



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

INGENIERÍA COMERCIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA COMERCIAL

TEMA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA LAVADORA DE VEHÍCULOS DEL SINDICATO DE CHOFERES PROFESIONALES “LOS ANDES” ALAUSÍ, UBICADO EN LA PARROQUIA MATRIZ CANTÓN ALAUSÍ PROVINCIA DE CHIMBORAZO PARA EL AÑO 2016.

AUTORA:

MARCELA DE JESUS PALACIOS CASTILLO

RIOBAMBA –ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN DE TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de investigación, ha sido desarrollado por la Srta. Marcela de Jesús Palacios Castillo, quien ha cumplido con las normas de investigación científica, y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Diego Patricio Vallejo Sánchez

DIRECTOR

Ing. José Gabriel Pilaguano Mendoza

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Marcela de Jesús Palacios Castillo declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 16 Enero de 2017.

Marcela de Jesús Palacios Castillo

C.C.: 060361563-4

DEDICATORIA

El presente Trabajo me ha permitido valorar los conocimientos adquiridos durante este proceso y sobre todo han fortalecido mi formación académica para el presente y futuro como ente forjadora del progreso al servicio social. Por lo que con la sencillez que me caracteriza basado en la ética y la moral, me permitió dedicar la presente a la actora de mis días mi madre, mis hermanos y mis sobrinos y a quienes de una u otra manera juntaron sus conocimientos como guía de luz para llegar a feliz termino

Marcela de Jesús Palacios Castillo

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias principalmente a Dios, porque una de las satisfacciones del ser humano es cumplir con las metas que alcanzan las cimas en base al esfuerzo y dedicación, pero no es tan cierto que dentro de nuestra vida se visualizan los privilegios de ser útiles a la sociedad, como tan cierto es reconocer que junto a nosotros existen personas que han contribuido desinteresadamente en mi formación, que con su cariño personalmente me han dado la fortaleza cuando el telón de la noche caía y las fuerzas se desvanecían, ahí estaba mi madre y junto a ella mi familia especialmente mi hermano DANI, a quienes les debo mis más profundo agradecimiento, respeto y consideración por ser la fuente cristalina, cual manantial de virtudes que sanan el alma y enriquece el espíritu.

Marcela de Jesús Palacios Castillo

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Certificación de tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	x
Índice de gráficos.....	xii
Índice de anexos.....	xii
Resumen ejecutivo.....	xiii
Summary	xiv
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Formulación del Problema.....	3
1.1.2 Delimitación del Problema	4
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	6
2.1.1 Antecedentes Históricos	6
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.2.1 Proyecto.....	6
2.2.2 Tipos de Proyectos.....	7
2.2.3 Ciclo del proyecto.....	8
2.2.3 Horizonte del proyecto	11
2.2.3.1 Preinversión	11
2.2.4 Estudio de mercado	15
2.2.4.1 Objetivos y generalidades del estudio de mercado.....	16

2.2.4.2	Estructura de análisis	16
2.2.4.3	Análisis de la demanda	19
2.2.4.4	Análisis de la oferta	20
2.2.5	Estudio Técnico	22
2.2.5.1	Objetivos y generalidades del estudio técnico. Partes que lo conforman.....	22
2.2.5.2	Localización del proyecto.....	23
2.2.5.3	Tamaño del proyecto	23
2.2.5.4	Ingeniería del proyecto	24
2.2.5.5	Técnicas de análisis del proceso de producción	24
2.2.6	Estudio Administrativo.....	25
2.2.6.1	Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa	25
2.2.6.2	Marco legal de la empresa y factores relevantes	26
2.2.7	Estudio económico	27
2.2.7.1	Determinación de los costos	27
2.2.7.2	Inversión total inicial: fija y diferida	28
2.2.7.3	Estimación de flujos de caja por periodo.....	29
2.2.7.4	Técnicas de evaluación de proyecto en base a factor económico.....	30
2.3	IDEA A DEFENDER	32
2.4	VARIABLES	32
2.4.1	Variables Independientes.....	32
2.4.2	Variable dependiente	32
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		33
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.2.1	Investigación de campo	33
3.2.2	Investigación documental	33
3.2.3	Investigación descriptiva	33
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA	33
3.3.1	Población	33
3.3.2	Muestra	34
3.4.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	36
3.5	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	39
3.5.1	Análisis de las encuestas dirigida a los propietarios de vehículos existentes en el cantón Alausí.	39

3.5.1.1	Análisis general de las encuestas	49
3.5.2.1	Análisis general de las entrevistas	51
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO		52
4.1	ESTUDIO DE MERCADO	52
4.1.1	Análisis de la demanda	53
4.1.2	Análisis de la oferta	54
4.1.3	Demanda insatisfecha	55
4.1.4	Análisis de servicio.....	56
4.1.4.1	Las características de un buen servicio.....	57
4.1.4.2	El procedimiento para lavar un auto comprende las etapas:.....	58
4.1.4.3	Tipo de servicio que ofrece la Lavadora Los Andes	59
4.1.4.4	Análisis de Precios.....	72
4.1.5	Análisis de distribución	73
4.1.6	Análisis de Publicidad	74
4.2	ESTUDIO TÉCNICO	77
4.2.1	Localización de la planta	77
4.2.1.1	Macro localización.....	77
4.2.1.2	Microlocalización	78
4.2.1.3	Localización óptima del proyecto.....	80
4.2.1.4	Tamaño del proyecto	82
4.2.2	Ingeniería y tecnología del proyecto.....	83
4.2.2.1	Maquinaria para el servicio de autolavado	83
4.2.3	Estudio legal	84
4.2.3.1	Requisitos para una compañía anónima:	84
4.2.3.2	SRI. Registro Único de Contribuyentes	85
4.2.3.3	IESS	87
4.2.3.4	Finalmente a nivel municipal se deberá efectuar:.....	88
4.2.3.5	Gestionar la Licencia Ambiental en el ministerio de ambiente	90
4.2.4	Estudio Administrativo.....	90
4.2.4.1	Nombre de la Lavadora	90
4.2.4.2	Objetivos empresariales.....	91
4.2.4.3	Principios	91
4.2.4.4	Misión – Visión	91
4.2.4.5	Valores corporativos.....	92

4.2.4.6	Organigrama Estructural.....	92
4.3	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.....	103
4.3.1	Identificación de la inversión.....	103
4.3.1.1	Inversión en activos fijos.....	103
4.3.1.2	Inversión en activos diferidos.....	105
4.3.1.3	Capital de trabajo.....	106
4.3.1.4	Inversión total.....	106
4.3.3	Presupuestos de costos y gastos.....	107
4.3.3.1	Presupuesto de costos.....	107
4.3.3.2	Presupuesto de Gastos.....	113
4.3.3.3	Presupuesto de ingresos.....	115
4.3.3.4	Estado de resultados.....	117
4.3.3.6	Evaluación financiera.....	121
4.3.3.6.1	Valor actual neto.....	121
4.3.3.6.2	Tasa Interna de Retorno.....	124
4.3.3.6.3	Relación Beneficio/ Costo.....	126
4.3.3.6.4	Periodo de Recuperación (PRI).....	128
	CONCLUSIONES.....	130
	RECOMENDACIONES.....	131
	BIBLIOGRAFÍA.....	132
	ANEXOS.....	134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lugar donde prefiere lavar su vehículo	39
Tabla 2: Frecuencia de la limpieza del vehículo.....	40
Tabla 3: Satisfacción por el servicio actual	41
Tabla 4: Días de la semana donde acude a lavar su vehículo	42
Tabla 5: Importancia del tiempo de espera al lavar el vehículo	43
Tabla 6: Aspectos importantes a considerar para elegir un servicio de auto lavado	44
Tabla 7: Aceptabilidad de un servicio de reservación	45
Tabla 8: Servicio que solicita.....	46
Tabla 9: Costo del lavado de su vehículo	47
Tabla 10: Servicio adicional de cambio de aceite.....	48
Tabla 11: Demanda Histórica	54
Tabla 12: Demanda Futura	54
Tabla 13: Oferta Histórica	55
Tabla 14: Oferta Futura.....	55
Tabla 15: Demanda Insatisfecha.....	55
Tabla 16: Lavado Express (máximo 30 minutos) Exterior.....	59
Tabla 17: Lavado Interior	59
Tabla 18: Lavado Completo (máximo 30 minutos	60
Tabla 19: Localización óptima	81
Tabla 20: Maquinaria.....	83
Tabla 21: Aspectos para considerar el nombre de la lavadora	90
Tabla 22: Terrenos	103
Tabla 23: Infraestructura de la lavandería	104
Tabla 24: Muebles y enseres.....	104
Tabla 25: Equipo de cómputo.....	104
Tabla 26: Maquinaria.....	105
Tabla 27: Equipo de Oficina.....	105
Tabla 28: Equipo de Seguridad.....	105
Tabla 29: Gastos de Constitución	106
Tabla 30: Capital de trabajo.....	106
Tabla 31: Inversión Total.....	107

Tabla 32: Materia Prima Directa	108
Tabla 33: Materia Prima Indirecta	109
Tabla 34: Mano de Obra Directa	110
Tabla 35: Servicios básicos.....	111
Tabla 36: Vestimenta	111
Tabla 37: Depreciaciones activos fijos	112
Tabla 38: Amortización gastos de constitución	113
Tabla 39: Gastos Administrativos.....	114
Tabla 40: Publicidad y propaganda	115
Tabla 41: Ingresos Proyectados	116
Tabla 42: Estado de Resultados Proyectados.....	118
Tabla 43: Flujo de efectivo	119
Tabla 44: Cálculo del Valor Actual Neto Según los Bancos	122
Tabla 45Cálculo del Valor Actual Neto Según las Entidades de Economía Popular y Solidaria	123
Tabla 46: Tasa Según los Bancos	125
Tabla 47: Tasa según las Entidades de Economía Popular y Solidaria	125
Tabla 48: Cálculo de Relación Beneficio/ Costo con el interés del Banco	126
Tabla 49: Cálculo de Relación Beneficio/ Costo con el interés de las Entidades de Economía Popular y Solidaria	127
Tabla 50: Cálculo del PRI.....	128
Tabla 51: Resumen indicadores financieros	129

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1: Ciclo del proyecto.....	9
Ilustración 2: Horizonte del proyecto	11
Ilustración 3: Análisis de mercado.....	17
Ilustración 4: Precios	73
Ilustración 5: Distribución	74
Ilustración 6: Logotipo y Slogan	74
Ilustración 7: Radio.....	75
Ilustración 8: Página Facebook.....	75
Ilustración 9: Spot publicitario- Hojas Volantes.....	76
Ilustración 10: Promociones conjuntas e/s Los Andes	76

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Población y tasas de crecimiento intercensal	134
Anexo 2: Encuesta	135
Anexo 3: Entrevista	137
Anexo 4: Tasas de Interés Pasivas Efectivas de Depósitos a Plazo por Entidad y plazos	139

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de la presente investigación es realizar un estudio de factibilidad para la implementación de una lavadora de vehículos en el Sindicato de Choferes Profesionales Alausí, parroquia matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo para el desarrollo del mismo. Se realizó un estudio de mercado a las lavadoras existentes en el cantón, la observación de la situación actual del sector de auto lavado, y las encuestas aplicadas a los propietarios de vehículos del cantón de acuerdo a la muestra determinada, donde se pudo conocer claramente la demanda, la oferta y la demanda insatisfecha que se pretende cubrir. Posteriormente se realizó el análisis técnico describiendo claramente la localización, el tamaño y la ingeniería del proyecto. Luego se detalló la parte administrativa con sus respectiva jerarquía y cuadro de funcione de cada empleado, se detalla los trámites legales que deberá cumplir el Servicio para su correcto funcionamiento, y por último se realizó el respectivo estudio económico financieros donde se detalla claramente las inversiones fijas, variables, los costos, gastos y los ingresos que generan la implementación de este negocio. Se concluye que el proyecto es factible por lo que se incentiva su aplicación. Se recomienda brindar un servicio de calidad con productos reconocidos en el mercado que satisfagan las necesidades de los clientes.

Palabras claves: PROYECTO DE FACTIBILIDAD, INVERSIÓN, ESTUDIO DE MERCADO, ESTUDIO TÉCNICO, ESTUDIO ADMINISTRATIVO, ESTUDIO ECONÓMICO, EVALUACIÓN FINANCIERA, TASA INTERNA DE RETORNO, VALOR ACTUAL NETO.

Ing. Diego Patricio Vallejo Sánchez

DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

SUMMARY

The objective of the present investigation is to carry out feasibility study for the implementation of a car wash in the professional drivers' union of Alausi, Alausi canton, province of Chimborazo for the development of the canton. A market study was carried out on the existing car wash in the canton. The observation of the current situation of the car wash sector and the surveys applied to the owners of vehicles of the canton according to the determined sample where the demand could be clearly understood, the supply and the unsatisfied that it is intended to cover. Later the technical analysis was carried out clearly describing the location, size and engineering of the project. Then the administrative part is detailed with their respective hierarchy and function of employees, it is also details the legal procedures that the service must fulfill for its correct operation, Finally the respective economic and financial study was carried out, clearly detailing the fixed investments, variables, costs, expenses and revenues generated by the implementation is encouraged. It is recommended to provide a quality service with products recognized in the market that satisfy the needs of the customers.

Key words: Project feasibility, investment, market study, technical study, administrative study, economic study, financial evaluation, internal rate of return, net present value.

INTRODUCCIÓN

En nuestro país uno de los negocios que funciona con una baja inversión en la actualidad es el del lavado de autos o carwash. Al igual que otro tipo de negocios que cubren necesidades de limpieza este resulta ser una buena forma para obtener mejores ingresos. Debido al ritmo de vida que tenemos hoy en día a muchas personas se les complica por falta de tiempo hacer casi cualquier tipo de labor que requiera de limpieza e incluso en ocasiones por comodidad las dejan a cargos de terceros.

El lavado de autos o carwash representa un negocio muy atractivo para mucho emprendedores por la facilidad de montarlo, la inversión que requiere para su inicio y porque desde el primer día que entre en funcionamiento ya se comienzan a obtener resultados. Este tipo de negocio se encuentra en constante crecimiento cada vez más podemos observar que se inician nuevos establecimientos dedicados a este rubro. Podemos encontrar desde el auto lavado que se encuentran cerca de las gasolineras en el cual uno mismo puede lavarlo con agua a presión, o hasta una máquina de mayor precisión que se encarga de lavar el auto por completo. Además tenemos los establecimientos dedicados exclusivamente al lavado de autos pero que además de realizarlo por fuera también se hace una limpieza por dentro del vehículo, en especial este tipo de negocio resulta ser el de mayor demanda, en muchos casos se tienen que pedir cita para el lavado de su auto ya que por lo regular los empleados no se dan abasto para la cantidad de vehículos que los visitan a diario.

Para este negocio en especial se recomienda hacer un servicio completo, realizar una limpieza tanto fuera como por dentro, piense detenidamente lo que el cliente busca, que servicios deberá ofrecer para captar su atención y además satisfacer sus necesidades.

La visita de los clientes al negocio de lavado de autos es muy frecuente, hay personas que acuden una vez por semana a este lugar, para mantener las visitas a su negocio será necesario que establezca una relación de amistad con el cliente, que lo haga sentir seguro, con la mayor comodidad posible en su establecimiento, crear un adecuado proceso de fidelización del cliente.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el estudio realizado por (Vásquez & Sarango P, 2014) Se conoce que en Ecuador el negocio de lavados de autos se presenta en varias modalidades como lavados manuales, lavados automáticos y lavados a domicilio. Este tipo de negocios han crecido al gran aumento de vehículos per cápita que existe actualmente, lo que genera una gran demanda por servicios relacionados a los automóviles. Las lavadoras tradicionales donde una o dos personas lavan el vehículo lo más rápido posible están siendo desplazadas por las lavadoras automáticas.

Los negocios de lavado de autos en Ecuador tienen un potencial de éxito excelente, porque todavía no hay una aglomeración muy grande de servicios que tengan que competir entre ellos mismo por el mercado. Lo único que hace falta para alcanzar el éxito es que cumplan con las expectativas de los clientes.

En las distintas ciudades y cantones de la provincia de Chimborazo existen muchas empresas y servicios instalados en gasolineras y polígonos industriales donde se puede lavar el coche de forma automática mediante unas monedas. Pero en muchos casos la calidad del lavado deja mucho que desear e incluso al ser un lavado automático mediante rodillos el automóvil puede sufrir ligeros arañaduras. El modelo de lavado de vehículos tradicional que propone el mercado actual, es considerado lento y poco eficiente en sus procesos. Frente al considerable crecimiento vehicular, aun no hay una empresa lavadora que se haya preocupado por atender esa demanda potencial de ofrecer servicio. (Easy-Dry, 2016)

Es importante señalar que una de las problemáticas existentes al iniciar este tipo de servicios, es al solicitar el permiso ambiental en los organismos encargados, ya que las lavadoras deben estar estrictamente equipadas con las instalaciones correctas, señaladas en el Reglamento Ambiental de Actividades

Hidrocarburíferas , por lo que los aceites industriales usados en los coches son residuos peligrosos que pueden provocar graves daños medioambientales (en el aire, el agua y el suelo) si su gestión es inadecuada (vertido en el campo, eliminación por incineración incontrolada, etc.). (Durán R, 2010)

El cantón Alausí presenta la necesidad de implementar el Servicio de Auto lavado que cubra las necesidades de los propietarios de vehículos, las lavadoras ubicadas en el cantón, no tienen la infraestructura adecuada para cubrir la demanda existente, de acuerdo a la encuesta aplicada a los propietarios de vehículos según el plan de movilidad sustentable del GAD del cantón Alausí, el 33% se encuentra insatisfecho por este servicio lo que causa molestias por el tiempo de espera, la solicitud de turnos, el horario de atención, entre otros aspectos, esta realidad provoca que muchos de ellos busquen la opción de lavarlo en casa, situación que es muy incómoda por el desperdicio de agua potable lo que está completamente prohibido por el GAD CANTONAL.

Algunos de los propietarios de vehículos se ven en la necesidad de viajar a la ciudad de Riobamba para adquirir este servicio, por la rapidez, la tecnología utilizada, la capacidad, las ofertas los servicios adicionales y el tiempo que brindan las lavadoras de la ciudad. En la Estación de servicio los Andes muchos de los clientes acuden a efectuar un lavado rápido de su vehículo utilizando las mangueras de agua implementadas en el mismo, por la demanda existente lo hacen de manera rápida u otros no lo hacen por el tiempo de espera. Por todo lo anterior se ha visto la necesidad de implementar un servicio de auto lavado en el Sindicato de choferes y junto a la Estación de servicio los Andes, pensando en los clientes a quienes prácticamente no les queda tiempo para cuidar sus automóviles.

1.1.1 Formulación del Problema

Como influye el estudio de factibilidad para la implementación de una lavadora de vehículos en el Sindicato de Choferes Profesionales “Los Andes” Alausí, parroquia Matriz cantón Alausí provincia de Chimborazo, en la determinación de la demanda insatisfecha y en la posibilidad de la puesta en marcha de la lavadora.

1.1.2 Delimitación del Problema

El estudio de factibilidad para la implementación de una lavadora de vehículos en el sindicato de Choferes Profesionales “Los Andes” Alausí, se lo realizara en la parroquia matriz del cantón Alausí provincia de Chimborazo para el año 2016.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El estudio de factibilidad que se pretende elaborar es muy importante ya que se analiza si la empresa de Servicio de Auto Lavado que se desea implementar será rentable y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitosa. El servicio de auto lavado es sin duda el negocio más redituable que se puede ofrecer al público, ya que brinda una combinación de los servicios más requeridos por la clientela, que son; el lavado, aspirado y limpieza de interiores

La metodología utilizada en el presente trabajo de titulación se enfocará en cuatro niveles de análisis como es, estudio de mercado, estudio técnico , estudio administrativo y estudio financiero, cada uno de ellos permitirá conocer la factibilidad que tendrá el proyecto al ejecutarse.

Cualquier persona que cuente con un auto puede ser un cliente, es enorme la cantidad de gente que utiliza su vehículo a diario y cada uno de ellos tiene la misma necesidad de limpieza, claro está que alguno prefieren lavar personalmente su auto pero para los que no tienen tiempo o les es incómodo preferirán asistir a una empresa de autolavado.

Además de las personas en particular también existen posibles clientes potenciales, entre los cuales destacan: camiones, vehículos de empresas y empresas de venta de autos.

Por esta razón se desea implementar una lavadora de vehículos que brinde el servicio cumpliendo las normas ambientales establecidas y satisfaciendo los requerimientos de los usuarios, lo que va generar bienestar personal, familiar y ambiental.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Realizar un estudio de factibilidad para la implementación de una lavadora de vehículos en el Sindicato de Choferes Profesionales Alausí, parroquia matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico situacional del sector de auto lavado en el cantón Alausí
- Determinar la oferta, demanda y demanda insatisfecha a través del estudio de mercado.
- Realizar el estudio técnico, administrativo, económico financiero del proyecto.
- Proponer la implementación de la lavadora de vehículos en el Sindicato de Choferes Profesionales Alausí, parroquia matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo considerando su factibilidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

El Proyecto desarrollado es único en el Cantón Alausí, puesto que no se ha encontrado otras investigaciones sobre estudios de factibilidad para implementar una lavadora de vehículos, pues las tres lavadora existentes en la localidad nacieron sin un estudio previo y se desarrollan bajo una administración empírica lo cual no les ha permitido obtener una ventaja competitiva a ninguna de ellas, creando la oportunidad del ingreso de una nueva.

2.1.1 Antecedentes Históricos

En la actualidad, el exceso de oferta y la reducida demanda de capacitación para choferes profesionales Tipo “ C ”, ha disminuido los ingresos por este rubro al Sindicato de Choferes “Los Andes” Alausí, hoy en día se busca obtener permiso para capacitar en licencias tipo “D” y tipo “E”, sin embargo esta iniciativa se ve amenazada por las propuesta del gobierno de autorizar solo a las instituciones de nivel superior la oferta de este tipo de capacitación, lo cual origina la necesidad de buscar una nueva fuente de ingresos que le permita al Sindicato continuar creciendo y atendiendo las necesidades de sus asociados.

El Sindicato de Choferes Profesionales “Los Andes” Alausí, en busca de una alternativa de ingresos que supla los que se presupuestaba de la Escuela de Formación de Choferes Profesionales de su propiedad, propone la creación de una lavadora de vehículos por lo que se hace necesario realizar el estudio de factibilidad para determinar la viabilidad de la iniciativa basada en las expectativas del Mercado.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Proyecto

(Baca G, 2010, p.2) Menciona lo siguiente:

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etcétera. El proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad. La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Sólo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa.

2.2.2 Tipos de Proyectos

(Cavada J, Contreras Y, & Aroca P, 2011 , p. 45) Clasifica los proyectos en:

A. Proyectos sociales: Aquellos destinados principalmente a satisfacer necesidades sociales de una comunidad mediante el aprovechamiento de los servicios ofrecidos. Ejemplo, proyectos de salud, educación, saneamiento básico, recreación.

B. Proyectos productivos: Estos proyectos tienen como fin instalar y operar una capacidad transformadora de insumos con el fin de producir bienes con destino a atender necesidades de consumo. Ejemplo, proyectos de transformación industrial, de producción agrícola o agroindustrial, de explotación minera, etc.

C. Proyectos de infraestructura: Tienen como propósito fundamental crear condiciones facilitadoras, inductoras, impulsoras o coadyuvantes para el desarrollo económico. El producto que entrega el proyecto sirve de instrumento para que las comunidades y los agentes económicos desencadenen actividades productivas que mejoren sus ingresos y condiciones de vida, y propicien efectos económicos positivos hacia otros grupos sociales. Ejemplo, carreteras, centrales eléctricas, distritos de riego, sistemas de comunicación, servicios públicos, etc.

D. Proyectos - programas: Aquellos orientados a producir o fortalecer una capacidad generadora de beneficios directos a través de otros proyectos. Ejemplo,

proyectos de capacitación, campañas de vacunación, procesos de alfabetización, reformas internas de instituciones de prestación de servicios, etc.

E. Estudios básicos: No suelen generar productos directamente aprovechables pero si permiten identificar nuevas opciones de inversión o de aplicación tecnológica en beneficio de las comunidades. Ejemplo, investigaciones básicas que permiten el desarrollo de productos de beneficio social, como en el caso de detergentes, alimentos, vacunas, medicinas, etc.

