de una empresa, mediante el estudio del desempeño, del interior de la compañía y del entorno empresarial, marca posibles desarrollos exitosos de la empresa y accede que el nivel gerencia de la entidad recapacite sobre ella y conozca mejor la empresa a la que pertenece.

La matriz FODA es una herramienta de estudio que puede ser aplicada a cualquier escenario, sujeto, producto, organización, etc, que esté procediendo como objeto de estudio en un período determinado del tiempo. Sería como si se realizará una “radiografía” de un entorno puntual de lo particular que se esté estudiando. Las variables analizadas y lo que ellas figuran en la matriz son particulares de ese lapso. Inmediatamente después de que fueron analizadas, se obligarán tomar decisiones estratégicas para mejorar la situación actual en el futuro.

Luego de haber realizado el primer análisis FODA, se sugiere realizar sucesivos análisis de forma periódica teniendo como referencia el primero, con el propósito de conocer si estamos cumpliendo con los objetivos planteados en nuestra formulación estratégica. Esto es recomendable dado que las circunstancias externas e internas son dinámicas y algunos factores cambian con el paso del tiempo, mientras que otros sufren reformas mínimas, la repetición de estos análisis de actualización dependerá del tipo de objeto de estudio del cual se trate y en qué contexto lo estamos analizando.

En términos del transcurso de Marketing en particular, y de la administración de empresas en general, expresaremos que la matriz FODA es el nexo que nos permite pasar del análisis de los ambientes interno y externo de la empresa hacia la formulación y elección de estrategias a seguir en el mercado.

El objetivo primario del análisis FODA consiste en obtener conclusiones sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de enfrentar los cambios y las turbulencias en el contexto, (oportunidades y amenazas) a partir de sus fortalezas y debilidades internas.

Para comenzar un análisis FODA se debe hacer una distinción crucial entre las cuatro variables por separado y determinar qué elementos corresponden a cada una. A su vez, en cada punto del tiempo en que se realice dicho análisis, resultaría aconsejable no sólo construir la matriz FODA correspondiente al presente, sino también proyectar distintos escenarios de futuro con sus consiguientes matrices FODA y plantear estrategias alternativas.

Tanto las fortalezas como las debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, y solo se puede tener injerencia sobre ellas modificando los aspectos internos.

#### **2.2.22.1 Fortalezas**

Son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

#### **2.2.22.2 Oportunidades**

Son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

#### **2.2.22.3 Debilidades**

Son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

#### **2.2.22.4 Amenazas**

Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

Gráfico 2.3: Matriz FODA



Fuente: "Marketing Planeación Estratégica"- McGraw-Hill, 1996.

### 2.2.23 Organigramas

Radica en recuadros que representan los sitios en una asociación y los niveles jerárquicos mediante líneas, canales de autoridad y responsabilidad. Conviene ser claros, proponerse no anotar el nombre de las personas que ocupan el puesto y no deben ser demasiado amplios ni complejos y exponer simplemente la estructura del cuerpo administrativo de la empresa.

Ya teniendo un organigrama se deben precisar los lugares de trabajo, pues será la pauta y la claridad a la administración del proyecto, ya que son las personas que deberán elaborar el trabajo para alcanzar los objetivos corporativos.

### 2.2.24 Tipos de lavado

Existe el lavado totalmente manual, es decir, requiriendo sólo personal humano y los materiales lógicos de la tarea como lo son los baldes, trapos, cepillos, jabón, y franelas, entre otros.

Por otro lado también existen lavados manuales con procesos automáticos, como el lavado a presión y el aspirado del auto. Y los lavados completamente automáticos.

#### **2.2.24.1 Lavados automáticos**

Pueden ir de procesos semiautomáticos como el que mencionamos anteriormente, hasta los procesos totalmente maquinizados, utilizando equipos totalmente operables desde un equipo computarizado, en donde el personal humano sólo se necesita para la caja y recepción del auto.

Los servicios del túnel de lavado se convierten en uno de los servicios más tecnificados y son los servicios más importantes ya que la población requiere este tipo de servicio ya que se ha observado la insatisfacción de los usuarios al momento de adquirir el servicio, por el tiempo que demora un lavado manual y que mejor si se presenta este tipo de servicio que optimiza el tiempo del cliente.

#### **2.2.25 Calidad**

La calidad es “un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado”. El autor indica que el principal objetivo de la empresa debe ser permanecer en el mercado, proteger la inversión, ganar dividendos y asegurar los empleos. Para alcanzar este objetivo el camino a seguir es la calidad. La manera de conseguir una mayor calidad es mejorando el producto y la

adecuación del servicio a las especificaciones para reducir la variabilidad en el diseño de los procesos productivos”. (DEMING, 1989).

### **2.2.25.1 Calidad como respuesta a las expectativas de los clientes**

Esta definición surge del auge de los servicios y la medición de su calidad. Bajo esta premisa se centra el concepto de calidad en la percepción que tiene el cliente.

La principal aportación es que se reconoce la importancia de los deseos de los consumidores a la hora de determinar los parámetros que determinan la calidad de un producto o servicio.

#### **2.2.25.1.1 Las Características de un Buen Servicio**

Calidad del lavado que se refleja en:

##### **✓ Atención al cliente**

La atención al cliente consiste en escuchar sus demandas, es decir, que ellos mismos digan lo que quieren que se le haga a su auto ya que puede haber servicios especiales, como quitar manchas de los tapizados, que el carro tenga mucho lodo en las llantas o que tenga mucho polvo por dentro, por lo que es muy importante saber los detalles que se deben cuidar con determinado auto, también el tener un sala o lugar de espera con revistas, periódicos o algún otro tipo de distracción para el propietario del auto será muy bueno ya que éstos no se aburrirán esperando el auto y sobre todo preferirán ir al lavado que cuente con estos servicios.

### ✓ **Limpieza**

La limpieza debe tener una calidad tal, que el propietario quede satisfecho de haber llevado el auto a lavar y no haberlo lavado él mismo, ya que queda convencido de que si él hubiera lavado el auto no obtendría la limpieza que le dieron a su auto en el lavadero, y dado esto quedará satisfecho con el servicio.

### ✓ **Brillo**

El brillo de la carrocería y el brillo de las llantas es uno de los elementos más importantes por el que se elige llevar un auto a lavar, por lo cual éstos tendrán que estar impecables.

### ✓ **Rapidez.**

Muchas personas que van a alguna reunión o al trabajo quieren llevar su auto muy limpio, pero regularmente las personas no disponen de mucho tiempo por lo que el servicio tendrá que ser rápido.

## **2.3 Señalamiento de Variables**

### **2.3.1 Variable Independiente**

Estudio de Factibilidad.

### **2.3.2 Variable Dependiente**

Creación de una empresa de lavado automatizado de vehículos.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DEL TRABAJO**

#### **3.1 Enfoque**

##### **3.1.1 Enfoque Cuanti - Cualitativo**

El presente proyecto de investigación se desarrolló con un enfoque cuanti- cualitativo ya que; a través del análisis se determinaron e interpretaron factores con el objetivo de satisfacer la demanda del lavado de automóviles, se identificó los recursos a ser utilizados en la investigación, así también se realizó la segmentación de mercado, lo cual nos permitió identificar las características de los consumidores, lo que ayudó a definir una adecuada estrategia de servicio, organizar la táctica de venta y se determinó quienes serían los clientes futuros beneficiados con el estudio.

La recolección de información fue a través de la ejecución de varias encuestas, también por el análisis financiero realizado y en base a datos reales se provee indicadores cuantitativos elementales, parciales y globales los cuales son usados como base y justificación de la toma de decisiones, y que ayudó a conocer si el proyecto genera utilidades y si es rentable ejecutarlo.

## **3.2 Modalidad de la Investigación**

Se realizaron las investigaciones pertinentes con el objeto de obtener información directa y contar con datos reales que fueron utilizados como referencia para continuar con la investigación, para implementar un autoservicio de lavado automático en la ciudad de Ambato. La modalidad de la investigación se centró en:

- ✓ Investigación de Campo
- ✓ Investigación Bibliográfica

### **3.2.1 Investigación de Campo**

La investigación aplicada en esta disertación fue de campo, ya que fue realizada en el lugar donde ocurren los hechos, en relación con la causa y el efecto, donde la investigadora pudo estar totalmente involucrada con el objeto de estudio lo que generó la manipulación de información sumamente importante para el proyecto como es la recopilación de datos por medio de la encuesta, que permitió a la organización optar por alternativas de solución al problema encontrado, y estrategias que pueden ser utilizadas para satisfacer necesidades del posible cliente.

### **3.2.2 Investigación Bibliográfica**

El tipo de investigación es bibliográfico dado que, el estudio se realizó a partir de la revisión de diferentes fuentes bibliográficas (literatura sobre el tema de

investigación). En esta modalidad de la investigación debe predominar, el análisis, la interpretación, las opiniones, las conclusiones y recomendaciones del autor o los autores.

Esta investigación se respalda en fuentes, como son libros de autores que fueron pioneros en administración y evaluación de proyectos, que sirvieron de base para la elaboración de teorías y la resolución de problemas como: cálculos, estructuras, conceptos básicos, así también, con la aportación de tesis, artículos o ensayos del internet. Al realizar un estudio de factibilidad se necesitan buenas ideas y que deben alentar al investigador, es así que, con la ayuda de estos instrumentos de investigación, se logró recopilar información de fuentes que son de gran importancia para el estudio.

### **3.3 Fuentes de Información**

Las fuentes de información para esta investigación serán:

- ✓ Fuentes Primarias
- ✓ Fuentes Secundarias

#### **3.3.1 Fuentes Primarias**

En este proyecto se utilizó el instrumento investigativo como es la encuesta, la misma que ayudó a identificar y conocer las necesidades los gustos de clientes

potenciales que buscan el servicio de lavado automático, preguntando directamente a los consumidores, con el objetivo de conseguir datos relativos a sus creencias, preferencias, opiniones, satisfacción, comportamientos, en la oferta de un servicio diferenciado de calidad.

### **3.3.2 Fuentes Secundarias**

La información necesaria para el estudio se la adquirió de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) actualizada, por lo general hay departamentos especializados en cada gobierno para llevar estadísticas de los diferentes sectores de la actividad económica y de toda la población, libros de administración, tesis y otros artículos relacionados al conocimiento del tema, que permitieron mantener el trabajo investigación para construir el sustento teórico - científico que lo respalda.

## **3.4 Tipos de la investigación**

### **3.4.1 Exploratoria**

En este proyecto se adopta la investigación exploratoria para la búsqueda de antecedentes, con la finalidad de identificar la problemática de la organización a través de las causas y los efectos que provocó, así mismo, permitió la determinación de las soluciones propuestas por el investigador, se examinó el tipo de necesidades que tienen los clientes como son optimizar el tiempo y recursos.

### **3.4.2 La Investigación Descriptiva**

Mediante este tipo de investigación, que se utilizó se pudo analizar e identificar los procesos actuales del lavado automatizado para vehículos, describe las actividades, procesos y subprocesos del servicio ofertado por la lavadora automática “Spruzzi” y combinada con ciertos criterios de clasificación, sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo investigativo, así como el método que se utilizó en el manejo del servicio. Al igual que la investigación que hemos descrito anteriormente, sirve de base para investigaciones que requieran un mayor nivel empresarial.

### **3.5 Técnicas e Instrumentos para obtener información**

La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento escogido para la recolección de información necesaria para el conocimiento de las preferencias del target seleccionado, fue el cuestionario estructurado de la encuesta con diez preguntas de selección múltiple y que fue aplicada a 382 personas que corresponden al cálculo de la muestra.

### **3.6 Población**

La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. Para este estudio en particular, el universo o población lo

constituyen los habitantes del cantón Ambato hombres y mujeres ya que ellos poseen características identificadas en los demandantes de los servicios automotrices. De ahí que la investigación se desarrollará con una población finita, porque se tiene datos exactos sobre el número de habitantes de la población en estudio. Para determinar en el proyecto en estudio el tamaño de la población, se ha considerado de acuerdo con fuentes del instituto Nacional de Estadística y Censos, siendo así el mercado al cual se dirigirá el presente proyecto.

**Tabla 3.1:** Rango de edades comprendidas en la ciudad de Ambato

Rango de edad	2010	%
De 95 y más años	398	0,1%
De 90 a 94 años	1.207	0,2%
De 85 a 89 años	3.163	0,6%
De 80 a 84 años	5.612	1,1%
De 75 a 79 años	7.867	1,6%
De 70 a 74 años	10.581	2,1%
De 65 a 69 años	13.675	2,7%
De 60 a 64 años	15.761	3,1%
De 55 a 59 años	18.951	3,8%
De 50 a 54 años	21.629	4,3%
De 45 a 49 años	26.371	5,2%
De 40 a 44 años	28.966	5,7%
De 35 a 39 años	32.874	6,5%
De 30 a 34 años	37.189	7,4%
De 25 a 29 años	42.233	8,4%
De 20 a 24 años	45.622	9,0%
De 15 a 19 años	49.701	9,8%
De 10 a 14 años	49.194	9,7%
De 5 a 9 años	48.391	9,6%
De 0 a 4 años	45.198	9,0%
<b>Total</b>	<b>504.583</b>	<b>100,0%</b>

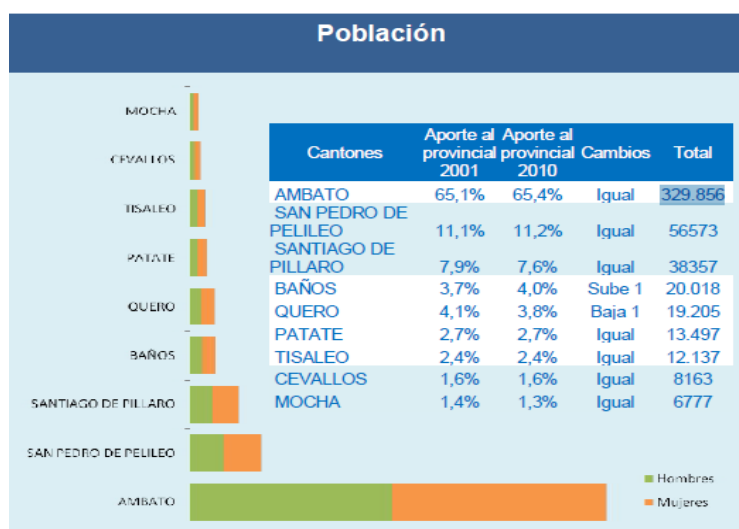
Fuente: [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)

**Imagen 3.1:** Población Ambato



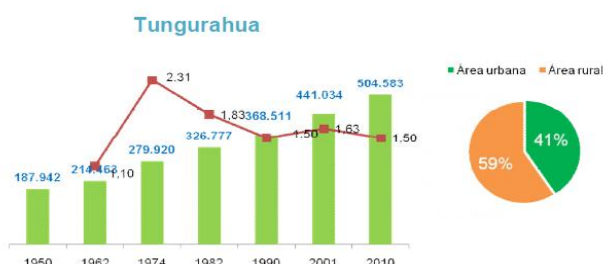
Fuente: [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)

**Imagen 3.2:** Población de Tungurahua



Fuente: [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)

**Imagen 3.3:** Área Urbana



Fuente: [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)

### 3.7 Muestra

Es una parte o subconjunto de una población normalmente seleccionada de tal modo que ponga de manifiesto las propiedades de la población. Su característica más importante es la representatividad, es decir, que sea una parte típica de la población en la o las características que son relevantes para la investigación.

Habitualmente, el investigador no trabaja con todos los elementos de la población que estudia sino sólo con una parte o fracción de ella; a veces, porque es muy grande y no es fácil abarcarla en su totalidad. Por ello, se elige una muestra representativa y los datos obtenidos, en ella se utilizan para realizar pronósticos en poblaciones futuras de las mismas características.

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:

**Tabla 3.2:** Fórmula de la Muestra

Muestra	
$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 p \cdot q}$	
<b>Z</b>	Nivel de confianza
<b>P</b>	Variable positiva
<b>Q</b>	Variable negativa
<b>E</b>	Margen de error
<b>N</b>	Universo
<b>N</b>	Muestra

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Tabla 3.3:** Interpretación de la Muestra

Muestra	
$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$	
95%	nivel de confianza
0,5	variable positiva
0,5	variable negativa
5%	margen de error
73023	Universo
382	Muestra

**Fuente:** Ec. Diego Proaño

**Elaborado por:** TACO, Lucía (2013)

### 3.8 Plan de Procesamiento de Información

El Plan de Procesamiento de Información una vez obtenido los datos se analizó de la siguiente manera

- ✓ Revisión de la información
- ✓ Categorización de datos
- ✓ Análisis de datos
- ✓ Interpretación de los resultados

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Encuestas

##### 1. ¿Usted o su familia tiene vehículo liviano?

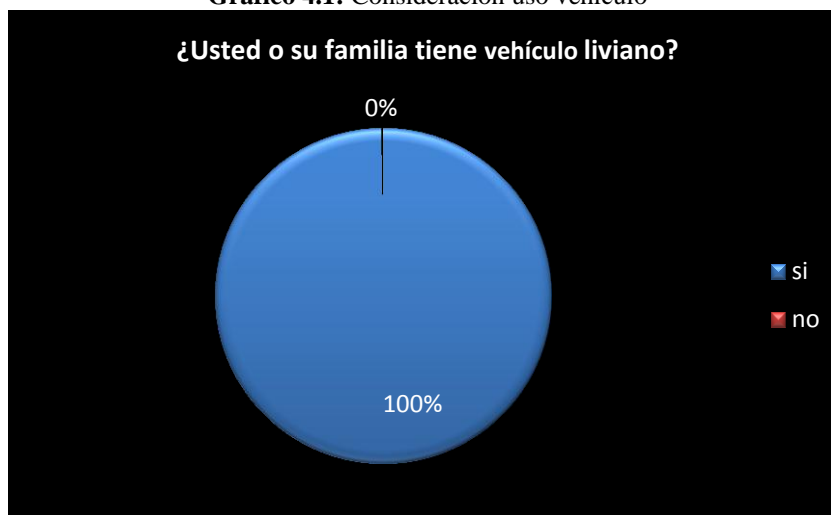
**Tabla 4.1:** Consideración uso vehículo

Opciones	Frecuencia	%
SI	382	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.1:** Consideración uso vehículo



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

De las encuestas realizadas se concluyó que la primera pregunta busca conocer si los encuestados poseen un vehículo o si algún miembro de su familia posee uno, el 100% de ellos respondieron que sí, lo cual era importante para nuestro estudio, ya que son los únicos que podrán requerir de nuestro servicio.

### 2.- ¿Cuántos vehículos livianos Ud. posee en su hogar?

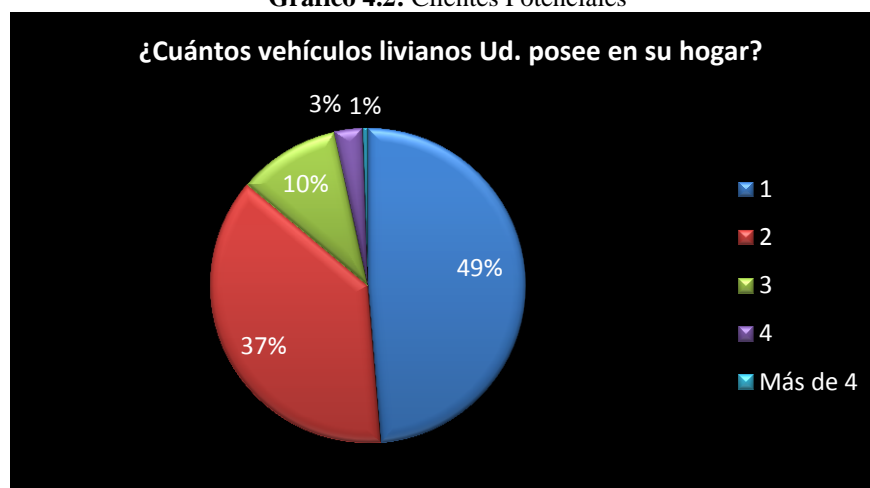
**Tabla 4.2:** Clientes Potenciales

Opciones	Frecuencia	%
1	186	49%
2	143	37%
3	40	10%
4	11	3%
Más de 4	2	1%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.2:** Clientes Potenciales



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

Con el análisis se obtuvo el número de vehículos que posee cada familia de un total del 100%; dio como resultado que el 49%, es decir 186 familias, tienen 1 vehículo; 37%, que 143 familias poseen 2 vehículos, 10% son 40 familias que tienen 3 vehículos, el público restante se puede concluir que poseen 4 o más vehículos. Con los resultados presentados se establece futuros clientes potenciales en los que se enfocó la empresa.

### 3. ¿Señale el rango al cual pertenece su edad actual?

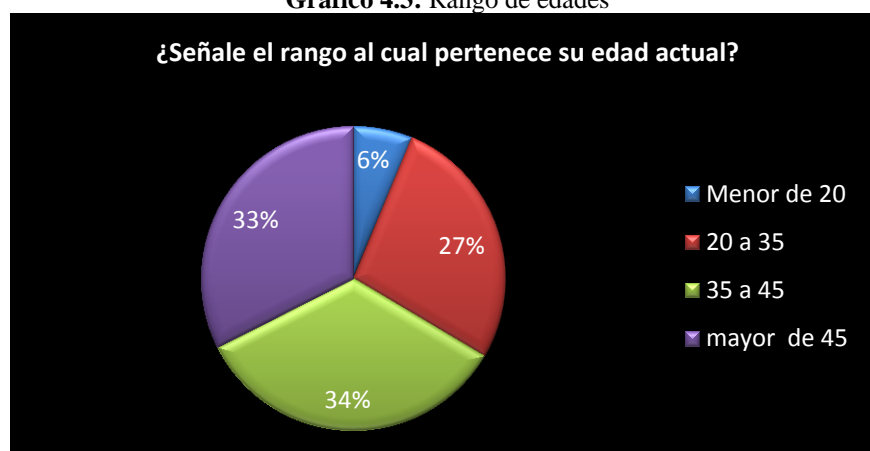
**Tabla 4.3:** Rango de edades

Opciones	Frecuencia	%
Menor de 20	24	6%
20 a 35	104	27%
35 a 45	130	34%
mayor de 45	124	33%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.3:** Rango de edades



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

Como se observa en el gráfico, los resultados de mayor importancia indican que el 34% de la población son de edades comprendidas entre 35 a 45 años de edad, el 33% mayores a 45 años, un 27% de 20 a 35 años y un 6% menores de 20 años. Lo que indica que el rango más relevante donde el servicio estará presente es en el de 35 y mayor a 45 años. Edad en la que las personas se encuentran estables económicamente y serán los futuros clientes potenciales.

### 4. ¿Con que frecuencia Ud. lava su vehículo en el autoservicio?

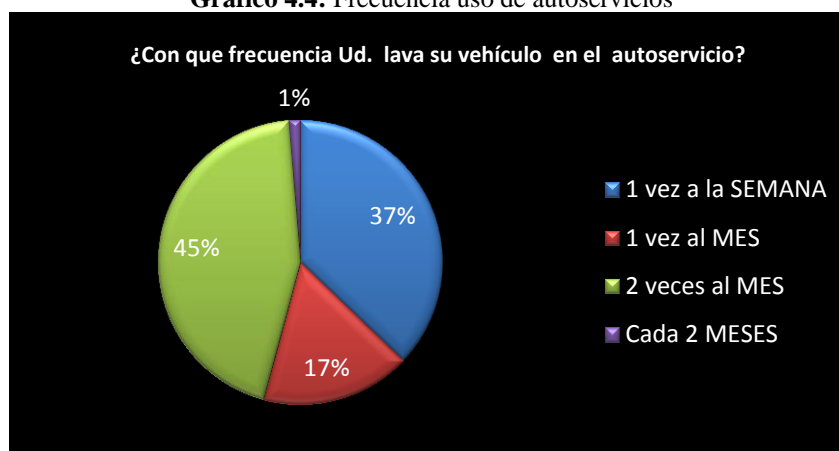
**Tabla 4.4:** Frecuencia uso de autoservicios

Opciones	Frecuencia	%
<b>1 vez a la SEMANA</b>	142	<b>37%</b>
<b>1 vez al MES</b>	65	<b>17%</b>
<b>2 veces al MES</b>	170	<b>45%</b>
<b>Cada 2 MESES</b>	5	<b>1%</b>
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.4:** Frecuencia uso de autoservicios



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

Los resultados de la pregunta cuatro muestran que el 45% realiza el lavado de su vehículo dos veces al mes, el 37% lo realizan semanalmente, el 17% la realizan de forma mensual y, el 1% manifiestan que el lavado y mantenimiento de su vehículo lo realizan cada 2 meses. Esto indica que el servicio ofertado tiene acogida en el mercado tomando en cuenta la frecuencia que el usuario lleva su vehículo al autoservicio.

### 5. ¿Es importante para Ud. el tiempo que se emplea al lavar su vehículo?

**Tabla 4.5:** Tiempo

Opciones	Frecuencia	%
SI	382	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.5:** Tiempo



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

En lo que se refiere a la importancia del tiempo de espera de lavado. El 100% afirman que si es indispensable el tiempo utilizado al momento que dejan su vehículo en el autoservicio es un dato que permite al estudio tener una visión más clara en lo que respecta a las necesidades de los usuarios.

### 6. ¿Cuánto tiempo espera por el lavado de su auto?

**Tabla 4.6:** Eficacia del Servicio

Opciones	Frecuencia	%
15 minutos	0	0%
30 minutos	5	1%
1 hora	35	9%
2 horas	68	18%
Más de 2 horas	274	72%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.6:** Eficacia del Servicio



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

Se puede analizar que la mayoría de los encuestados coinciden que el tiempo que ellos esperan por el lavado de su vehículo que se realiza comúnmente; es mayor a 2 horas con un 72%, también existió un 18% que espera 2 horas, un 9% 1 hora y por ultimo un 1% que responde a 30 minutos, esta información permitirá ofrecer al público un servicio de mayor rapidez con un sistema automático de lavado que cumplirá con necesidades que ven reflejadas en la encuesta.

### 7. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el lavado de su automóvil?

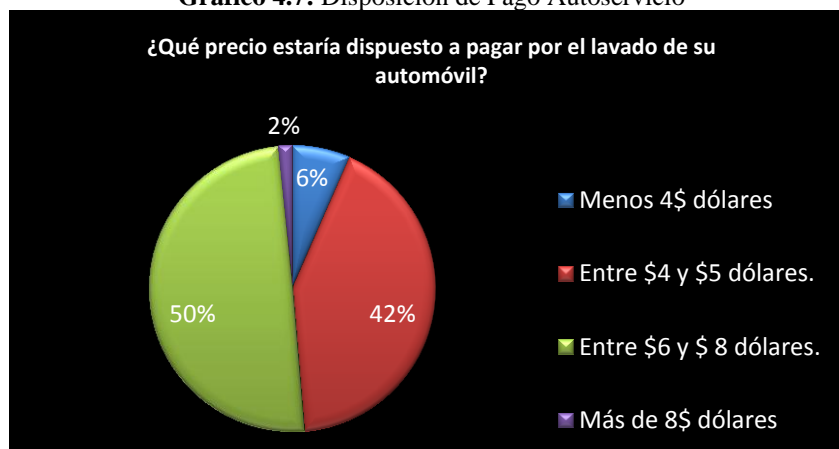
**Tabla 4.7:** Disposición de Pago Autoservicio

Opciones	Frecuencia	%
<b>Menos 4\$ dólares</b>	25	<b>6%</b>
<b>Entre \$4 y \$5 dólares.</b>	161	<b>42%</b>
<b>Entre \$6 y \$ 8 dólares.</b>	190	<b>50%</b>
<b>Más de 8\$ dólares</b>	6	<b>2%</b>
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.7:** Disposición de Pago Autoservicio



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

Los datos estadísticos de la pregunta 7 nos indica que el 50 % de la población manifiestan que estarían dispuestos a pagar entre \$6 a \$8 dólares por el servicio de lavado, mientras que el 42% indica que estarían dispuestos a pagar entre 4 a 5 dólares, la cantidad restante de encuestados comprende el 6% y 2% establece los valores sobrantes. Lo que permitió establecer el precio de venta al público el mismo que está acorde a la economía de los usuarios.

### 8. ¿Cómo le gustaría informarse acerca de este nuevo servicio en el mercado?

**Tabla 4.8:** Preferencias Medios de Publicidad

Opciones	Frecuencia	%
Anuncios Televisivos.	32	8%
Anuncios en Radio.	78	21%
Prensa Escrita	90	24%
Internet	150	39%
Vallas Publicitarias	32	8%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.8:** Preferencias Medios de Publicidad



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

En la encuesta realizada de un total de 382 personas se determinó que: el 39%, es decir 150 personas, les gustaría enterarse de nuestros servicios por Internet; el 24%, es decir 90 personas por prensa escrita; el 21%, es decir 60 personas por Anuncios en Radio, el 8%, es decir 32 personas, ya sea por Vallas Publicitarias; y la misma cantidad por anuncios televisivos. De esta manera se logró establecer estrategias comerciales que ayudan en la publicidad del servicio, al dar a conocer promociones y ofertas para así mejorar la atención al cliente.

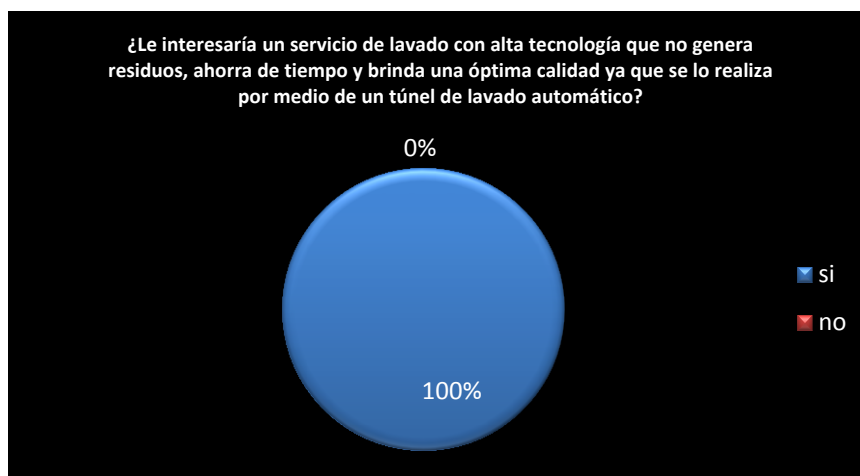
- 9. ¿Le interesaría un servicio de lavado con alta tecnología que no genera residuos, ahorra de tiempo y brinda una óptima calidad ya que se lo realiza por medio de un túnel de lavado automático?**

**Tabla 4.9:** Deseo de Compra

Opciones	Frecuencia	%
SI	382	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.9:** Deseo de Compra

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

### Interpretación

Los datos estadísticos de la pregunta nueve indican que el 100% es decir en su totalidad de los 382 encuestados manifiestan que sí es necesaria la implementación una empresa de servicios de lavado automático y mantenimiento de vehículos que no genera residuos y ahorra el tiempo utilizado en el lavado de vehículos livianos en la ciudad de Ambato.

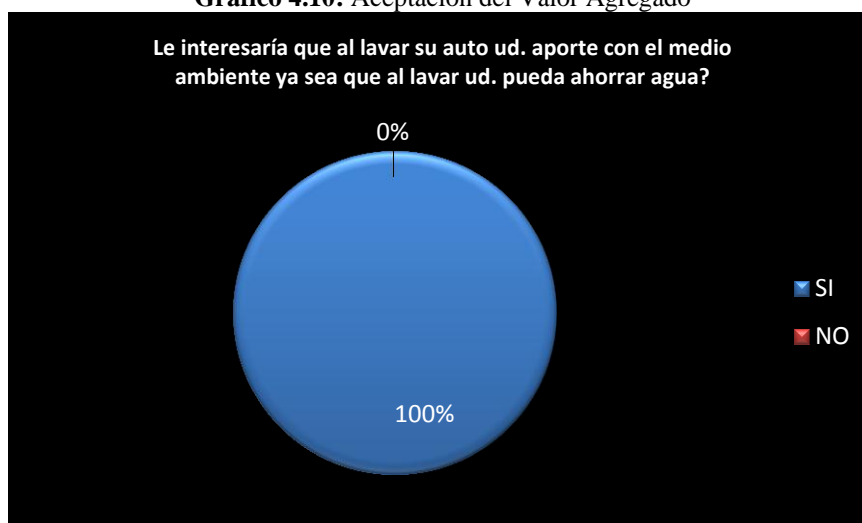
### 10. ¿Le interesaría que al lavar su auto ud. aporte con el medio ambiente ya sea que al lavar ud. pueda ahorrar agua?

**Tabla 4.10 :** Aceptación del Valor Agregado

Opciones	Frecuencia	%
SI	382	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 4.10:** Aceptación del Valor Agregado

Fuente: Investigación  
Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## Interpretación

Se obtuvo como resultado que las 382 personas que conforman el 100% de los encuestados interesados en contratar los servicios de lavado automático de vehículos que contribuyen con el medio ambiente ahorrando el agua de manera que se puede ayudar a cuidar el planeta tierra.

## 4.2 Conclusiones y Recomendaciones de los Resultados

### 4.2.1 Conclusiones

- ✓ Una vez realizada la respectiva tabulación de los datos de la encuesta se puede concluir que el servicio ofertado tiene aceptación en su totalidad ya que por su diferenciación y el valor agregado se puede resaltar que es un servicio necesario

en la sociedad y las personas reaccionaron de una forma favorable, así mismo se reflejó algunas de las necesidades que los clientes tienen con respecto al servicio a los distintos aspectos como es el precio, como investigación este factor es muy importante ya que define como guía el precio que establece el público.

- ✓ Así también como los resultados estadísticos indican que tipo de promoción se realizará, el enfoque del servicio por el medio publicitario se efectuará en base al que más acogida tuvo, así se establecerán promociones y ofertas para llegar al consumidor.
  
- ✓ Se concluye, que el 100% de la población esto es las 382 personas encuestadas que si tienen vehículo si están de acuerdo con la implementación de una empresa de lavado automático de vehículos livianos que colabore con el medio ambiente ahorrando agua y el tiempo empleado en cada lavado del automóvil, por lo que la demanda se ampliará debido a que se prestará un servicio de óptima calidad. Las personas que utilizaran más este servicio son de edades comprendidas entre 20 y 64 años. La clase media y alta tienen mayor capacidad de compra y por ende utilizaran con más frecuencia este servicio.

#### **4.2.2 Recomendaciones**

- ✓ Se recomienda realizar varios estudios de mercado, no solo el momento que se ejecutará el proyecto, sino que en el transcurso de su desarrollo a fin de tener una visión clara de la información actualizada para la toma de decisiones.

- ✓ Con los datos obtenidos es recomendable tomar en cuenta con exactitud cada resultado ya que esto generará estrategias para introducir el servicio al mercado, un ejemplo obtenido de las 382 personas encuestadas, el tiempo que tardan en lavar su vehículo en los diferentes autoservicios, para brindar este tipo de servicio automático el que será ágil y eficaz, así también cumpla con exigencias para satisfacer necesidades de posibles clientes.
  
- ✓ Es preciso mencionar que la tecnología es cada vez más eficiente en cuestión a publicidad, por ello cambia los métodos de marketing es por esto que se recomienda que se realice varios tipos de recopilación de información y se tome muy en cuenta el análisis para definir estrategias comerciales y así manejar la publicidad de “Spruzzi” e introducir este innovador servicio a un mercado competitivo de la ciudad de Ambato.
  
- ✓ Se recomienda la implantación de una empresa de lavado automático de vehículos con las ventajas que brinda el servicio a ofertarse.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1 Datos Informativos**

##### **Tema**

“Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa de lavado automatizado de vehículos que presten servicios de calidad en la atención al cliente en la ciudad de Ambato”

##### **5.1.1 Justificación**

El proyecto se justifica ya que hoy en día, vivimos en una sociedad que gira alrededor de los negocios, la información, la tecnología. Todo ello ha ido evolucionando y ha permitido que se tenga un nivel de vida y unas comodidades mayores a las que se tenían anteriormente, es por esto que la creación de este proyecto ayudará al desarrollo tecnológico de la ciudad porque en la actualidad se enfrenta a una sociedad preocupada constantemente por el ahorro del tiempo, por la rapidez y la facilitación de los procesos. Es el caso del proyecto que simplificará el tiempo que se necesita para realizar el lavado de un auto y así facilitar la vida de los clientes ofreciendo un servicio eficaz y eficiente sin pérdida de tiempo. Los

conceptos de los consumidores cambian y se adaptan a las circunstancias y capacidades del día a día.

La propuesta que se plantea, es el desarrollo de factibilidad a través del cual se pueda puntualizar la creación de un sistema de auto lavado, que generará rentabilidad y al mismo tiempo empleo en nuestra ciudad.

## **5.1.2 Objetivos**

### **5.1.2.1 General**

Desarrollar el estudio de Factibilidad el cual se pueda definir la creación de un sistema de lavado automático para automóviles en la ciudad Ambato.

### **5.1.2.2 Específicos**

- ✓ Seleccionar una adecuada ubicación geográfica que brinde ventajas adicionales y esté acorde con las necesidades del cliente.
- ✓ Determinar las necesidades de infraestructura, maquinaria e insumos a través de un adecuado estudio del proceso para el montaje de un sistema de lavado automatizado de automóviles.
- ✓ Establecer el personal necesario para la operación y políticas para el manejo en cuanto a control, autoridad, etc.

- ✓ Detectar la demanda insatisfecha, para saber en qué nicho de mercado se encuentra el servicio.
- ✓ Determinar la factibilidad financiera para definir la inversión necesaria para el montaje del proyecto.

## **5.2 Estudio de Mercado**

### **5.2.1 Objetivos**

#### **5.2.1.1 Objetivo General**

Desarrollar un estudio de mercado para distinguir clientes potenciales como segmento de mercado.