2.2.3 Ciclo del proyecto

(Muñoz M, 2012, p.50) Manifiesta que:

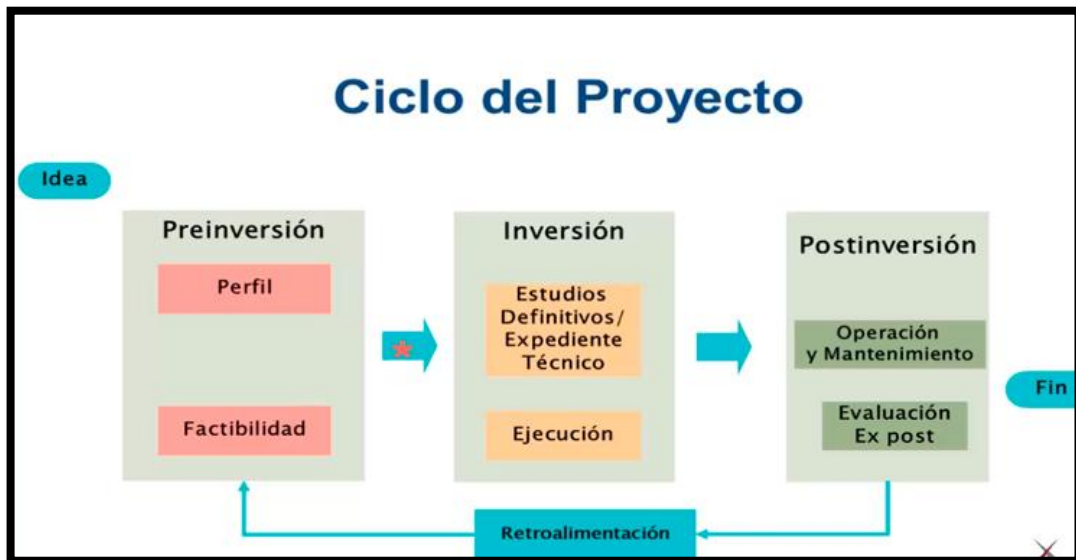
Tomando como referencia a la economía en su conjunto es posible demostrar que el desarrollo guarda una relación directa con la inversión, lo que determina que mayores niveles de inversión reportan mayores índices de crecimiento. Al mismo tiempo podemos afirmar que la capacidad de crecimiento de una economía no depende exclusivamente de la dimensión de la inversión, sino que también de la calidad de la misma. Por lo tanto, se precisa contar con instrumentos idóneos que permitan identificar los proyectos y seleccionar aquellos que garanticen mayor crecimiento económico y bienestar para la comunidad. Existe una evidencia empírica tomada en los últimos años en el sentido que los países que mayores porcentajes del producto interno bruto le dedican a la inversión son precisamente aquellos que mayores tasas de crecimiento vienen reportando.

Con el fin de garantizar que las inversiones resultan provechosas para sus propietarios (particulares u oficiales) y desde luego para la comunidad, es necesario estudiarlas y analizarlas cuidadosamente antes de movilizar recursos hacia su realización.

A través de un proceso inteligente conocido como "identificación, formulación, evaluación y gestión de proyectos", que se suele enmarcar en un concepto más amplio de "planeación.

“se aspira orientar la utilización adecuada de los escasos recursos buscando siempre objetivos de crecimiento económico y social. Por lo tanto, para asignar mejor los recursos se requiere mayor información sobre la rentabilidad (financiera, económica y social) de los proyectos e idear mecanismos que permitan programar la inversión en función de dichas rentabilidades.

Ilustración 1: Ciclo del proyecto



Fuente: Perfil de la Factibilidad
Elaborado por: (Muñoz M, 2012)

- La fase de “pre inversión”, corresponde a todos los estudios que se precisa adelantar antes de tomar la decisión de canalizar recursos hacia algún objetivo particular; esta fase incluye los procesos de identificación, selección, formulación y evaluación del proyecto.
- La "inversión o ejecución o implementación " es básicamente una etapa de movilización de recursos tanto humanos, como financieros y físicos, con el propósito de garantizar los medios idóneos para el cumplimiento posterior del objetivo social de la empresa.
- La etapa de “operación” corresponde a una actividad permanente y rutinaria encaminada a la producción de un bien o a la prestación de un servicio; es la etapa, repetimos, en la cual se cumple el objetivo social de la empresa.

(Miranda J, 2007, p.45) Menciona que:

Las etapas de ejecución y operación se desarrolla el ciclo básico de la acción administrativa, vale decir: planeación, operación, seguimiento y control, por eso se suele denominar también la administración de la ejecución y operación del proyecto.

La planeación que determina el curso de acción a seguir, la operación que es la traducción del plan a los hechos concretos, y el seguimiento y control que corresponde a la verificación de que lo ejecutado esté en armonía con lo planeado, de lo cual puede resultar la revisión de los planes y la corrección de las acciones.

Los proyectos en operación son objeto de análisis con el fin de contrastar si los planteamientos y expectativas resultantes del estudio de pre inversión se dieron en la ejecución y si se están presentando en la operación; con el fin de verificar la bondad de los instrumentos de captura, procesamiento y análisis de la información y los mecanismos de decisión utilizados, esto corresponde a la llamada "evaluación ex-post".

Es oportuno invocar otro término de uso muy frecuente en el lenguaje de los expertos pues dada la importancia de la cronología y magnitud que la salida y entrada de dinero tiene en el análisis, se constituye en guía y punto de referencia obligatorio y permanente, es el horizonte del proyecto.

(Muñoz M, 2012, p.95)Comenta al respecto que:

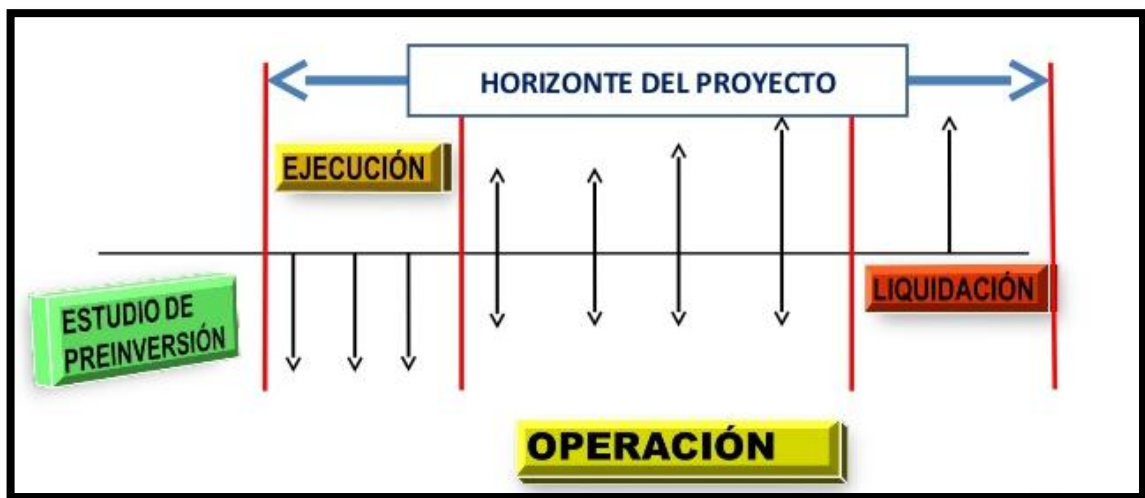
La ejecución que es la etapa en la que se movilizan mayor cantidad de recursos humanos financieros, logísticos y de todo índole se expresa como salidas de dinero (flechas hacia abajo), la operación precisa la atención a costos de producción, administrativos, de ventas y financieros, que también constituyen salida de dinero (flechas hacia abajo), pero al mismo tiempo se generan ingresos derivados de las ventas de los productos o servicios (flechas hacia arriba), cuando el proyecto deje de producir beneficios sociales, económicos o financieros se tendrá que liquidar,

lo que da por resultado unos ingresos correspondientes a la venta de los activos que aún tienen algún valor económico.

El perfil de todas estas entradas y salidas de dinero en diferentes momentos del horizonte del proyecto, constituye el denominado "flujo de caja"; resultante cuantitativo de la formulación y elemento básico para la evaluación del proyecto.

2.2.3 Horizonte del proyecto

Ilustración 2: Horizonte del proyecto



Fuente: Gestión de Proyectos
Elaborado por: (Miranda J, 2007)

2.2.3.1 Preinversión

(Miranda J, 2007, p.50) Comenta:

En la pre inversión se desarrollan todas las acciones necesarias para obtener la información y los análisis relevantes para precisar el problema a resolver, así como para identificar y evaluar alternativas, y elegir y recomendar al decisor un curso de acción que conduzca a la selección de la mejor alternativa. Esta fase se desarrolla en etapas sucesivas según una lógica de construcción de conocimientos y reducción de incertidumbre, guiada por el principio de economicidad. De acuerdo a esta lógica, el proceso podría detenerse en alguna etapa dando término a la exploración de la viabilidad de la idea original o podría concluir que es

necesario volver a una etapa anterior para nueva información y análisis. Las etapas de esta fase son:

- **Idea:** surgimiento, detección y precisión preliminar del problema que se quiere resolver, de los criterios para considerar satisfactoria una determinada solución y de las metas a lograr. Implica la identificación y el análisis preliminar de las alternativas técnicamente viables (eficaces), y la selección de las alternativas que, con los antecedentes disponibles, resultan más adecuadas. En esta etapa surgirá una recomendación fundada para pasar a la siguiente etapa, definiendo las alternativas, cuyo análisis debe continuar el proceso de preinversión. En algunos casos, la recomendación resultante será no continuar y volver a reexaminar el problema y, eventualmente, abrir un espacio más amplio para buscar nuevas ideas.
- **Perfil Preliminar:** análisis, con mayor precisión, de las alternativas seleccionadas en la etapa anterior. En esta etapa es posible, si se tienen antecedentes nuevos y relevantes, incluir alternativas que no estuvieron presentes en el análisis previo, pudiendo ocurrir que una nueva alternativa sea la resultante de combinar elementos de dos o más alternativas originales. Esta etapa incluye el desarrollo de una evaluación exploratoria de las alternativas cuya factibilidad técnica ya ha sido confirmada y la identificación precisa de aquellas materias.
- **Estudio de Prefactibilidad:** En esta etapa se depuran, en un mayor grado de detalle, los aspectos de consumo, técnico, financiero, institucional, administrativo y ambiental elaborados en la fase anterior (para cada alternativa o variante), y acudiendo si es preciso a información primaria para algunas variables consideradas como relevantes, con el fin de contrastar las hipótesis inicialmente planteadas.
- **Factibilidad:** Examen en mayor profundidad de los aspectos relevantes de la alternativa seleccionada; desarrollo de la ingeniería básica; y definición con mayor precisión de las características específicas exigidas por el proyecto. Esta etapa implica un desarrollo más completo de los antecedentes necesarios para una adecuada evaluación social de la alternativa elegida y la aplicación de los criterios de evaluación previamente establecidos.

El estudio de factibilidad debe conducir a:

- Identificación plena del proyecto a través de los estudios de mercado, tamaño, localización, y tecnología apropiada.
- Diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto.
- Estimación del nivel de las inversiones necesarias y su cronología, lo mismo que los costos de operación y el cálculo de los ingresos.
- Identificación plena de fuentes de financiación y la regulación de compromisos de participación en el proyecto.
- Definición de términos de contratación y pliegos de licitación de obras para adquisición de equipos.
- Sometimiento de los proyectos si es necesario a las respectivas autoridades de planeación.
- Aplicación de criterios de evaluación tanto financiera como económica, social y ambiental, que permita allegar argumentos para la decisión de realización del proyecto.

En efecto, del estudio de factibilidad según (Miranda J, 2007, pág. 70) se puede esperar, o abandonar el proyecto por no encontrarlo suficientemente viable o conveniente; o mejorarlo, elaborando un diseño definitivo, teniendo en cuenta las sugerencias y modificaciones que surgirán de los analistas representantes de las alternas fuentes de financiación, o de funcionarios estatales de planeación en los diferentes niveles, nacional, sectorial, regional, local o empresarial.

En consecuencia, los objetivos de cualquier estudio de factibilidad se pueden resumir en los siguientes términos:

- a) Verificación de la existencia de un mercado potencial o de una necesidad no satisfecha.
- b) Demostración de la viabilidad técnica y la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, administrativos y financieros.
- c) Corroboración de las ventajas desde el punto de vista financiero, económico y social de asignar recursos hacia la producción de un bien o la prestación de un servicio.

El estudio de factibilidad es un trabajo inteligente en el que concurren talentos diferentes especializados en las más diversas áreas según su magnitud y complejidad, lo que supone altos costos y tiempo suficiente para su realización, por lo tanto solamente la alternativa seleccionada en el nivel anterior se somete a estudio de factibilidad.

- **Diseño Definitivo**

Especialmente cuando se trata de proyectos complejos que suponen grandes inversiones, el estudio de factibilidad se convierte en el instrumento orientador más idóneo para la fase de ejecución, puesta en marcha y operación. Sin embargo, en la mayoría de los casos los expertos y las firmas de consultores que formulan y evalúan los proyectos, no suelen ser las mismas que implementan su ejecución, por esa razón y desde su propia perspectiva éstos deben programar y planear mediante la elaboración del “diseño definitivo” las acciones y actividades que garanticen la operación oportuna del proyecto. El estudio de pre inversión resulta útil y necesario pero no es suficiente para la planeación de la ejecución, puesta en marcha y operación, por lo tanto se precisa abordar el “diseño definitivo” que tiene como tareas fundamentales: la identificación y diseño del ente administrativo y gerencial responsable; la definición, organización y contratación de los servicios de ingeniería; la selección y contratación de servicios auxiliares (interventoría, información, auditoría contable, asesoría jurídica, licitaciones, compras, etc.).

“Las tareas básicas que conducen el diseño definitivo serán objeto de un tratamiento mucho más elaborado en la parte de ejecución o inversión y en el capítulo de aspectos administrativos específicamente en lo que hace referencia a la gerencia del proyecto”. (Cavada J, Contreras Y, & Aroca P, 2011 , p.67)

- **Flujo de información en los estudios de pre inversión**

Los planteamientos anteriores señalan al lector la existencia de una metodología universal para abordar diferentes estudios de pre inversión; sin embargo, dado el interés de sus promotores, o el sector económico en que se inserte (privado, público, agrícola, minero, industrial, comercial turístico, etc.); o de las exigencias

de las fuentes de financiamiento o de las autoridades de planeación pertinentes, los diferentes proyectos tendrán énfasis en distintos aspectos atendiendo, obviamente, sus intereses específicos.

2.2.4 Estudio de mercado

(Baca G, 2010, pág. 11) En su libro evaluación de proyectos comenta:

Con el nombre de estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Aunque la cuantificación de la oferta y la demanda pueda obtenerse fácilmente de fuentes de información secundarias en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, ya que proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente de datos.

El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. El investigador del mercado, al final de un estudio metódico y bien realizado, podrá palpar o sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado. Aunque hay factores intangibles importantes, como el riesgo, que no es cuantificable, pero es perceptible, esto no implica que puedan dejarse de realizar estudios cuantitativos. Por el contrario, la base de una buena decisión siempre serán los datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias.

Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta importante del estudio: ¿existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar? Si la respuesta es positiva, el estudio continúa. Si la respuesta es negativa, se plantea la posibilidad de un nuevo estudio más preciso y confiable; si el estudio hecho ya tiene esas características, lo recomendable sería detener la investigación. Si la intención de invertir en el

proyecto es irrenunciable y no se detecta una clara demanda potencial insatisfecha del producto, el camino a seguir es incrementar sustancialmente el gasto en mercadotecnia y publicidad para promover con fuerza la aceptación del nuevo producto.

2.2.4.1 Objetivos y generalidades del estudio de mercado

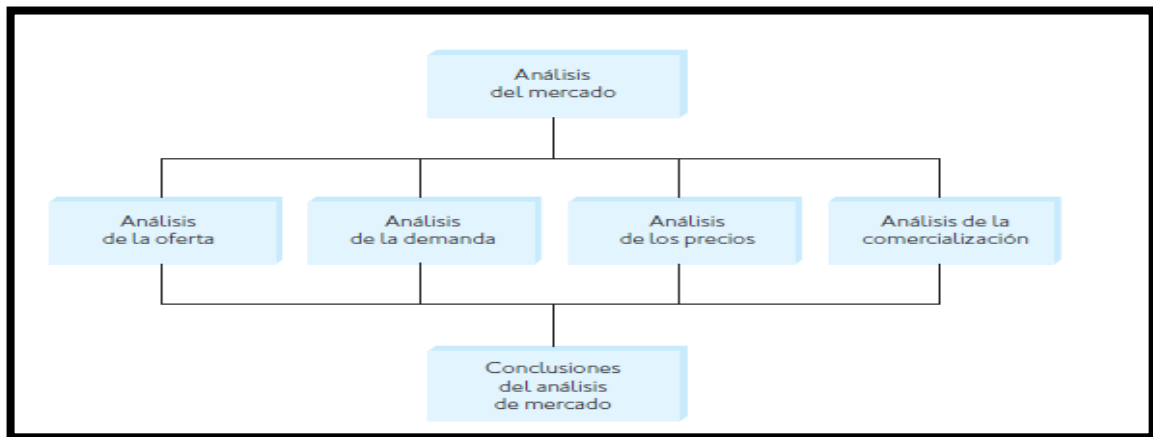
Los objetivos del estudio de mercado según (Baca G, 2010, p.12) son los siguientes:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado.
- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios.
- Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado.

2.2.4.2 Estructura de análisis

Para (Baca G, 2010, p.16) el análisis de mercado se reconocen cuatro variables fundamentales que conforman la estructura mostrada en el siguiente gráfico:

Ilustración 3: Análisis de mercado



Fuente: Evaluación de Proyectos

Autor: (Baca G, 2010)

El tipo de metodología que aquí se presenta tiene la característica fundamental de estar enfocada exclusivamente para aplicarse en estudios de evaluación de proyectos. La investigación de mercados que se realice debe proporcionar información que sirva de apoyo para la toma de decisiones, y en este tipo de estudios la decisión final está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.

La investigación que se realice debe tener las siguientes características:

- a) La recopilación de la información debe ser sistemática.
- b) El método de recopilación debe ser objetivo y no tendencioso.
- c) Los datos recopilados siempre deben ser información útil.
- d) El objeto de la investigación siempre debe tener como objetivo final servir como base para la toma de decisiones.

La investigación de mercados tiene una aplicación muy amplia, como en las investigaciones sobre publicidad, ventas, precios, diseño y aceptación de envases, segmentación y potencialidad del mercado, etc. Sin embargo, en los estudios de mercado para un producto nuevo, muchos de ellos no son aplicables, ya que el producto aún no existe. No obstante, las investigaciones se realizan sobre productos similares ya existentes, para tomarlos como referencia en las siguientes decisiones aplicables a la evolución del nuevo producto:

- a) Cuál es el medio publicitario más usado en productos similares al que se propone lanzar al mercado.
- b) Cuáles son las características promedio en precio y calidad.
- c) Qué tipo de envase es el preferido por el consumidor.
- d) Que problemas actuales tienen tanto el intermediario como el consumidor con los proveedores de artículos similares y que características le pedirían a un nuevo productor.

2.2.4.2.1 Pasos que deben seguirse en la investigación

(Baca G, 2010, p.14) Comenta: Quien decida realizar una investigación de mercado, deberá seguir estos pasos:

a) Definición del problema.

Tal vez esta es la tarea más difícil, ya que implica un conocimiento completo del problema. Si no es así, el planteamiento de solución será incorrecto. Debe tomarse en cuenta que siempre existe más de una alternativa de solución y cada alternativa produce una consecuencia específica, por lo que el investigador debe decidir el curso de acción y medir sus posibles consecuencias.

b) Necesidades y fuentes de información.

Existen dos tipos de fuentes de información: las fuentes primarias, que consisten básicamente en investigación de campo por medio de encuestas, y las fuentes secundarias, que se integran con toda la información escrita existente sobre el tema, ya sea en estadísticas gubernamentales (fuentes secundarias ajenas a la empresa) y estadísticas de la propia empresa (fuentes secundarias provenientes de la empresa). El investigador debe saber exactamente cuál es la información que existe y con esa base decidir donde realizara la investigación.

c) Diseño, recopilación y tratamiento estadístico de los datos.

Si se obtiene información a partir de encuestas habrá que diseñar estas de manera distinta a como se procede en la obtención de información de fuentes secundarias.

También es claro que es distinto el tratamiento estadístico de ambos tipos de información. Cada uno de estos aspectos se estudia en capítulos posteriores.

d) Procesamiento y análisis de los datos.

Una vez que se cuenta con toda la información necesaria proveniente de cualquier tipo de fuente, se continúa con el procesamiento y análisis. Recuerde que los datos recopilados deben convertirse en información útil que sirva como base en la toma de decisiones, por lo que un adecuado procesamiento de tales datos es vital para cumplir ese objetivo. Este análisis también se estudiara en capítulos posteriores.

e) Informe.

Ya que la información se ha procesado adecuadamente, solo falta que el investigador rinda su informe, el cual deberá ser veraz, oportuno y no tendencioso.

2.2.4.3 Análisis de la demanda

(Muñoz M, 2012, p.110) Señala que:

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etcétera. Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, a la que se hace referencia en otras partes (básicamente investigación estadística e investigación de campo).

Para los efectos del análisis, existen varios tipos de demanda, que se pueden clasificar como sigue:

En relación con su oportunidad, existen dos tipos:

- a) Demanda insatisfecha, en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- b) Demanda satisfecha, en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que este requiere. Se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha:
 - Satisfecha saturada, la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente. Es muy difícil encontrar esta situación en un mercado real.
 - Satisfecha no saturada, es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad.

2.2.4.4 Análisis de la oferta

(Muñoz M, 2012, p.116) Manifiesta que el propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrollara el proyecto.

2.2.4.4.1 Principales tipos de oferta

(Orjuela, Sandova, & Sapag, 2010, p.55) Mencionan:

Con propósitos de análisis se hace la siguiente clasificación de la oferta.

En relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos:

- a) **Oferta competitiva o de mercado libre** En ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.
- b) **Oferta oligopólica (del griego oligos, poco)** Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores
- c) **Oferta monopolítica** Es en la que existe un solo productor del bien o servicio y, por tal motivo, domina por completo el mercado e impone calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente un productor único. Si el productor domina o posee más de 95% del mercado siempre impondrá precio y calidad.

2.2.4.4.2 Cómo analizar la oferta

(Orjuela, Sandova, & Sapag, 2010, p.58) Manifiesta:

Aquí también es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En esencia se sigue el mismo procedimiento que en la investigación de la demanda. Esto es, hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias. Respecto a las fuentes secundarias externas, se tendrá que realizar un ajuste de puntos, con alguna de las técnicas descritas, para proyectar la oferta. Sin embargo, habrá datos muy importantes que no aparecerán en las fuentes secundarias y, por tanto, será necesario realizar encuestas. Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores.

2.2.5 Estudio Técnico

(Lira, P, 2013, p.70) Menciona que:

El estudio técnico presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal.

Uno de los aspectos que mayor atención requiere por parte de los analistas, es el estudio técnico que supone: la determinación del tamaño más conveniente, la identificación de la localización final apropiada y, obviamente, la selección del modelo tecnológico y administrativo idóneo que sean consecuentes con el comportamiento del mercado y las restricciones de orden financiero. Todo el andamiaje financiero del proyecto, que corresponde a la estimación de las inversiones, los costos e ingresos además de la identificación de las fuentes está montado en gran parte en el resultado de los estudios técnicos.

2.2.5.1 Objetivos y generalidades del estudio técnico. Partes que lo conforman

(Lira, P, 2013, p.73) Menciona las partes que conforma.

Los objetivos del análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende.
- Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a donde, cuanto, cuando, como y con que producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

2.2.5.2 Localización del proyecto

(Nassir S, 2011, p.135) Revela que:

La localización que se elija para el proyecto puede ser determinante en su éxito o en su fracaso, por cuanto de ello dependerán –en gran parte– la aceptación o el rechazo tanto de los clientes por usarlo como del personal ejecutivo por trasladarse a una localidad que carece de incentivos para su grupo familiar (colegios, entretenimiento, etc.), o los costos de acopio de la materia prima, entre muchos otros factores. Uno fundamental consiste en considerar variables constitutivas de ventajas competitivas con respecto a las características diagnosticadas para la futura competencia. Además de variables de índole económica, el evaluador de un proyecto deberá incluir en su análisis variables estratégicas de desarrollo futuro, flexibilidad para cambiar su destino y factores emocionales de la comunidad, entre varios otros.

2.2.5.3 Tamaño del proyecto

(Lira, P, 2013, p.78) Menciona al respecto que:

EL estudio del tamaño de un proyecto es fundamental para determinar el monto de las inversiones y el nivel de operación que, a su vez, permitirá cuantificar los costos de funcionamiento y los ingresos proyectados. Varios elementos se conjugan para la definición del tamaño: la demanda esperada, la disponibilidad de los insumos, la localización del proyecto, el valor de los equipos

Las especificaciones técnicas de los equipos que cumplen con los requerimientos para la producción pueden presentar tres características respecto del tamaño:

1. Que la cantidad demandada total sea menor que la capacidad de producción de la tecnología más pequeña existente en el mercado.
2. Que la cantidad demandada sea similar a la capacidad de producción de alguna tecnología.