#### **5.2.1.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Detectar la demanda insatisfecha, para saber en qué nicho de mercado se encuentra el servicio.
- ✓ Definir con precisión el producto (o gama de productos) o el servicio propuesto.
- ✓ Realizar un MARKETING MIX para así establecer estrategias de mercado
- ✓ Analizar al consumidor para conocer su comportamiento frente a la oferta de un nuevo servicio.

El estudio de mercado permite conocer la segmentación de población a la que está destinado el servicio, adoptando estrategias comerciales para el desarrollo de la empresa determinando la oferta y la demanda, permitiendo analizar al consumidor y establecer estrategias de marketing.

### **5.2.2 Población y Muestra**

Para este estudio en particular, el universo o población lo constituyen los habitantes del cantón Ambato, hombres y mujeres ya que ellos poseen características identificadas en los demandantes de los servicios automotrices. De ahí que la investigación se desarrolló con una población finita, porque se tiene datos exactos sobre el número de habitantes de la población en estudio, sin embargo no se tienen estadísticas exactas y actuales de cuántos exactamente de estos habitantes tienen vehículos.

Para determinar el tamaño de la población se ha considerado los datos de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Censos, el mercado al cual se dirigirá el presente proyecto. Calculada la muestra se determinó el número de las personas a encuestar.

Rango Hombre y mujeres: 20 a 64 años de edad

**Tabla 5.1: Población y Muestra**

Edad	Mujeres	Hombres	TOTAL
20 a 24	22.377	23.245	45.622
25 a 29	20.271	21.962	42.233
30 a 34	17.764	19.425	37.189
35 a 39	15.331	17.543	32.874
40 a 44	13.684	15.282	28.966
45 a 49	12.363	14.008	26.371
50 a 54	10.218	11.411	21.629
55 a 59	8.777	10.174	18.951
60 a 64	7.370	8.391	15.761
<b>TOTAL TUNGURAHUA</b>			<b>269.596</b>
<b>% de Ambato en Tungurahua</b>			<b>65,40%</b>
Total hombres y mujeres de 20 a 64 años del sector rural y urbano de Ambato			<b>176316</b>
<b>Sector Urbano en Ambato</b>			<b>41%</b>
Total hombres y mujeres de 20 a 64 años del sector urbano de Ambato			<b>72289</b>

**MUESTRA**

z nivel de confianza

p= variable positiva

q= variable negativa

e= margen de error

N= universo

n= muestra

N= 72289

Z= 95%

n=  $\frac{69426,808}{181,68408}$ 

n= 382

n= 382 &lt; Número de Encuestados

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{Ne^2 + Z^2 p * q}$$

**Fuente:** Investigación**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### **5.2.3 Segmentación de mercado**

#### **5.2.3.1 Geográfica:**

**País:** Ecuador

**Región:** Sierra

**Provincia:** Tungurahua

**Cantón:** Ambato

**Ubicación:** Izamba

**Sector:** San Vicente

#### **5.2.3.2 Demográfica:**

**Edad:** 20 años a 64 años

**Sexo:** Masculino y Femenino

#### **5.2.3.3 Psicográfica:**

**Nivel social:** Alto/ Medio alto/ Medio

**Profesión:** Conductores

Profesionales en todas las áreas

Ejecutivos, otros

**Ocupación:** Trabajadores, Estudiantes.

#### **5.2.3.4 Conductual**

El momento de uso se puede definir en términos de hora, día, semana, mes, año o demás períodos temporales de la vida de un consumidor, es decir que al momento de adquirir nuestro servicio analizamos que existe una conducta de compra especialmente los días de feriado, inicios de clase que el consumidor quiere tener su auto impecable.

Por otro lado, es posible diferenciar a los compradores en función del momento en que desarrollan una necesidad, realizan una compra o utilizan un producto, por ejemplo el fin de semana el momento que todos nos alejamos de la rutina es preciso puntualizar que en un paseo el consumidor está dispuesto tener su auto en perfectas condiciones.

### **5.3 Mix de Marketing**

Se analizarán las 4 Ps cuyos elementos son importantes para el estudio, que al estudiarlos a profundidad se podrá determinar estrategias que impulsarán a la empresa a posicionarse en un mercado competitivo, es así que tomaremos como referencia las cuatro P del marketing mix: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

### **5.3.1 Producto**

El servicio va más allá de los límites y las costumbres, el que nos induce a experimentar otros recorridos y a explorar nuevas perspectivas y de las ganas de innovar es así que en un mundo cada vez más móvil se requiere ir allí donde la limpieza se vuelve higiene y ecología.

La tecnología que se utiliza por medio de túneles de lavado funciona de esta manera, se coloca el vehículo dentro del túnel y permanece inmóvil mientras lo que se mueve es la máquina. Se puede decir que estos son robots inteligentes que lavan el vehículo. Un diseño único, moderno, cautivante, que atraerá la atención los clientes. La seguridad de las protecciones y las cubiertas laterales y su renovado sistema de tracción, la posibilidad de elegir accesorios y grupos de lavado opcionales para obtener mejores resultados.

La maquinaria más relevante en este sistema de lavado es un equipo Automático-Túneles de Lavado, el software para controlar su funcionamiento, los accesorios como el Reciclado (Recuperador) de Agua para autolavados.

### **Servicios Ofertados**

#### **Express**

- ✓ Lavado exterior del vehículo

## **Completo**

- ✓ Lavado exterior del vehículo
- ✓ Aspirado de tapicería e interiores
- ✓ Limpieza y encerado de paneles
- ✓ Limpieza de vidrios
- ✓ Limpieza de marcos y bajos de las puertas
- ✓ Revitalizador de vinilos
- ✓ Desodorización de interiores
- ✓ Limpieza integral de vehículo
- ✓ Limpieza profunda de tapicería
- ✓ Limpieza de manchas y sedimentos
- ✓ Lavado y secado completo y preciso, con resultados de calidad

### **5.3.1.1 Marca**

La marca es el distintivo que permitirá identificar entre varios de su misma especie; el nombre que se decidió optar fue “SPRUZZI” de idioma Italiano, en español significa splash, es un nombre que encierra varios aspectos al momento de pronunciarlo, como una onda de frescura, un nombre que esta fuera de lo común y que mejor en darle un sentido divertido que al momento de lavar sea un splash de agua a tu vehículo, al igual que un autoservicio es un spa de automóviles en las iniciales de spruzzi va de la mano el sentido de decir dos letras de la palabra spa .

**Gráfico 5.1: Marca**

**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

## **Significado de los Colores**

### **Azul**

Es uno de los colores más populares y poderosos. Es el color de la frescura y limpieza. El azul claro y el azul cielo, nos hacen sentir tranquilos y protegidos de todo el alboroto y las actividades del día.

### **Naranja**

El naranja es un color cálido, vibrante y extravagante, transmite energía combinada con diversión, es el color de las personas que toman riesgos y son extrovertidas y desinhibidas. Significa aventura, optimismo, confianza en sí mismo, sociabilidad y salud, también sugiere placer, alegría, paciencia, generosidad y ambición. Hace que un producto caro parezca más accesible e impacta a una amplia gama de personas, tanto hombres como mujeres.

### 5.3.1.2 Logotipo

El siguiente logotipo se utilizará en la presentación de la empresa.

Se compone de una silueta de un vehículo para demostrar que el servicio es para vehículos livianos, así mismo la letra S inicial del nombre SPRUZZI y envuelto en un splash de agua, los relojes de las llantas tienen el significado de que ofrecemos un servicio que es eficaz y sin pérdida de tiempo.

**Gráfico 5.2:** Logotipo



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.3.1.3 Slogan

“Consentimos a tu vehículo con un lavado diferente”

Se quiere enfocar en que un automóvil no solo es un medio de transporte, sino que es el consentido, que incluso lo bautizamos con nombres que demuestran cariño, señalamos que la sociedad requiere lo mejor para que su vehículo esté en perfectas condiciones, con un lavado diferente, porque aparte de ser novedoso y automático,

los clientes están cuidando el medio ambiente, ahorrando agua al momento de utilizar nuestro servicio.

### **5.3.2 Precio**

Al momento de introducir “SPRUZZI” en el mercado, se va establecer el precio de servicio de lavado del auto ligeramente menor al cobrado por la competencia, el precio con el que se va a iniciar será el precio equilibrado ya calculado anteriormente, este valor es de \$4,90 dólares americanos, se determinó que es el adecuado para entrar a competir con las demás lavadoras y nos permitirá captar clientes. Se revisará frecuentemente los precios, para ajustarse a los cambios del mercado y no tener un precio fuera de lo establecido.

#### **5.3.2.1 Análisis de la Demanda**

Como parte de este estudio, se evaluó una zona específica que contará con las características del cliente planteadas anteriormente para lograr medir el impacto que podría tener la nueva empresa en el mercado.

Para obtener la información se requirió de fuentes de carácter primario, el servicio automático al que está enfocado el proyecto no existe en la ciudad de Ambato, es por esto que los datos recolectados están basados en un servicio sustituto que en este caso es el lavado manual que comúnmente se lo realiza, y es así que se visitó autoservicios que son los más frecuentados y reconocidos a nivel de la ciudad como

son: los sectores Norte, Sur, Centro de la Ciudad, Miraflores, Tropezón, se tomó esta zona ya que no solo servirá como base para el estudio, sino que adicionalmente ofrece un gran potencial de los diferentes establecimientos. Se realizó un análisis de la zona específica, donde se buscó medir el tamaño potencial y el número de carros que lavan al día, y el precio con el que se maneja el servicio de lavado express y completo.

Considerando lo anterior:

**Tabla 5.2:** Cantidad de la Demanda de Autoservicios

Servicio Sustituto (N)	Precio (X)	Cant (Y)	XY	X <sup>2</sup>
Auto VIP	5	25	125	25
Lavadora Wilmar	4	15	60	16
Lavadora J&M	3,5	10	35	12,25
Vcarrillo Auto	6	10	60	36
Lavadora PérezGulf	4	8	32	16
Lubri Estética	4	6	24	16
Lavadora Custode	8	6	48	64
<b>TOTAL</b>	<b>34,5</b>	<b>80</b>	<b>384</b>	<b>185,25</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Tabla 5.3:** Cálculo de a y b

X=	34,5
Y=	80
n=	7
a=	14,76
b=	-0,68
<b><math>y = a + bx</math></b>	
$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum X)^2}$	b= $\frac{-72}{106,5}$ b= -0,68
$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$	a= $\frac{103,3239437}{7}$ a= 14,76

Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

### 5.3.2.2 Proyección de la demanda, Demanda Insatisfecha

A través de este estudio se logró confirmar lo anteriormente planteado sobre su potencial, ya que por su volumen y nivel socioeconómico brinda grandes posibilidades ya que existe una gran demanda, sin embargo cabe recalcar que datos en la oferta no se refleja ya que es un servicio inexistente en la ciudad de Ambato, y no existen datos como antecedentes, al fijar el precio equilibrado se determina que se logrará posicionar en un mercado globalizado ya que se puede competir con los demás precios de mercado y por otro lado se establece una política, la cual constituye un aumento del 5 % anual tanto en el precio como en la cantidad demandada. Con este cálculo se determina que existe todavía una demanda insatisfecha, es decir que

aún vendiendo la competencia el servicio sustituto, sigue existiendo demanda insatisfecha que con el tiempo se lograra atender.

**Tabla 5.4:** Demanda Insatisfecha

Precio de Equilibrio		5% > cada año en el precio	Ec. de la Demanda
$x = \text{sum}x/n$	$x =$	4,9	5%
			$Qd = 14,76 - 0,68x$
			$Qd =$
			18,09

Servicio Sustituto	Precio	Demanda	Oferta	Demanda Proyectada	Demanda Insatisfecha	Proyección	
Auto VIP	5	25	6	19,00	-19	4,93	18,09
Lavadora Wilmar	4	15	6	18,09	-9	5,18	19,00
Lavadora J&M	3,5	10	8		-2	5,43	19,95
Vcarrillo Auto	6	10	10	22,0		5,71	20,94
Lavadora Pérez Gulf	4	8	10			5,99	21,99
Lubri Estética	4	6	15			6,29	23,09
Lavadora Custode	8	6	25	28,12		6,60	24,25
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>				6,93	25,46
						7,28	26,73
						7,65	26,78
						8,03	28,12

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.3.3 Plaza

Como estrategia tenemos la ubicación de la lavadora en el sector de Izamba, exactamente en el sector de San Vicente en la Av. Rodrigo Pachano e Indoamérica en la ciudad de Ambato, el sector cuenta con 2 lavadoras-lubricadoras de autos, y por la observación que se realizó, existen muchas personas que demandan dicho servicio.

No se necesita la distribución ya que el servicio se entrega en las mismas instalaciones.

Una táctica para beneficio de la empresa, será realizar convenios con el sector corporativo como concesionarios, entidades públicas; otra de las estrategias será crear un servicio a domicilio donde los pedidos serán receptados en horarios de atención.

El tipo de canal de distribución es directo porque se interactúa con el cliente sin intermediarios, es decir que como empresa mantenemos comunicación inmediata con el usuario.

#### **5.3.4 Promoción**

Se establece la publicidad, promoción, que tendrá la empresa para así dar a conocer el servicio. A continuación se presentan las distintas promociones.

- ✓ Crear cuentas en las páginas sociales más conocidas como Facebook, Twitter, Instagram, Google+, mercado libre, para dar a conocer el lugar y sus instalaciones.

**Imagen 5.1:** Publicidad en Facebook



**Fuente:** www.facebook.com

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

- ✓ Entregar flyers en el peaje o en los semáforos cercanos al local, en el Mall de los Andes entre otros. En eventos como el rally que se realiza en la ciudad la empresa se hace presente con señoritas modelos e impulsadoras entregando todo tipo de publicidad.
- ✓ Publicar anuncios o promociones de la empresa los días lunes sábado y domingo, en la prensa de la localidad “La Hora”.
- ✓ Promociones y descuentos en el propio local, muy bien detallados y anunciados.

## Promociones

- ✓ Los días martes solo mujeres, miércoles solo chicos, los jueves autos blancos y negros.
- ✓ Si lavó su vehículo y después llovió, puede venir al día siguiente y su lavado es completamente gratis.

**Imagen 5.2:** Promociones Spruzzi



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucía (2013)

## Estrategias de Servicio

- ✓ Los empleados tendrán sus uniformes de trabajo e implementos necesarios para lograr distinción de la lavadora.

- ✓ La calidad en el servicio se conseguirá a través de la retroalimentación; al momento de salida de los clientes, se les solicitará cordialmente que llenen una pequeña encuesta, para conocer si sus necesidades fueron satisfechas y que nos recomendarían para darles un mejor servicio.

**Gráfico 5.3:** Publicidad del Flyer



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

- ✓ Se regalará imanes con la forma del logo de la empresa.
- ✓ Cupones de descuentos o promociones de la temporada, franelas, estuches de radio, colgantes, cds con música actualizada, todo con la marca de la empresa.

**Tabla 5.5:** Publicidad

<b>Radio Ambato</b>	Programación Campeonato Nacional Futbol el domingo.	Durante 5 partidos mensuales 12 menciones en cada programación deportiva	\$100	<b>USD. 1200</b>
<b>Diario LA HORA</b>	Cuarto de página Full Color Interior	Fin de semana y lunes	\$210	<b>USD. 2520</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Tabla 5.6:** Productos Publicitarios

<b>PRODUCTO</b>	<b>DETALLE</b>	<b>CANT</b>	<b>VALOR</b>	<b>V. TOTAL</b>
<b>Imanes Publicitarios</b>	Con el logotipo SPRUZZI	500	\$0,50	<b>USD 250</b>
<b>Franelas</b>	Estampado la marca	500	\$0,50	<b>USD 250</b>
<b>CDS</b>	Etiqueta con logotipo	1000	\$0,20	<b>USD 200</b>
<b>Estuches de Radio</b>	Etiquetado con la marca SPRUZZI	200	\$0,40	<b>USD 80</b>
<b>Volantes, Tarjetas de Presentación Cupones.</b>	Publicidad	3000	\$0,01	<b>USD 50</b>
<b>TOTAL</b>				<b>USD 830</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013).

## **5.4 Estudio Técnico**

### **5.4.1 Objetivos**

#### **5.4.1.1 General**

- ✓ Diseñar un proceso para el montaje de un sistema de lavado que optimice el uso de recursos en una adecuada ubicación geográfica, que brinde una ventaja y esté acorde con la necesidad del cliente.

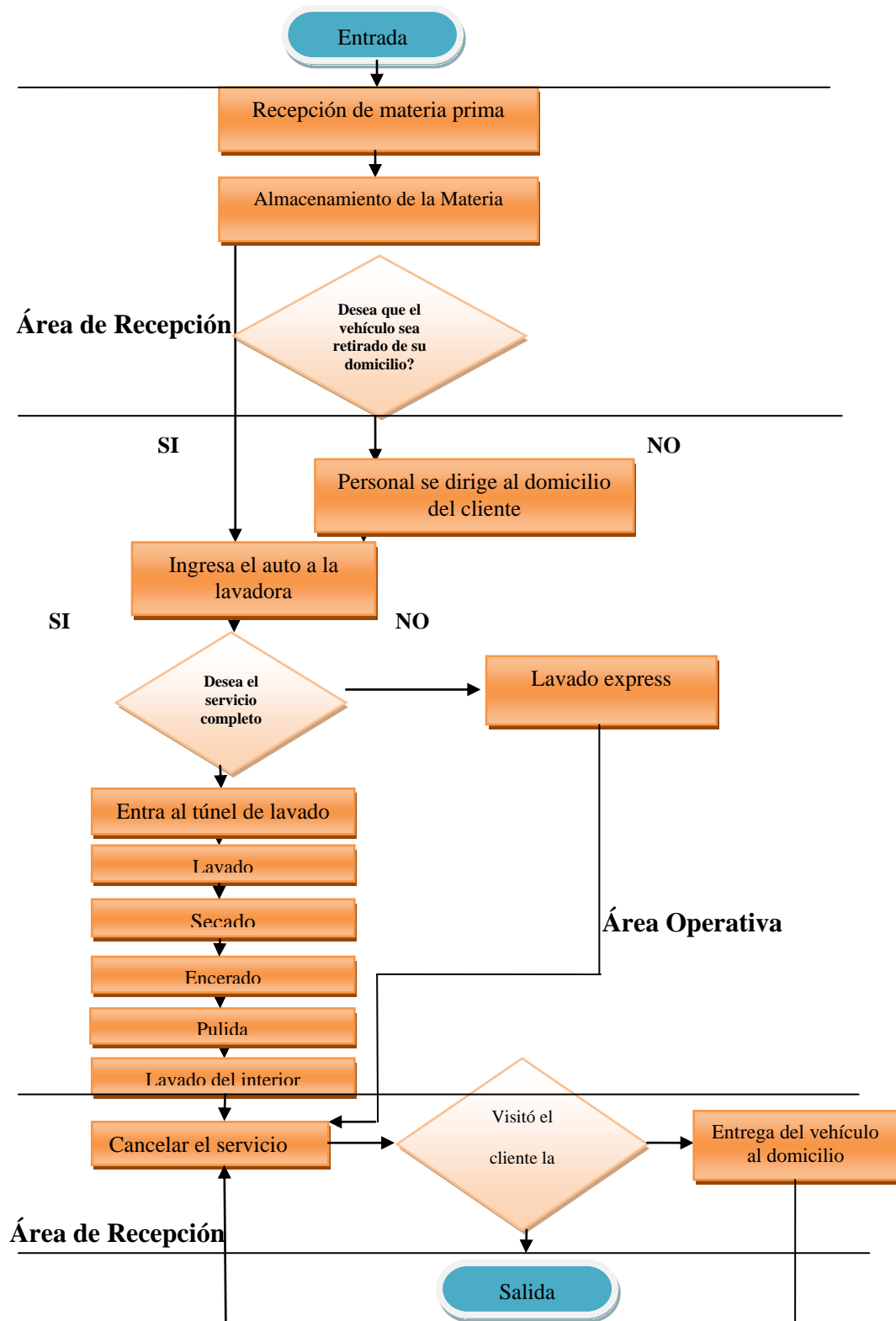
#### **5.4.1.2 Específicos**

- ✓ Diseñar un flujograma de procesos
- ✓ Determinar las necesidades de infraestructura, maquinaria e insumos y seleccionados.
- ✓ Realizar la distribución planta o LAYOUT para asignar los recursos.