3. Que la cantidad demandada sea mayor que la capacidad de producción de la tecnología disponible.

2.2.5.4 Ingeniería del proyecto

(Miranda J, 2007, p.120) Señala que el estudio de ingeniería está orientado a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un bien o en la prestación de un servicio. La tecnología ofrece diferentes alternativas de utilización y combinación de factores productivos, que suponen también efectos sobre las inversiones, los costos e ingresos determinando efectos significativos en el proyecto.

2.2.5.4.1 Objetivos generales

"El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. "Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva". (Baca G, 2010, p.89)


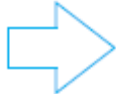




2.2.5.5 Técnicas de análisis del proceso de producción

(Miranda J, 2007, p.100) Indica que:

Para representar y analizar el proceso productivo existen varios métodos, algunos de los cuales se describen en el texto. El empleo de cualquiera de ellos dependerá de los objetivos del estudio. Algunos son muy sencillos, como el diagrama de bloques, y hay otros muy completos, como el curso grama analítico. Cualquier proceso productivo, por complicado que sea, puede ser representado por medio de un diagrama para su análisis.

Diagrama de bloques Es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo; cada rectángulo o bloque se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la

dirección del flujo. En la representación se acostumbra empezar en la parte superior derecha de la hoja.

-  **Operación.** Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.
-  **Transporte.** Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.
-  **Demora.** Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones el propio proceso exige una demora.
-  **Almacenamiento.** Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.
-  **Inspección.** Es la acción de controlar que se efectuó correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.
-  **Operación combinada.** Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

2.2.6 Estudio Administrativo

2.2.6.1 Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa

(Meza.J, 2010, p.13) Expone que

El estudio de organización no es suficientemente analítico en la mayoría de los casos, lo cual impide una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial como de los costos de administración.

En la fase de anteproyecto no es necesario profundizar totalmente en el tema, pero cuando se lleve a cabo el proyecto definitivo, se recomienda encargar el análisis a empresas especializadas, aunque esto dependerá de cuán grande sea la empresa y su estructura de organización. Desde el momento en que los recursos monetarios en un proyecto son escasos y se fijan objetivos por alcanzar, es necesario asignar

esos recursos de la mejor manera, para optimizar su uso. Esta asignación práctica de recursos desde las etapas iniciales de una empresa solo la hace un administrador eficiente.

Por otro lado, debe aclararse que sería erróneo diseñar una estructura administrativa permanente, tan dinámica como lo es la propia empresa. Si al crecer esta última se considera más conveniente desistir de ciertos servicios externos, lo mejor será hacerlo así y no pensar en la permanencia de las estructuras actuales, diseñadas para cierto estado temporal de la empresa.

Es decir, se debe dotar a la organización de la flexibilidad suficiente para adaptarse rápidamente a los cambios de la empresa. Esta flexibilidad también cuenta en lo que se refiere a las instalaciones y los espacios administrativos disponibles.

2.2.6.2 Marco legal de la empresa y factores relevantes

(Meza.J, 2010, p.24) Adhiere lo siguiente:

Toda nación existe una constitución o su equivalente que rige los actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y los individuos. A esa norma le siguen una serie de códigos de la más diversa índole, como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente, existe una serie de reglamentaciones de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos.

Es obvio señalar que tanto la constitución como una gran parte de los códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales, repercuten de alguna manera sobre un proyecto y, por tanto, deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico.

No hay que olvidar que un proyecto, por muy rentable que sea, antes de ponerse en marcha debe incorporarse y acatar las disposiciones jurídicas vigentes. Desde la primera actividad al poner en marcha un proyecto, que es la constitución legal de la empresa, la ley dicta los tipos de sociedad permitidos, su funcionamiento, sus restricciones, dentro de las cuales la más importante es la forma y el monto de participación extranjera en la empresa. Por esto, la primera decisión jurídica que

se adopta es el tipo de sociedad que operara la empresa y la forma de su administración.

En segundo lugar, determinara la forma de participación extranjera en caso de que existiera. Aunque parezca que solo en el aspecto mencionado es importante el conocimiento de las leyes, a continuación se mencionan aspectos relacionados con la empresa y se señala como repercute un conocimiento profundo del marco legal en el mejor aprovechamiento de los recursos con que ella cuenta.

2.2.7 Estudio económico

(Guzman F, 2010, p.23) Aporta lo siguiente:

El presente capítulo tiene por objeto hacer una presentación amplia y rigurosa de cada uno de los elementos que participan en la estructuración financiera del proyecto, a saber: las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que concurren en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los productos o servicios, el ingreso derivado de las ventas de los mismos; toda esta información proyectada a cada uno de los períodos que comprometen el horizonte del proyecto.

2.2.7.1 Determinación de los costos

(Guzman F, 2010, p.54) Manifiesta:

Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia utilización, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.

Costos de producción: Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Un error en el costo de producción generalmente es atribuible a errores de cálculo en el estudio técnico.

Costos de administración: Son, como su nombre lo indica, los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido amplio, no sólo significan los sueldos del gerente o director general y de los contadores, auxiliares, secretarias, así como los gastos generales de oficina.

Costos de venta: En ocasiones el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido vender no significa sólo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia.

Costos financieros: Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay por qué cargarlo a un área específica. La ley tributaria permite cargar estos intereses como gastos deducibles de impuestos.

2.2.7.2 Inversión total inicial: fija y diferida

(Guzman F, 2010, p.57) Manifiesta que:

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo. Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, a los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Se le llama *fijo* porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas (a diferencia del activo circulante).

Se entiende por activo intangible al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o

transferencia de tecnología, gastos pre operativos, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios (como luz, teléfono, internet, agua, corriente trifásica y servicios notariales), estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos o de ingeniería, estudios de evaluación, capacitación de personal dentro y fuera de la empresa, etcétera.

En el caso del costo del terreno, éste debe incluir el precio de compra del lote, las comisiones a agentes, honorarios y gastos notariales, y aun el costo de demolición de estructuras existentes que no se necesiten para los fines que se pretenda dar al terreno. En el caso del costo de equipo y de maquinaria debe verificarse si éste incluye fletes, instalación y puesta en marcha. En la evaluación de proyectos se acostumbra presentar la lista de todos los activos tangibles e intangibles, anotando qué se incluye en cada uno de ellos.

2.2.7.3 Estimación de flujos de caja por periodo

Para la estimación de flujos de caja se requiere de la siguiente información:

- Vida útil del proyecto
- Ingresos y egresos
- Depreciación
- Inversión adicional del proyecto.

Igualmente deben determinarse las necesidades de financiamiento y la disponibilidad de crédito, la determinación de la tasa mínima de rendimiento para cada monto aportado (Aportes propios, financiamiento, inversionistas).

“En la evaluación se tienen en cuenta: la rentabilidad y el riesgo del proyecto, así como los aspectos cualitativos”. (Guzman F, 2010, p.59)

2.2.7.4 Técnicas de evaluación de proyecto en base a factor económico.

Para (Sapag, 2010, p.54) las técnicas de evaluación de proyecto más utilizadas son:

2.2.7.4.1 Valor actual neto (VAN)

El Valor Actual Neto (V.A.N.) consiste en llevar el flujo futuro de fondos a términos de moneda del momento inicial. Esto se consigue por medio de la aplicación a cada uno de los valores del flujo de fondos del coeficiente surgido de la fórmula de actualización, y sumando luego algebraicamente los resultados

El VAN es un método de valoración de inversiones en la que partimos de la rentabilidad mínima que queremos obtener (i). Con esta rentabilidad mínima calcularemos el valor actualizado de los flujos de caja (diferencia entre cobros y pagos) de la operación. Si es mayor que el desembolso inicial la inversión es aceptable.

Fórmula de VAN

F_t son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)

n es el número de periodos de tiempo

k es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

La inversión se considera aceptable cuando su VAN es mayor que cero. Si el VAN es mejor que cero la inversión sería rechazada. A demás daremos preferencia a aquellas inversiones cuyo VAN sea más elevado.

2.2.7.4.2 Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)

Tasa interna de retorno (TIR) se define como la verdadera tasa a la cual una inversión es recuperada por los ingresos generados por un proyecto. Operativamente, consiste en llevar a 0 la suma del flujo futuro de fondos.

Es aquella tasa a la cual los ingresos incrementales que se esperan de un proyecto tienen un valor descontado exactamente igual al valor descontado de todos los egresos de fondos incrementales en que hay que incurrir para encarar un determinado proyecto.

Fórmula del TIR

F_n = representa a cada valor del flujo futuro de fondos

i = corresponde a la tasa de interés de descuento

n = representa los periodos correspondientes al flujo de fondos

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

2.2.7.4.3 Relación Beneficio/ Costo

(Sapag, 2010)menciona que la relación beneficio/costo es el cociente de dividir el valor actualizado de los beneficios del proyecto (ingresos) entre el valor actualizado de los costos (egresos) a una tasa de actualización igual a la tasa de rendimiento mínima aceptable (TREMA) a menudo también conocida como tasa de actualización o tasa de evaluación.

Los beneficios actualizados son todos los ingresos actualizados del proyecto, aquí, tienen que ser considerados desde ventas hasta recuperaciones y todo tipo de entradas de dinero; y los costos actualizados son todos los egresos actualizados o salidas del proyecto desde costo de operación, inversiones, pago de impuestos, depreciaciones, pagos de créditos, intereses, etc. De cada uno de los años del

proyecto. Su cálculo es simple, se divide la suma de los beneficios actualizados de todos los años entre la suma de los costos actualizados de todos los años del proyecto.

Criterio de decisión

De acuerdo con este criterio, la inversión es un proyecto productivo aceptable si el valor de la relación beneficios/costos es mayor o igual que 1.0. Al obtener igual a 1.0 significa que la inversión inicial se recuperó satisfactoriamente después de haber sido evaluado a una tasa determinada, y quiere decir que el proyecto es viable, si es menor a 1 no presenta rentabilidad, ya que la inversión del proyecto jamás se pudo recuperar en el periodo establecido evaluado a una tasa determinada; en cambio si el proyecto es mayor a 1.0 significa que además de recuperar la inversión y haber cubierto la tasa de rendimiento se obtuvo una ganancia extra, un excedente en dinero después de cierto tiempo del proyecto.

2.3 IDEA A DEFENDER

El diseño de un estudio de factibilidad determina la implementación de una lavadora de vehículos en el sindicato de Choferes Profesionales Alausí, parroquia matriz, cantón Alausí, provincia de Chimborazo.

2.4 VARIABLES

2.4.1 Variables Independientes

Estudio de factibilidad

2.4.2 Variable dependiente

Implementación de una lavadora de vehículos del sindicato de choferes profesionales "LOS ANDES" Alausí.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La actual investigación, se enfocó en la modalidad de tipo mixto donde se basa el análisis cuantitativo y cualitativo.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación de campo

Lo realizamos en el momento de interactuar con las necesidades de los propietarios de vehículos de Alausí, permitiéndonos conocer las necesidades insatisfechas del servicio de lavado de vehículo que reciben en la ciudad Alausí.

3.2.2 Investigación documental

Corroboramos los datos estadísticos con los que obtuvimos en el medio.

3.2.3 Investigación descriptiva

La utilizamos porque la investigación se elaboró sobre hechos reales con el fin de explicar de modo sistemático sus características y obtener resultados reales y concretos. En este proceso encontramos etapas como la recolección, descripción, análisis e interpretación de los datos a través de cuadros estadísticos.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

De acuerdo a las estadísticas del Plan de movilidad sustentable del GAD del cantón Alausí, existen 2321 vehículos en el año 2015, cuyos propietarios constituyen la población en estudio, debido a los recursos con los que contamos se propone realizar las encuestas a una muestra de esta población cuyos resultados se generalizarán para todos,

y servirán de base en nuestra investigación.

3.3.2 Muestra.

La población para este estudio está conformado por los propietarios de los vehículos existentes en Alausí (2321 vehículos)

Para determinar el tamaño de la muestra utilizamos la siguiente fórmula que se aplica cuando la población es finita es decir menor a 300.000, entro de lo cual esta nuestro tamaño de población:

$$n = \frac{K^2 pqN}{E^2(N-1) + K^2 pq}$$

DONDE:

N = Tamaño del Universo o población (2321 propietarios de los vehículos existentes en Alausí).

K^2 = Coeficiente cuyo valor es función del nivel de confianza requerido por investigador. (3.84)

En la tabla siguiente se demostrara la relación que existe entre el nivel de confianza, una probabilidad y el valor que tome K.

Los valores de k más utilizados y sus niveles de confianza son:

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2,24	2,58
NIVEL DE CONFIANZA	75%	80%	85%	90%	95%	97.5%	99
K2	2.25	1.64	2,14	2.72	3.84	5.03	6.66

Por tanto si pretendemos obtener un nivel de confianza del 95% necesitamos poner en la fórmula $k=1,96$)

$K = 1.96$

E= Error máximo admitido que se dé en porcentaje. Es un valor fijado por el investigador 5%.

E= Es el error muestra deseado, en tanto por uno. El error muestra es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella. Ejemplos:

Ejemplo: si los resultados de una encuesta dicen que 100 personas comprarían un producto y tenemos un error muestra del 5% comprarán entre 95 y 105 personas.

Probabilidad de que una respuesta dicotómica se dé el caso favorable, debe conocerse a prioridad, (0.5).

q= Probabilidad de que una respuesta dicotómica se dé el caso desfavorable.

q = (1-p). Si no se conoce se supondrá que p = q =0.5

Confianza.: 95% grado de confianza

E²: (0.05)

Dentro del cálculo de la muestra se han establecido los siguientes parámetros sujetos a la investigación de tipo Cual-quantitativa:

Determinación del número de encuestas

- Se ha determinado un margen de error equivalente al 5% en razón a la confiabilidad en la aplicación de la encuesta.
- El margen de confianza es del 95% en relación al 5% que se ha determinado como margen de error.
- La probabilidad de respuestas a favor se fijan en un 50% ya que existe también la posibilidad de respuestas en contra por lo que se equilibra también en un 50%.
- La constante que se identifica para la muestra es de 3.84 ya que está en función del margen de confianza que es del 95% aplicada para esta investigación.

De acuerdo a estos elementos el valor de la muestra determinará el número de encuestas a realizarse.

DESARROLLO

Datos:

$$N= 2321$$

$$E= 5\%$$

$$K^2 = 3.84$$

$$p= 0.5$$

$$q= 0.5$$

Reemplazando los valores en la fórmula tendremos:

$$n = \frac{K^2 pqN}{E^2 (N - 1) + K^2 pq}$$
$$n = \frac{(3.84)(0.5)(0.5)(2321)}{(.05)^2 (2321-1) + (3.84)(0.5)(0.5)}$$

$$n = 2228.16 / 6.76 = n = 330$$

El Tamaño de la muestra es de 330 encuestas para determinar la viabilidad

3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

- **Métodos**

Método inductivo

Considero que la aplicación de este método nos permitió conocer las necesidades particulares de cada individuo y enfocar la oferta de nuestros productos a un mercado con necesidades insatisfechas.

Método analítico

La mejor manera de solucionar un problema es conocer qué lo ocasiono, en nuestro caso evidenciamos que pese a existir tres lavadoras de autos en la cabecera cantonal de Alausí, los propietarios de muchos vehículos optan por no utilizar los servicios que estas brindan. Por lo que es necesario analizar e indagar las causas por la que estos no utilizan los servicios de estas lavadoras y plantear alternativas acordes a las necesidades de los usuarios.

- **Técnicas de Investigación**

Entrevistas personales

Con el fin de obtener suficiente información necesaria para el análisis del problema entrevistamos a los propietarios de las lavadoras existentes.

La observación

Con esta técnica determinamos las fortalezas y debilidades de las lavadoras de vehículos de Alausí en el servicio que prestan, en la gestión administrativa, financiera, ambiental.

Encuestas

Esta técnica la dirigimos a una muestra de la población en estudio que son los propietarios de los vehículos existentes en Alausí, con el fin de determinar la satisfacción en el servicio que reciben de las lavadoras de vehículos de Alausí.

- **Instrumentos de recolección de datos**

Guía de entrevistas

Este instrumento lo utilizamos para entrevistar a los propietarios de las lavadoras existentes en la localidad, estará compuesto por un conjunto de preguntas previamente diseñadas con el fin de determinar aspectos claves que nos servirán en el desarrollo de la investigación.

Cuestionario para la encuesta

Este instrumento está compuesto por un conjunto de preguntas que persiguieron información sobre la satisfacción que reciben los propietarios de los vehículos en el servicio que ofertan de las lavadoras de la localidad, además de determinar las perspectivas que tienen los usuarios del servicio.

Fichas de observación de campo

Estas fichas están compuestas de factores claves que tenemos que evaluar en cada visita de observación de campo. En esta citaremos factores claves tanto administrativos, financieros, ambientales y sobre el servicio que ofertan.

3.5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.5.1 Análisis de las encuestas dirigida a los propietarios de vehículos existentes en el cantón Alausí.

1. ¿Para lavar su vehículo, qué lugar frecuenta?

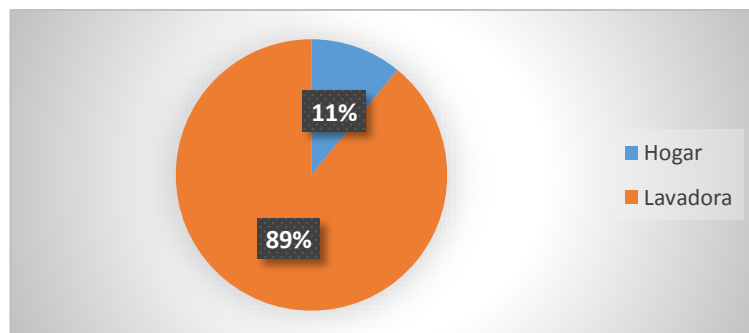
Tabla 1: Lugar donde prefiere lavar su vehículo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hogar	36	11%
Lavadora	294	89%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 1: Lugar donde prefiere lavar su vehículo



Fuente: Tabla N°.1

Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

A pesar de que se encuentra totalmente prohibido el lavado de vehículos en los hogares el 11% de los encuestados afirman hacerlo, mientras el 89% indica que utilizan los servicios de las lavadoras.

Interpretación:

Las lavadoras existentes en el cantón no disponen de la capacidad necesaria para cubrir la demanda de autos existentes, por lo que los usuarios se ven obligados a realizar el lavado en sus hogares o acudir a la ciudad de Riobamba donde encuentran este servicio a menor precio y con atención garantizada.

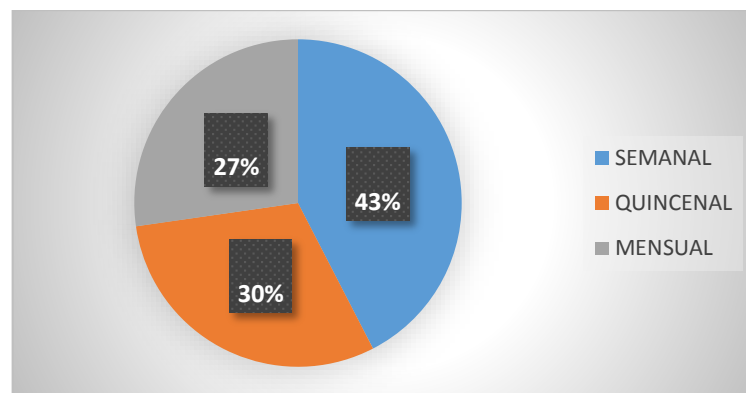
2. ¿Con qué frecuencia realiza UD la limpieza de su vehículo?

Tabla 2: Frecuencia de la limpieza del vehículo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Semanal	140	43%
Quincenal	100	30%
Mensual	90	27%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 2: Frecuencia de la limpieza del vehículo



Fuente: Tabla N°.2
Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

El 43% de los encuestados afirman lavar su vehículo semanalmente mientras el 30% lo hace quincenalmente y solo el 27% mensualmente, lo cual también nos demuestra una alta demanda del servicio de lavado de vehículos.

Interpretación:

El mayor número de propietarios de los vehículos acuden a los servicios de auto lavado para limpiar su auto, esta decisión se basa en el ahorro que representa, en tiempo y recursos manteniendo su auto limpio y seguro protegiendo el medio ambiente.

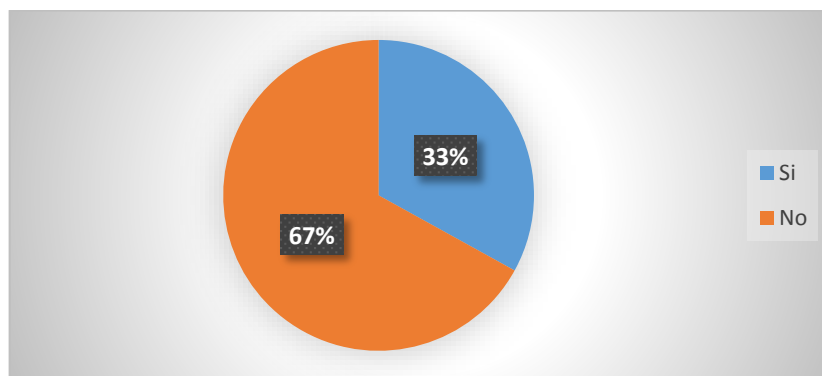
3. Se encuentra satisfecho con el servicio de limpieza que realizan las lavadoras del cantón Alausí

Tabla 3: Satisfacción por el servicio actual

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	109	33%
No	221	67%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 3: Satisfacción por el servicio actual



Fuente: Tabla N°.3
Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

Esta pregunta manifiesta que el 67% de los encuestados no están satisfechos por el servicio prestado en las lavadora existentes del cantón, mientras que el 33% de los encuestados se encuentra satisfechos, estos datos reflejan una oportunidad que se la puede aprovechar detectando las debilidades de las lavadoras existentes para poder atender esas necesidades insatisfechas que se descubran en el estudio.

Interpretación:

Existen propietarios insatisfechos por el servicio brindado actualmente en el cantón, esto se debe a la falta de experiencia que tienen los empleados, lentitud en el proceso de lavado, demora en la atención al cliente y los costos elevados.

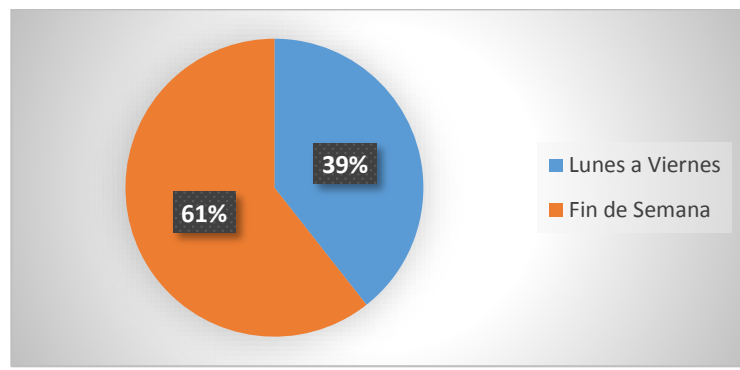
4. ¿Qué día acude usted a lavar su vehículo?

Tabla 4: Días de la semana donde acude a lavar su vehículo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De lunes a viernes	130	39%
Fin de semana	200	61%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 4: Días de la semana donde acude a lavar su vehículo



Fuente: Tabla N°.4
Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

EL 61% de los encuestados prefieren lavar su vehículo los fines de semana por la disposición de tiempo, mientras que el 39% prefiere hacerlo cualquier día laborable de la semana.

Interpretación:

El mayor número de propietarios de vehículos utilizan el servicio los fines de semana, lo que motiva a la Lavandería Los Andes a brindar este servicio estos días de mayor demanda, considerando que por lo general las lavadoras de la localidad trabajan de lunes a viernes y sábados hasta medio día.

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

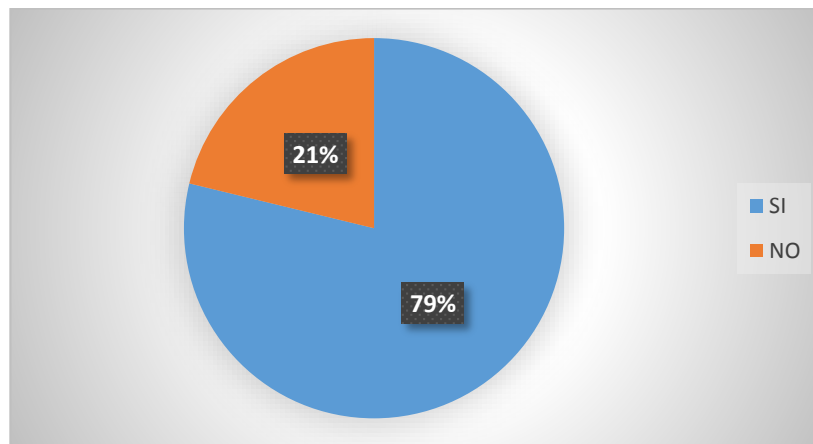
Tabla 5: Importancia del tiempo de espera al lavar el vehículo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	260	78,78%
No	70	21,22%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 5: Importancia del tiempo de espera al lavar el vehículo



Fuente: Tabla N°. 5

Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

El 79% de los encuestados manifiestan que el tiempo que emplea las lavadoras en limpiar su auto es indispensable.

Interpretación:

Esta respuesta nos da la pauta para determinar la importancia en la eficiencia del manejo de tiempo en el lavado, situación que exige a combinar un excelente lavado de vehículo con el menor tiempo posible.

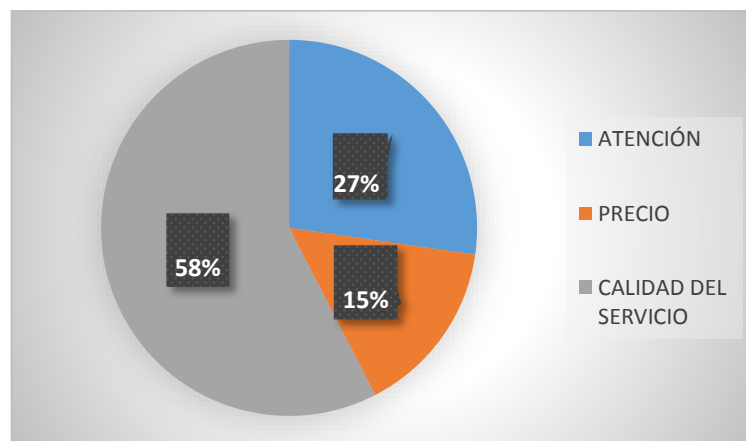
6. ¿Cuál es el aspecto más importante que usted considera antes de acudir a un centro de lavado de vehículos?

Tabla 6: Aspectos importantes a considerar para elegir un servicio de auto lavado

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Atención	90	27%
Precio	50	15%
Calidad del servicio	190	58%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 6: Aspectos importantes a considerar para elegir un servicio de auto lavado



Fuente: Tabla N°. 6
Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

El 58% de los encuestados indica que prefiere la calidad de servicio mientras que el 27% priorizan la atención que reciben y solo el 15% consideran más importante el precio.

Interpretación:

Es importante poner énfasis en la calidad del servicio en el que se incluya una excelente atención al usuario optimizando los recursos, y estableciendo precio competitivo.

7. ¿Desearía contar con un servicio de reservación para lavar su auto?

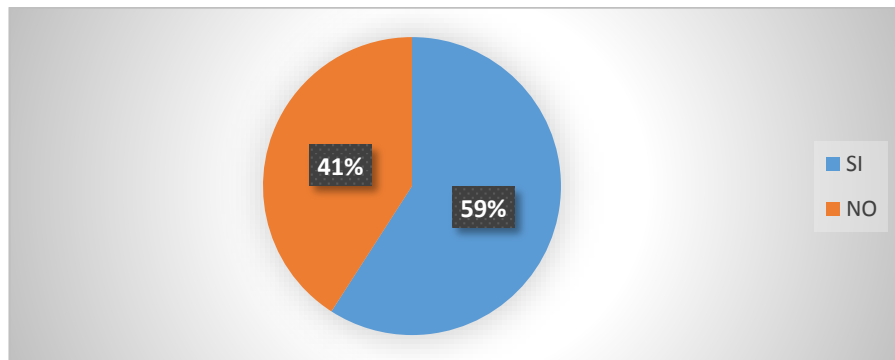
Tabla 7: Aceptabilidad de un servicio de reservación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	195	59%
No	135	41%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 7: Aceptabilidad de un servicio de reservación



Fuente: Tabla N°. 7

Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

El 59% de los encuestados afirman que desearían poder reservar el turno para poder lavar su auto, actividad que contribuye con la optimización del tiempo de los usuarios ya que no perderán el tiempo en filas para poder acceder al servicio, además es bueno para la lavadora de vehículos debido a que puede atender a más usuarios.

Interpretación:

Al brindar el servicio de reservaciones de turno se puede brindar una amplia oferta descuentos y promociones, considerando también que el cliente podrá acudir en el horario y día que el elija.

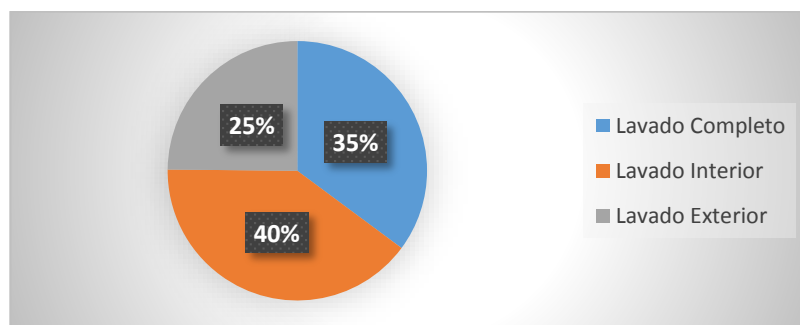
8. ¿Qué servicio solicita con frecuencia cuando acude a una lavadora de vehículos

Tabla 8: Servicio que solicita

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lavado completo	125	35%
Lavado interior	50	40%
Lavado exterior	35	25%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 8: Servicio que solicita



Fuente: Tabla N°. 8
Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

A través de esta pregunta se ha podido conocer que el 40% de los encuestados solicitan el servicio de lavado completo, el 35% el del lavado interior y el 25% del lavado exterior, lo cual nos permite saber cuál será el servicio de mayor demanda.

Interpretación:

Los tres tipos de demanda tienen un porcentaje significativo de preferencia, por lo que los propietarios eligen el tipo de lavado que quieren dar a su auto de acuerdo a la condición que este se encuentre y al cuidado que se prefiera entregar.

9. ¿Cuánto paga Ud. Actualmente por el servicio de lavado de su vehículo?

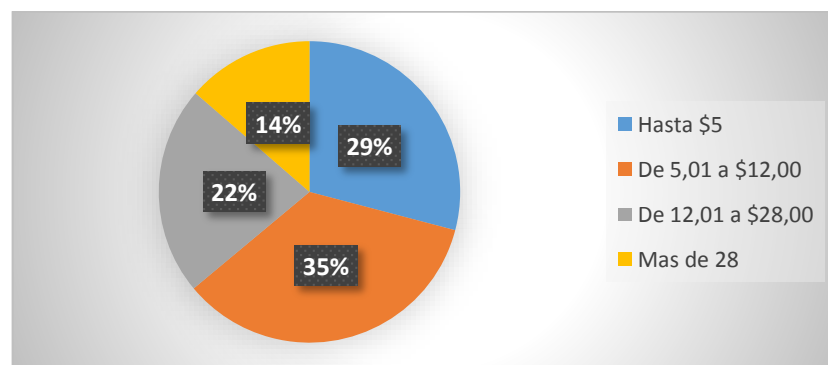
Tabla 9: Costo del lavado de su vehículo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hasta \$ 5,00	96	29%
De \$ 5,01 a \$ 12,00	115	34,85%
De \$ 12,01 a \$ 28,00	74	22,43%
Más de \$28	45	13,63
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 9: Costo del lavado de su vehículo



Fuente: Tabla N°. 9

Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

La mayor parte de clientes están dispuestos a pagar hasta 12 dólares, valor entre el cual oscila el lavado express del vehículo que es el servicio de mayor demanda, por lo que es necesario dar prioridad a este servicio.

Interpretación:

El precio es uno de los factores más importantes que se consideran antes de elegir el lugar donde efectuará este servicio, por lo que debe ser atractivo, cómodo y en base a la competencia.

10. ¿Le gustaría que en el servicio de auto lavado incluya el servicio de cambio de aceite con un lavado completo?

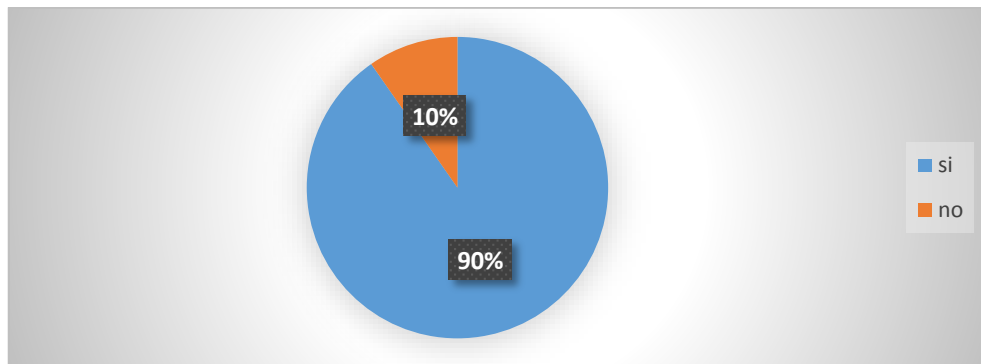
Tabla 10: Servicio adicional de cambio de aceite

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	298	90,30%
No	32	9,70%
TOTAL	330	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Palacios Marcela

Gráfico 10: Servicio adicional de cambio de aceite



Fuente: Tabla N°. 10

Elaborado por: Palacios Marcela

Análisis:

El 90% de los encuestados manifiestan que les gustaría se incluya el servicio de cambio de aceite con el del lavado completo.

Interpretación:

El mayor número de encuestados están de acuerdo en que al servicio de lavado completo se le añada el servicio de cambio de aceite, ya que en otras lavadoras este tiene un costo adicional.

3.5.1.1 Análisis general de las encuestas

De acuerdo a las entrevistas realizadas a una muestra de la población se determina que existe una gran parte de demanda insatisfecha la cual puede ser captada con la entrega de un servicio acorde a sus exigencias, se debe resaltar además la el tiempo que hay que optimizarlo ya que el tiempo que se tarda en entregar el servicio es el tiempo que esperan muchos de nuestros clientes al cual lo consideran perdido, por lo que además es fundamental trabajar con la reserva de turnos actividad que colaborar en el ahorro de tiempo a los consumidores, se logró también determinar el servicio de mayor demanda y el precio que están dispuestos a pagar por lo que será necesario abaratar costos sin perder la calidad del servicio el cual se debe entregar a un precio competitivo.

3.5.2 Análisis de las entrevistas realizadas a los propietarios de las tres lavadoras de vehículos de Alausí.

1. ¿Cuál es el número de vehículo a los que diariamente ofrece el servicio de lavado?

PROPIETARIO LAVDORA	NÚMERO DE VEHÍCULOS
SEÑOR ROMERO	ENTRE 15 Y 30 VEHÍCULOS DIARIOS
SEÑOR RODRIGUEZ	12 VEHÍCULOS DIARIOS
COOPERATIVA TIA	10 VEHÍCULOS DIARIOS

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

2. ¿Cuál es el tipo de lavado de vehículos que más utilizar los usuarios?

PROPIETARIO LAVDORA	TIPO DE LAVADO DE VEHICULO FRECUENTE
SEÑOR ROMERO	Lavado express \$ 5.00 solo exterior Lavado completo \$ 12.00 Lavado interior y exterior sin cambio de aceite. El encerado es un valor adicional que más depende si el cliente lo solicita porque el tipo de cera que se utiliza es caro.

SEÑOR RODRIGUEZ	Lavado express \$ 10.00 Lavado general muy poco lo solicitan en esta lavadora
COOPERATIVA TIA	AUTOMOVIL \$ 6.00 CAMIONETA \$ 8.00 CAMIÒN \$12.00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

3. ¿Qué productos utiliza para el lavado vehicular?

PROPIETARIO LAVDORA	PRODUCTOS QUE UTILIZAN
SEÑOR ROMERO	<ul style="list-style-type: none"> • SHAMPO • AGUA • GRAFITO (PULVERIZA MOTOR • LIQUIDO PARA BRILLO DE LLANTAS • LIQUIDO LIMPIEZA DE TAMBLERO • PERFUME
SEÑOR RODRIGUEZ	<ul style="list-style-type: none"> • SHAMPO • AGUA
COOPERATIVA TIA	<ul style="list-style-type: none"> • SHAMPO • AGUA

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

4. Cuanto tiempo destina para la limpieza de un vehículo

PROPIETARIO LAVDORA	TIEMPO UTILIZADO EN EL LAVADO
SEÑOR ROMERO	45 MINUTOS
SEÑOR RODRIGUEZ	90 MINUTOS
COOPERATIVA TIA	60 MINUTOS

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

5. ¿Qué horario de atención tiene su lavadora?

PROPIETARIO LAVDORA	HORARIO DE ATENCIÓN
SEÑOR ROMERO	DE DOMINGO A VIERNES DE 8H00AM A 17H00PM
SEÑOR RODRIGUEZ	DE LUNES A VIERNES DE 8H00AM A 17H00PM
COOPERATIVA TIA	DE LUNES A VIERNES DE 8H00AM A 17H00PM

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

3.5.2.1 Análisis general de las entrevistas

Al visitar las lavadoras que existen en Alausí y entrevistar a sus dueños definimos que los servicios y precios que ofertan son genéricos y muy parecidos entre sí, inclusive dos de ellas no atienden el fin de semana y la otra no atiende los días sábados, situación que se constituye en una gran debilidad ya que gran parte de los propietarios de vehículos utilizan esos días para su lavado ya que trabajan entre semana viéndose obligados a optar por el lavado en casa o el lavado exprés de las estaciones de servicios de la localidad o a viajar a la ciudad de Riobamba a recibir el servicio.

CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO

Estudio de factibilidad para la implementación de una lavadora de vehículos en el sindicato de choferes profesionales “los andes” Alausí, parroquia matriz cantón Alausí provincia de Chimborazo, para el año 2016.

4.1 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es el análisis que hacemos a partir de la recolección de información como son encuestas, recolección de datos, el comportamiento del mercado en lo que tiene que ver, con el porcentaje de población que van hacer nuestros clientes potenciales, los mismos que van hacer uso del servicio propuesto, además vamos a poder conocer y analizar los servicios que son importantes, como forma de pago, el lavado preferido y servicios que le interesa al cliente como horario y días que prefiere hacer uso de lavado de su vehículo, así como también cual es el lugar que frecuenta para hacer uso del servicio de lavado del vehículo.

Proyección poblacional

Para el cálculo de la proyección de la población se ha considerado los valores obtenidos en el Plan de movilidad sustentable del GAD del cantón Alausí donde se detalla que en el año 2015 se han registrado la existencia de 2321 autos.

Partiendo de esta información se aplicó el método geométrico exponencial ya que suponemos que la población crece a una tasa constante, lo que significa que aumenta proporcionalmente lo mismo en cada periodo de tiempo, pero en número absoluto, las personas aumentan en forma creciente.

Según (Ríos G, 2013) en su informe menciona:

El crecimiento geométrico se describe a partir de la siguiente ecuación.

$$N_t = N_0(1+r)^t$$

Donde:

N_t y N_0 = Población al inicio y al final del periodo

t= Tiempo en años entre N_t y N_0

r= Tasa de crecimiento observado en el periodo. Y puede medirse a partir de una tasa promedio anual de crecimiento constante del periodo. Esta tasa en el presente estudio corresponde a (1,40% correspondiente al crecimiento poblacional del cantón Alausí) dato obtenido en el documento titulado Proyección de la Población Ecuatoriana, por años calendario, según cantones emitido por el INEC. Anexo 1

Este cálculo de la proyección poblacional se aplica en la demanda y oferta obteniendo valores históricos y futuros.

4.1.1 Análisis de la demanda

Para efectuar el posterior análisis de la demanda se ha considerado dentro de los métodos de proyección, el método de la investigación de mercados, el cual consiste en pronosticar las ventas a través de un estudio de mercado, se utilizaron encuestas aplicadas a los propietarios de los vehículos conociendo el interés del servicios, el precio que estaría dispuesto a pagar, la frecuencia con que usa el servicio, la satisfacción e insatisfacción de la competencia etc. Otra de las técnicas de mercado aplicado fue la visita a negocios similares y la formulación de una entrevista a los propietarios donde se pudo recolectar información para determinar la demanda presente y futura.

Para la determinación de la demanda se ha considerado la pregunta n°1 de la encuesta aplicada a los propietarios de vehículos en el cantón Alausi, donde el 89% manifiesta que lava su vehículo en empresas que generen este servicio .

Tabla 11: Demanda Histórica

Año	Fórmula de la proyección poblacional $N_t = N_o(1+r)^t$	Población	Utiliza lavadora de carros 89%
2010	$P_{2010}=2321(1+0,014)^{-5}$	2165	1927
2011	$P_{2011}=2321(1+0,014)^{-4}$	2195	1954
2012	$P_{2012}=2321(1+0,014)^{-3}$	2226	1981
2013	$P_{2013}=2321(1+0,014)^{-2}$	2257	2009
2014	$P_{2014}=2321(1+0,014)^{-1}$	2289	2037
2015	Año base	2321	2066

Fuente: INEC y Encuestas

Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 12: Demanda Futura

Año	Fórmula de la proyección poblacional $N_t = N_o(1+r)^t$	Población	Utiliza lavadora de carros 89%
2016	$P_{2016}=2321(1+0,014)^1$	2353	2095
2017	$P_{2017}=2321(1+0,014)^2$	2386	2124
2018	$P_{2018}=2321(1+0,014)^3$	2420	2154
2019	$P_{2019}=2321(1+0,014)^4$	2454	2184
2020	$P_{2020}=2321(1+0,014)^5$	2488	2214
2021	$P_{2021}=2321(1+0,014)^6$	2523	2245

Fuente: INEC y encuestas

Elaborado por: Palacios Marcela

4.1.2 Análisis de la oferta

La proyección de la oferta permitió determinar la situación conveniente del mercado al que se quiere ingresar con el servicio de autolavado.

Para su proyección se estimó la oferta futura, a partir de los datos obtenidos en la encuesta dirigida al uso del servicio de auto lavado por parte de los propietarios de vehículos del cantón. El método utilizado fue de la extrapolación de tendencias históricas, que refleja el crecimiento del número de oferentes.

Para el cálculo de la oferta se considera la pregunta n°3 de la encuesta donde el 33% de los encuestados manifiesta que no están satisfechos con el servicio de auto lavados que se ofrece en el cantón.

Tabla 13: Oferta Histórica

Año	Fórmula de la proyección poblacional $N_t = N_0(1+r)^t$	Población	Satisfacción del servicio actual 33%
2010	$P_{2010}=2321(1+0,014)^{-5}$	2165	714
2011	$P_{2011}=2321(1+0,014)^{-4}$	2195	724
2012	$P_{2012}=2321(1+0,014)^{-3}$	2226	735
2013	$P_{2013}=2321(1+0,014)^{-2}$	2257	745
2014	$P_{2014}=2321(1+0,014)^{-1}$	2289	755
2015	Año base	2321	766

Fuente: INEC y encuestas
Elaborado por: Marcela Palacios

Tabla 14: Oferta Futura

Año	Fórmula de la proyección poblacional $N_t = N_0(1+r)^t$	Población	Satisfacción del servicio actual 33%
2016	$P_{2016}=2321(1+0,014)^1$	2353	777
2017	$P_{2017}=2321(1+0,014)^2$	2386	788
2018	$P_{2018}=2321(1+0,014)^3$	2420	799
2019	$P_{2019}=2321(1+0,014)^4$	2454	810
2020	$P_{2020}=2321(1+0,014)^5$	2488	821
2021	$P_{2021}=2321(1+0,014)^6$	2523	833

Fuente: INEC y encuestas
Elaborado por: Marcela Palacios

4.1.3 Demanda insatisfecha

Tabla 15: Demanda Insatisfecha

AÑO	DEMANDA FUTURA	OFERTA FUTURA	DEMANDA INSATISFECHA
2016	2095	777	1318
2017	2124	788	1336
2018	2154	799	1355
2019	2184	810	1374
2020	2214	821	1393
2021	2245	833	1413

Fuente: INEC y encuestas
Elaborado por: Marcela Palacios

El presente proyecto se pretende cubrir en un 100% la demanda insatisfecha.

4.1.4 Análisis de servicio

Esta empresa pretende satisfacer las necesidades de limpieza y cuidado de los vehículos automotrices de los clientes, proporcionando servicios de manera profesional, a un precio justo. Aplicando los insumos y equipos de vanguardia con, personal de principios y capacitado. Buscando mejorar continuamente, en nuestros procesos y en la atención al cliente

El servicio que realiza un lavadero de autos consiste en el aseo de vehículos del público en general, el servicio debe prestarse con calidad, de manera que el propietario del auto prefiera llevarlo a un lavadero, en vez de lavarlo por su cuenta. Entre las características del servicio está el tiempo de lavado de un auto que significa la espera del cliente. El servicio que ofrece un lavado de autos consiste en:

- Aspirado interno
- Lavado exterior
- Pulido
- Encerado

Este servicio se realiza para diferentes tipos de autos como son:

- Autos compactos
- Autos grandes
- Camionetas
- Camiones

En este tipo de empresas 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.

4.1.4.1 Las características de un buen servicio.

Calidad del lavado que se refleja en:

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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 (entre 20 y 25 minutos por auto).

4.1.4.2 El procedimiento para lavar un auto comprende las etapas:

1. Se recibe el automóvil y se le asigna un espacio en donde se realizará el lavado.
2. Se prepara el automóvil para iniciar el proceso de lavado, en general se realizará un sacudida del automóvil quitando el lodo que pueda tener en las llantas, puertas y parabrisas (esta operación se puede realizar manualmente o con la pistola de presión). En esta etapa se procede a quitar las alfombras del interior del automóvil para proceder a la limpieza de las mismas por separado.
3. Se realiza el lavado o en su caso el aspirado de las alfombras.
4. Una vez lavadas las alfombras se dejan secar apartadas del área de lavado del automóvil.
5. Se realiza una aplicación de agua al exterior de la carrocería para poder incorporarle jabón.
6. Lavado exterior. De un tambor ya preparado con champú se llena la mitad de un balde y se procede al lavado del auto por secciones:
 - a) se realiza el lavado de toda la carrocería
 - b) se lavan las 4 llantas con cepillo y shampo
 - c) se aplica desengrasante
7. Se procede al secado exterior el automóvil, también por secciones:
 - a) carrocería
 - b) vidrios
 - c) defensa
8. Se inicia la limpieza interior del automóvil a través del aspirado o en su caso lavado de tapicería, también deben de considerarse el aspirado del baúl o cajuela y limpieza de cristales interiores, el tablero y las tapas de las puertas.
9. Como parte del terminado de la limpieza se aplica abrillantador en las llantas.
10. Preparación para la entrega. Se incorporan las alfombras totalmente secas.
11. Se inspecciona el automóvil para verificar que se cumplió totalmente con la limpieza del vehículo.

12. Entrega. Una vez terminado el proceso se entrega el vehículo al cliente y se solicita el pago por el servicio.

4.1.4.3 Tipo de servicio que ofrece la Lavadora Los Andes

Se atenderá a todo tamaño de vehículos con el servicio de:

Tabla 16: Lavado Express (máximo 30 minutos) Exterior

Lavado de carrocería con shampoo y agua a presión	Limpieza de guardafangos y llantas	Limpieza de parabrisas y vidrios laterales
		

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 17: Lavado Interior

Aspirado Profundo	Limpieza de tapicería de tela o piel	Lavado de alfombra	Detallado interior profundo
			

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 18: Lavado Completo (máximo 30 minutos)

Lavado General	Aspirado de interior, incluido la maletera	Aplicación de silicona tablero, parachoques
		
Abrillantador y renovador de llantas	Encerado perfumado	Cambio de aceite
		

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

4.1.4.3.1 Servicio de lavado.

Imagen 1



Elaborado:

El servicio de lavado “Básico” incluye: lavado de carrocería manual exterior, secado, limpieza de polvos interiores, aspirado, limpieza de ventanas. Utilizamos agua a presión, para remover partículas adheridas, que permiten un mejor lavado manual, así mismo, un Shampoo elaborado exclusivamente para autos.

4.1.4.3.2 Servicio de encerado

Imagen 2



Fuente: (Autolavado, 2016)

Objetivo: Proporciona un acabado brillante y protección a la pintura automotriz.

Recomendación: los fabricantes automotrices recomiendan el encerado de carrocería periódicamente con la finalidad de evitar el quemado de la superficie que entra en contacto con los rayos UV.

Condiciones: Sin imperfecciones visibles, superficie libre de contaminantes.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado general
- **Paso 2:** Secado
- **Paso final:** Encerado

El servicio de encerado, en el precio, incluye el lavado general, aspirado, limpieza de vidrio por dentro y fuera, aplicación de Bi-Protec en llantas y vinilos.