Determinado su proceso en este estudio se puede determinar la cantidad necesaria de maquinaria, equipo de producción y mano de obra calificada, así mismo su localización.

### 5.4.1.3 Flujograma de Procesos

Gráfico 5.4: Diagrama de Procesos



Fuente: Investigación

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Tabla 5.7:** Tiempo de Ejecución por Actividad

# Act	Actividades	Cantidad	Medida
1	Lavado exterior	4	Minutos
2	Secado	2	Minutos
3	Encerado	1	Minutos
4	Pulida	3	Minutos
5	Lavado interior	20	Minutos
6	Cancelación	1	Minutos
	<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>Minutos</b>

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

#### 5.4.1.4 Instalaciones

Se aprecia que en equipos de procesamiento de datos y mobiliario, se requiere una mínima inversión, la inversión más grande es la compra de la maquinaria que se utiliza para el funcionamiento.

La empresa contará con lo siguiente:

**Tabla 5.8:** Maquinaria

MAQUINARIA	Cantidad	V. unitario
Túnel de lavado	1	20000
Aspiradora industrial	1	1500
Compresora de Aire	1	230
Reciclado (Recuperador) de Agua para autolavados.	1	800
<b>TOTAL</b>		<b>22530</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

## Túnel de Lavado

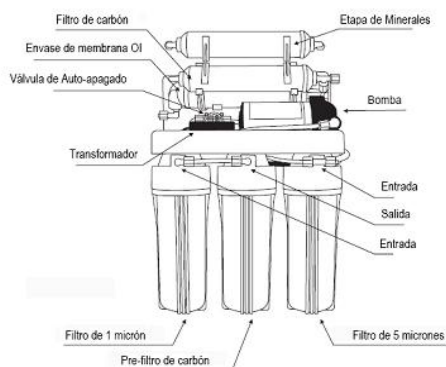
Se puede decir que estos son robots inteligentes lavan la totalidad de la parte externa del vehículo. Un diseño único, moderno, cautivante, que atraerá la atención los clientes. La seguridad de las protecciones, las cubiertas laterales, los rodillos y su renovado sistema de tracción, ayudan a que el lavado sea de calidad la posibilidad de elegir accesorios y grupos de lavado opcionales para obtener mejores resultados.

La maquinaria que se utilizará son Túneles de Lavado, el software para controlar su funcionamiento, los accesorios como el Reciclador o Recuperador de Agua para auto-lavados.

**Gráfico 5.5:** Túnel de Lavado



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 5.6:** Reciclador de Agua**Fuente:** Karcher**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)**Gráfico 5.7:** Compresor de aire**Fuente:** Investigación**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)**Gráfico 5.8:** Aspiradora industrial**Fuente:** [www.ferrovicmar.com](http://www.ferrovicmar.com)**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

Todos estos requerimientos y su instalación será proporcionada por la empresa karcher, hidro-tec expertos que se dedican a importar y distribuir el equipo profesional para lavado de autos, camiones, autobuses y trenes, estos equipos son de la prestigiosa marca Italiana, Ceccato que cuenta con los más modernos, efectivos y rentables sistemas automáticos de lavado de alta presión, específicamente diseñados y en la modalidad de túneles para CarWash y Autolavados.

**Tabla 5.9:** Muebles y Enseres

Muebles y Enseres	Característica	Cantidad	V. unitario	Total
Mesa	De madera (1.20x 1.20)	2	38,00	76,00
Sillas	Giratorias con espaldar	4	75,00	300,00
Escritorios	De madera con 4 cajones	4	60,00	240,00
Estante	Para exhibición de productos insumos	2	700,00	1400,00
Decoración	Cuadros, adornos	8	30,00	240,00
Sillas	De plástico para el público	10	8,00	80,00
Archivadores	Con 4 cajones, metálico	1	90	90
Módulo de Recepción	Madera Cedro. 1,10mts x 1,80 mts x 1,60mts	1	900,00	900,00
<b>TOTAL</b>				<b>3326,00</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Tabla 5.10:** Equipo de Computo

Equipo de Computo	Cantidad	Costo
Computadora	1	\$750,00
Impresora	1	\$150,00
Software de funcionamiento – Túnel de Lavado	1	\$1800,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$2700,00</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Tabla 5.11:** Insumos

Insumos	Semanal	Mensual	Anual
Shampoo de autos	7	\$ 28,00	\$ 336,00
Cera	8	\$ 32,00	\$ 384,00
Abrillantador llantas	7,5	\$ 30,00	\$ 360,00
Paños	1,5	\$ 6,00	\$ 72,00
Almoral	5,5	\$ 22,00	\$ 264,00
<b>TOTAL</b>	<b>29,5</b>	<b>\$ 118,00</b>	<b>\$ 1.416,00</b>

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

## 5.5 Planta

El local con el que se contará para realizar las operaciones tanto administrativas como para brindar el servicio de lavado con 800 metros cuadrados.

En el sector de San Vicente en la Av. Rodrigo Pachano e Indoamérica, el centro de operaciones contará con dos áreas principales: un área destinada a la atención al cliente, la recepción y la sala de espera y el otro ambiente que es la unidad de trabajo, donde se contará con el túnel de lavado, el área libre para el lavado interno y aspirado de las unidades, así como para el libre tránsito de los vehículos, También contará con una oficina administrativa.



### 5.6.1 Metraje necesario para la Planta

**Tabla 5.12:** Medidas de la planta

Área de Distribución de la Planta	Medida m <sup>2</sup>
Túnel de lavado	40
Área de espera y recepción	72
Oficina de Administración	10
Depósito	13
Área de lavado interior y aspirado	33
Patio de maniobras	200
<b>Total</b>	<b>368</b>

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 5.9:** Apariencia de Spruzzi



**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 5.10:** Estaciones y Patio de Maniobras



**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 5.11:** Instalación del Túnel de lavado



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 5.12:** Recepción – Sala de Espera



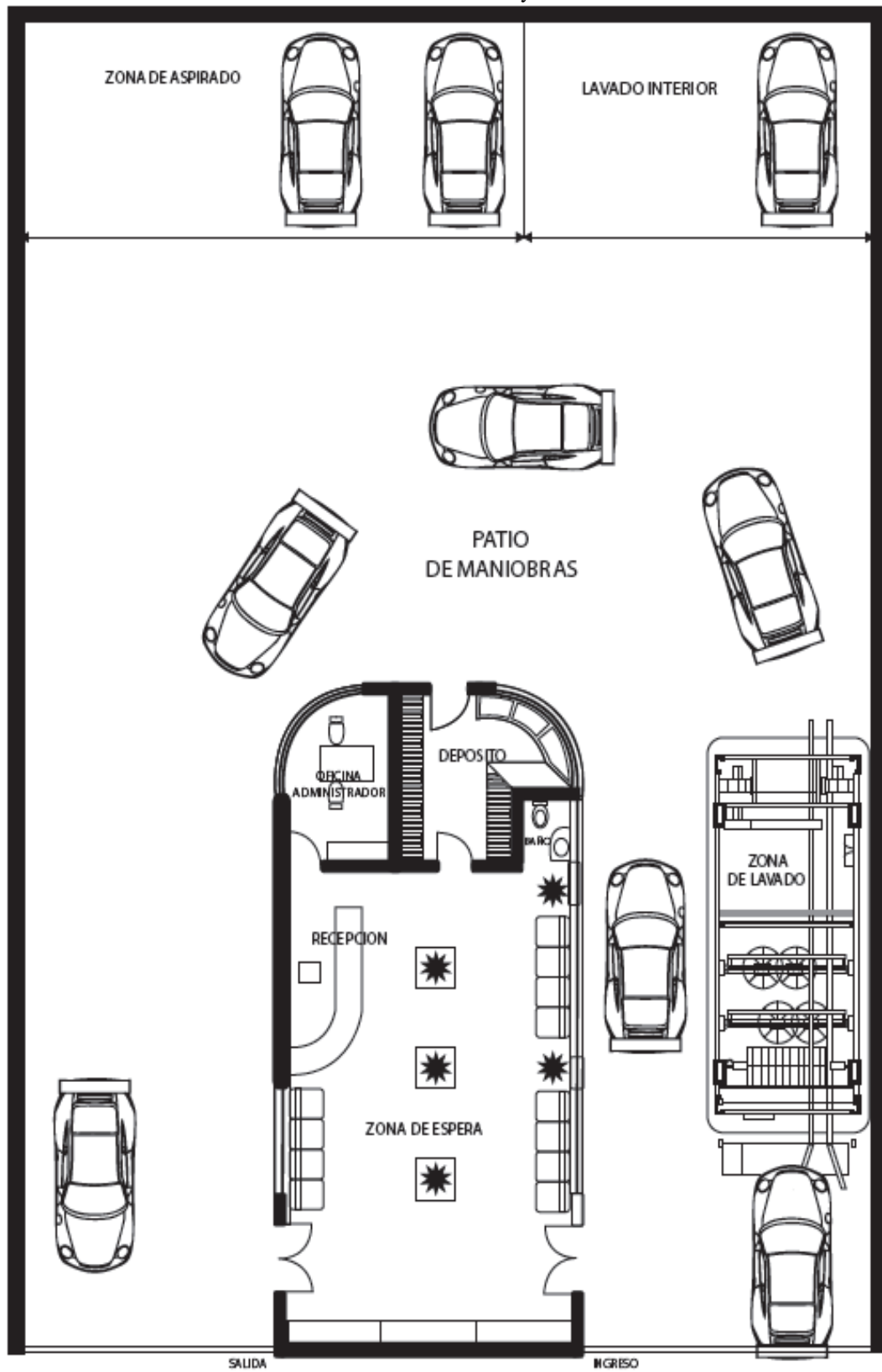
**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Gráfico 5.13:** Oficina



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

Gráfico 5.14: Layout



Fuente: Investigación.

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

## **5.7 Estudio Económica Financiero**

### **5.7.1 Objetivo**

Verificar la viabilidad financiera del proyecto para un horizonte de proyección que es de 5 años.

### **5.7.2 Objetivos específicos**

- ✓ Identificar la inversión, costos e ingresos que pueden deducirse de los estudios previos.
- ✓ Realizar cuadros analíticos para determinar si el ejercicio arroja utilidad o pérdida.
- ✓ Demostrar con los diferentes indicadores si el proyecto es factible realizarlo.

La viabilidad financiera del proyecto se fija un horizonte de proyección que son 5 años incluye varios análisis como el de sensibilidad de los indicadores relevantes para el mismo. En el estudio financiero comprende de variables representativas como costos e ingresos de la empresa, con todo este análisis se determinará si el proyecto es o no factible, y si el mismo generará utilidad o arrojará pérdida del ejercicio.

Para este proyecto se ha realizado un presupuesto de todos los bienes muebles, infraestructura, maquinaria, tanque de almacenamiento de agua, talento humano, materia prima y materiales necesarios para la puesta en marcha.

La empresa cuenta como capital propio una cantidad de 5000 dólares americanos para iniciar la empresa, y un activo fijo que es el edificio valorado en \$114900 dólares, teniendo en cuenta que se necesita un préstamo para cubrir con todos los gastos que se requiere para instalación de la maquinaria y decoración de la empresa.

**Tabla 5.13:** Inversión Inicial

<b>Inversión Inicial</b>	<b>Costo</b>
Edificio	114900,00
Inversión Inicial	25856,00
Capital en Efectivo	5000,00
<b>TOTAL</b>	<b>145756,00</b>

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.7.3 Capital de Trabajo

Se muestra la distribución de la inversión del capital de trabajo, que es el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto. Se especifica la cantidad y el costo de los recursos tanto humanos como materiales a utilizar determinándose así el costo por unidad mensual y anual. (Ver anexo 2)

**Tabla 5.14:** Capital de Trabajo

<b>Gastos Administrativos</b>	\$ 44.954,62
<b>Gastos Operativos</b>	\$ 3.192,00
<b>Gastos de Publicidad</b>	\$ 5.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 53.146,62</b>

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

#### 5.7.4 Fuente Financiera

El préstamo fue solicitado al Banco de Pichincha por un monto de 42.000 ,00 USD a una tasa de interés del 12% anual, calculado para cinco años. La cuota mensual a pagar de este proyecto es de 420,00 USD. (Ver anexo 4)

**Tabla 5.15:** Préstamo Bancario

Datos	
Monto	\$ 42.000,00
Tasa (anual)	12%
Plazo (Años)	5

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

#### 5.7.5 Ventas Proyectadas Anual

A continuación esta detallado las ventas, mensuales y anuales de la empresa:

**Tabla 5.16:** Ingreso Anual

Detalle	Cantidad	Precio	Ingresos
Lavado Express	8400	\$ 4,90	\$ 41.160,00
Lavado Completo	5600	\$ 10,00	\$ 56.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>14000</b>		<b>\$ 97.160,00</b>

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.7.6 Estado de Situación Inicial

- ✓ **Activos:** Son todos los bienes que son de propiedad de la empresa.
  
- ✓ **Pasivos:** Son todas las obligaciones que tiene la empresa con la institución financiera.
  
- ✓ **Patrimonio:** Es la aportación inicial.

En el balance inicial se establecieron los datos obtenidos del préstamo realizado y de la aportación en efectivo, estos fueron ubicados en activo corriente, en activos fijos y como contraparte se puso el préstamo bancario, el patrimonio y el capital social inicial.



**Tabla 5.18:** Estado de Resultados

<b>EMPRESA "SPRUZZI" Cía. Ltda.</b>		
<b>Estado de Resultados</b>		
<b>Del 1 de Enero al 3 de Diciembre de 2013</b>		
<b>INGRESOS</b>		<b>\$ 97.160,00</b>
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		
Ventas de Servicios	\$ 97.160,00	
<b>GASTOS</b>		
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>		
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		<b>\$ 56.534,41</b>
Sueldos y Beneficios Sociales	\$ 44.954,62	
Suministros y Materiales	\$ 1.416,00	
Servicios básicos	\$ 1.776,00	
Depreciaciones	\$ 8.387,79	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		<b>\$ 5.000,00</b>
Publicidad y propaganda	\$ 5.000,00	
<b>GASTO FINANCIERO</b>		<b>\$ 5.040,00</b>
Gasto Interés	\$ 5.040,00	
<b>TOTAL GASTOS</b>		<b>\$ 66.574,41</b>
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>\$ 30.585,59</b>
	_____ <b>GERENTE</b>	_____ <b>CONTADOR</b>

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.7.8 Estado de situación final

Se ocupó los datos obtenidos del primer año del proyecto, en el que la cuenta bancos tiene el saldo de la diferencia entre ingresos y egresos. Los activos fijos y sus

pertinentes depreciaciones (ver anexo 6), así mismo de otros activos con los que se obtiene el total de activos. En el pasivo solo se tiene el capital restante de los cuatro años siguientes. En el patrimonio se conserva el capital social del balance inicial y las utilidades del ejercicio obtenidas del estado de resultados del primer año.

**Tabla 5.19:** Estado de Situación Final

<b>EMPRESA "SPRUZZI" Cía. Ltda.</b>			
<b>Estado de Situación Final</b>			
<b>Al 31 de Diciembre de 2013</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>CORRIENTE</b>		<b>NO CORRIENTE</b>	
<b>DISPONIBLE</b>		<b>A LARGO PLAZO</b>	
		<b>\$ 37.362,17</b>	
Bancos	\$ 37.362,17	Préstamo Bancario	\$ 35.388,79
<b>NO CORRIENTE</b>			
<b>FIJO DEPRECIABLE</b>		<b>\$ 135.068,21</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>
			<b>\$ 35.388,79</b>
Maquinaria y Equipo	\$ 22.530,00	\$ 20.502,30	
(-)Dep Acum Maq y Equipo	\$ 2.027,70		
Muebles y Enseres	\$ 3.326,00	\$ 3.026,66	
(-)Dep Acum, Muebles y Ense.	\$ 299,34		
Equipo de Computo	\$ 2.700,00	\$ 2.097,00	
(-)Dep Acum. Eq Computo	\$ 603,00		
Edificios	\$ 114.900,00	\$ 109.442,25	
(-)Dep Acum. Edificio	\$ 5.457,75		
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>\$ 172.430,38</b>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>
			<b>\$ 172.430,38</b>
	_____ <b>GERENTE</b>		_____ <b>CONTADOR</b>

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.7.9 Proyección de Resultados

A continuación se presenta el cuadro de proyección de resultados para los cuatro años restantes de la inversión, el volumen de ventas para el segundo año se prevé que crecerá en un 5%, el mismo porcentaje para los sueldos de los trabajadores, se predice que crecerá hasta el año 5, puesto que con el gobierno actual se estima que el alza de los salarios continuará, ya que el nuevo sueldo básico para 2013 considera un aumento por la inflación promedio del 5% con plan de salario digno.

Así también los criterios para los costos y gastos fueron según la tasa de inflación del país (tasa de inflación Septiembre-30-2013) 1.71%; y para los ingresos como política de empresa se piensa incrementar en un 5% el precio del servicio.