Sugerencias: Se recomienda, descontaminar o pulir las pinturas, antes de encerar, en el caso de pinturas "quemadas" o con opacas por ralladuras finas y/o contaminadas (oxidación, contaminación, overspray de pintura fina).

Limitaciones: El procedimiento ni el producto eliminan ralladuras, devuelven el brillo ni repelen los polvos, la duración de la cera está relacionada con el cuidado que le dé al

vehículo, que puede ser de máximo de 2 meses, por lo que se debe tener cuidado con los productos que utilice para limpiar el vehículo.

4.1.4.3.3 Pulido

Imagen 3



Fuente: (Autolavado, 2016)

- **Pulido fino**

Objetivo: Para dar un brillo más intenso, homogenizo, a pinturas nuevas, con ralladuras demasiado finas, solo para exigentes que quieren más de un encerado.

Recomendación: Se recomiendo este procedimientos solo en pinturas nuevas que quieren un brillo más intenso y homogenizo o como procedimiento para eliminar o limpiar ralladura que dejan los pulimentos de mediana agresividad, en colores oscuros, o marcas de la conocidas como remolinos o imperfecciones que distorsionan el brillo que provoca el rayo solar.

Condiciones: Sin imperfecciones visibles, superficie libre de contaminantes

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado Express
- **Paso 2:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad FINA, con pulidor eléctrico y borla de esponja.
- **Paso 3:** Encerado o aplicación de protector polimérico de pinturas.

El servicio de pulido fino, en el precio, incluye el encerado, lavado general, aspirado, limpieza de vidrio por dentro y fuera, aplicación de Bi-Protec en llantas y vinilos. **Sugerencias:** Se recomienda, descontaminar o un pulido mediana agresividad, a las pinturas, antes de pulir fino o encerar, en el caso de pinturas "quemadas" o con opacas por ralladuras finas y/o contaminadas (oxidación, contaminación, overspray de pintura fina).

Limitaciones: El procedimiento ni el producto eliminan todas las ralladuras.

- **Pulido mediano**

Objetivo: Para dar un brillo más intenso, homogenizo, a pinturas nuevas, con ralladuras demasiado finas, solo para exigentes que quieren más de un encerado.

Recomendación: Se recomienda este procedimiento para todo tipo de pinturas nuevas o repintados que quieren un brillo libre de ralladuras finas o quemados por el sol, este pulimento no corrige defectos de pintura. Este es el promedio en los pulimentos puede utilizarse para casos muy leves o medianos, proporcionando un acabado muy brillante. No olvidar que este servicio incluye dos pulidos, el mediano y el fino, es decir es un procedimiento de dos pasos.

Condiciones: pinturas quemadas, en buenas condiciones, ralladuras finas, o superficie contaminadas finas, libre de contaminantes gruesos u oxidación.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado Express
- **Paso 2:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad **MEDIANA**, generalmente de marca 3 M, con pulidor eléctrica y borla de algodón o poliéster, y opcional de esponja agresiva.
- **Paso 3:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad **FINA**, generalmente de marca 3 M, con pulidor eléctrica y borla de esponja.
- **Paso 4:** Encerado o aplicación de protector polimérico de pinturas.

Sugerencias: Se recomienda, que en caso de pinturas muy quemadas o ralladuras muy notables pulimentos más agresivos o inclusive lijados especiales para pinturas, para que los resultados sean mejores.

Limitaciones: El procedimiento ni el producto eliminan todas las ralladuras

- **Pulido grueso**

Objetivo: Para pinturas que a la vista estén muy rallados, quemados o contaminados, este servicio de tres pasos incluye pulido grueso, mediano y fino.

Recomendación: Se recomienda este procedimiento para todo tipo de pinturas nuevas o repintados que quieren un brillo libre de ralladuras o quemados por el sol, este pulimento no corrige defectos de pintura. Este es el más agresivo de los pulimentos puede utilizarse para casos muy medianos o graves, o en pinturas oscuras proporcionando una superficie más homogénea que al restituir el brillo con los pasos siguientes dan un acabado excepcional. Así mismo este pulimento es requerido para después de la utilización de lijas con graduación de 1500 al 2000. No así para lijas grado 3000 ya que son equivalentes.

Condiciones: pinturas quemadas, en buenas condiciones, ralladuras finas, o superficie contaminadas finas, libre de contaminantes gruesos u oxidación.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado General
- **Paso 2:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad GRUESA, generalmente de marca 3M, con pulidor eléctrica y borla de algodón o poliéster
- **Paso 3:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad MEDIANA, generalmente de marca 3M, con pulidor eléctrica y borla de algodón o poliéster, y opcional de esponja agresiva.
- **Paso 4:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad FINA, generalmente de marca 3 M, con pulidor eléctrica y borla de esponja.
- **Paso 5:** Encerado o aplicación de protector polimérico de pinturas.

Sugerencias: Se recomienda, que en caso de pinturas muy quemadas o ralladuras muy notables pulimentos más agresivos o inclusive lijados especiales para pinturas, para que los resultados sean mejores.

Limitaciones: El procedimiento ni el producto eliminan todas las ralladuras.

4.1.4.3.4 Servicio de lijado

Imagen 4



Fuente: (Autolavado, 2016)

Objetivo: Para todo tipo de pinturas, que a la vista estén muy ralladas, quemadas o contaminadas, este servicio de cuatro pasos incluye lijado fino, pulido grueso, mediano y fino.

Recomendación: Se recomienda este procedimiento para todo tipo de pinturas nuevas o repintadas que quieren un brillo libre de ralladuras o quemados por el sol, este pulimento no corrige defectos de pintura. Este procedimiento es un poco más agresivo que el pulimento grueso puede utilizarse para casos muy medianos o graves, o en pinturas oscuras proporcionando una superficie más homogenizada que al restituir el brillo con los pasos siguientes dan un acabado excepcional. No adelgaza en gran proporción la pintura trabajada.

Condiciones: pinturas quemadas, en buenas condiciones, ralladuras finas, o superficie saturadas de contaminantes.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado General
- **Paso 2:** Lijado manual o máquina, con lija húmeda grado 2000 al 3000.
- **Paso 3:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad GRUESA, generalmente de marca 3M, con pulidor eléctrica y borla de algodón o poliéster
- **Paso 4:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad MEDIANA, generalmente de marca 3M, con pulidor eléctrica y borla de algodón o poliéster, y opcional de esponja agresiva.
- **Paso 5:** Se aplica un pulimento de graduación o agresividad FINA, generalmente de marca 3 M, con pulidor eléctrica y borla de esponja.
- **Paso 6:** Encerado o aplicación de protector polimérico de pinturas.

Sugerencias: Se recomienda, que en caso de pinturas muy quemadas o ralladuras muy notables pulimentos más agresivos o inclusive lijados especiales para pinturas, para que los resultados sean mejores.

Limitaciones: El procedimiento ni el producto eliminan todas las ralladuras.

4.1.4.3.5 Limpieza en el interior

Imagen 5



Fuente: (Autolavado, 2016)

- **Lavado de tapicería de tela**

Objetivo: Lavar, remover y detallar, las vestiduras o tapicería de vehículos, los cinturones de seguridad.

Recomendación: Es necesario lavar o limpiar las interiores de los vehículos, cuando la saturación de tierra y manchas de grasas dan una apariencia no deseada, lo más pronto posible, para evitar que se manchen permanentemente o despidan olores fétidos.

Condiciones: La única condición es que las telas o materiales de las vestiduras o alfombra estén en buenas condiciones, que realmente al lavarse den una apariencia a limpio por lo menos.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado General.
- **Paso 2:** Aspirado profundo.
- **Paso 3:** Tallar con cepillo y limpiadores las superficies a limpiar.
- **Paso 4:** Lavar con el extractor con liquido especial.
- **Paso 5:** Secado con aire.

El servicio de lavado de tapicería incluye la limpieza de las siguientes secciones:

- 1. Las vestiduras de los asientos por enfrente y atrás.
- 2. Los cinturones de seguridad.
- 3. lavado general exterior.
- 4. aplicación de Bi-protec.

Sugerencias: Se recomienda, realizar este servicio cuando cuente con un espacio de 2 horas aproximadamente, para dejarlo al secado el mayor tiempo posible.

Limitaciones: El procedimiento ni los productos utilizados eliminan todas las manchas, tales como las de colorantes de bebidas, tintas de pinturas o plumones que ya tengan tiempo de haberse manchado y decoloraciones de los materiales. Solo a petición del cliente, con un costo extra, se lava el cielo o parte interior del techo, y/o cajuelas u otro

lugar en particular. Para realizar el servicio no removemos partes fijas del interior, tales como asientos atornillados, plásticos o vistas, o remover alfombra

- **Limpieza y acondicionamiento de vestiduras de piel**

Objetivo: Limpiar, remover suciedad en la superficie de piel de asientos, con un limpiador suave, para evitar despintar las vestiduras, posteriormente aplicar acondicionador de piel para mantenerla humectada, suave y protegerla de derrames de alimentos o agua.

Recomendación: Se recomienda efectuar este servicio cuando las superficies de mayor contacto o uso, se saturan de suciedad, o requieren una limpieza más profunda, o para clientes exigentes que quieren mantener y proteger su inversión.

Condiciones: Las superficies a limpiar deben estar en buenas condiciones, se recomienda informar cuando las superficies estén sueltas o frágiles, no aplicable en materiales porosos tales como gamuza.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado express.
- **Paso 2:** Tallar con cepillo y limpiadores las superficies a limpiar.
- **Paso 3:** Aplicación de acondicionador especial para piel.
- **Paso 4:** Aplicación de bi-protec en llantas y plásticos interiores.

El servicio de acondicionado de piel incluye la limpieza de los siguientes servicios:

- 1. Limpiar, remover suciedad en la superficie de piel de asientos, no incluye cajuelas ni costados tapizados de alfombra, ni limpieza de tapicería.
- 2. Aplicación de acondicionador de piel a asientos y respaldos.
- 3. Lavado general exterior.
- 3. Aplicación de Bi-protec.

Sugerencias: Se recomienda, realizar este servicio cuando cuente con un espacio de 1 hora aproximadamente.

Limitaciones: El procedimiento ni los productos utilizados eliminan todas las manchas, tales como las de colorantes de bebidas, tintas de pinturas o plumones que ya tengan tiempo de haberse manchado y/o decoloraciones de los materiales. Solo a petición del cliente, con un costo extra, se lava el cielo o parte interior del techo, y/o cajuelas u otro lugar en particular. Para realizar el servicio no removemos partes fijas del interior, tales como asientos atornillados, plásticos o vistas, o remover alfombras.

- **Detallado de interior profundo**

Objetivo: Lavar, remover y detallar, las vestiduras o tapicería de vehículos, la alfombra, los cinturones de seguridad y los plásticos de puertas y tableros.

Recomendación: Es necesario lavar o limpiar las interiores de los vehículos, cuando la saturación de tierra y manchas de grasas dan una apariencia no deseada, lo más pronto posible, para evitar que se manchen permanentemente o despidan olores fétidos.

Condiciones: La única condición es que las telas o materiales de las vestiduras o alfombra estén en buenas condiciones, que realmente al lavarse den una apariencia a limpio por lo menos.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado express
- **Paso 2:** Aspirado profundo
- **Paso 3:** Tallar con cepillo y limpiadores las superficies a limpiar
- **Paso 4:** Lavar con el extractor con liquido especial,
- **Paso 5:** Secado con aire

El servicio de lavado tapicería incluye la limpieza de las siguientes secciones:

- 1. Las vestiduras de los asientos por enfrente y atrás,
- 2. Las secciones de alfombra y sus tapates de tela, no incluye cajuelas, ni paredes tapizadas de alfombra.
- 3. Los cinturones de seguridad,
- 4. Los plásticos de las puertas y tablero.
- 5. lavado general exterior,

- 6. aplicación de Bi-protec

Sugerencias: Se recomienda, realizar este servicio cuando cuente con un espacio de 3 a 4 horas aproximadamente, para dejarlo al secado el mayor tiempo posible.

Limitaciones: El procedimiento ni los productos utilizados eliminan todas las manchas, tales como las de colorantes de bebidas, tintas de pinturas o plumones que ya tengan tiempo de haberse manchado y decoloraciones de los materiales. Solo a petición del cliente, con un costo extra, se lava el cielo o parte interior del techo, y/o cajuelas u otro lugar en particular. Para realizar el servicio no removemos partes fijas del interior, tales como asientos atornillados, plásticos o vistas, o remover alfombras.

- **Lavado de alfombra**

Objetivo: Lavar, remover y detallar, las secciones de alfombra y sus tapetes, no incluye lavado de tapicería.

Recomendación: Es necesario lavar o limpiar las interiores de los vehículos, cuando la saturación de tierra y manchas de grasas dan una apariencia no deseada, lo más pronto posible, para evitar que se manchen permanentemente o despidan olores fétidos.

Condiciones: La única condición es que las telas o materiales de la alfombra estén en buenas condiciones, que realmente al lavarse den una apariencia a limpio por lo menos.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado express.
- **Paso 2:** Aspirado profundo.
- **Paso 3:** Tallar con cepillo y limpiadores las superficies a limpiar.
- **Paso 4:** Lavar con el extractor con liquido especial.
- **Paso 5:** Secado con aire.

El servicio de lavado de alfombra incluye la limpieza de las siguientes secciones:

- 1. Las secciones de alfombra del vehículo, no incluye cajuelas ni costados tapizados de alfombra.
- 2. Lavado general exterior.

- 3. Aplicación de Bi-protec.

Sugerencias: Se recomienda, realizar este servicio cuando cuente con un espacio de 2 horas aproximadamente, para dejarlo al secado el mayor tiempo posible.

Limitaciones: El procedimiento ni los productos utilizados eliminan todas las manchas, tales como las de colorantes de bebidas, tintas de pinturas o plumones que ya tengan tiempo de haberse manchado y/o decoloraciones de los materiales. Solo a petición del cliente, con un costo extra, se lava el cielo o parte interior del techo, y/o cajuelas u otro lugar en particular. Para realizar el servicio no removemos partes fijas del interior, tales como asientos atornillados, plásticos, vistas, o remover alfombras.

- **Detallado de interior (económico)**

Objetivo: Lavar, remover y detallar, las superficies de plásticos de mayor uso, tales como plásticos interiores de puertas, vistas o protectores interiores, tablero, tapetes de tela, y lavado general de carrocería.

Recomendación: Se recomienda efectuar este servicio cuando las superficies de mayor contacto o uso, se saturan de suciedad, o requieren una limpieza más profunda, o para clientes exigentes que quieren mantener impecable su vehículo.

Condiciones: Las superficies a limpiar deben estar en buenas condiciones, se recomienda informar cuando las superficies estén sueltas o frágiles.

Procedimiento:

- **Paso 1:** Lavado Express
- **Paso 2:** tallar con cepillo y limpiadores las superficies a limpiar
- **Paso 3:** aplicación de bi-protec en llantas y plásticos interiores

El servicio de detallado interior económico incluye la limpieza de las siguientes secciones:

- 1. Las superficies de plásticos de mayor uso, tales como plásticos interiores de puertas, vistas o protectores interiores, tablero, tapetes de tela alfombra del vehículo, no incluye cajuelas ni costados tapizados de alfombra, ni limpieza de tapicería.
- 2. lavado general exterior,
- 3. aplicación de Bi-protec.

Sugerencias: Se recomienda, realizar este servicio cuando cuente con un espacio de 1 hora aproximadamente.

Limitaciones: El procedimiento ni los productos utilizados eliminan todas las manchas, tales como las de colorantes de bebidas, tintas de pinturas o plumones que ya tengan tiempo de haberse manchado y/o decoloraciones de los materiales. Solo a petición del cliente, con un costo extra, se lava el cielo o parte interior del techo, y/o cajuelas u otro lugar en particular. Para realizar el servicio no removemos partes fijas del interior, tales como asientos atornillados, plásticos o vistas, o remover alfombras.

El valor agregado que ofrecerá la empresa contempla:

- Contar con una infraestructura que ofrezca comodidad y servicio a los clientes mientras esperan que se realice el servicio en el tiempo estimado.
- Contar una amplia sala de espera y snack bar para deleite de los clientes, así como servicio de TV gratuito, wifi y circuito de cámaras para hacer de esa espera un momento agradable y productivo.

4.1.4.4 Análisis de Precios

El precio se calculó de acuerdo al análisis realizado en la pregunta n°9 de la encuesta aplicada a los posibles clientes y a la competencia, por lo cual se determinó lo siguiente.

Este precio se considera para los automóviles y camionetas el valor de los vehículos más grandes como buses, camiones y tráiler tendrán un 10% más del costo establecido, considerando el servicio que solicite.

Ilustración 4: Precios

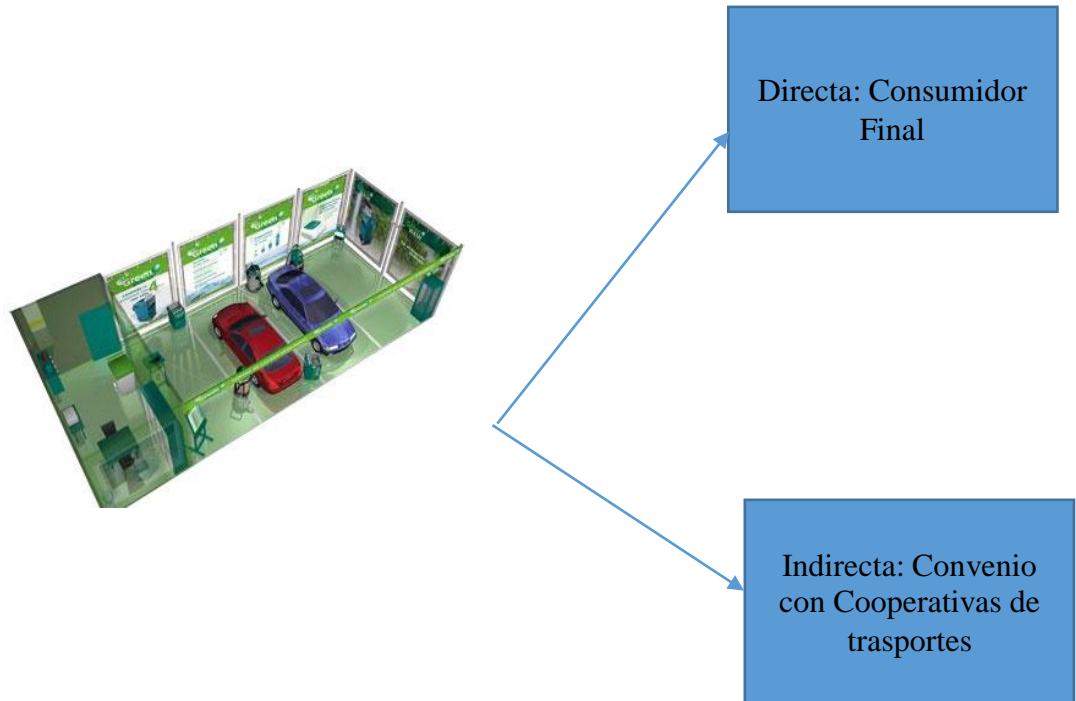


Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

4.1.5 Análisis de distribución

El análisis de distribución que será de manera directa e indirecta como se describe a continuación:

Ilustración 5: Distribución



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

4.1.6 Análisis de Publicidad

Ilustración 6: Logotipo y Slogan



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

Ilustración 7: Radio



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

El Sindicato de Choferes a través de medios de comunicación como la radio con mayor sintonía, difunde los servicios que brinda al cantón; como es el caso de la Estación de Servicios los Andes Alausí y de la Escuela de capacitación para Choferes Profesionales. En la misma emisora se dará a conocer el nuevo servicio que se aspira implementar satisfaciendo las necesidades del pueblo Alauseño.

Ilustración 8: Página Facebook



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

Se anunciará los servicios y promociones a través de Facebook una de las redes sociales más utilizadas en la actualidad, siendo útil para conocer a los clientes potenciales y anunciar promociones y descuentos.

Ilustración 9: Spot publicitario- Hojas Volantes

LAVADORA LOS ANDES

Lavado General

Lavado Completo

- Lavado de carrocería con shampo y agua a presión
- Limpieza de guardafangos y llantas
- Limpieza de parabrisas y vidrios laterales
- Aspirado Profundo
- Limpieza de tapicería de tela o piel
- Lavado de alfombra



- Lavado General
- Aspirado de interior, incluido la maletera
- Aplicación de silicona tablero, parachoques
- Abrillantador y renovador de llantas
- Encerado perfumado
- Cambio de aceite






Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

Se colocará spot en el edificio del Sindicato, Estación de Servicio y en Tiendas de nuestro cantón.

Ilustración 10: Promociones conjuntas e/s Los Andes





Los Despachadores de la gasolinera ofertaran a los clientes el servicio de lavado de vehículo, con el fin de captar un flujo elevado de clientes.

El administrador se encargará de hacer las visitas a diferentes Cooperativas de transportes de nuestro cantón para ofertar los servicios de lavados con los que contamos.

El Sindicato de Choferes Profesionales "Los Andes" cuenta con 325 socios, quienes serán los primeros clientes a quienes se ofertará el servicio de lavandería incentivandolos con promociones y descuentos.

Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

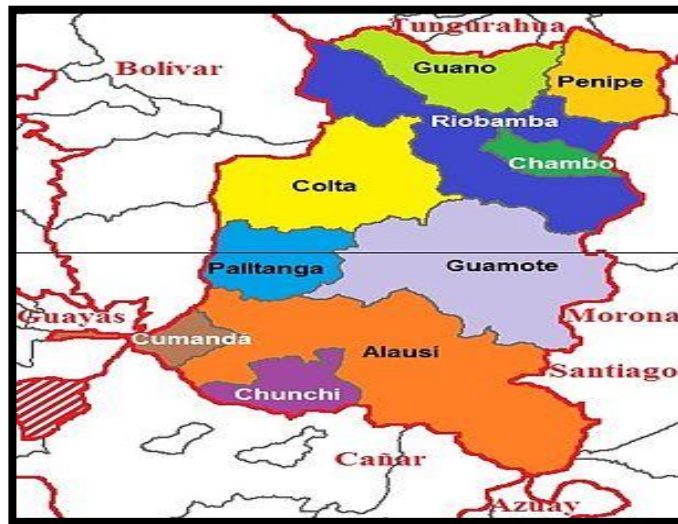
4.2 ESTUDIO TÉCNICO

En el presente estudio se presenta la determinación del tamaño óptimo del servicio de lavandería de vehículos, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal.

4.2.1 Localización de la planta

4.2.1.1 Macro localización

Gráfico 11: Mapa Provincia de Chimborazo



Fuente: (PDOT ALAUSÍ, 2010)
Elaborado por: Equipo técnico del PDOT

Es una de las 24 provincias que conforman la República del Ecuador, situada al centro sur del país, en la zona geográfica conocida como región interandina o sierra, principalmente sobre la hoya de Chambo en el noreste y las hoyas de Chimbo y Chanchán Provincia de Chimborazo en el suroccidente. Su capital administrativa es la ciudad de Riobamba, la cual además es su urbe más grande y poblada. Ocupa un territorio de unos 5.287 km², siendo la décima séptima provincia del país por extensión. Limita al norte con Tungurahua, al sur con Cañar, por el occidente con Bolívar, al sureste con Guayas y al este con Morona Santiago.

En el territorio chimboracense habitan 458.581 personas, según el último censo nacional (2010), siendo la novena provincia más poblada del país. La Provincia de Chimborazo está constituida por 10 cantones, de las cuales se derivan sus respectivas parroquias urbanas y rurales. Según el último ordenamiento territorial, la provincia de Chimborazo pertenecerá a una región comprendida también por las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Pastaza, aunque no esté oficialmente conformada, denominada Región Centro.

Es uno de los más importantes centros administrativos, económicos, financieros y comerciales del Ecuador. El desarrollo de la industria en la provincia, en general se basó en las destrezas manuales de sus habitantes. Tiene una importancia muy singular para la historia del centro del Ecuador, por ser un punto medio entre la costa y la amazonía, desde tiempo ancestral se constituyó como una zona de encuentro entre culturas, comerciantes y eventos de connotación religiosa.

4.2.1.2 Microlocalización

Gráfico 12: Mapa del Cantón Alausí

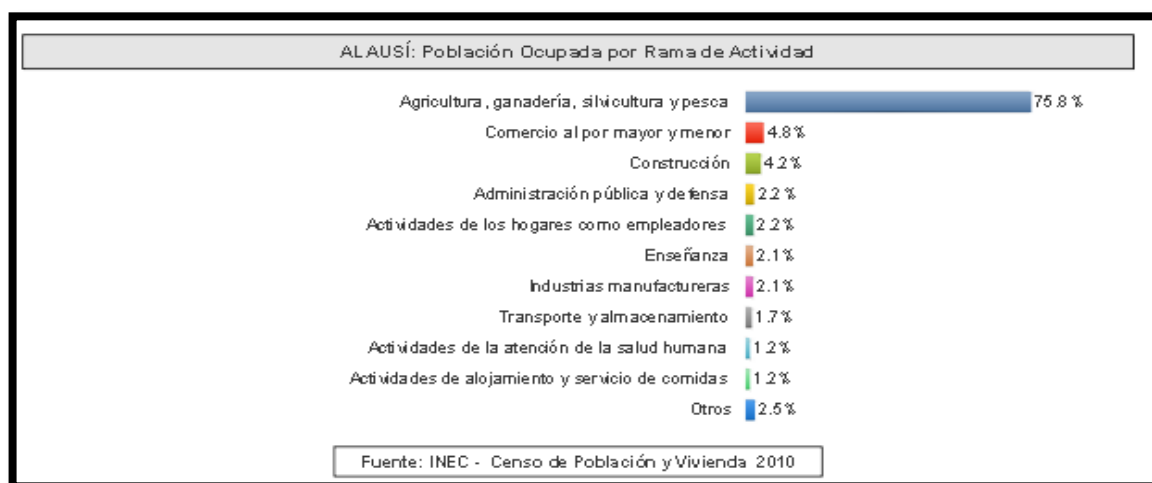


Fuente: (PDOT ALAUSSÍ, 2010)
Elaborado por: Equipo técnico del PDOT

Alausí es un cantón de la Provincia de Chimborazo en el Ecuador. Se sitúa en una altitud promedio de 2.340 msnm. La cota más baja del cantón es de 1.225 msnm, en la parroquia Huigra y la mayor se encuentra a 3.340 metros sobre el nivel del mar en Achupallas.

Tiene una superficie: de 1.707 km². La temperatura media es de 14 a 15 °C. Alausí se encuentra a 97 km de Riobamba, en un pequeño valle al pie del cerro Gampala, en la depresión en la que se sitúa el río Chanchán.

Gráfico 13: Sistema socioeconómico

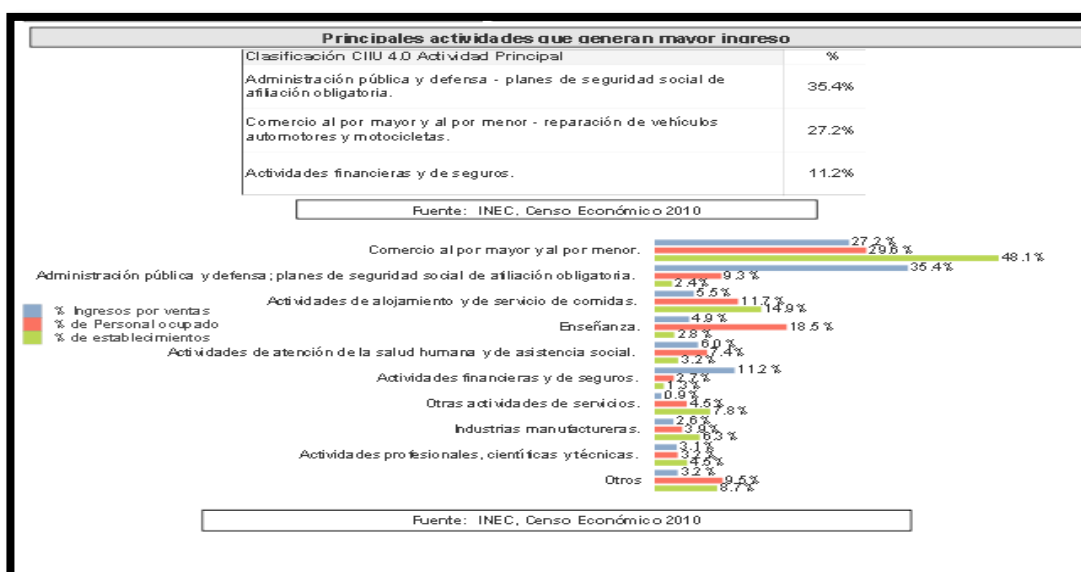


Fuente: (PDOT ALAUSÍ, 2010)
Elaborado por: Equipo técnico del PDOT

El mayor número de habitantes del cantón Alausí con un valor de 75,8% se dedica exclusivamente a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

El principal cultivo en el territorio cantonal es la cebada con 2.542,19 hectáreas con un rendimiento promedio de 0,74 TM/Ha, y un volumen de producción de 1.883 Toneladas Métricas; en orden de importancia sigue el trigo con un superficie de cultivo de 1.078,00 hectáreas común rendimiento de 2,358 TM/Ha con un producción de 2.542,19 Toneladas Métricas: en este orden de importancia aparece la haba tierna con 713 hectáreas con un rendimiento de 1,57 TM/Ha con un volumen de producción de 1122,98 toneladas métricas sigue la papa con 709 hectáreas con una producción de 7913,52 TM/Ha; el cultivo de arveja tierna con 112 hectáreas y un rendimiento por hectárea de 4,425 TM y un volumen de producción 495,61 toneladas métricas; y el Tomate de riñón que se cultiva en la zona baja con 74 hectáreas y un rendimiento de 24,20 TM/Ha con una producción de 1701 toneladas métricas.

Gráfico 14: Principales actividades que generan mayor ingreso



Fuente: (PDOT ALAUSÍ, 2010)

Elaborado por: Equipo técnico del PDOT

Dentro de las actividades que generan más ingresos para el cantón se encuentra el comercio al por mayor y menor.

4.2.1.3 Localización óptima del proyecto

Nuestra empresa estará ubicada en el cantón Alausí, provincia Chimborazo, se analizará los tres terrenos que son propiedad del Sindicato de Choferes y que sea el más adecuado para la construcción de la Lavandería.

Por lo cual se realiza un estudio de cada uno los terrenos con el fin de determinar el más apropiado para poner en marcha el proyecto.

La calificación se lo realiza de 1 a 10 en donde 1 es el valor mínimo y 10 el valor máximo, como los factores a considerar son cinco la calificación mayor será 50, la menor 10 considerándose el promedio 30.

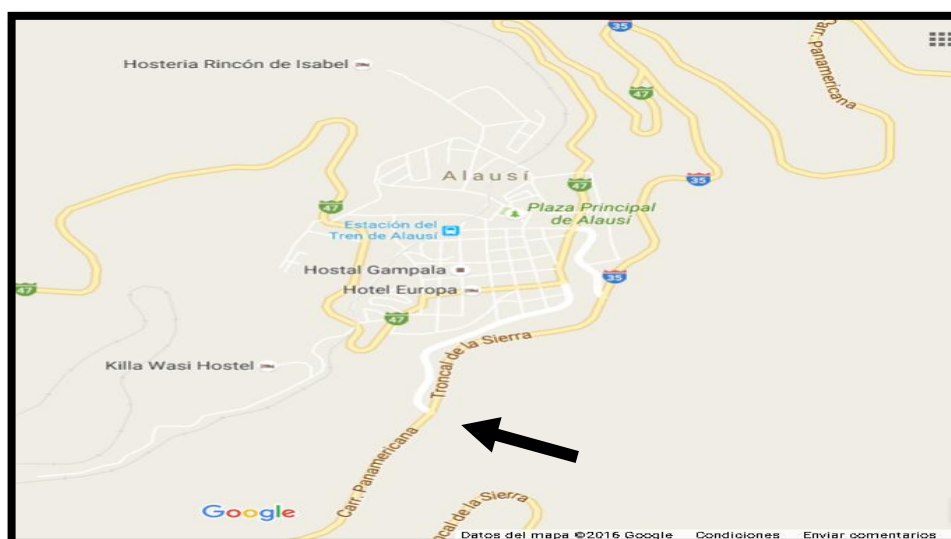
Tabla 19: Localización óptima

<u>FACTOR</u>	<u>LOCALIZACIÓN</u>		
	<u>CALLE COLOMBIA</u>	<u>GUIDO CATTANI Y ANTONIO MORA</u>	<u>PANAMERICANA SUR</u>
CERCANIA AL MERCADO OBJETIVO	5	8	8
AREA ADECUADA DE TERRENO	6	8	10
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BASICOS	5	9	10
FUTURAS AMPLIACIONES	5	8	10
CERCANIA A LA COMPETENCIA	6	10	10
TOTAL	27	43	48

Fuente: Diagnostico Situacional
Elaborado por: Palacios Marcela

El análisis realizado nos permite determinar que el lugar más apropiado para la ubicación de la Lavadora Los Andes Alausí es en la Panamericana Sur Km1 vía a Cuenca, lindero a la Estación de Servicio propiedad también del Sindicato de Choferes Profesionales Los Andes Alausí, situación que favorece ya que en la E/S hay gran afluencia de vehículos, y se pueden compartir el administrador y los servicios como el teléfono e internet.

Gráfico 15: Localización Lavadora



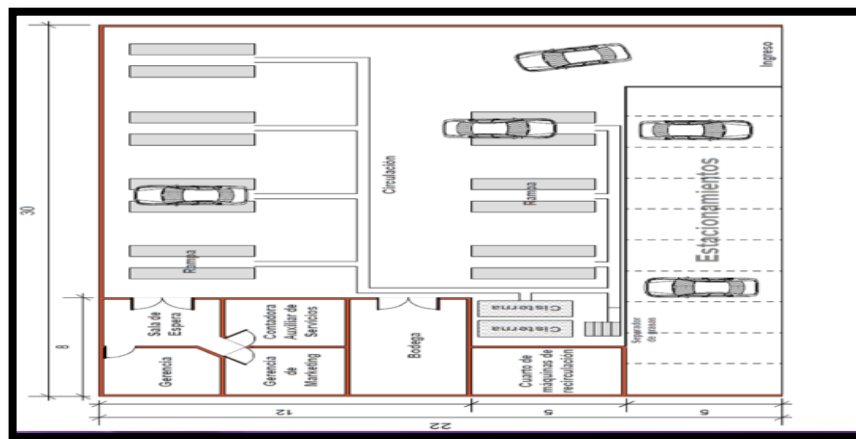
Fuente: <https://www.google.es/maps>
Elaborado por: Palacios Marcela

4.2.1.4 Tamaño del proyecto

Para establecer el tamaño de la LAVADORA LOS ANDES, se tomó en cuenta la proyección de la capacidad productiva a implementar mediante el estudio de mercado realizado.

Por lo tanto, el terreno de construcción es de 660 m² el cual se distribuirá respectivamente en el área administrativa, área financiera, área de operación y área de estacionamiento.

Gráfico 16: PLANO LAVADORA LOS ANDES



Fuente: Plano de una lavandería de autos
Elaborado por: Palacios Marcela

La Estación de Servicios Los Andes Alausí, cuenta con gran cantidad de clientes, está ubicada en un lugar estratégico que le permite captar tanto clientes del cantón como de todo el Ecuador ya que se encuentra en la orilla de la Panamericana, además cuenta con los servicios básicos fundamentales como agua potable, luz, teléfono y el servicio de internet lo cual influye positivamente para el posicionamiento de la lavadora de vehículos.

4.2.2 Ingeniería y tecnología del proyecto

4.2.2.1 Maquinaria para el servicio de autolavado

Tabla 20: Maquinaria

MAQUINARIA	DESCRIPCIÓN
 A black industrial high-pressure hydro-washer with a motor, pump, and hose assembly. The unit is mounted on a black metal frame with a handle and a control panel on top. The pump is yellow and red, and the motor is black. The brand name 'HAWK' is visible on the control panel.	<p>HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Bomba de 3000psi 15lt/min (reales).• Modelo hawk industrial: h306uv 1200rpm.• 3 pistones de cerámica, con cigüeñal y bielas.• Motor trifásico blindado de 7.5 hp.• Acople motor-bomba con 2 poleas de aluminio.• Garantía de 3 meses.• Este es un equipo industrial puede trabajar por un• periodo de 8 horas continuas
 A black foam sprayer with a cylindrical tank, a red hose, and a spray nozzle. The tank has a label with the 'HAWK' logo and some text. The sprayer is designed for use with shampoo to create foam.	<p>ESPUMIZADOR</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad del tanque de 80 galones 320 lts• Tanque de 3mm de espesor la lamina• Manguera de 12 mts para el shampo• Utiliza 1 lt de shampo por 20 lt de agua• Sale el producto como espuma de afeitar• Ofrece show visual de espuma que le gusta a los clientes.• No rayas el vehículo, ya que es shampo para cada carro.• Viene listo solo para conectar el suministro de aire, y• Trabaja con 60 libras

	<p style="text-align: center;">ASPIRADORA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspiradora de polvo Industrial • Voltaje 220V. • Potencia 2000W • 2 Motores. • Capacidad de succión de agua hasta 80 litros. • Tanque de acero inoxidable
	<p style="text-align: center;">COMPRESOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresores desde 1 hasta 30 hp • Marca Mecafer • Monofásicos y Trifásicos

Fuente: <http://pyme.lavoztx.com/cmo-comenzar-tu-propio-negocio-de-lavado-de-automviles-4852.html>
 Elaborado por: Palacios Marcela

4.2.3 Estudio legal

4.2.3.1 Requisitos para una compañía anónima:

(Ley de Compañías, 1999) En la Sección II, Art. 36 menciona lo siguiente:

Según la superintendencia de Compañías del Ecuador, para constituir una empresa se requiere que sea mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La escritura de fundación contendrá:

1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
3. El objeto social, debidamente concretado;

4. Su denominación y duración;
5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
6. La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
7. El domicilio de la compañía;
8. La forma de administración y las facultades de los administradores;
9. La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
10. La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;
11. Las normas de reparto de utilidades;
12. La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y
13. La forma de proceder a la designación de liquidadores.

4.2.3.2 SRI. Registro Único de Contribuyentes

(SRI, 2016.) Menciona entre los requisitos lo siguiente:

Para que el servicio de rentas internas le emita un Numero RUC a una empresa se requiere:

- Presentar los formularios RUC01-A y RUC01-B (debidamente firmados por el representante legal o apoderado).
- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil, a excepción de los Fideicomisos Mercantiles y Fondos de Inversión.
- Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (Datos generales, Actos jurídicos y Accionistas).
- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.

- Ecuatorianos: Original y copia a color de la cédula vigente y original del certificado de votación (exigible hasta un año posterior a los comicios electorales). Se aceptan los certificados emitidos en el exterior. En caso de ausencia del país se presentará el Certificado de no presentación emitido por la Consejo Nacional Electoral o Provincial.
- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.
- Ubicación de la matriz y establecimientos, se presentará cualquiera de los siguientes: Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.
- Original y copia del estado de cuenta bancario, de servicio de televisión pagada, de telefonía celular, de tarjeta de crédito. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder al del año en que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior. Original y copia del contrato de arrendamiento y comprobante de venta válido emitido por el arrendador. El contrato de arriendo debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y puede estar o no vigente a la fecha de inscripción. El comprobante de venta debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. El emisor del comprobante deberá tener registrado en el RUC la actividad de arriendo de inmuebles.

- Original y copia de la Escritura de Propiedad o de Compra venta del inmueble, debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad; o certificado emitido por el registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.
- Original y copia de la Certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar del domicilio, únicamente para aquellos casos en que el predio no se encuentre catastrado. La certificación deberá encontrarse emitida a favor de la sociedad, representante legal o accionistas.
- Se presentará como requisito adicional una Carta de cesión de uso gratuito del inmueble cuando los documentos detallados anteriormente no se encuentren a nombre de la sociedad, representante legal, accionistas o de algún familiar cercano como padres, hermanos e hijos. Se deberá adjuntar copia de la cédula del cedente. Este requisito no aplica para estados de cuenta bancario y de tarjeta de crédito.

4.2.3.3 IESS

El (IESS, 2016) para la emisión de un número patronal se requiere utilizar el sistema de historia laboral que contiene el Registro Patronal que se realiza a través de la página web del IESS en línea en la opción Empleadores podrá:

- Actualización de Datos del Registro Patronal,
- Escoger el sector al que pertenece (Privado, Público y Doméstico),
- Digitar el número del RUC y
- Seleccionar el tipo de empleador.

Además deberá acercarse a las oficinas de Historia Laboral la solicitud de entrega de clave firmada con los siguientes documentos:

- Solicitud de Entrega de Clave (Registro)
- Copia del RUC (excepto para el empleador doméstico).
- Copias de las cédulas de identidad del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.

- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de pago de teléfono, o luz
- Calificación artesanal si es artesano calificado

4.2.3.4 Finalmente a nivel municipal se deberá efectuar:

Según (MSP, 2010)

Permisos de funcionamiento de locales comerciales uso de suelo

1. Pago de tasa de trámite.
2. Presentación de formulario en Departamento de Uso de Suelo.

Patente municipal

Toda persona natural o jurídica que realice actividad comercial, industrial, financiera y de servicio, que opere habitualmente en el cantón, así como las que ejerzan cualquier actividad de orden económico.

1. Original y copia de Certificado de Seguridad emitido por el Cuerpo de Bomberos.
2. RUC actualizado.
3. Llenar formulario de Patente de comerciante de persona natural o jurídica
4. Copia cédula y certificado de votación del dueño del local.
5. Nombramiento del representante legal y copias de escritura de constitución, si es compañía. Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

Tasa de habilitación de locales comerciales, industriales y de servicios

Documento que autoriza el funcionamiento del local comercial, previa inspección por parte del Municipio.

1. Pago de tasa de trámite por Tasa de Habilitación
2. Llenar formulario de Tasa de Habilitación.
3. Copia de predios urbanos (si no tuviere copia de los predios, procederá a entregar la tasa de trámite de legalización de terrenos o la hoja original del censo).
4. Original y copia de la patente de comerciante del año a tramitar
5. Copia del RUC actualizado.
6. Copia cédula y certificado de votación del dueño del local y de quien realiza el trámite.
7. Autorización a favor de quien realiza el trámite.
8. Croquis del lugar donde está ubicado el negocio
9. Nombramiento del representante Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

Certificado de seguridad del b. cuerpo de bomberos

Todo establecimiento está en la obligación de obtener el referido certificado, para lo cual deberá adquirir un extintor o realizar la recarga anual. El tamaño y número de extintores dependerá de las dimensiones del local. Requisitos:

1. Original y copia de compra o recarga de extintor año vigente.
2. Fotocopia nítida del RUC actualizado.
3. Carta de autorización a favor de quien realiza trámite.
4. Copias de cédula y certificado de votación del dueño del local y del autorizado a realizar el trámite.
5. Nombramiento del representante legal si es compañía.
6. Original y copia de la calificación Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.
7. Señalar dimensiones del local.

En materia impositiva toda persona natural o jurídica está en la obligación de presentar y declarar sus impuestos, según las fechas señaladas por la entidad tributaria y son:

Impuesto a la Renta Sociedades 101 Anual

Impuesto a la Renta Personas naturales 102 Anual

Retenciones en la Fuente 103 Mensual Conforme el noveno dígito del RUC IVA 104 Mensual. Conforme el noveno dígito del RUC Anticipo del impuesto a la Renta P. Naturales obligadas a llevar contabilidad y P. Jurídicas

4.2.3.5 Gestionar la Licencia Ambiental en el ministerio de ambiente

(ARCSA, 2016) En los permisos de funcionamiento menciona:

- Recolección de desechos contaminados
- Monitoreo de descargas liquidas del sistema de trampa de grasas y envió al laboratorio
- Recolección, clasificación, almacenamiento, Transporte y disposición final de Residuos contaminados producto de lavadas de los vehículos.
- Registro mensual de solidos generados en la Lavadora.
- Limpieza de canaletas, pistas jardines de la lavadora
- Manejo adecuado de aguas contaminadas
- Proteger Las instalaciones propias y reducir los posibles impactos al medio ambiente.

4.2.4 Estudio Administrativo

4.2.4.1 Nombre de la Lavadora

Tabla 21: Aspectos para considerar el nombre de la lavadora

Factor	Nombres			
	ALAUSI	SAN PEDRO	LOS ANDES	OBSERVACIÓN
Fácil de recordar y deletrear	Si	Si	Si	
Marca registradas	Si	Si	No	
Dominio de tu nombre elegido disponible	Si	Si	No	
Crea una historia y significado del nombre	Si	Si	Si	

Fuente: Investigación de mercado

Elaborado por: Palacios Marcela

En el análisis de determina que el nombre Los Andes es el apropiado por no ser repetitivo en el Cantón pues a los únicos que identifican con ese nombre son los servicios que presta el Sindicato de Choferes Los Andes Alausí como la estación de servicios y la escuela de conducción profesional por lo que será de fácil identificación.

4.2.4.2 Objetivos empresariales

- Mejorar el servicio de lavado de autos que se viene dando en nuestro cantón, y atender a los clientes insatisfechos con el servicio que hoy en día tienen.
- Brindar un servicio de calidad para satisfacer las necesidades del cliente
- Facilitar las actividades diarias de los lavados de autos.
- Planificar capacitación al personal, para que sus conocimientos estén acorde al servicio que se presta.
- Fomentar el adecuado manejo de desechos contaminados y cuidar el medio ambiente.

4.2.4.3 Principios

- **Servicio:** Orientado a satisfacer todas las necesidades que tienen nuestros clientes siendo nuestra garantía la total conformidad de nuestros clientes al utilizar nuestro servicio
- **Respeto:** Cumplir con el tiempo establecido en el lavado de los vehículos
- **Solidaridad:** Siempre buscar una forma de accesibilidad a nuestro servicio, con costos accesibles a la economía promedio de nuestro país.

4.2.4.4 MISIÓN – VISIÓN

Visión

Ser el primer centro de Lavado de gran renombre en el cantón Alausí, por la calidad del servicio y del tiempo de respuesta, asumiendo así el compromiso con nuestra clientela, poniendo a prueba el alto nivel de nuestro equipo de trabajo profesional, innovador y actualizado

Misión

Somos una empresa de lavado de vehículo ubicado en la matriz del cantón Alausí que satisface las necesidades de los clientes a través de la entrega de un servicio diferenciado, basado en la atención personalizada y directa en condiciones seguras y de respeto al medio ambiente.

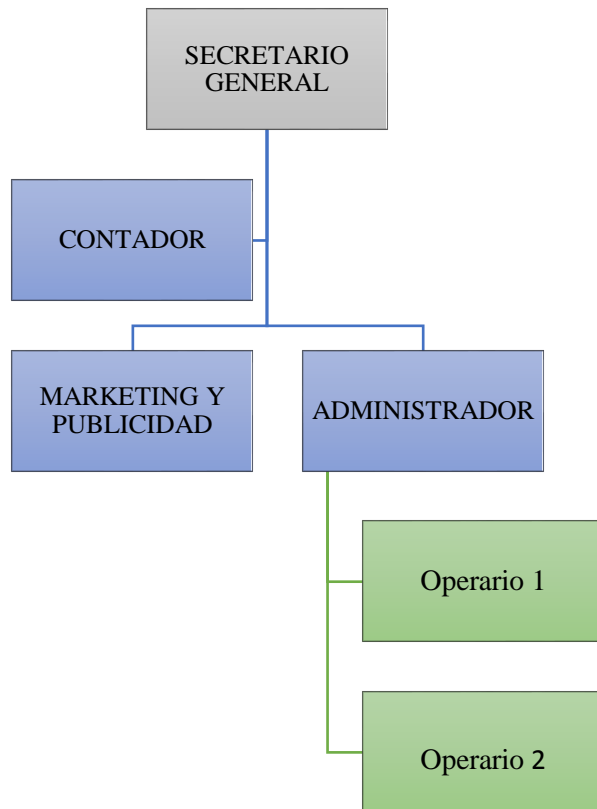
4.2.4.5 Valores corporativos

La Lavadora “Los Andes” cuenta con los siguientes Valores Corporativos:

- **Integridad** Actuar dentro de los más rigurosos principios éticos y sociales de manera clara, consistente y oportuna.
- **Servicio** Actuar con amabilidad, alegría, oportunidad, calidad y eficacia valorando nuestros clientes internos y externos que son nuestra razón de ser
- **Responsabilidad** Actuar con principios, eficaz y eficientemente, asumiendo las consecuencias de nuestros actos.
- **Innovación** compromiso con el continuo mejoramiento individual fomentando la creatividad y el desarrollo.

4.2.4.6 Organigrama Estructural

Representa gráficamente las funciones que debe desempeñar cada una de las áreas de la empresa.



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Palacios Marcela

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS LAVADORA LOS ANDES

PUESTO: SECRETARIO GENERAL

Área

Administrativa

Puesto que reporta

Director General

Puesto que le reporta

Supervisor operativo, de calidad, cajera y contador

ESPECIFICACIONES DEL OCUPANTE

Conocimientos

Contabilidad, administración, mantenimiento, computación.

Grado académico

Ing. en Administración de Empresas, Contador Público CPA o fines.

Experiencia

Mínimo un año como jefe de área

Esfuerzo Físico

Debe tener atención auditiva y visual, en general estar sentado y caminar dentro del autolavado para trabajos de la jornada diaria.