**Tabla 5.20:** Políticas de la Empresa

Aumento en Cantidad de Lavados	5%
Aumento en los Sueldos	5%
Aumento en el Precio de lavado	5%
Aumento en los Costos y Gastos	1,71%

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Tabla 5.21:** Estado de Resultados Proyectado

<b>EMPRESA "SPRUZZI" Cía. Ltda.</b>				
<b>Estados de Resultados</b>				
<b>Proyectados a 5 años</b>				
	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS</b>	<b>\$ 78.096,06</b>	<b>\$ 86.057,42</b>	<b>\$ 111.456,10</b>	<b>\$ 104.606,94</b>
Ventas	\$ 78.096,06	\$ 86.057,42	\$ 111.456,10	\$ 104.606,94
<b>GASTOS</b>	<b>\$ 55.270,88</b>	<b>\$ 55.473,43</b>	<b>\$ 55.907,87</b>	<b>\$ 56.925,60</b>
<b>G.ADMINISTRA</b>	<b>\$ 40.636,44</b>	<b>\$ 42.727,53</b>	<b>\$ 44.760,15</b>	<b>\$ 46.892,46</b>
Sueldos y beneficios Sociales	\$ 37.384,85	\$ 39.415,23	\$ 41.385,99	\$ 43.455,29
Suministros y Materiales	\$ 1.440,07	\$ 1.464,55	\$ 1.489,45	\$ 1.514,77
Servicios básicos	\$ 1.811,52	\$ 1.847,75	\$ 1.884,71	\$ 1.922,40
<b>Gasto Depreciación</b>	<b>\$ 8.387,79</b>	<b>\$ 8.387,79</b>	<b>\$ 7.784,79</b>	<b>\$ 7.784,79</b>
Maquinaria	\$ 2.027,70	\$ 2.027,70	\$ 2.027,70	\$ 2.027,70
Muebles y Enseres	\$ 299,34	\$ 299,34	\$ 299,34	\$ 299,34
Equipo de Computo	\$ 603,00	\$ 603,00		
Edificio	\$ 5.457,75	\$ 5.457,75	\$ 5.457,75	\$ 5.457,75
<b>GASTOS DE VENTA</b>	<b>\$ 2.000,00</b>	<b>\$ 1.000,00</b>	<b>\$ 1.000,00</b>	<b>\$ 1.000,00</b>
Publicidad y propaganda	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
<b>GASTO FINANCIERO</b>	<b>\$ 4.246,65</b>	<b>\$ 3.358,11</b>	<b>\$ 2.362,94</b>	<b>\$ 1.248,34</b>
Gasto Interés	\$ 4.246,65	\$ 3.358,11	\$ 2.362,94	\$ 1.248,34
<b>UTILIDAD / PERDIDA BRUTA</b>	<b>\$ 22.825,18</b>	<b>\$ 30.583,99</b>	<b>\$ 55.548,23</b>	<b>\$ 47.681,35</b>
<b>15% Utilidad Trabajadores</b>	\$ 3.423,78	\$ 4.587,60	\$ 8.332,23	\$ 7.152,20
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A TRABAJADORES</b>	\$ 19.401,40	\$ 25.996,39	\$ 47.215,99	\$ 40.529,14
<b>22% Impuesto a la renta</b>	\$ 4.268,31	\$ 5.719,21	\$ 10.387,52	\$ 8.916,41
<b>UTILIDAD ANTES DE RESERVAS</b>	\$ 15.133,09	\$ 20.277,19	\$ 36.828,47	\$ 31.612,73
Reserva Legal 10%	\$ 1.513,31	\$ 2.027,72	\$ 3.682,85	\$ 3.161,27
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 13.619,78</b>	<b>\$ 18.249,47</b>	<b>\$ 33.145,63</b>	<b>\$ 28.451,46</b>

Fuente: Investigación.

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

La utilidad neta nos muestra como el proyecto va a tener un crecimiento sostenido en los 5 años, para lo cual fue proyectada, además se presenta un indicador el cual relaciona la utilidad neta y las ventas.

### 5.7.10 Punto de Equilibrio

Se muestra el punto de equilibrio de las unidades y de las ventas, momento económico donde se produce un equilibrio, es decir que nuestra empresa logra el equilibrio entre ingresos totales y costos totales al punto de \$59.041,55 y en unidades 8507, es decir que vendiendo estas cantidades ya se cubre todos los costos.

**Tabla 5.22:** Punto de Equilibrio

P.E					
Costos Fijos	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Sueldos	\$ 44.954,62	\$ 37.384,85	\$ 39.415,23	\$ 41.385,99	\$ 43.455,29
Servicios Basicos	\$ 1.776,00	\$ 1.811,52	\$ 1.847,75	\$ 1.847,75	\$ 1.922,40
Depreciaciones	\$ 8.387,79	\$ 8.387,79	\$ 8.387,79	\$ 7.784,79	\$ 7.784,79
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>55118,41</b>	<b>47584,157</b>	<b>49650,771</b>	<b>51018,532</b>	<b>53162,481</b>
<b>Costos variables</b>					
Interés Préstamo	\$ 5.040,00	\$ 4.246,65	\$ 3.358,11	\$ 2.362,94	\$ 1.248,34
Insumos y Materiales	\$ 1.416,00	\$ 1.440,07	\$ 1.464,55	\$ 1.489,45	\$ 1.514,77
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 6.456,00</b>	<b>\$ 5.686,73</b>	<b>\$ 4.822,66</b>	<b>\$ 3.852,39</b>	<b>\$ 2.763,12</b>
<b>EQUILIBRIO FINANCIERO - MONETARIO</b>	<b>\$ 59.041,55</b>	<b>\$ 51.321,22</b>	<b>\$ 52.598,39</b>	<b>\$ 52.845,08</b>	<b>\$ 54.604,83</b>
<b>EQUILIBRIO FINANCIERO - UNIDADES</b>	<b>8507</b>	<b>7042</b>	<b>6873</b>	<b>6278</b>	<b>6473</b>
<b>VENTAS</b>	97160,00	78096,06	86057,42	111456,10	104606,94

Fuente: Investigación.

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

### 5.7.11 Valor Actual Neto

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología

consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

El Cuadro siguiente muestra el VAN y TIR económico y financiero en términos reales y nominales. El VAN se calculó en base a la TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento) que fue calculada en base a la tasa pasiva que es 4,53% y 6,42% que es riesgo país (EMBI), que mide el riesgo de las empresas como resultado 11,24%.

Dado este cálculo observamos que el VAN es número mayor a cero es decir que el proyecto es factible a su realización.

**Tabla 5.23: VAN**

<b>Inversión</b>	- 14.709,38
<b>Año 1</b>	20.027,00
<b>Año 2</b>	14.603,02
<b>Año 3</b>	18.344,16
<b>Año 4</b>	31.642,14
<b>Año 5</b>	25.833,38
<b>FnF Total</b>	78959,70

$$TMAR = T. Pasiva + EMBI + (T. Pasiva * EMBI)$$

$$VAN = -Inv Inicial + \frac{FnF1}{(1+i)} + \frac{FnF2}{(1+i)^2} + \frac{FnF3}{(1+i)^3} + \frac{FnF4}{(1+i)^4} + \frac{FnF5}{(1+i)^5}$$

<b>TMAR (interes)</b>	0,1124	11,24%
-----------------------	--------	--------

<b>VAN</b>	64.250,32
------------	-----------

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

El valor actual neto resultante para este proyecto es de USD 64.250,32 dólares, esto representa la cantidad de dinero que se va a ganar con la inversión inicial realizada al final de los cinco periodos a la situación actual.

### 5.7.12 TIR

Es la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. También es conocida como “Tasa Crítica de Rentabilidad”, cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento), para un proyecto de inversión específico.

En el caso de Spruzzi lo que se refiere a la TIR es la máxima. El proyecto es mucho más rentable invertir en el proyecto a invertirlo en otro tipo de inversión en el mercado.

**Tabla 5.24:** TIR

<b>TMAR (interes)</b>	1,2818970	128,19%
-----------------------	-----------	---------

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

La tasa interna de retorno para este caso es del 128,19%, es decir el rendimiento es de la inversión inicial de este proyecto, con lo cual se ratifica la realización del proyecto, pues esta tasa es mayor que la tasa de descuento calculada, existiendo la oportunidad de ser una idea rentable.

### 5.7.13 Costo Beneficio

Calculado el Costo Beneficio, sacamos como conclusión, que por cada dólar que se recibe, hay 0,34 centavos de dólar como ganancia neta y también enfocamos los indicadores siendo optimista y pesimista y saber si obtenemos ganancia en estos escenarios.

**Tabla 5.25:** Análisis Costo Beneficio

$$\text{Costo Beneficio} = \frac{\text{VAN Ingresos}}{\text{VAN Egresos}}$$

**TMAR (interés)** 0,1124

**CB=** 321308,9717  
\$ 239.569,48

**CB** \$ 1,34

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.7.14 Pay Back

El tiempo de retorno de la inversión para este proyecto es de 1 año con 7 meses y 6 días. Es recomendable que la inversión se recupere en el tiempo medio de la

inversión, por lo que con los resultados obtenidos para la empresa se puede decir que se encuentra en el rango aceptable de recuperación.

**Tabla 5.26:** Pay Back

DETALLE	VALOR	SALDO
Inversión Inicial		25.856,00
Flujo Neto Año 1	\$ 20.027,00	\$ 5.829,00
Flujo Neto Año 2	\$ 14.603,02	\$ (8.774,02)
Flujo Neto Año 3	\$ 18.344,16	
Flujo Neto Año 4	\$ 31.642,14	
Flujo Neto Año 5	\$ 25.833,38	

\$ 14.603,02	12	
\$ (8.774,02)	X	-7,21

1	30	
0,21	X	6,3

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### 5.7.15 Análisis de Sensibilidad

Radica en suponer variaciones que castiguen el presupuesto de caja, por ejemplo una rebaja de cierto porcentaje en los ingresos, o un aumento porcentual en los costos y gastos a la vez, muestra la holgura con que se cuenta para su realización ante eventuales cambios de tales variables en el mercado.

**Tabla 5.27:** Análisis Costo - Beneficio

ANALISIS DE SENSIBILIDAD				
Indicador	Normal	Optimista	Pesimista	Sensibilidad
VAN	\$ 64.250,32	\$ 44.791,14	\$ 77.990,29	Totalmente sensible
TIR	128%	128%	128%	Totalmente insensible
CB	\$ 1,34	\$ 1,25	\$ 1,38	Sensible
PAY BACK	1a11m	1a11m	1a11m	Totalmente insensible

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

**Tabla 5.28:** Interpretación del Pay Back

Totalmente Insensible	Si no cambia nada o los valores son mejores al normal
Es insensible	Si cambia uno
Es sensible	Si cambian 2
Es totalmente sensible	Si cambia todo

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

El análisis de sensibilidad efectuado para este proyecto se plantearon tres escenarios: un normal, el cuál fue el punto de partida con la TMAR (11,24%), un pesimista en el cual se duplicó la tasa de descuento (22,48%) y un escenario optimista en el que se redujo a la mitad la tasa de descuento (6,47%).

Luego de este se observó que existieron cambios en el Valor Actual Neto y en el Costo Beneficio a obtener, lo cual significa que este proyecto es sensible a los cambios que se produzcan en su entorno pero así mismo cabe recalcar que en todos los escenarios el proyecto sigue siendo viable a su ejecución.

## **5.8 Estudio Administrativo- Legal**

### **5.8.1 Marco Administrativo**

#### **5.8.1.1 Objetivos**

##### **General**

- ✓ Establecer la factibilidad administrativa y legal del proyecto.

##### **Específicos**

- ✓ Establecer la estructura organizativa que dirigirá el proyecto
- ✓ Determinar requerimientos legales del proyecto para su operación y aprobación respectiva.

#### **5.8.1.2 Misión**

Ofrecer un servicio de lavado de vehículos automatizado, basado en la excelencia, optimizando el tiempo y recursos, cuidando el medio ambiente para satisfacer a la sociedad ambateña.

### **5.8.1.3 Visión**

Ser una empresa líder en el sector de lavado automotriz para posicionarnos en el mercado obteniendo un crecimiento y mejora integral, con una sólida estructura y proyectando confianza en nuestro trabajo.

### **5.8.1.4 Organigrama Estructural**

Representa de forma gráfica, ordenada y jerárquica de cada una de las dependencias que conforma la empresa, permite visualizar de forma rápida y práctica las jerarquías, líneas de autoridad y delegación de forma horizontal y vertical, en el presente diagrama se puede observar una clara departamentalización en la empresa.

A continuación se describe de forma concreta y precisa las actividades y funciones esenciales de cada uno de los puestos que conforman el organigrama.

#### **✓ Gerente**

Determina actividades y acciones a seguir por la empresa, representante legal de la organización, toma medidas para cumplir con los objetivos planteados.

#### **✓ Secretaria**

Contesta los teléfonos, pasar comunicaciones y anotar recados, concreta las citas de su jefe inmediato, maneja y mantiene al día agendas, directorios, tarjeteros, etc.

Obedece y realiza instrucciones que te sean asignadas por tú jefe, redacta informes de las diferentes reuniones para la gerencia.

✓ **Administrador**

Establece políticas de pagos y cobros, evalúa el desempeño de los trabajadores, lleva la contabilidad de la empresa y analiza los estados financieros de la organización.

Controla el presupuesto de la empresa, realiza el análisis mensual de variación presupuestaria de los estados financieros. Maneja el flujo de caja.

Realiza el registro contable diario, revisa los reportes y controla las cuentas de gastos.

✓ **Contador**

Apertura de los libros de contabilidad, establece de sistema de contabilidad, realiza el estudio de estados financieros y sus análisis, certificación de planillas para pago de impuestos, aplicación de beneficios y reportes de dividendos. Elabora de reportes financieros para la toma de decisiones.

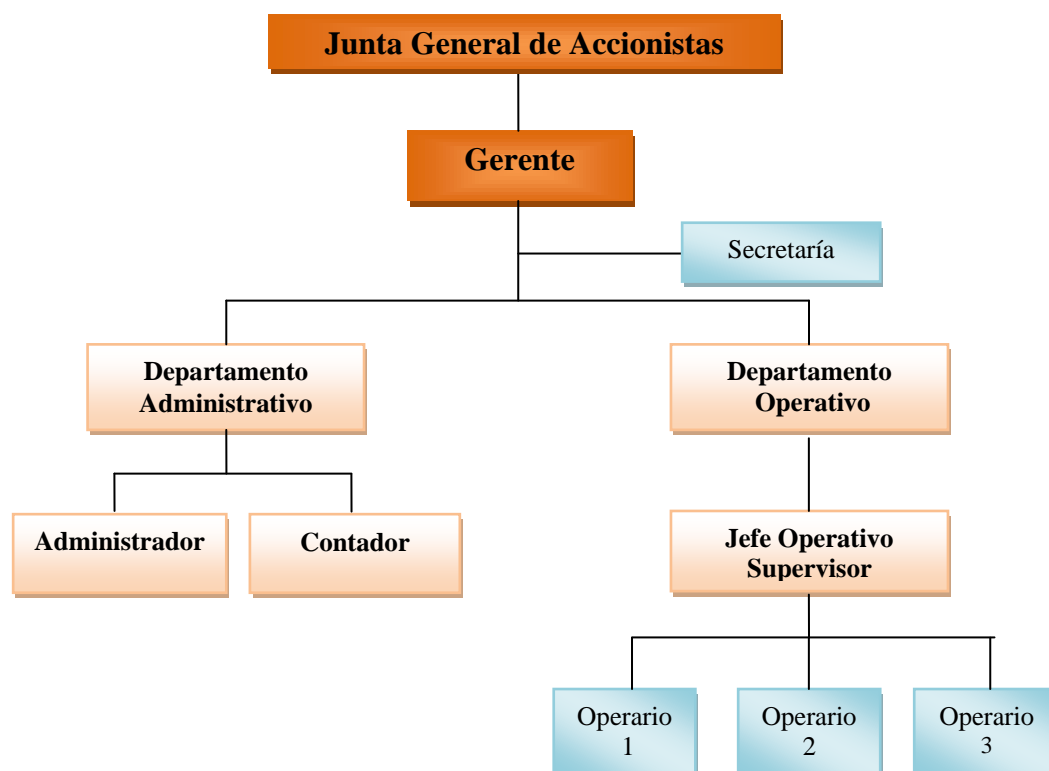
✓ **Jefe Operativo**

Responsable del funcionamiento y programación de los equipos instalados en “Spruzzi”, se responsabiliza de los productos de limpieza y pedidos si éstos faltaran.

✓ **Operarios**

Realiza la limpieza de interiores de los vehículos y se encarga del mantenimiento de las instalaciones tanto en maquinaria como en la presentación de la Empresa.

Gráfico 5.15: Organigrama



Fuente: Investigación  
 Elaborado por: TACO, Lucía (2013)

### 5.8.1.5 Constitución de la Empresa

La lavadora automática de vehículos se constituirá como una Compañía Limitada, la cual contara con tres socios, que emprenden la operación para participar de las utilidades. La compañía llevará el nombre de “Spruzzi” Cía. Ltda., la compañía tiene como objeto social principal, brindar el servicio de lavado automatizado para vehículos que cumplan con los estándares de calidad. La compañía puede aumentar el capital social, por resolución de la Junta general de socios. El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones, la compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponda.

## **5.8.2 Marco Legal**

### Capítulo I

#### **5.8.2.1 Ley de compañías**

##### Sección I

##### DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- Contrato de compañía es aquel por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.

##### Sección V

##### DE LA COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

##### 1. DISPOSICIONES GENERALES

152

Art. 92.- La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los

términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañados de una expresión peculiar.

### **5.8.2.2 Impuesto a la Renta**

#### Capítulo I

#### NORMAS GENERALES

Art. 1.- Objeto del Impuesto.- Establece el Impuesto a la Renta Global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la presente Ley.

Art. 2.- Concepto de Renta.- Para efectos de este impuesto se considera renta:

1. Los ingresos de fuente ecuatoriana obtenidos a título gratuito u oneroso, bien sea que provengan del trabajo, del capital o de ambas fuentes, consistentes en dinero, especies o servicios; y,
2. Los ingresos obtenidos en el exterior por personas naturales ecuatorianas domiciliadas en el país o por sociedades nacionales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 94 de esta Ley.

Art. 3.- Sujeto Activo (Sustituido por el Art. 21 de la Ley 41, R.O. 206, 2-XII-97).- El sujeto activo de este impuesto es el Estado. Lo administrará a través del Servicio de Rentas Internas.

Art. 4.- Sujetos Pasivos.- (Segundo inciso agregado por el Art. 18 de la Ley 99-24, R.O. 181-S, 30-IV-99).-

Son sujetos pasivos del impuesto a la renta las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o no en el país, que obtengan ingresos gravados de conformidad con las disposiciones de esta Ley.

## Capítulo IX

### **5.8.2.3 Normas sobre Declaración y Pago**

Art. 40.- Plazos para la declaración.- Las declaraciones del impuesto a la renta serán presentadas anualmente, en los lugares y fechas determinados por el Reglamento.

Art. 41.- Pago del impuesto.- (Sustituido por el Art. 30 de la Ley 99-24, R.O. 181-S, 30-IV-99).- Los sujetos pasivos deberán efectuar el pago del impuesto a la renta en los formularios y dentro de los plazos que se determine en el Reglamento.

### **5.8.2.4 Aspecto Laboral**

Toda asociación bien constituida debe tener en cuenta lo que es el aspecto laboral para lograr una mejor unificación entre los trabajadores y los patrones. Dentro del aspecto laboral, se pueden mencionar el contrato de trabajo y el reglamento interior.

Contrato de trabajo: El contrato individual de trabajo, cualquiera que sea su forma o nombre, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo subordinado, mediante el pago de un salario. En él se enfatizan al menos los siguientes puntos: la prestación de un trabajo o servicio, que el trabajo o servicio es personal o subordinado y que existe un pago por concepto de sueldos o salarios por la prestación del servicio.

Reglamento de trabajo: Se obliga a ser considerado como un instrumento para lograr la disciplina de los trabajadores y el adecuado cumplimiento de las labores para las cuales fue contratado, dando origen a una disciplina ejemplar y un buen servicio.

Este debe contener al menos las horas de entrada, de salida, el lugar de trabajo, los días y lugar de pago, permisos y licencias, procedimientos para la aplicación de la disciplina, formas para prevenir el riesgo de trabajo, entre otros. En un proyecto de inversión este debe contemplar todos los elementos necesarios para que la armonía en el trabajo se pueda dar con el cumplimiento de lo establecido.

#### **5.8.2.5 Código de trabajo**

##### Capítulo I

##### DEL CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO

##### De su naturaleza y especies

##### Parágrafo 1ro.

##### Definiciones y reglas generales

**Art. 8.-** Contrato individual.- Contrato individual de trabajo es el convenio en virtud del cual una persona se compromete para con otra u otras a prestar sus servicios lícitos y personales, bajo su dependencia, por una remuneración fijada por el convenio, la ley, el contrato colectivo o la costumbre.

##### **Capítulo IV**

##### De las obligaciones del empleador y del trabajador

**Art. 42.-Obligaciones del empleador.-** Son obligaciones del empleador:

Pagar las cantidades que correspondan al trabajador, en los términos del contrato y de acuerdo con las disposiciones de este Código;

- ✓ Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad;
- ✓ Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código;
- ✓ Establecer comedores para los trabajadores cuando éstos laboren en número de cincuenta o más en la fábrica o empresa, y los locales de trabajo estuvieren situados a más de dos kilómetros de la población más cercana;
- ✓ Establecer escuelas elementales en beneficio de los hijos de los trabajadores, cuando se trate de centros permanentes de trabajo ubicados a más de dos kilómetros de distancia de las poblaciones y siempre que la población escolar sea por lo menos de veinte niños, sin perjuicio de las obligaciones empresariales con relación a los trabajadores analfabetos;
- ✓ Si se trata de fábricas u otras empresas que tuvieran diez o más trabajadores, establecer almacenes de artículos de primera necesidad para suministrarlos a precios de costo a ellos y a sus familias, en la cantidad necesaria para su subsistencia. Las empresas cumplirán esta obligación directamente mediante el establecimiento de su propio comisariato o mediante la contratación de este servicio conjuntamente con otras empresas o con terceros.

- ✓ El valor de dichos artículos le será descontado al trabajador al tiempo de pagársele su remuneración.
- ✓ Los empresarios que no dieren cumplimiento a esta obligación serán sancionados con multa de 4 a 20 dólares de los Estados Unidos de América diarios, tomando en consideración la capacidad económica de la empresa y el número de trabajadores afectados, sanción que subsistirá hasta que se cumpla la obligación;
- ✓ Llevar un registro de trabajadores en el que conste el nombre, edad, procedencia, estado civil, clase de trabajo, remuneraciones, fecha de ingreso y de salida; el mismo que se lo actualizará con los cambios que se produzcan;
- ✓ Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado;
- ✓ Conceder a los trabajadores el tiempo necesario para el ejercicio del sufragio en las elecciones populares establecidas por la ley, siempre que dicho tiempo no exceda de cuatro horas, así como el necesario para ser atendidos por los facultativos de la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, o para satisfacer requerimientos o notificaciones judiciales. Tales permisos se concederán sin reducción de las remuneraciones;
- ✓ Respetar las asociaciones de trabajadores;
- ✓ Permitir a los trabajadores faltar o ausentarse del trabajo para desempeñar comisiones de la asociación a que pertenezcan, siempre que ésta dé aviso al empleador con la oportunidad debida.

- ✓ Los trabajadores comisionados gozarán de licencia por el tiempo necesario y volverán al puesto que ocupaban conservando todos los derechos derivados de sus respectivos contratos; pero no ganarán la remuneración correspondiente al tiempo perdido;
- ✓ Sujetarse al reglamento interno legalmente aprobado;
- ✓ Tratar a los trabajadores con la debida consideración, no infiriéndoles maltratos de palabra o de obra;
- ✓ Conferir gratuitamente al trabajador, cuantas veces lo solicite, certificados relativos a su trabajo.
- ✓ Cuando el trabajador se separe definitivamente, el empleador estará obligado a conferirle un certificado que acredite:
  - a) El tiempo de servicio;
  - b) La clase o clases de trabajo; y,
  - c) Los salarios o sueldos percibidos
- ✓ Atender las reclamaciones de los trabajadores;
- ✓ Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo;
- ✓ Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables.
- ✓ Los empleadores podrán exigir que presenten credenciales;
- ✓ Pagar al trabajador la remuneración correspondiente al tiempo perdido cuando se vea imposibilitado de trabajar por culpa del empleador;

- ✓ Pagar al trabajador, cuando no tenga derecho a la prestación por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el cincuenta por ciento de su remuneración en caso de enfermedad no profesional, hasta por dos meses en cada año, previo certificado médico que acredite la imposibilidad para el trabajo o la necesidad de descanso;
- ✓ Proporcionar a las asociaciones de trabajadores, si lo solicitaren, un local para que instalen sus oficinas en los centros de trabajo situados fuera de las poblaciones. Si no existiere uno adecuado, la asociación podrá emplear para este fin cualquiera de los locales asignados para alojamiento de los trabajadores;
- ✓ Descontar de las remuneraciones las cuotas que, según los estatutos de la asociación, tengan que abonar los trabajadores, siempre que la asociación lo solicite;
- ✓ Pagar al trabajador los gastos de ida y vuelta, alojamiento y alimentación cuando, por razones del servicio, tenga que trasladarse a un lugar distinto del de su residencia;
- ✓ Entregar a la asociación a la cual pertenezca el trabajador multado, el cincuenta por ciento de las multas, que le imponga por incumplimiento del contrato de trabajo;
- ✓ La empresa que cuente con cien o más trabajadores está obligada a contratar los servicios de un trabajador social titulado. Las que tuvieren trescientos o más, contratarán otro trabajador social por cada trescientos de excedente. Las atribuciones y deberes de tales trabajadores sociales serán los inherentes a su función y a los que se determinen en el título pertinente a la "Organización, Competencia y Procedimiento"

- ✓ Pagar al trabajador reemplazante una remuneración no inferior a la básica que corresponda al reemplazado;
- ✓ Acordar con los trabajadores o con los representantes de la asociación mayoritaria de ellos, el procedimiento de quejas y la constitución del comité obrero patronal;
- ✓ Conceder permiso o declarar en comisión de servicio hasta por un año y con derecho a remuneración hasta por seis meses al trabajador que, teniendo más de cinco años de actividad laboral y no menos de dos años de trabajo en la misma empresa, obtuviere beca para estudios en el extranjero, en materia relacionada con la actividad laboral que ejercita, o para especializarse en establecimientos oficiales del país, siempre que la empresa cuente con quince o más trabajadores y el número de becarios no exceda del dos por ciento del total de ellos.
- ✓ El becario, al regresar al país, deberá prestar sus servicios por lo menos durante dos años en la misma empresa;
- ✓ Facilitar, sin menoscabo de las labores de la empresa, la propaganda interna en pro de la asociación en los sitios de trabajo, la misma que será de estricto carácter sindicalista. Suministrar cada año, en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo a quienes presten sus servicios;
- ✓ Conceder tres días de licencia con remuneración completa al trabajador, en caso de fallecimiento de su cónyuge o de su conviviente en unión de hecho o de sus parientes dentro del segundo grado de consanguinidad o afinidad.
- ✓ Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, y dar avisos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los

accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad social;

- ✓ Las empresas empleadoras registradas en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social están obligadas a exhibir, en lugar visible y al alcance de todos sus trabajadores, las planillas mensuales de remisión de aportes individuales y patronales y de descuentos, y las correspondientes al pago de fondo de reserva, debidamente selladas por el respectivo Departamento del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- ✓ Los inspectores del trabajo y los inspectores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social tienen la obligación de controlar el cumplimiento de esta obligación; se concede, además, acción popular para denunciar el incumplimiento.
- ✓ Las empresas empleadoras que no cumplieren con la obligación que establece este numeral serán sancionadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social con la multa de un salario mínimo vital, cada vez, concediéndoles el plazo máximo de diez días para este pago, vencido el cual procederá al cobro por la coactiva.

**Art. 44.-** Prohibiciones al empleador.- Prohíbese al empleador:

- ✓ Imponer multas que no se hallaren previstas en el respectivo reglamento interno, legalmente aprobado;
- ✓ Retener más del diez por ciento (10%) de la remuneración por concepto de multas;

- ✓ Exigir al trabajador que compre sus artículos de consumo en tiendas o lugares determinados;
- ✓ Exigir o aceptar del trabajador dinero o especies como gratificación para que se le admita en el trabajo, o por cualquier otro motivo;
- ✓ Cobrar al trabajador interés, sea cual fuere, por las cantidades que le anticipe por cuenta de remuneración;
- ✓ Obligar al trabajador, por cualquier medio, a retirarse de la asociación a que pertenezca o a que vote por determinada candidatura;
- ✓ Imponer colectas o suscripciones entre los trabajadores;
- ✓ Hacer propaganda política o religiosa entre los trabajadores;
- ✓ Sancionar al trabajador con la suspensión del trabajo;
- ✓ Inferir o conculcar el derecho al libre desenvolvimiento de las actividades estrictamente sindicales de la respectiva organización de trabajadores;
- ✓ Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practicaren; y,
- ✓ Recibir en trabajos o empleos a ciudadanos remisos que no hayan arreglado su situación militar. El empleador que violare esta prohibición, será sancionado con multa que se impondrá de conformidad. En caso de reincidencia, se duplicarán dichas multas.

**Art. 45.-** Obligaciones del trabajador.- Son obligaciones del trabajador:

- ✓ Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos;

- ✓ Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de esos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción;
- ✓ Trabajar, en casos de peligro o siniestro inminentes, por un tiempo mayor que el señalado para la jornada máxima y aún en los días de descanso, cuando peligren los intereses de sus compañeros o del empleador. En estos casos tendrá derecho al aumento de remuneración de acuerdo con la ley;
- ✓ Observar buena conducta durante el trabajo;
- ✓ Cumplir las disposiciones del reglamento interno expedido en forma legal;
- ✓ Dar aviso al empleador cuando por causa justa faltare al trabajo;
- ✓ Comunicar al empleador o a su representante los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores;
- ✓ Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales o de fabricación de los productos a cuya elaboración concurra, directa o indirectamente, o de los que él tenga conocimiento por razón del trabajo que ejecuta;
- ✓ Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades; y, las demás establecidas en este Código.

### **Ley de Régimen Tributario.**

**Art. 1.-** Objeto del impuesto.- Establece el impuesto a la renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisa.

## Capítulo V

### **5.8.2.6 Base Imponible**

**Art. 16.-** Base imponible.- En general, la base imponible está constituida por la totalidad de los ingresos ordinarios y extraordinarios gravados con el impuesto, menos las devoluciones, descuentos, costos, gastos y deducciones, imputables a tales ingresos.

## Capítulo VII

### **5.8.2.7 Determinación del Impuesto**

**Art. 22.-** Sistemas de determinación.- La determinación del impuesto a la renta se efectuará por declaración del sujeto pasivo, por actuación del sujeto activo, o de modo mixto.

## Capítulo IX

### **5.8.2.8 Normas sobre Declaración y Pago**

**Art. 40.-** Plazos para la declaración.- Las declaraciones del impuesto a la renta serán presentadas anualmente, por los sujetos pasivos en los lugares y fechas determinados por el reglamento.

### **5.8.2.9 Código Tributario, Codificación**

**Art. 25.- Contribuyente.-** Contribuyente es la persona natural o jurídica a quien la ley impone la prestación tributaria por la verificación del hecho generador. Nunca perderá su condición de contribuyente quien, según la ley, deba soportar la carga tributaria, aunque realice su traslación a otras personas.

**Art. 26.- Responsable.-** Responsable es la persona que sin tener el carácter de contribuyente debe, por disposición expresa de la ley, cumplir las obligaciones atribuidas a éste. Toda obligación tributaria es solidaria entre el contribuyente y el responsable, quedando a salvo el derecho de éste de repetir lo pagado en contra del contribuyente, ante la justicia ordinaria y en juicio verbal sumario.

**Art. 59.- Domicilio de las personas naturales.-** Para todos los efectos tributarios, se tendrá como domicilio de las personas naturales, el lugar de su residencia habitual o donde ejerzan sus actividades económicas; aquel donde se encuentren sus bienes, o se produzca el hecho generador.

**Art. 97.- Responsabilidad por incumplimiento.-** El incumplimiento de deberes formales acarreará responsabilidad pecuniaria para el sujeto pasivo de la obligación tributaria, sea persona natural o jurídica, sin perjuicio de las demás responsabilidades a que hubiere lugar.

### **5.8.2.10 Ley de Seguridad Social**

**Art 2.-** Sujetos de protección.- Son sujetos “obligados a solicitar la protección” del Seguro General Obligatorio, en calidad de afiliados, todas las personas que perciben ingresos por la ejecución de una obra o la prestación de un servicio físico o intelectual, con relación laboral o sin ella; en particular:

- ✓ El trabajador en relación de dependencia;
- ✓ El trabajador autónomo;
- ✓ El profesional en libre ejercicio;
- ✓ El administrador o patrono de un negocio.

### **5.8.2.11 Ordenanza Sustitutiva**

Para el cobro de impuesto anual de patente en el cantón Ambato.

**Art 1.- Objeto del Impuesto.-** Se establece el impuesto de patente municipal a todas las personas que crezcan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales de domiciliadas o con establecimiento en el cantón Ambato.

**Art 2.-Hecho Generador.-** Constituye el ejercicio permanente de actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales, domiciliadas o con establecimiento en el cantón Ambato.

**Art 3.- Sujeto Pasivo.-** Están obligados a obtener la patente anual y pago del impuesto municipal correspondiente, todas las personas naturales, jurídicas, sociedades de hecho y sociedades nacionales o extranjeras que ejerzan permanentemente actividades y económicas en general dentro de la jurisdicción del cantón Ambato.

### **5.8.2.12 Ley de Gestión Ambiental**

#### CAPITULO II

#### DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL

**Art. 19.-** Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

**Art. 20.-** Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.

**Art. 21.-** Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes

de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.

**Art. 22.-** Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas.

La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.

## **5.9 Estudio de Impacto ambiental**

### **5.9.1 Objetivo General**

- ✓ Asegurar que la toma de decisiones del proyecto consideren los impactos ambientales posteriores.

El lavado de vehículos puede tener un elevado impacto ambiental, además de un consumo importante de agua, también es responsable de una contaminación difusa por vertido directo de productos de limpieza y contaminantes (aceites, pinturas, gasolina, metales pesados, etc.) a través de la red de alcantarillado o en el medio natural.

Es así, que el estudio ambiental hay que tomar en cuenta el compromiso ecológico que toda empresa debe tener, considerar el tratamiento que se le dará a los desechos generados por la actividad diaria, de tal forma que no perjudiquen el entorno ambiental.

La compañía informará a los usuarios sobre el ahorro de agua que se logra al lavar el vehículo en las instalaciones de SPRUZZI Cía. Ltda. Publicitar los beneficios ambientales que se derivan de una gestión adecuada del agua.

En las empresas será de gran ayuda debido a que actualmente al público le interesa reducir al mínimo el impacto que generen sus acciones habituales al medio ambiente, es así que como profesionales de lavado automático corresponde complacer a los clientes y de la misma manera se consigue reducir costos.

Además la contribución adicional que puede otorgar la empresa a la sociedad, es mediante campañas de concientización sobre el cuidado que se debe tener hacia el medio ambiente.

**Tabla 5.29:** Ahorro en los Tipos de lavado

<b>SUMINISTROS</b>	<b>LAVADO MANUAL DE VEHÍCULOS</b>	<b>TUNEL DE LAVADO DE VEHÍCULOS (con reciclador del agua)</b>	<b>AHORRO</b>
<b>AGUA</b>	Hasta más de 500 l (dejando fluir el agua durante todo el proceso). Polución difusa.	Con lanzas a alta presión 40/50 litros (puede fluctuar mucho en función del usuario)	Entre el lavado manual de un coche con manguera y un lavado con lanzas a alta presión se puede ahorrar más de un 90 % en el consumo de agua.
<b>MATERIALES</b>	Los suministros se vierten sin medida exacta no existe un control adecuado	Adopción de tecnologías ahorradoras de suministros y la incorporación de buenos hábitos.	Reduce facturas de suministro y vertido de agua, mejorar la calidad de los vertidos.

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

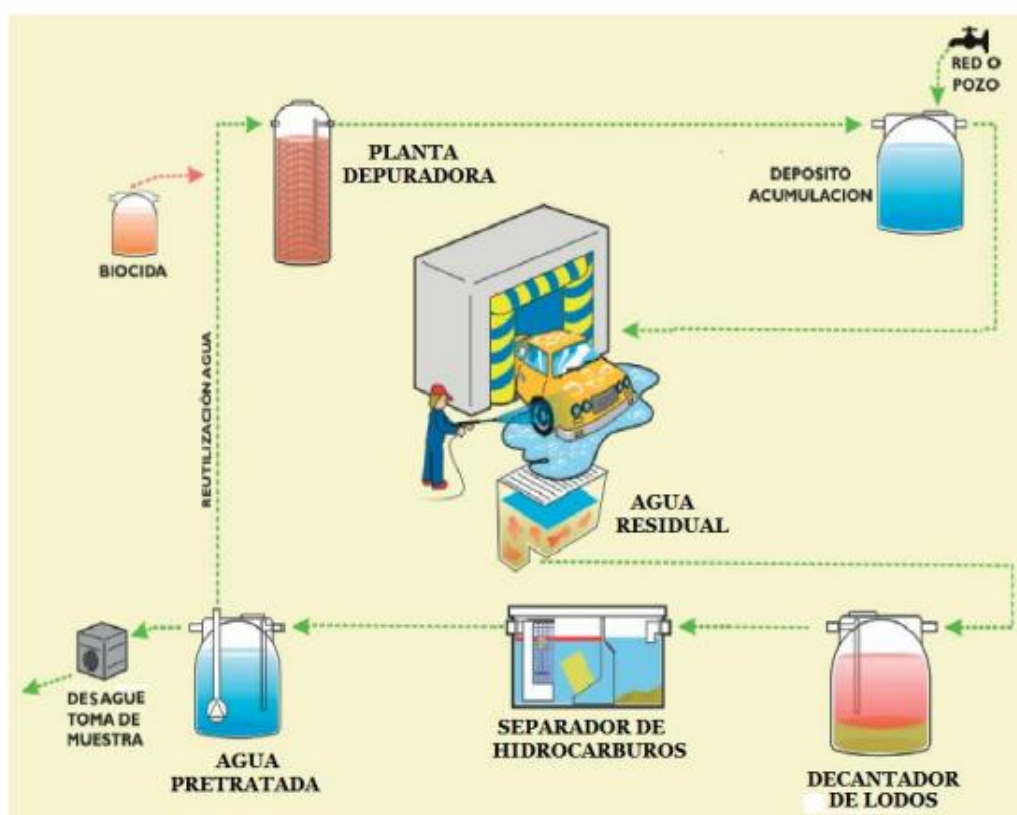
La elección de una tecnología adecuada reduce de una manera muy importante el consumo de agua de la instalación.