Esfuerzo mental

Habilidad para trabajar bajo presión

Habilidades requeridas

Manejo de personal, sin problemas de horario, habilidad para venta y promoción de servicios, gran capacidad organizativa, manejos de coches automáticos y estándar con licencia vigente.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS LAVADORA LOS ANDES**PUESTO: CONTADORA****Área**

Administrativa

Puesto que reporta

Gerente De auto lavado

Puesto que le reporta**ESPECIFICACIONES DEL OCUPANTE****Conocimientos**

Computación, calculadora, máquina de escribir, caja registradora, matemáticas.

Grado académico

Bachillerato

Experiencia

6 meses mínimo de cajera.

Esfuerzo Físico

Debe tener atención auditiva y visual.

Esfuerzo mental

Habilidad para trabajar bajo presión

Habilidades requeridas

Habilidad para ventas, agilidad para ofrecer un servicio, conocimientos en sistemas informáticos, facilidad de expresión

Condiciones de trabajo

Ambiente agradable de trabajo, el trabajo se realiza dentro de la empresa, humedad ambiental natural, características de higiene normales, iluminación apta y una buena estructura

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS LAVADORA LOS ANDES

PUESTO: SERVIDOR DE CALIDAD

Área

Operativa

Puesto que reporta

Gerente De auto lavado

Puesto que le reporta

Pre secado, operador, prelavado, túnel.

ESPECIFICACIONES DEL OCUPANTE

Conocimientos

Mantenimiento, computación, calidad en el servicio.

Grado académico

Bachillerato

Experiencia

6 meses mínimo de supervisor de personal en la rama.

Esfuerzo Físico

Debe tener atención auditiva y visual, esfuerzo físico intenso, ya que son actividades que se repiten frecuentemente

Esfuerzo mental

Habilidad para trabajar bajo presión

Habilidades requeridas

Manejo de personal, sin problemas de horario

Manejo de autos automático y estándar con licencia vigente.

Condiciones de trabajo

Ambiente agradable de trabajo, el trabajo se realiza dentro de la empresa, humedad ambiental natural, características de higiene normales, iluminación apta y una buena estructura.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS LAVADORA LOS ANDES

PUESTO: PRELAVADOR

Área

Operativa

Puesto que reporta

Supervisor de operación y de calidad

ESPECIFICACIONES DEL OCUPANTE

Conocimientos

Mantenimiento

Grado académico

Secundaria terminada.

Experiencia

6 meses mínimos en área de mantenimiento

Esfuerzo Físico

Debe tener atención auditiva y visual, esfuerzo físico intenso, ya que son actividades que se repiten frecuentemente.

Esfuerzo mental

Habilidad para trabajar bajo presión

Habilidades requeridas

Sin problemas de horario, manejo de autos automático y estándar con licencia vigente.

Condiciones de trabajo

Ambiente agradable de trabajo, el trabajo se realiza dentro de la empresa, humedad ambiental natural, características de higiene normales, iluminación apta y una buena estructura.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS TURBOLAVADO

PUESTO: OPERADOR DE MAQUINARIA (TUNELERO)

Área

Operativa

Puesto que reporta

Supervisor de operación y de calidad

Puesto que le reporta

ESPECIFICACIONES DEL OCUPANTE

Conocimientos

Electricidad, mantenimiento

Grado académico

Bachillerato

Experiencia

6 mese mínimo en el área de mantenimiento

Esfuerzo Físico

Debe tener atención auditiva y visual, esfuerzo físico intenso, ya que son actividades que se repiten frecuentemente.

Esfuerzo mental

Habilidad para trabajar bajo presión

Habilidades requeridas

Sin problemas de horario, manejo de autos automático y estándar con licencia vigente.

Condiciones de trabajo

Ambiente agradable de trabajo, el trabajo se realiza dentro de la empresa, humedad ambiental natural, características de higiene normales, iluminación apta y una buena estructura

4.3 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El presente capítulo tiene por objeto hacer una presentación amplia y rigurosa de cada uno de los elementos que participan en la estructuración financiera del proyecto, a saber: las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que concurren en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los servicios de auto lavado, el ingreso derivado de las ventas de los mismos; toda esta información proyectada a cada uno de los períodos que comprometen el horizonte del proyecto.

4.3.1 Identificación de la inversión

El criterio para decidir sobre la inversión en esta actividad depende de varios aspectos como: mantener clara e identificada la demanda de los consumidores, la cantidad de dinero con el que se cuenta, el equipamiento, conocimiento que se tenga sobre el tema a ejecutar, entre otros.

La inversión comprende de la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la microempresa.

A continuación se detallan los rubros que componen la inversión total:

- Inversión de activos fijos
- Inversión de activos diferidos
- Capital de trabajo

4.3.1.1 Inversión en activos fijos

Tabla 22: Terrenos

Cantidad	Terrenos	Precio unitario	Precio total
1	Panamericana Sur Km1 vía a Cuenca	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
TOTAL		\$ 6.000,00	\$ 6.000,00

Fuente: Sindicato de Choferes
Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 23: Infraestructura de la lavandería

Cantidad	Infraestructura	Precio unitario	Precio total
1	Cubierta área de lavado	\$ 1.000,00	\$ 1.500,00
1	Adecuación área de lavadora	\$ 600,00	\$ 600,00
1	Adecuación Trampas de grasa	\$ 400,00	\$ 400,00
1	Instalación de maquinaria	\$ 120,00	\$ 120,00
TOTAL		\$ 2.120,00	\$ 2.120,00

Fuente: Estudio técnico

Elaborado por: Palacios Marcela

Esta hace referencia al área en donde se prestar el servicio de lavado de vehículos la cual debe contar con varios parámetros solicitados por los organismos de control dentro de los cuales se encuentra la infraestructura metálica que cubra toda el área en donde se lavaran los vehículos, además el piso del área de lavado que debe mantenerse en óptimas condiciones, y algo muy fundamental la trampa de grasa que hace referencia a un sistema de separación de las aguas provenientes del lavado del vehículo con los desechos contaminados (restos de aceite, combustible, grasa de los vehículos).

Tabla 24: Muebles y enseres

CANT	MUEBLES Y ENSERES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Silla para oficina	\$ 25,00	\$ 25,00
1	Escritorios	\$ 100,00	\$ 100,00
1	Archivadores	\$ 80,00	\$ 80,00
TOTAL			\$ 205,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 25: Equipo de cómputo

CANT	EQUIPO DE COMPUTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Computadoras	\$ 500,00	\$ 500,00
1	Impresora multifunción	\$ 200,00	\$ 200,00
TOTAL			\$ 700,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 26: Maquinaria

CANT	MAQUINARIA	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL
1	Hidrolavadora	\$ 400,00	\$ 400,00
1	Aspiradora	\$ 130,00	\$ 130,00
1	Espumizador	\$ 300,00	\$ 300,00
1	Compresor	\$ 250,00	\$ 250,00
2	Pulidora	\$ 200,00	\$ 400,00
TOTAL		\$ 1.280,00	\$ 1.480,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 27: Equipo de Oficina

CANT	EQUIPO DE OFICINA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Teléfono	\$ 25,00	\$ 25,00
1	Sumadoras	\$ 35,00	\$ 35,00
1	Grapadoras	\$ 3,00	\$ 3,00
1	Perforadoras	\$ 2,00	\$ 2,00
TOTAL			\$ 65,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 28: Equipo de Seguridad

CANT	EQUIPO DE SEGURIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Sistema de alarma	\$ 150,00	\$ 150,00
3	Extintores	\$ 20,00	\$ 60,00
TOTAL			\$ 210,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.1.2 Inversión en activos diferidos

Los activos diferidos o intangibles están constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha y ejecución del proyecto los cuales están sujetos a amortizaciones.

A continuación se detallan los siguientes rubros necesarios:

Tabla 29: Gastos de Constitución

DESCRIPCIÓN	VALORES
Patente municipal	\$ 100,00
Permiso sanitario	\$ 45,00
Honorario Abogado	\$ 100,00
Diseño de planos	\$ 150,00
Puestas en marcha	\$ 80,00
TOTAL	\$ 445,00

Fuente: Estudio administrativo legal
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.1.3 Capital de trabajo

Es el capital que se necesita para el normal desarrollo de las actividades sin que surja ninguna interrupción por falta de recursos económicos, está calculado tomando en consideración los elementos del costo indispensable para el desarrollo del lavado de los vehículos y los gastos.

Tabla 30: Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	PRECIO MENSUAL
Materia prima directa	\$ 170,00
Materia prima indirecta	\$ 12,21
Mano de obra directa	\$ 961,71
Otros costos de fabricación	\$ 120,29
Gastos administrativos	\$ 1.579,02
TOTAL	\$ 2843,23

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.1.4 Inversión total

Constituye la sumatoria de la inversión, es decir la suma total de activos fijos, activos diferidos y capital de la microempresa.

Tabla 31: Inversión Total

INVERSION TOTAL		
Activos Fijos		
Terrenos	\$	6000,00
Infraestructura	\$	2.120,00
Muebles y enseres	\$	205,00
Equipo de computo	\$	700,00
Equipo de oficina	\$	65,00
Equipo de seguridad	\$	210,00
Maquinaria	\$	1.480,00
Total inversión activos fijos		\$ 11.780,00
Activos diferidos		
Gastos de constitución	\$	445,00
Total inversión activos fijos		\$ 445,00
Capital de trabajo	\$	2.843,23
Total capital de trabajo		\$ 2.843,23
TOTAL INVERSIONES		\$ 14.068,23

Fuente: Investigación

Elaborado por: Palacios Marcela

El 100% de la inversión \$ 14.068,23 será cubierta por el Sindicato de Choferes y la estación de servicio LOS ANDES.

4.3.3 Presupuestos de costos y gastos

4.3.3.1 Presupuesto de costos

Un presupuesto de costos se puede definir como la presentación ordenada de los desembolsos monetarios relacionados con la fabricación del producto ya sea en forma directa o indirecta previstos dentro de un proyecto.

Dentro de los elementos del costo tenemos los siguientes

- Materia prima directa
- Materia Prima indirecta
- Mano de obra directa
- Costos indirectos de fabricación

4.3.3.1.1 Materia prima directa

La materia prima directa son los materiales indispensables para el lavado de los vehículos los cuales no pueden ser reemplazados.

Tabla 32: Materia Prima Directa

Cantidad	Materia prima directa	Unidad de medida	Costo unitario	Precio mensual	Precio anual
1	Shampoo para autos	Galón	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 216,00
3	Cera líquida 473ml	Unidad	\$ 10,00	\$ 30,00	\$ 360,00
4	Franelas para secado	Unidad	\$ 0,50	\$ 2,00	\$ 24,00
3	Bonete De Lana Para Pulidora	Unidad	\$ 4,00	\$ 12,00	\$ 144,00
3	Crema Pulidora 2500ml	Unidad	\$ 7,00	\$ 21,00	\$ 252,00
2	Líquido para limpiar vidrios 500cm3	Unidad	\$ 5,00	\$ 10,00	\$ 120,00
4	Spray para brillo al tablero 10/ 12 onz	Unidad	\$ 4,00	\$ 16,00	\$ 192,00
2	Espuma para limpieza del tapizado de asientos	Unidad	\$ 6,00	\$ 12,00	\$ 144,00
3	Ambientadores en spray	Unidad	\$ 3,00	\$ 9,00	\$ 108,00
4	Bi-Protec	Unidad	\$ 10,00	\$ 40,00	\$ 480,00
	TOTAL			\$ 170,00	\$ 2.040,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.1.2 Materia prima indirecta

La materia prima indirecta son los insumos que no son indispensables para el lavado de vehículo, pero sin embargo son necesarios ya que nos permiten brindar un servicio de calidad.

Tabla 33: Materia Prima Indirecta

Can	Materia prima indirecta	Unidad de medida	Costo Unitario	Precio mensual	Precio anual
3	Escobas (3 veces al año)	Unidad	\$ 1,50	\$ 4,50	\$ 13,50
1	Baldes (2 veces al año)	Unidad	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 2,00
1	Caja de herramientas	Unidad	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00
2	Cuchillos (1 vez al año)	Unidad	\$ 1,00	\$ 2,00	\$ 2,00
2	Mangueras (1 vez al año)	Unidad	\$ 10,00	\$ 20,00	\$ 40,00
1	Basureros (1 vez al año)	Unidad	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 48,00
1	Detergente industrial desengrasante (2 veces al año)	Galón	\$ 11,00	\$ 11,00	\$ 22,00
2	Trapeadores (4 veces al año)	Unidad	\$ 2,00	\$ 4,00	\$ 16,00
	TOTAL			\$ 146,50	\$ 243,50

Fuente: Investigación

Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.1.3 Mano de obra directa

Se considera mano de obra directa al sueldo, beneficios sociales y aporte patronal que se paga a los trabajadores que están inmiscuidos directamente con la prestación del servicio de lavado de vehículos.

Tabla 34: Mano de Obra Directa

Detalle	N°	Sueldo mensual	Sueldo anual	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	IESS aporte patronal	Sub total	IESS individual	Sub total	Fondo Reserva	Total a pagar
Prelavador	1	\$ 376,98	\$ 4.523,76	\$ 376,98	\$ 366,00	\$ 549,64	\$ 5.816,38	\$ 422,97	\$ 5.393,41	\$ 376,83	\$ 5.770,23
Tuenlero	1	\$ 376,98	\$ 4.523,76	\$ 376,98	\$ 366,00	\$ 549,64	\$ 5.816,38	\$ 422,97	\$ 5.393,41	\$ 376,83	\$ 5.770,23
TOTAL		\$ 753,96	\$ 9.047,52	\$ 753,96	\$ 732,00	\$ 1.099,27	\$ 11.632,75	\$ 845,94	\$ 10.786,81	\$ 753,66	\$ 11.540,47

Fuente: <http://www.salario-minimo.com/>

Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.1.4 Costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación se consideran los costos que se realizan dentro del proceso de servicio de lavado de vehículo y en nuestro caso tienen un costo mensual.

Tabla 35: Servicios básicos

COSTO INDIRECTO	PRECIO MENSUAL TOTAL	PRECIO ANUAL
Energía Eléctrica	\$ 35,00	\$ 420,00
Agua Potable	\$ 40,00	\$ 480,00
Teléfono	\$ 25,00	\$ 300,00
TOTAL	\$ 100,00	\$ 1.200,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 36: Vestimenta

VESTIMENTA	UNIDADES	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Mandiles	Unidades	3	\$ 2,00	\$ 6,00	\$ 24,00
Par de guantes	Unidades	3	\$ 2,50	\$ 7,50	\$ 45,00
Mascarilla	Unidades	3	\$ 0,50	\$ 1,50	\$ 7,50
Botas de caucho	Unidades	3	\$ 8,00	\$ 24,00	\$ 24,00
TOTAL				\$ 39,00	\$ 100,50

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.1.5 Depreciaciones y amortizaciones

En la contabilidad con relación a los activos fijos e intangibles podemos encontrar dos Métodos, (Depreciación y Amortización) los cuales se utilizan para deducir el costo de los activos fijos e Intangibles durante su vida útil, generando operaciones contables que registran las pérdidas de valor de estos activos a largo plazo.

La depreciación es un reconocimiento racional y sistemático del costo de los bienes, distribuido durante su vida útil estimada, con el fin de obtener los recursos necesarios para la reposición de los bienes, de manera que se conserve la capacidad operativa o productiva de la empresa.

Amortización es la distribución sistemática del importe amortizable de un activo intangible durante los años de su vida útil amortización es el mismo proceso que la depreciación, con la única diferencia que utilizada sólo para los activos intangibles y los activos diferidos (los Activos que tienen valor, pero que no se puede tocar), Por ejemplo, una patente o marca y los gastos pagados por anticipados.

El método de depreciación que se utiliza para valorar el desgaste de los activos fijos es el de línea recta considerando un valor residual de 10% del costo total del activo.

La infraestructura se lo deprecia el 5% anual considerando que tiene una vida útil de 20 años, mientras que loa maquinaria se lo deprecia el 10% anual considerando que tiene una vida útil de 10 años.

Tabla 37: Depreciaciones activos fijos

Detalle	% anual	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Infraestructura	5%						
Valor depreciable		\$ 2.120,00					
Depreciación anual			\$ 106,00	\$ 106,00	\$ 106,00	\$ 106,00	\$ 106,00
Muebles y enseres	10%	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Valor depreciable		\$ 205,00					
Depreciación anual			\$ 20,50	\$ 20,50	\$ 20,50	\$ 20,50	\$ 20,50
Equipo de computo	33,33%	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Valor depreciable		\$ 700,00					
Depreciación anual			\$ 233,31	\$ 233,31	\$ 233,31		
Equipo de oficina	10%	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Valor depreciable		\$ 65,00					
Depreciación anual			\$ 6,50	\$ 6,50	\$ 6,50	\$ 6,50	\$ 6,50
Equipo de seguridad	10%	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Valor depreciable		\$ 210,00					

Depreciación anual			\$ 21,00	\$ 21,00	\$ 21,00	\$ 21,00	\$ 21,00
Maquinaria	10%	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Valor depreciable		\$ 1.480,00					
Depreciación anual			\$ 148,00	\$ 148,00	\$ 148,00	\$ 148,00	\$ 148,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 38: Amortización gastos de constitución

Amortización	Cálculo	Año 0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Gastos constitución	445/5 años	\$ 445,00					
			\$ 89,00	\$ 89,00	\$ 89,00	\$ 89,00	\$ 89,00
TOTAL			\$ 89,00	\$ 178,00	\$ 267,00	\$ 356,00	\$ 445,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.2 Presupuesto de Gastos

4.3.3.2.1 Gastos administrativos

Los gastos administrativos están conformados por los sueldos al personal administrativo y contable que formará parte del servicio de auto lavado.

Tabla 39: Gastos Administrativos

Detalle	N°	Sueldo mensual	Sueldo anual	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	IESS aporte patronal	Sub total	IESS aporte individual	Sub Total	Fondo de Reserva	Total a pagar
SecretarioGeneral	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00	\$ 500,00	\$ 366,00	\$ 729,00	\$ 7.595,00	\$ 561,00	\$ 7.034,00	\$ 499,80	\$ 7.533,80
Contadora	1	\$ 366,00	\$ 4.392,00	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ 533,63	\$ 5.657,63	\$ 410,65	\$ 5.246,98	\$ 365,85	\$ 5.612,83
Supervisor de operaciones	1	\$ 379,17	\$ 4.550,04	\$ 379,17	\$ 366,00	\$ 552,83	\$ 5.848,04	\$ 425,43	\$ 5.422,61	\$ 379,02	\$ 5.801,63
TOTAL		\$ 1.245,17	\$ 14.942,04	\$ 1.245,17	\$ 1.098,00	\$ 1.815,46	\$ 19.100,67	\$ 1.397,08	\$ 17.703,59	\$ 1.244,67	\$ 18.948,26

Fuente: <http://www.salario-minimo.com>

Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.2 Gasto de Ventas

Los gastos de ventas son aquellos desembolsos de dinero que se utilizan para impulsar la comercialización y publicidad del producto a comercializar a un mercado y cliente determinado.

Tabla 40: Publicidad y propaganda

Estrategias publicitarias	Unidades	Cantidad	Costo mensual	Costo anual
Slogan	Unidades	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Logotipos	Unidades	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Publicidad radial cuña 30"	Unidades	3	\$ 18,00	\$ 54,00
Hojas volantes	Unidades	500	\$ 0,30	\$ 150,00
Spot publicitario	Unidades	6	\$ 7,00	\$ 42,00
TOTAL			\$ 47,30	\$ 268,00

Fuente: Estrategias publicitarias
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.3 Presupuesto de ingresos

De acuerdo al estudio de mercado se ha podido determinar la demanda insatisfecha a la cual deseamos cubrir será en un 100%, considerando la capacidad de la infraestructura.

Basados en el estudio realizado a las tres lavadoras de vehículos existentes en el cantón Alausí, se proyecta lavar 15 carros diarios (12 lavados generales y 3 lavados completos), de Lunes a Viernes

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de factibilidad y en concordancia con los recursos disponibles se establece que la lavadora atenderá un horario de atención de lunes a sábado de 8AM a 18PM realizando aproximadamente 15 lavados generales y 13 completos.

Además, se considera que en los siguientes años se incrementará el 5% en los ingresos del servicio por el número de vehículos lavados diariamente debido a que los colaboradores tendrán más destreza lo cual influye en su eficiencia y eficacia, también consideramos el constante incremento de vehículos lo cual se considera en una oportunidad para aumentar nuestros clientes.

Tabla 41: Ingresos Proyectados

El precio dependerá del tamaño del auto, en este presupuesto se considera el ingreso por el servicio de automóviles y camionetas.

Al ser autos más grandes tendrán un costo del 10% más del establecido.

Se establecerá que desde el año 2 se incrementa el 5% de los ingresos por el servicio de auto lavado considerando la capacidad de la planta, la experiencia del personal en el lavado de los vehículos, acuerdos comerciales y las estrategias publicitarias planteadas en el presente estudio para captar mayor número de clientes.

DESCRIPCIÓN	2016	2017	2018	2019	2020
Total demanda insatisfecha	1318	1336	1355	1374	1393
Lavado completo 35%	461	468	474	481	488
5% incremento de ingresos por el servicio desde año 2	461	491	498	505	512
Costo	\$ 55,00	\$ 55,78	\$ 56,57	\$ 57,38	\$ 58,19
TOTAL	\$ 25.370,67	\$ 27.395,72	\$ 28.173,73	\$ 28.973,83	\$ 29.796,65
Lavado express 65%	857	869	881	893	906
5% incremento de ingresos por el servicio desde año 2	857	912	925	938	951
Costo	\$ 15,00	\$ 15,21	\$ 15,43	\$ 15,65	\$ 15,87
TOTAL	\$ 12.850,08	\$ 13.875,75	\$ 14.269,81	\$ 14.675,05	\$ 15.091,81
INGRESOS POR SERVICIO	\$ 38.220,74	\$ 41.271,47	\$ 42.443,53	\$ 43.648,88	\$ 44.888,46

Fuente: Investigación

Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.4 Estado de resultados

El estado de Resultados o Pérdidas y Ganancias, permitirán realizar un análisis adecuado de los costos y gastos en los que incurren durante un periodo de 5 años.

Además, indica el desempeño que ha tenido la organización durante un periodo determinado. Para realizar la proyección del estado de resultados se planea aumentar los ingresos por ventas en un 5% desde el año 2 considerando la capacidad de la planta, la experiencia del personal y la publicidad generada. Para los costos y gastos se aplica el porcentaje correspondiente a la inflación que es del 1,42% actualmente. Al observar los resultados presentados a continuación en el Estado de Pérdidas y Ganancias; se establece que las utilidades netas se incrementan en el transcurso del tiempo, lo que indica que el proyecto es rentable y viable desde el inicio de sus operaciones.

Tabla 42: Estado de Resultados Proyectados

LAVADORA LOS ANDES ALAUSÍ						
ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Ventas	\$ 38.220,74	\$ 41.271,47	\$ 42.443,53	\$ 43.648,88	\$ 44.888,46
-	Costos	\$ 15.124,47	\$ 15.339,24	\$ 15.557,05	\$ 15.777,96	\$ 16.002,01
=	Utilidad operacional	\$ 23.096,27	\$ 25.932,24	\$ 26.886,48	\$ 27.870,92	\$ 28.886,44
	Gasto administrativos	\$ 17.703,59	\$ 17.954,98	\$ 18.209,94	\$ 18.468,52	\$ 18.730,77
	Gastos ventas	\$ 268,00	\$ 271,81	\$ 275,67	\$ 279,58	\$ 283,55
	Gasto depreciación	\$ 535,31	\$ 535,31	\$ 535,31	\$ 302,00	\$ 302,00
	Gasto amortización	\$ 89,00	\$ 89,00	\$ 89,00	\$ 89,00	\$ 89,00
-	Gastos	\$ 18.595,90	\$ 18.851,09	\$ 19.109,91	\$ 19.139,10	\$ 19.405,32
=	Utilidad antes de participación	\$ 4.500,38	\$ 7.081,14	\$ 7.776,57	\$ 8.731,82	\$ 9.481,12
	15% trabajadores	\$ 675,06	\$ 1.062,17	\$ 1.166,49	\$ 1.309,77	\$ 1.422,17
=	Utilidad antes de impuestos	\$ 3.825,32	\$ 6.018,97	\$ 6.610,08	\$ 7.422,04	\$ 8.058,95
	Impuesto a la renta	\$ 956,33	\$ 1.504,74	\$ 1.652,52	\$ 1.855,51	\$ 2.014,74
=	Utilidad neta anual	\$ 2.868,99	\$ 4.514,23	\$ 4.957,56	\$ 5.566,53	\$ 6.044,22

Fuente: Investigación

Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.5 Estado de flujo de Efectivo

Es un documento contable que informa sobre los movimientos de efectivo y sus equivalentes, con el propósito básico de proveer información relevante sobre los cobros y pagos de efectivo de una empresa durante un periodo contable, el mismo permite a los inversionistas y acreedores evaluar factores en cada uno de sus flujos para la toma de decisiones.