Un sistema de reciclado de aguas usadas en el proceso de lavado puede componerse de:

- ✓ Instalación de neutralización.

- ✓ Instalaciones sencillas de separación de sólidos.
- ✓ Unidades de filtración (ósmosis inversa, ultrafiltración).
- ✓ Unidades de floculación.
- ✓ Instalaciones para tratamiento biológico.
- ✓ Unidad de desinfección.

**Gráfico 5.16:** Sistema de reciclaje de agua residual



**Fuente:** Karcher  
**Elaborado por:** Karcher

**Tabla 5.30:** Impacto Ambiental

<b>CONTAMINANTES</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
<b>RESIDUOS Y DESPERDICIOS</b>	Perjudiciales para el medio ambiente causarán muchos problemas pues éstos residuos y materiales no utilizados generan contaminación.	La empresa va a trabajar con cero desperdicios responsabilizándose de que sean reciclados o eliminados de manera efectiva
<b>ALCANTARILLADO</b>	Existe contaminación difusa del agua por el lavado de vehículos, ya que adhiere grasas, aceite, gasolina y otros contaminantes que afectan a la contaminación en la red de alcantarillado.	Adaptará separador de hidrocarburos, y se crearán rutas para la eliminación de los desechos.
<b>AGUA</b>	Desperdicio del agua por impurezas que tiene el agua. Es por esto que las sustancias necesarias para convertir al agua normal en agua para el consumo humano pueden causar contaminación en las que son residuales.	Con la selección de la tecnología adecuada de reciclaje de aguas se puede reutilizar el agua. Y sistemas sencillos de filtración y desinfección de aguas, es posible reciclar el 50% del agua de proceso. Para porcentajes más altos (del orden del 80%) es necesario combinar varias tecnologías de tratamiento de agua: eliminación de sólidos y grasas, ósmosis inversa, ozonización.
<b>AIRE</b>	Al utilizar maquinaria y equipo específico para el negocio, se crean emanaciones de CO <sub>2</sub> que causan contaminación en el aire	Se tratará al máximo de evitar la contaminación excesiva del aire, sin embargo las emanaciones no son altas, por lo tanto se reduce el campo de contaminación, aunque no se elimina.

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

- ✓ La conclusión más importante es que al desarrollar el estudio factibilidad para la creación de una empresa de lavado automatizado de vehículos que presten servicios de calidad en la atención al cliente en la ciudad de Ambato, dio como resultado que el proyecto es viable a su desarrollo, así mismo un plan que da valor agregado a los servicios prestados hoy por hoy a la sociedad.
  
- ✓ Realizado el estudio de mercado principalmente en la encuesta arrojó una demanda insatisfecha, además se pudo conocer el comportamiento que tienen los usuarios con respecto a sus preferencias aceptables y un alto grado de interés hacia la innovación del servicio ofertado.
  
- ✓ Se identificó dentro del mix de marketing el tipo de publicidad que se va utilizar, para dar a conocer el servicio de lavado que se inicia como un nuevo negocio, así como las promociones para atraer clientes potenciales.
  
- ✓ Se puede concluir que mediante un estudio técnico se estableció la correcta distribución de la planta y estimar el monto de las inversiones necesarias.

- ✓ Se concluye con el análisis de indicadores financieros que el rendimiento de la inversión a obtener es aceptable, y así mismo se determinó que en el periodo de un año y 11 meses la inversión será recuperada, lo cual indica que el proyecto va tener un crecimiento continuo con respecto a las utilidades de la empresa.
  
- ✓ La factibilidad de la propuesta aportará beneficios para la comunidad, ya que se cuidará el medio con su sistema de reciclaje de agua, ahorrando el tiempo valioso de los usuarios, y será generador de nuevos puestos de trabajo desde el momento de su montaje.

## **6.2 Recomendaciones**

- ✓ Al emprender un negocio es muy recomendable efectuar un estudio de factibilidad y con este determinar la viabilidad del mismo para que las probabilidades de éxito sean las reales.
  
- ✓ Es recomendable hacer estudios de mercado continuos, para conocer las necesidades del consumidor ya que la tendencia de la sociedad está en constante cambio, y así asegurar la fidelidad del cliente con el servicio que ofrece la organización, así también estar en continua innovación, ya que la tecnología hoy en día se encuentra evolucionando.

- ✓ Se recomienda hacer planes de marketing constantes para el correcto posicionamiento en el mercado, siendo únicos y mejores al momento de brindar un servicio de lavado automático para vehículos, y que el mismo cumpla con los estándares de calidad y pueda satisfacer las necesidades del cliente.
  
- ✓ Con un crecimiento constante en las utilidades de la empresa es conveniente invertir un porcentaje de ésta en el mejoramiento, o evaluar la posibilidad de expansión en la medida en la que el proyecto lo permita, teniendo en cuenta que se deben romper barreras geográficas y económicas de la infraestructura, como también en la diversificación de servicios que se pueda ofertar en la empresa.
  
- ✓ Mantener un monitoreo periódico financiero que permitan llevar controles específicos a todas las áreas de trabajo, estableciendo políticas que sean de gran utilidad para la toma de decisiones, y garantizar el éxito siendo competitivos con el funcionamiento de la empresa.
  
- ✓ Estar en continua actualización de nuevas normas que se rigen con respecto al impacto ambiental, así mismo estar a la van guardia con nuevas opciones de concientización a la protección del medio ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Andrade, S. (1996). *Diccionario de Economía*, México: Andrade.
- ✓ Anzola Rojas, S. (2010). *Administración de Pequeñas empresas*. México: McGraw Hill Interamericana.
- ✓ Autores. (2010). *Código de trabajo de la República del Ecuador*. Ecuador: Editorial Jurídica del Ecuador.
- ✓ Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw Hill Interamericana.
- ✓ Bonta, P. y Farber, M. (2002). *199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad*. Bogotá: Norma Colombia.
- ✓ Camacho, R. (2011) *Plan de negocios para la implementación de una empresa de servicios del lavado automático y mantenimiento de vehículos livianos en la ciudad de Loja*. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja - Escuela de Administración de Empresas.
- ✓ Cuervo, A. (2008). *Introducción a la administración de empresas*. Madrid: 6ª edición.
- ✓ Deming Edwards, W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. España: Díaz de Santos.
- ✓ Estudio financiero. (2013). [www.econlink.com.ar/proyectos-de-inversion/estudio-financiero](http://www.econlink.com.ar/proyectos-de-inversion/estudio-financiero).
- ✓ Fernández Arenas, J. (1965). *El Proceso administrativo*. Texas: Jus
- ✓ Fisher, L y Espejo J. (2011). *Mercadotecnia*. México: McGraw-Hill.

- ✓ García, M. y Pazmiño M. (2012). *Proyecto de inversión para la implementación de una lavadora automática para vehículos en la vía a samborondón*. Guayaquil: Escuela superior politécnica del litoral - Facultad de economía y negocios.
- ✓ Gitman Lawrence, J. (1992). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Harla S.A.
- ✓ Gómez, G. (2001). *Matemáticas financieras y evaluación de proyectos*. México.
- ✓ Instituto Nacional de Estadísticas y censos de Ecuador. (2013) <[www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)>. Ecuador.
- ✓ Kanut, L. y Shiffman, L. (1997). *Comportamiento del Consumidor*. México DF: Prince-Hall Hispanoamericano S.A.
- ✓ Kelety, A. (1996). *Análisis y evaluación de inversiones*. Barcelona: EADA.
- ✓ Kotler, P. y Armstrong G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México.
- ✓ Libros. (2004). <[www.biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto](http://www.biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto)>.
- ✓ Mascareñas Piramide, J. (2002). *Gestión de activos financieros de renta fija*. Madrid: Ecobook.
- ✓ Mccarthy, J. y Perreault, W. (1996). *Marketing Planeación Estratégica*. Bogotá: McGraw-Hill.
- ✓ Ministerio del Ambiente del Ecuador, (2013). <<http://www.ambiente.gov.ec/>>. Ecuador.
- ✓ Münch Galindo, L. y García Martínez J. (2010). *Fundamentos de administración/ Management Basics*. México: Trillas.
- ✓ Porter, M. (1992). *Estrategia Competitiva*. Buenos Aires: Rei Argentina S.A.
- ✓ Porter, M. (2009). *Ser Competitivo*. Barcelona: Deusto Editorial.

- ✓ Rodríguez, J. (2002). *Administración de pequeñas y medianas empresas*. México DF: Thomson.
- ✓ Rosales, F. (2005). *Estudio técnico-económico de la conversión a la producción ecológica*. México.
- ✓ Sánchez, I. (2002). *Tópico especiales sobre evaluación de proyectos de inversión*. Nicaragua: Facultad de Tecnología de la industria. Universidad Nacional de Ingeniería Managua.
- ✓ Sánchez, I. (2005). *Evaluación financiera de proyectos de inversión*. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- ✓ Servicio de Rentas Internas. Ley de Régimen Tributario Interno. SRI, (2013). <<http://www.sri.gob.ec/web/10138/397>>. Ecuador.
- ✓ Stanton, E y Walker B. (2007). *Fundamentos de Marketing*. México: Mac Graw Hill.
- ✓ Superintendencia de Compañías. Ley de Compañías. Congreso Nacional. (1999). <[http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd\\_supercias/descargas/ss/LEY\\_DE\\_COMPANIAS.pdf](http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd_supercias/descargas/ss/LEY_DE_COMPANIAS.pdf)>. Ecuador.
- ✓ Terry, G. (1988). *Principios de administración*. México: CECSA.

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**  
SERÉIS MIS TESTIGOS

---

**Objetivo:** Recolectar datos para la creación de “SPRUZZI”, servicio de lavado automático para vehículos livianos utilizando maquinaria de alta tecnología e innovadora. Por favor, será Ud. tan amable de contestar algunas preguntas al respecto.

**1) ¿Usted o su familia tienen vehículo liviano?**

- a) Si    b) No

**2) ¿Cuántos vehículos livianos Ud. posee en su hogar?**

- a) 1  
b) 2  
c) 3  
d) 4  
e) Más de 4.

**3) ¿Señale el rango al cual pertenece su edad actual?**

Menor de 20 \_\_\_\_\_ 20 a 35 \_\_\_\_\_ 35 a 45 \_\_\_\_\_ mayor 45 \_\_\_\_\_

**4) ¿Con que frecuencia Ud. lava su vehículo en el autoservicio?**

- a) 1 vez a la SEMANA  
b) 1 vez al MES  
c) 2 veces al MES  
d) Cada 2 MESES o mas

**5) ¿Es importante para Ud. el tiempo que se emplea al lavar su vehículo?**

- a) Si  
b) No

**6) ¿Cuánto tiempo espera por el lavado de su auto?**

- a) 15 minutos
- b) 30 minutos
- c) 1 hora
- d) 2 horas
- e) Más de 2 horas

**7) ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el lavado de su automóvil?**

- a) Menos 4\$ dólares
- b) Entre \$4 y \$5 dólares
- c) Entre \$6 y \$ 8 dólares
- d) Más de 8 dólares

**8) ¿Cree Ud. que es necesario la implementación de un servicio de lavado con alta tecnología que no genera residuos, ahorra de tiempo y brinda una óptima calidad ya que se lo realiza por medio de un túnel de lavado automático?**

- a) Si
- b) No

**9) ¿Cómo se enteró de la existencia del autoservicio en donde usted lava su vehículo?**

- a) Anuncios Televisivos.
- b) Anuncios en Radio.
- c) Prensa Escrita
- d) Internet
- e) Vallas Publicitarias

**10) ¿Le interesaría que al lavar su auto Ud. aporte con el medio ambiente ya sea que al lavar Ud. pueda ahorrar agua?**

- a) Si
- b) No

## Anexo 2: Capital de Trabajo

<b>CAPITAL DEL TRABAJO</b>			
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
<b>SUELDOS</b>		<b>MENSUAL</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
GERENTE		\$ 581,58	\$ 6.979,00
ADMINISTRADOR		\$ 525,10	\$ 6.301,20
CONTADOR		\$ 525,10	\$ 6.301,20
SECRETARIO		\$ 422,89	\$ 5.074,64
JEFE OPERATIVO		\$ 422,89	\$ 5.074,64
OPERARIOS 3		\$ 1.268,66	\$ 15.223,93
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.691,55</b>	<b>\$ 44.954,62</b>
<b>GASTOS DE PUBLICIDAD</b>			
		<b>MENSUAL</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
Publicidad y propaganda		\$ 1.140,00	\$ 5.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.140,00</b>	<b>\$ 5.000,00</b>
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>			
<b>INSUMOS</b>	<b>SEMANAL</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Shampoo de autos	7	\$ 28,00	\$ 336,00
Cera	8	\$ 32,00	\$ 384,00
Abrillantador llantas	7,5	\$ 30,00	\$ 360,00
Paños	1,5	\$ 6,00	\$ 72,00
Almoral	5,5	\$ 22,00	\$ 264,00
<b>TOTAL</b>	<b>29,5</b>	<b>\$ 118,00</b>	<b>\$ 1.416,00</b>
<b>SERVICIOS BASICOS</b>		<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Servicio Agua		\$ 30,00	\$ 360,00
Servicio Teléfono		\$ 23,00	\$ 276,00
Servicio Luz		\$ 60,00	\$ 720,00
Servicio Internet		\$ 35,00	\$ 420,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 148,00</b>	<b>\$ 1.776,00</b>
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>		<b>\$ 1.957,55</b>	<b>\$ 3.192,00</b>

Fuente: La Investigación.

Elaborado por: TACO, Lucia (2013)

**Anexo 3: Estadísticas BCE**

Tasa de interés pasiva (abril/13): 4.53%
Riesgo País (11-Abr-2013): 677.00
Deuda Externa Pública como % del PIB (Noviembre2012): 14.70%
Inflación Anual (Septiembre-30-2013) 1.71%;
Tasa de Desempleo (Diciembre-31-2012): 5.00%
Tasa de interés activa (Abril/2013): 8.17%

**Fuente:** <http://bce.fin.ec>

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

### Anexo 4: Tabla de Amortización

Banco del Pichincha				
<b>Datos</b>				
Monto	\$ 42.000,00			
Tasa (anual)	12%			
Plazo (Años)	5			
Periodo	Dividendo	Pago Interés	Pago Capital	Saldo
0				\$ 42.000,00
1	\$11.651,21	\$5.040,00	\$6.611,21	\$ 35.388,79
2	\$11.651,21	\$4.246,65	\$7.404,55	\$ 27.984,24
3	\$11.651,21	\$3.358,11	\$8.293,10	\$ 19.691,14
4	\$11.651,21	\$2.362,94	\$9.288,27	\$ 10.402,86
5	\$11.651,21	\$1.248,34	\$10.402,86	\$ 0,00

**Fuente:** Investigación.

**Elaborado por:** TACO, Lucia (2013)

## Anexo 5: Rol de Pagos

DATOS		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5							
SUELDO	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 333,90	\$ 350,60	\$ 368,12	\$ 386,53							
INFLACION	5%	26,50	27,83	29,22	30,68	32,21							

AÑO 1		ROL DE PAGOS				PROVISIONES SOCIALES							
Nº	SUELDOS	TOTAL REMUNERACION	DSCTO APORTE PERSONAL IESS	TOTAL DESCOTOS	LIQUIDO A RECIBIR	XIII	XIV	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
GERENTE	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 46,75	\$ 46,75	\$ 453,25	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 20,83		\$ 60,75	\$ 81,58	\$ 581,58	\$ 6.979,00
ADMINISTRADOR	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,40	\$ 37,40	\$ 362,60	\$ 33,33	\$ 26,50	\$ 16,67		\$ 48,60	\$ 125,10	\$ 525,10	\$ 6.301,20
CONTADOR	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,40	\$ 37,40	\$ 362,60	\$ 33,33	\$ 26,50	\$ 16,67		\$ 48,60	\$ 125,10	\$ 525,10	\$ 6.301,20
SECRETARIA	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 29,73	\$ 29,73	\$ 288,27	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 13,25		\$ 38,64	\$ 104,89	\$ 422,89	\$ 5.074,64
JEFE OPERATIVO	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 29,73	\$ 29,73	\$ 288,27	\$ 26,50	\$ 26,50	\$ 13,25		\$ 38,64	\$ 104,89	\$ 422,89	\$ 5.074,64
Operarios (3)	\$ 954,00	\$ 954,00	\$ 89,20	\$ 89,20	\$ 864,80	\$ 79,50	\$ 79,50	\$ 39,75		\$ 115,91	\$ 314,66	\$ 1.268,66	\$ 15.223,93
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.890,00</b>	<b>\$ 2.890,00</b>	<b>\$ 270,22</b>	<b>\$ 270,22</b>	<b>\$ 2.619,79</b>	<b>\$ 199,17</b>	<b>\$ 185,50</b>	<b>\$ 120,42</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 351,14</b>	<b>\$ 856,22</b>	<b>\$ 3.746,22</b>	<b>\$ 44.954,62</b>

AÑO 2		ROL DE PAGOS				PROVISIONES SOCIALES							
Nº	SUELDOS	TOTAL REMUNERACION	APORTE PERSONAL IESS	TOTAL DESCUENTOS	TOTAL REMUNERACION	XIII	XIV	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL
GERENTE	\$ 525,00	\$ 525,00	\$ 49,09	\$ 49,09	\$ 475,91	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 21,88	\$ 43,75	\$ 58,54	\$ 124,16	\$ 649,16	\$ 7.789,95
ADMINISTRADOR	\$ 420,00	\$ 420,00	\$ 39,27	\$ 39,27	\$ 380,73	\$ 35,00	\$ 27,83	\$ 17,50	\$ 35,00	\$ 46,83	\$ 162,16	\$ 582,16	\$ 6.985,86
JEFE OPERATIVO	\$ 333,90	\$ 333,90	\$ 31,22	\$ 31,22	\$ 302,68	\$ 27,83	\$ 27,83	\$ 13,91	\$ 27,83	\$ 37,23	\$ 134,62	\$ 468,52	\$ 5.622,21
Operarios (3)	\$ 1.001,70	\$ 1.001,70	\$ 93,66	\$ 93,66	\$ 908,04	\$ 83,48	\$ 83,48	\$ 41,74	\$ 83,48	\$ 121,71	\$ 413,87	\$ 1.415,57	\$ 16.986,83
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.280,60</b>	<b>\$ 2.280,60</b>	<b>\$ 213,24</b>	<b>\$ 213,24</b>	<b>\$ 2.067,36</b>	<b>\$ 146,30</b>	<b>\$ 139,13</b>	<b>\$ 95,03</b>	<b>\$ 190,05</b>	<b>\$ 264,30</b>	<b>\$ 834,80</b>	<b>\$ 3.115,40</b>	<b>\$ 37.384,85</b>

AÑO 3		ROL DE PAGOS				PROVISIONES SOCIALES								
Nº	SUELDOS	TOTAL REMUNERACION	APORTE PERSONAL IESS	TOTAL DESCUENTOS	TOTAL REMUNERACION	XIII	XIV	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL	
GERENTE	\$ 551,25	\$ 551,25	\$ 51,54	\$ 51,54	\$ 499,71	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 22,97	\$ 45,94	\$ 66,98	\$ 135,88	\$ 687,13	\$ 8.245,60	
ADMINISTRADOR	\$ 441,00	\$ 441,00	\$ 41,23	\$ 41,23	\$ 399,77	\$ 36,75	\$ 29,22	\$ 18,38	\$ 36,75	\$ 53,58	\$ 174,67	\$ 615,67	\$ 7.388,07	
JEFE OPERATIVO	\$ 350,60	\$ 350,60	\$ 32,78	\$ 32,78	\$ 317,81	\$ 29,22	\$ 29,22	\$ 14,61	\$ 29,22	\$ 42,60	\$ 144,85	\$ 495,45	\$ 5.945,39	
Operarios (3)	\$ 1.051,79	\$ 1.051,79	\$ 98,34	\$ 98,34	\$ 953,44	\$ 87,65	\$ 87,65	\$ 43,82	\$ 87,65	\$ 127,79	\$ 434,56	\$ 1.486,35	\$ 17.836,17	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.394,63</b>	<b>\$ 2.394,63</b>	<b>\$ 223,90</b>	<b>\$ 223,90</b>	<b>\$ 2.170,73</b>	<b>\$ 153,62</b>	<b>\$ 146,08</b>	<b>\$ 99,78</b>	<b>\$ 199,55</b>	<b>\$ 290,95</b>	<b>\$ 889,97</b>	<b>\$ 3.284,60</b>	<b>\$ 39.415,23</b>	
AÑO 4		ROL DE PAGOS				PROVISIONES SOCIALES								
Nº	SUELDOS	TOTAL REMUNERACION	APORTE PERSONAL IESS	TOTAL DESCUENTOS	TOTAL REMUNERACION	XIII	XIV	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL	
GERENTE	\$ 578,81	\$ 578,81	\$ 54,12	\$ 54,12	\$ 524,69	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 24,12	\$ 48,23	\$ 70,33	\$ 142,68	\$ 721,49	\$ 8.657,88	
ADMINISTRADOR	\$ 463,05	\$ 463,05	\$ 43,30	\$ 43,30	\$ 419,75	\$ 38,59	\$ 30,68	\$ 19,29	\$ 38,59	\$ 56,26	\$ 183,41	\$ 646,46	\$ 7.757,48	
JEFE OPERATIVO	\$ 368,12	\$ 368,12	\$ 34,42	\$ 34,42	\$ 333,71	\$ 30,68	\$ 30,68	\$ 15,34	\$ 30,68	\$ 44,73	\$ 152,10	\$ 520,22	\$ 6.242,66	
Operarios (3)	\$ 1.104,37	\$ 1.104,37	\$ 103,26	\$ 103,26	\$ 1.001,12	\$ 92,03	\$ 92,03	\$ 46,02	\$ 92,03	\$ 134,18	\$ 456,29	\$ 1.560,66	\$ 18.727,98	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.514,36</b>	<b>\$ 2.514,36</b>	<b>\$ 235,09</b>	<b>\$ 235,09</b>	<b>\$ 2.279,27</b>	<b>\$ 161,30</b>	<b>\$ 153,39</b>	<b>\$ 104,77</b>	<b>\$ 209,53</b>	<b>\$ 305,49</b>	<b>\$ 934,47</b>	<b>\$ 3.448,83</b>	<b>\$ 41.385,99</b>	
AÑO 5		ROL DE PAGOS				PROVISIONES SOCIALES								
Nº	SUELDOS	TOTAL REMUNERACION	APORTE PERSONAL IESS	TOTAL DESCUENTOS	TOTAL REMUNERACION	XIII	XIV	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL	
GERENTE	\$ 607,75	\$ 607,75	\$ 56,82	\$ 56,82	\$ 550,93	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 25,32	\$ 50,65	\$ 73,84	\$ 149,81	\$ 757,56	\$ 9.090,77	
ADMINISTRADOR	\$ 486,20	\$ 486,20	\$ 45,46	\$ 45,46	\$ 440,74	\$ 40,52	\$ 32,21	\$ 20,26	\$ 40,52	\$ 59,07	\$ 192,58	\$ 678,78	\$ 8.145,35	
JEFE OPERATIVO	\$ 386,53	\$ 386,53	\$ 36,14	\$ 36,14	\$ 350,39	\$ 32,21	\$ 32,21	\$ 16,11	\$ 32,21	\$ 46,96	\$ 159,70	\$ 546,23	\$ 6.554,79	
Operarios (3)	\$ 1.159,59	\$ 1.159,59	\$ 108,42	\$ 108,42	\$ 1.051,17	\$ 96,63	\$ 96,63	\$ 48,32	\$ 96,63	\$ 140,89	\$ 479,11	\$ 1.638,70	\$ 19.664,38	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.640,08</b>	<b>\$ 2.640,08</b>	<b>\$ 246,85</b>	<b>\$ 246,85</b>	<b>\$ 2.393,23</b>	<b>\$ 169,36</b>	<b>\$ 161,05</b>	<b>\$ 110,00</b>	<b>\$ 220,01</b>	<b>\$ 320,77</b>	<b>\$ 981,19</b>	<b>\$ 3.621,27</b>	<b>\$ 43.455,29</b>	

## Anexo 6: Depreciación de Activos Fijos

MAQUINARIA				AÑOS	%	VALOR DEPRECIACION	MUEBLES Y ENSERES				AÑOS	%	VALOR DEPRECIACION
AÑOS	G. DEP	DEP ACU	V. ACTIVO				AÑOS	G. DEP	DEP ACU	V. ACTIVO			
0	-	-	\$ 22.530,00	10	10%	\$ 22.530,00	0	-	-	\$ 3.326,00	10	10%	3326,00
1	\$ 2.027,70	\$ 2.027,70	\$ 20.502,30				1	\$ 299,34	\$ 299,34	\$ 3.026,66			
2	\$ 2.027,70	\$ 4.055,40	\$ 18.474,60				2	\$ 299,34	\$ 598,68	\$ 2.727,32			
3	\$ 2.027,70	\$ 6.083,10	\$ 16.446,90				3	\$ 299,34	\$ 898,02	\$ 2.427,98			
4	\$ 2.027,70	\$ 8.110,80	\$ 14.419,20				4	\$ 299,34	\$ 1.197,36	\$ 2.128,64			
5	\$ 2.027,70	\$ 10.138,50	\$ 12.391,50				5	\$ 299,34	\$ 1.496,70	\$ 1.829,30			
6	\$ 2.027,70	\$ 12.166,20	\$ 10.363,80				6	\$ 299,34	\$ 1.796,04	\$ 1.529,96			
7	\$ 2.027,70	\$ 14.193,90	\$ 8.336,10				7	\$ 299,34	\$ 2.095,38	\$ 1.230,62			
8	\$ 2.027,70	\$ 16.221,60	\$ 6.308,40				8	\$ 299,34	\$ 2.394,72	\$ 931,28			
9	\$ 2.027,70	\$ 18.249,30	\$ 4.280,70				9	\$ 299,34	\$ 2.694,06	\$ 631,94			
10	\$ 2.027,70	\$ 20.277,00	\$ 2.253,00	22530			10	\$ 299,34	\$ 2.993,40	\$ 332,60	3326		
EDIFICIO				AÑOS	%	VALOR DEPRECIACION	EQUIPO DE COMPUTO				AÑOS	%	VALOR DEPRECIACION
AÑOS	G. DEP	DEP ACU	V. ACTIVO				AÑOS	G. DEP	DEP ACU	V. ACTIVO			
0	-	-	\$ 114.900,00	20	5%	114900	0	-	-	\$ 2.700,00	3	33%	2700
1	\$ 5.457,75	\$ 5.457,75	\$ 109.442,25				1	\$ 603,00	\$ 603,00	\$ 2.097,00			
2	\$ 5.457,75	\$ 10.915,50	\$ 103.984,50				2	\$ 603,00	\$ 1.206,00	\$ 1.494,00			
3	\$ 5.457,75	\$ 16.373,25	\$ 98.526,75				3	\$ 603,00	\$ 1.809,00	\$ 891,00	2700		
4	\$ 5.457,75	\$ 21.831,00	\$ 93.069,00										
5	\$ 5.457,75	\$ 27.288,75	\$ 87.611,25										
6	\$ 5.457,75	\$ 32.746,50	\$ 82.153,50										
7	\$ 5.457,75	\$ 38.204,25	\$ 76.695,75										
8	\$ 5.457,75	\$ 43.662,00	\$ 71.238,00										
9	\$ 5.457,75	\$ 49.119,75	\$ 65.780,25										
10	\$ 5.457,75	\$ 54.577,50	\$ 60.322,50										
11	\$ 5.457,75	\$ 60.035,25	\$ 54.864,75										
12	\$ 5.457,75	\$ 65.493,00	\$ 49.407,00										
13	\$ 5.457,75	\$ 70.950,75	\$ 43.949,25										
14	\$ 5.457,75	\$ 76.408,50	\$ 38.491,50										
15	\$ 5.457,75	\$ 81.866,25	\$ 33.033,75										
16	\$ 5.457,75	\$ 87.324,00	\$ 27.576,00										
17	\$ 5.457,75	\$ 92.781,75	\$ 22.118,25										
18	\$ 5.457,75	\$ 98.239,50	\$ 16.660,50										
19	\$ 5.457,75	\$ 103.697,25	\$ 11.202,75										
20	\$ 5.457,75	\$ 109.155,00	\$ 5.745,00	114900									
TOTAL DEPRECIACIONES													
mensual	anual	Activos											
\$ 698,98	\$ 8.387,79	143456,00											

## Anexo 7: Ingresos

AÑO 1													
40 lavados * 25 días de mes	1000		express	60%	Completo	40%	Aumenta el # de Lavados en Feriados						40%
Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
L. EXPRES	600	840	600	840	840	600	600	840	600	600	600	840	8400
L.COMPLETO	400	560	400	560	560	400	400	560	400	400	400	560	5600
<b>Precio</b>													<b>14000</b>
L.EXPRES	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	\$ 4,90	
L.COMPLETO	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	
<b>Ingresos</b>													
L.EXPRES	\$ 2.940,00	\$ 4.116,00	\$ 2.940,00	\$ 4.116,00	\$ 4.116,00	\$ 2.940,00	\$ 2.940,00	\$ 4.116,00	\$ 2.940,00	\$ 2.940,00	\$ 2.940,00	\$ 4.116,00	\$ 41.160,00
L.COMPLETO	\$ 4.000,00	\$ 5.600,00	\$ 4.000,00	\$ 5.600,00	\$ 5.600,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 5.600,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 5.600,00	\$ 56.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6.940,00</b>	<b>\$ 9.716,00</b>	<b>\$ 6.940,00</b>	<b>\$ 9.716,00</b>	<b>\$ 9.716,00</b>	<b>\$ 6.940,00</b>	<b>\$ 6.940,00</b>	<b>\$ 9.716,00</b>	<b>\$ 6.940,00</b>	<b>\$ 6.940,00</b>	<b>\$ 6.940,00</b>	<b>\$ 9.716,00</b>	<b>\$ 97.160,00</b>

AÑO 2													
aumenta el # de lavados cada año			5%										
Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
L. EXPRES	630	882	394	394	394	394	394	882	394	394	394	882	6428
L.COMPLETO	420	588	263	263	263	263	263	588	263	263	263	588	4288
													<b>10716</b>
<b>aumenta en el precio cada año</b>	<b>5%</b>												
<b>Precio</b>													
L. EXPRES	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	\$ 5,15	
L.COMPLETO	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	\$ 10,50	
<b>Ingresos</b>													
L. EXPRES	\$ 3.241,35	\$ 4.537,89	\$ 2.027,13	\$ 2.027,13	\$ 2.027,13	\$ 2.027,13	\$ 2.027,13	\$ 4.537,89	\$ 2.027,13	\$ 2.027,13	\$ 2.027,13	\$ 4.537,89	
L.COMPLETO	\$ 4.410,00	\$ 6.174,00	\$ 2.761,50	\$ 2.761,50	\$ 2.761,50	\$ 2.761,50	\$ 2.761,50	\$ 6.174,00	\$ 2.761,50	\$ 2.761,50	\$ 2.761,50	\$ 6.174,00	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.651,35</b>	<b>\$ 10.711,89</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 10.711,89</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 4.788,63</b>	<b>\$ 10.711,89</b>	<b>\$ 78.096,06</b>

AÑO 3													
Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
L. EXPRES	662	926	413	413	413	413	413	926	413	413	413	926	6744
L.COMPLETO	441	617	276	276	276	276	276	617	276	276	276	617	4501
													<b>11245</b>
<b>Precio</b>													
L. EXPRES	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40	\$ 5,40
L.COMPLETO	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03	\$ 11,03
<b>Ingresos</b>													
L. EXPRES	\$ 3.573,59	\$ 5.003,02	\$ 2.231,13	\$ 2.231,13	\$ 2.231,13	\$ 2.231,13	\$ 2.231,13	\$ 5.003,02	\$ 2.231,13	\$ 2.231,13	\$ 2.231,13	\$ 5.003,02	\$ 5.003,02
L.COMPLETO	\$ 4.862,03	\$ 6.806,84	\$ 3.042,90	\$ 3.042,90	\$ 3.042,90	\$ 3.042,90	\$ 3.042,90	\$ 6.806,84	\$ 3.042,90	\$ 3.042,90	\$ 3.042,90	\$ 6.806,84	\$ 6.806,84
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.435,61</b>	<b>\$ 11.809,86</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 11.809,86</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 5.274,03</b>	<b>\$ 11.809,86</b>	<b>\$ 86.057,4</b>

AÑO 4													
Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
L. EXPRES	695	972	434	434	434	434	434	972	434	434	434	972	7084
L.COMPLETO	463	648	648	648	648	648	289	648	289	289	289	648	6157
													<b>13241</b>
<b>Precio</b>													
L. EXPRES	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67	\$ 5,67
L.COMPLETO	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58	\$ 11,58
<b>Ingresos</b>													
L. EXPRES	\$ 3.939,88	\$ 5.515,83	\$ 2.461,81	\$ 2.461,81	\$ 2.461,81	\$ 2.461,81	\$ 2.461,81	\$ 5.515,83	\$ 2.461,81	\$ 2.461,81	\$ 2.461,81	\$ 5.515,83	\$ 5.515,83
L.COMPLETO	\$ 5.360,38	\$ 7.504,54	\$ 7.504,54	\$ 7.504,54	\$ 7.504,54	\$ 7.504,54	\$ 3.345,54	\$ 7.504,54	\$ 3.345,54	\$ 3.345,54	\$ 3.345,54	\$ 7.504,54	\$ 7.504,54
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9.300,26</b>	<b>\$ 13.020,37</b>	<b>\$ 9.966,34</b>	<b>\$ 9.966,34</b>	<b>\$ 9.966,34</b>	<b>\$ 9.966,34</b>	<b>\$ 5.807,34</b>	<b>\$ 13.020,37</b>	<b>\$ 5.807,34</b>	<b>\$ 5.807,34</b>	<b>\$ 5.807,34</b>	<b>\$ 13.020,37</b>	<b>\$ 111.456,10</b>

AÑO 5													
Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
L. EXPRES	729	1021	456	456	456	456	456	1021	456	456	456	1021	7440
L.COMPLETO	486	681	304	304	304	304	304	681	304	304	304	681	4960
													<b>12401</b>
<b>Precio</b>													
L. EXPRES	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96	\$ 5,96
L.COMPLETO	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16	\$ 12,16
<b>Ingresos</b>													
L. EXPRES	\$ 4.343,72	\$ 6.081,21	\$ 2.715,93	\$ 2.715,93	\$ 2.715,93	\$ 2.715,93	\$ 2.715,93	\$ 6.081,21	\$ 2.715,93	\$ 2.715,93	\$ 2.715,93	\$ 6.081,21	\$ 6.081,21
L.COMPLETO	\$ 5.909,82	\$ 8.273,75	\$ 3.695,14	\$ 3.695,14	\$ 3.695,14	\$ 3.695,14	\$ 3.695,14	\$ 8.273,75	\$ 3.695,14	\$ 3.695,14	\$ 3.695,14	\$ 8.273,75	\$ 8.273,75
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.253,54</b>	<b>\$ 14.354,96</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 14.354,96</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 6.411,07</b>	<b>\$ 14.354,96</b>	<b>104606,9414</b>

## Anexo 8: Flujo de Caja

EMPRESA "SPRUZZI" Cía. Ltda.						
Proyectado 5 años						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>		\$ 97.160,00	\$ 78.096,06	\$ 86.057,42	\$ 111.456,10	\$ 104.606,94
Ventas		\$ 97.160,00	\$ 78.096,06	\$ 86.057,42	\$ 111.456,10	\$ 104.606,94
<b>GASTOS</b>		\$ 66.574,41	\$ 55.211,29	\$ 55.353,13	\$ 55.725,72	\$ 56.680,43
<b>G.ADMINISTRA</b>		\$ 48.146,62	\$ 40.576,85	\$ 42.607,23	\$ 44.577,99	\$ 46.647,29
Sueldos y beneficios Sociales		\$ 44.954,62	\$ 37.384,85	\$ 39.415,23	\$ 41.385,99	\$ 43.455,29
Suministros y Materiales		\$ 1.416,00	\$ 1.416,00	\$ 1.416,00	\$ 1.416,00	\$ 1.416,00
Servicios básicos		\$ 1.776,00	\$ 1.776,00	\$ 1.776,00	\$ 1.776,00	\$ 1.776,00
<b>GASTOS DE VENTA</b>		\$ 5.000,00	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Publicidad y propaganda		\$ 5.000,00	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
<b>GASTO FINANCIERO</b>		\$ 5.040,00	\$ 4.246,65	\$ 3.358,11	\$ 2.362,94	\$ 1.248,34
Gasto Interes		\$ 5.040,00	\$ 4.246,65	\$ 3.358,11	\$ 2.362,94	\$ 1.248,34
<b>Utilidad</b>		\$ 18.250,42	\$ 13.619,78	\$ 18.249,47	\$ 33.145,63	\$ 28.451,46
<b>Gasto Depreciacion</b>		\$ 8.387,79	\$ 8.387,79	\$ 8.387,79	\$ 7.784,79	\$ 7.784,79
Maquinaria		\$ 2.027,70	\$ 2.027,70	\$ 2.027,70	\$ 2.027,70	\$ 2.027,70
Muebles y Enseres		\$ 299,34	\$ 299,34	\$ 299,34	\$ 299,34	\$ 299,34
Equipo de Computo		\$ 603,00	\$ 603,00	\$ 603,00		
Edificio		\$ 5.457,75	\$ 5.457,75	\$ 5.457,75	\$ 5.457,75	\$ 5.457,75
<b>Amortización</b>		\$ 6.611,21	\$ 7.404,55	\$ 8.293,10	\$ 9.288,27	\$ 10.402,86
<b>Inversiones</b>	\$ 25.856,00					
Capital de Trabajo	\$ 53.146,62					
Préstamo	\$ 42.000,00					
<b>UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO</b>	\$ 14.709,38	\$ 20.027,00	\$ 14.603,02	\$ 18.344,16	\$ 31.642,14	\$ 25.833,38

---

 GERENTE

---

 CONTADOR