Tabla 43: Flujo de efectivo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos		\$ 38.220,74	\$ 41.271,47	\$ 42.443,53	\$ 43.648,88	\$ 44.888,46
(-) Costos		\$ (15.124,47)	\$ (15.339,24)	\$ (15.557,05)	\$ (15.777,96)	\$ (16.002,01)
Gasto administrativos		\$ (17.703,59)	\$ (17.954,98)	\$ (18.209,94)	\$ (18.468,52)	\$ (18.730,77)
Gastos ventas		\$ (268,00)	\$ (271,81)	\$ (275,67)	\$ (279,58)	\$ (283,55)
Gasto depreciación		\$ (535,31)	\$ (535,31)	\$ (535,31)	\$ (302,00)	\$ (302,00)
Gasto amortización		\$ (89,00)	\$ (89,00)	\$ (89,00)	\$ (89,00)	\$ (89,00)
Flujo operacional		\$ 4.500,38	\$ 7.081,14	\$ 7.776,57	\$ 8.731,82	\$ 9.481,12
(+) Crédito a contratarse						
(+) Aporte de Capital						
(+) Otros ingresos						
(-) Pago créditos						
(-) Pago impuestos		\$ 956,33	\$ 1.504,74	\$ 1.652,52	\$ 1.855,51	\$ 2.014,74

(-) Pago Participación laboral		\$ 675,06	\$ 1.062,17	\$ 1.166,49	\$ 1.309,77	\$ 1.422,17
		\$ 2.868,99	\$ 4.514,23	\$ 4.957,56	\$ 5.566,53	\$ 6.044,22
Variación de capital	14.068,23					
Necesidad de Capital de trabajo						
Variación de Capital de Trabajo						
Flujo neto	\$ 14.068,23	\$ 2.868,99	\$ 4.514,23	\$ 4.957,56	\$ 5.566,53	\$ 6.044,22

Fuente: Inversión y Estado de Resultados
Elaborado por: Palacios Marcela

4.3.3.6 Evaluación financiera

La evaluación financiera es la parte final de todo proyecto de inversión, que genera como consecuencia un análisis de factibilidad del proyecto y esto sirve para verificar si la inversión propuesta económicamente es apta y rentable para verificar los beneficios actuales y futuros.

Para evaluar el presente proyecto se va a utilizar las siguientes herramientas financieras:

- Valor Actual Neto
- Tasa Interna de Retorno
- Costo / Beneficio

4.3.3.6.1 Valor actual neto

- Definición

Este método es un clásico de la valoración de inversiones en activos fijos, proporcionando una valoración financiera en el momento actual de los flujos de caja netos proporcionados por la inversión.

- Mediante una tasa de descuento actualiza todos y cada uno de los flujos de caja que produce la inversión.

- Tiene en cuenta la cronología de los distintos flujos de caja.

Fórmula del cálculo

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k_1)} + \frac{Q_2}{(1+k_1) \cdot (1+k_2)} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k_1) \cdot \dots \cdot (1+k_n)}$$

Donde:

- VAN = Valor Actual Neto de la Inversión.
- A = Valor de la Inversión Inicial.

- Q_i = Valor neto de los distintos flujos de caja. Se trata del valor neto así cuando en un mismo periodo se den flujos positivos y negativos será la diferencia entre ambos flujos.
- k_i = Tasa de retorno del periodo

Se calcula considerando las Tasas de Interés Pasivas Efectivas de Depósitos a Plazo por Entidad, tasa generada en los Bancos (5,98%) y la generada por las entidades de Economía Popular y Solidaria refiriéndonos a las Cooperativas de Ahorro y Crédito (9,55%), las cuales se utilizaran para el correspondiente estudio. Anexo 5

Tabla 44: Cálculo del Valor Actual Neto Según los Bancos

		TASA 5,98%	\$ (14.068,23)	INVERSIÓN
2868,99	=	\$ 2.868,99		2707,11
$1 / (1 + 0,0598)^1$		1,06		
4514,23	=	\$ 4.514,23	=	4019,16
$1 / (1 + 0,0598)^2$		\$ 1,12		
4957,56	=	\$ 4.957,56	=	4164,82
$1 / (1 + 0,0598)^3$		1,19		
5566,53	=	\$ 5.566,53	=	4412,54
$1 / (1 + 0,0598)^4$		1,26		
6044,22	=	\$ 6.044,22	=	4520,85
$1 / (1 + 0,0598)^5$		1,34		
		TOTAL		19824,49
		VAN =	\$ (14.068,23)	19824,49
		VAN =	\$ 5.756,26	

Fuente: Flujo de efectivo
Elaborado por: Palacios Marcela

La inversión se considera aceptable cuando su VAN es mayor que cero. Si el VAN es menor que cero la inversión sería rechazada. A demás daremos preferencia a aquellas inversiones cuyo VAN sea más elevado.

En este proyecto el VAN= \$5756,26 ubicado en el VAN > 0 lo que representa que el proyecto es rentable.

Tabla 45: Cálculo del Valor Actual Neto Según las Entidades de Economía Popular y Solidaria

		TASA 9,55	\$ (14.068,23)	INVERSIÓN
2868,99	=	\$ 2.868,99	=	2618,89
$(1 + 0,0955)^1$		1,10		
4514,23	=	\$ 4.514,23	=	3761,48
$(1 + 0,0955)^2$		1,20		
4957,56	=	\$ 4.957,56	=	3770,78
$/(1 + 0,0955)^3$		1,31		
5566,53	=	\$ 5.566,53	=	3864,87
$/(1 + 0,0955)^4$		1,44		
6044,22	=	\$ 6.044,22	=	3830,70
$/(1 + 0,0955)^5$		1,58		
		TOTAL		17846,72
		VAN =	\$ (14.068,23)	17846,72
		VAN =	\$ 3.778,49	

Fuente: Flujo de efectivo

Elaborado por: Palacios Marcela

La inversión se considera aceptable cuando su VAN es mayor que cero. Si el VAN es menor que cero la inversión sería rechazada. A demás daremos preferencia a aquellas inversiones cuyo VAN sea más elevado.

En este proyecto el VAN= \$3778,49 ubicado en el VAN> 0 lo que representa que el proyecto es rentable.

4.3.3.6.2 Tasa Interna de Retorno

Tasa de rendimiento en tanto por cien anual y acumulativo que provoca la inversión.

- Nos proporciona una medida de la rentabilidad del proyecto anualizada y por tanto comparable.
- Tiene en cuenta la cronología de los distintos flujos de caja.
- Busca una tasa de rendimiento interno que iguale los flujos netos de caja con la inversión inicial.

Fórmula del TIR

$$0 = -A + \frac{Q_1}{(1+r)} + \frac{Q_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Dónde:

- r = Tasa de retorno de la inversión.
- A = Valor de la Inversión Inicial.
- Q_i = Valor neto de los distintos flujos de caja. Se trata del valor neto así cuando en un mismo periodo se den flujos positivos y negativos será la diferencia entre ambos flujos.

Tabla 46: Tasa Según los Bancos

		TASA 5,98%	\$ (14.068,23)	INVERSIÓN
2868,99	=	\$ 2.868,99		2707,11
$1 / (1 + 0,0598)^1$		1,06		
4514,23	=	\$ 4.514,23	=	4019,16
$1 / (1 + 0,0598)^2$		\$ 1,12		
4957,56	=	\$ 4.957,56	=	4164,82
$1 / (1 + 0,0598)^3$		1,19		
5566,53	=	\$ 5.566,53	=	4412,54
$1 / (1 + 0,0598)^4$		1,26		
6044,22	=	\$ 6.044,22	=	4520,85
$1 / (1 + 0,0598)^5$		1,34		
TOTAL				19824,49
VAN =		\$ (14.068,23)		19824,49
VAN =		\$ 5.756,26		

Fuente: Flujo de efectivo

Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 47: Tasa según las Entidades de Economía Popular y Solidaria

		TASA 9,55	\$ (14.068,23)	INVERSIÓN
2868,99	=	\$ 2.868,99	=	2618,89
$(1 + 0,0955)^1$		1,10		
4514,23	=	\$ 4.514,23	=	3761,48
$(1 + 0,0955)^2$		1,20		
4957,56	=	\$ 4.957,56	=	3770,78
$/ (1 + 0,0955)^3$		1,31		
5566,53	=	\$ 5.566,53	=	3864,87
$/ (1 + 0,0955)^4$		1,44		
6044,22	=	\$ 6.044,22	=	3830,70
$/ (1 + 0,0955)^5$		1,58		
TOTAL				17846,72
VAN =		\$ (14.068,23)		17846,72
VAN =		\$ 3.778,49		

Fuente: Flujo de efectivo

Elaborado por: Palacios Marcela

$$TIR = Tm + (TM - Tm) \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$TIR = 5,98 + (9,55 - 5,98) \frac{5756,26}{5756,26 - 3778,49}$$

$$TIR = 16,37$$

La tasa interna de retorno es el indicador más conveniente para conocer la factibilidad del proyecto.

La tasa interna de retorno calculada del 16,37%, significa que es mejor invertir el dinero en el proyecto que ponerlo a producir en un Banco donde su tasa está actualmente en 5,98% y en las Cooperativas de Ahorro y Crédito está en un valor del 9,55%.

4.3.3.6.3 Relación Beneficio/ Costo

Tabla 48: Cálculo de Relación Beneficio/ Costo con el interés del Banco

RAZÓN BENEFICIO / COSTO				
Ciclos	Ingresos	VAN ingresos	Costos Gastos	VAN Egresos
		\$ 38.220,74		\$ 33.720,37
Año 1	\$ 38.220,74	\$ 36.064,11	\$ 33.720,37	\$ 31.817,67
Año 2	\$ 41.271,47	\$ 36.745,33	\$ 34.190,33	\$ 30.440,76
Año 3	\$ 42.443,53	\$ 35.656,59	\$ 34.666,97	\$ 29.123,54
Año 4	\$ 43.648,88	\$ 34.600,11	\$ 34.917,06	\$ 27.678,47
Año 5	\$ 44.888,46	\$ 33.574,93	\$ 35.016,33	\$ 26.190,94
	VAN Ingresos	\$ 214.861,81	VAN Egresos	\$ 178.971,74

$$R\ B/C = \frac{VAN\ ingresos}{VAN\ egresos} = 1,20$$

Fuente: Flujo de efectivo

Elaborado por: Palacios Marcela

Tabla 49: Cálculo de Relación Beneficio/ Costo con el interés de las Entidades de Economía Popular y Solidaria

RAZÓN BENEFICIO / COSTO				
Ciclos	Ingresos	VAN	Costos	VAN
		ingresos	Gastos	Egresos
		\$ 38.220,74		\$ 33.720,37
Año 1	\$ 38.220,74	\$ 34.888,86	\$ 33.720,37	\$ 30.780,80
Año 2	\$ 41.271,47	\$ 34.389,45	\$ 34.190,33	\$ 28.489,09
Año 3	\$ 42.443,53	\$ 32.283,04	\$ 34.666,97	\$ 26.368,09
Año 4	\$ 43.648,88	\$ 30.305,65	\$ 34.917,06	\$ 24.243,10
Año 5	\$ 44.888,46	\$ 28.449,38	\$ 35.016,33	\$ 22.192,63
	VAN Ingresos	\$ 198.537,11	VAN Egresos	\$ 165.794,08

$$R\ B/C = \frac{VAN\ ingresos}{VAN\ egresos} = 1,20$$

Fuente: Flujo de efectivo

Elaborado por: Palacios Marcela

El análisis beneficio costo es la relación términos de valor actual de los ingresos operacionales y egresos operacionales; permite determinar la generación de excedentes fruto de la actividad principal del proyecto, esta técnica de evaluación que se emplea para determinar la convivencia y oportunidad de un proyecto.

Si la relación es mayor que 1 el proyecto es económicamente recomendable, si es igual a 1 no tiene utilidad y si la relación es menor que 1 no es recomendable.

El beneficio costo de la empresa es de \$1,20 que significa que por cada dólar que invierto en el proyecto se recupera un excedente de veinte centavos por lo que el proyecto es económicamente rentable.

4.3.3.6.4 Periodo de Recuperación (PRI)

Las empresas requieren que la inversión se recupere en un periodo determinado. El PRI se obtiene contando el número de periodos que toma igualar los flujos de caja acumulados con la inversión inicial. Si el PRI es menor que el máximo de periodos definido por la empresa, entonces se acepta el proyecto.

Tabla 50: Cálculo del PRI

$$PRC = \text{Año anterior a cubrir la inversión} + \frac{\text{Suma de los flujos que supere la inversión} - \text{Inversión}}{\text{Flujo neto año que supera la inversión}}$$

AÑOS	INVERSIÓN	FLUJO NETO	FLUJO ACUMULADO
0	\$ 14.068,23		
1		\$ 2.868,99	
2		\$ 4.514,23	\$ 7.383,22
3		\$ 4.957,56	\$ 12.340,78
4		\$ 5.566,53	\$ 17.907,31
5		\$ 6.044,22	\$ 23.951,53

Fuente: Flujo de efectivo

Elaborado por: Palacios Marcela

$$PRC = \text{Año anterior a cubrir la inversión} + \frac{\text{Suma de los flujos que supere la inversión} - \text{Inversión}}{\text{Flujo neto año que supera la inversión}}$$

$$PRC = 3 + \frac{17907,31 - 14068,23}{5566,53}$$

PRC = 3,689672785

3*12 = 36 Meses

0,68 * 30 = 20,4 Días

La lavadora Los Andes comienza a recuperar el capital a partir de los 36 meses y 20 días.

Tabla 51: RESUMEN INDICADORES FINANCIEROS

INDICADORES	VALOR
VAN calculado con la tasa según Bancos	\$ 3.778,49
VAN calculado con la tasa según Cooperativas de Ahorro y Crédito	\$ 5.756,26
TIR calculado con la tasa según Bancos Y Cooperativas	16%
B/C calculado con la tasa según Bancos	\$1,20
B/C calculado con la tasa según Cooperativas de Ahorro y Crédito	\$1,20
PRI	36 meses con 20 días

Fuente: Flujo de efectivo

Elaborado por: Palacios Marcela

CONCLUSIONES

- Mediante el diagnóstico situacional realizado al servicio de auto lavado en el cantón Alausí, se ha detectado que las lavadoras actuales no disponen de una infraestructura adecuada para cubrir la demanda de autos existentes, el tiempo y los insumos que emplean para el lavado causa incomodidad en los clientes y por último muchos de los propietarios de vehículos viajan a la ciudad de Riobamba en busca de un mejor servicio.
- El estudio de mercado permitió determinar que el 89% de los propietarios de vehículos del cantón Alausí prefieren utilizar el servicio de auto lavado para limpiar sus vehículos, el 33% de los que utilizan el servicio manifiestan estar satisfechos, mientras que el 67 no lo está, información que ha sido utilizada para calcular la demanda insatisfecha la cual se cubrirá en un 100%, considerando la capacidad de la infraestructura.
- Mediante el estudio técnico se pudo determinar que el lugar más apropiado para la ubicación de la Lavadora Los Andes Alausí es el terreno ubicado la Panamericana Sur Km1 vía a Cuenca, lindero a la Estación de Servicio, propiedad también del Sindicato de Choferes Profesionales Los Andes Alausí. Al efectuar el estudio económico financiera se pudo calcular un van de \$ 5756,26 un TIR de 16,37% y en el Beneficio Costos costo de la empresa es de \$1,20 que significa que por cada dólar que invierto en el proyecto se recupera un excedente de veinte centavos por lo que el proyecto es económicamente rentable.
- El estudio de factibilidad determina que la implementación de la lavadora de vehículos LOS ANDES en el Sindicato de Choferes Profesionales Alausí, es realizable y rentable.

RECOMENDACIONES

- La Lavadora LOS ANDES se creará con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes a través de la entrega de un servicio diferenciado, basado en la atención personalizada y directa en condiciones seguras y de respeto al medio ambiente.
- La lavadora “Los Andes” cubrirá la demanda insatisfecha brindando dos tipos de servicios principales; de lavado express y lavado completo, en este último se incluirá cambio de aceite, con personal seleccionado que cubra el perfil y habilidades mencionadas en el estudio administrativo.
- Considerar la ubicación optima del proyecto para su amplia infraestructura, así como también el estudio económico financiero donde se puede identificar la rentabilidad del proyecto mediante indicadores económicos.
- El Sindicato de Choferes Profesionales “Los Andes Alausí debe considerar el presente proyecto de factibilidad para la creación de la lavadora de vehículos el cual se constituirá en un remanente económico para la institución y un impacto social y económico para el cantón.

BIBLIOGRAFÍA

- Baca G. (2010). Evaluación de Proyectos. Mexico: MC GRAW HILL.
- Cavada J, Contreras Y, & Aroca P. (2011). Evaluación Social de Proyectos. Mondevideo: Zonalibro.
- Durán R. (2010). Manual de educacion ambiental para el manejo adecuado de los aceites usados en la Ciudad de Riobamba. Quito.
- Guzman F. (2010). El estudio económico- financiero y la evaluacion en proyectos de la industria química. Bogota: Universidad Nacional de Colombia.
- Ley de Compañías. (1999). Ley de compañías. Quito, Ecuador.
- Lira, P. (2013). Evaluación de proyectos de inversión. Perú: Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas S.A.S.
- Meza.J. (2010). Evaluación financiera de proyectos. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Miranda J. (2007). Gestión de Proyectos. Bogotá: MM Editores.
- Muñoz Guerrero, M. (2012). Perfil de la factibilidad. Primera Edicion.
- Muñoz M. (2012). Perfil de la factibilidad. Primera Edicion.
- Nassir S. (2011). Proyectos de Investigación. Chile: Pearson.
- Orjuela, S., Sandoval, P., & Sapag, N. (2010). Guía del estudio de mercado para la evaluacion de proyectos. Chile: Universidad de Chile .
- Ríos G. (2013). Métodos para calcular la población futura.
- Sapag, N. (2010). Proyectos de inversion formulacion de pyoyectos. Mexico: Pearson Educacion de México.
- Vásquez , I., & Sarango P. (2014). Plan de negocio para la creacion de una empresa de servicio de lavado automatico para vehiculos livianos en la ciudad de Loja 2014. Loja.

Web grafía

- Autolavado. (2016). Autolavado 12. México.
- Easy-Dry. (2016). <http://easydry.com.ec/index.php/latest-news/98-nemo-enim-ipsam-voluptatem-quia>. Obtenido de <http://easydry.com.ec/index.php/latest-news/98-nemo-enim-ipsam-voluptatem-quia>
- MEYSS. (2016). <http://www.empleo.gob.es/es/mundo/consejerias/ecuador/trabajar/contenidos/CrearEmpresa.htm>. (España, Editor) Obtenido de <http://www.empleo.gob.es/es/mundo/consejerias/ecuador/trabajar/contenidos/CrearEmpresa.htm>
- PDOT ALAUSÍ. (2010). <http://app.sni.gob.ec>. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/0660000440001_DIAGNOSTICO_16-03-2015_16-45-37.pdf
- SRI. (2016.). PYMES. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/de/32>: <http://www.sri.gob.ec/de/32>

ANEXOS

Anexo 1: Población y tasas de crecimiento intercensal

		2010			2001			1990			Tasa de Crecimiento Anual 2001-2010			Tasa de Crecimiento Anual 1990-2001		
Código	Nombre de parroquia	Hombr	Mujer	Total	Hombr	Mujer	Total	Hombr	Mujer	Total	Hombr	Mujer	Total	Hombr	Mujer	Total
		Nacional		7 177 683	7 305 616	14 483 459	6 018 353	6 138 255	12 156 608	4 795 412	4 851 777	9 648 189	1,96%	1,93%	1,95%	2,06%
60159	QUIMIAC	2 518	2 739	5 257	2 634	2 839	5 473	2 399	2 554	4 953	-0,50%	-0,39%	-0,45%	0,85%	0,96%	0,91%
60160	SAN JUAN	3 442	3 926	7 370	3 263	3 590	6 853	3 161	3 314	6 495	0,53%	1,03%	0,79%	0,29%	0,70%	0,50%
60161	SAN LUIS	5 704	6 296	12 000	4 095	4 319	8 393	2 932	2 977	5 899	3,85%	4,19%	4,03%	2,97%	3,26%	3,18%
60250	ALAUSI	4 535	5 275	10 210	4 228	4 772	9 000	3 775	4 562	8 337	1,72%	1,11%	1,40%	1,03%	0,41%	0,70%
60251	ACHUPALLAS	5 004	5 525	10 529	4 799	5 528	10 327	3 964	4 277	8 241	0,46%	-0,01%	0,22%	1,74%	2,33%	2,05%
60252	CUMANDA							4 357	4 180	8 537						
60253	GUASUNTOS	1 101	1 312	2 413	1 173	1 514	2 687	1 417	1 761	3 178	-0,70%	-1,59%	-1,20%	-1,72%	-1,37%	-1,53%
60254	HUIGRA	1 147	1 205	2 352	1 262	1 436	2 698	2 142	2 125	4 267	-1,06%	-1,95%	-1,52%	-4,81%	-3,56%	-4,17%
60255	MULTITUD	1 058	1 026	2 084	1 164	1 170	2 334	1 342	1 249	2 591	-1,06%	-1,46%	-1,26%	-1,29%	-0,59%	-0,95%
60256	PISTISHI (NARIZ DEL DIABLO)	165	180	345	137	166	303	215	192	407	2,07%	0,90%	1,44%	-4,10%	-1,32%	-2,68%
60257	PUMALLACTA (PUMAL-LACTA)	412	493	905	489	594	1 083	190	210	400	-1,90%	-2,07%	-2,00%	8,59%	9,45%	9,05%
60258	SEVILLA	370	433	803	389	456	845	140	188	328	-0,56%	-0,58%	-0,57%	9,29%	8,06%	8,60%
60259	SIBAMBE	1 896	1 971	3 869	2 132	2 209	4 341	2 428	2 456	4 884	-1,29%	-1,27%	-1,28%	-1,03%	-0,96%	-1,00%
60260	TIXANI	5 036	5 481	10 517	4 427	4 776	9 205	3 542	3 946	7 488	1,57%	1,53%	1,55%	2,03%	1,74%	1,89%
60261	VILLA LA UNIÓN	8 877	9 684	18 561	8 790	9 932	18 712	9 200	9 967	19 167	0,12%	-0,22%	-0,05%	-0,42%	-0,03%	-0,22%
60262	CANI	486	476	962	511	517	1 028	600	618	1 222	-0,55%	-0,22%	-0,39%	-1,50%	-1,62%	-1,61%
60263	COLUMBE	7 776	8 086	15 862	7 238	7 853	15 091	7 521	7 707	15 228	0,90%	0,32%	0,55%	-0,35%	0,17%	-0,08%

Anexo 2: Encuesta

- 1. ¿Para lavar su vehículo, que lugar frecuenta?**
 - HOGAR**
 - LAVADORA**
- 2. ¿Con qué frecuencia realiza UD la limpieza de su vehículo?**
 - SEMANAL**
 - QUINCENAL**
 - MENSUAL**
- 3. Se encuentra satisfecho con el servicio de limpieza que realizan las lavadoras del cantón Alausí**
 - SI**
 - NO**
- 4. ¿Qué día acude usted a lavar su vehículo?**
 - DE LUNES A VIERNES**
 - FIN DE SEMANA**
- 5. ¿Es importante para UD el tiempo que se emplea al lavar su vehículo?**
 - SI**
 - NO**
- 6. ¿Cuál es el aspecto más importante que usted considera antes de acudir a un centro de lavado de vehículos?**
 - ATENCIÓN**
 - PRECIO**
 - CALIDAD DEL SERVICIO**

7. ¿Desearía contar con un servicio de reservación para lavar su auto?
- SI
 - NO
8. ¿Qué servicio solicita con frecuencia cuando acude a una lavadora de vehículos
- LAVADO COMPLETO
 - LAVADO INTERIOR
 - LAVADO EXTERIOR
9. ¿Cuánto paga Ud. Actualmente por el servicio de lavado de su vehículo?
- HASTA \$ 5,00
 - DE \$ 5,01 A \$ 12,00
 - DE \$ 12,01 A \$ 28,00
 - Más de \$28
10. ¿Le gustaría que en el servicio de auto lavado incluya el servicio de cambio de aceite con un lavado completo?
- SI
 - NO

Anexo 3: Entrevista

1. ¿Cuál es el número de vehículo a los que diariamente ofrece el servicio de lavado?

PROPIETARIO LAVDORA	NÚMERO DE VEHÍCULOS
SEÑOR ROMERO	
SEÑOR RODRIGUEZ	
COOPERATIVA TIA	

2. ¿Cuál es el tipo de lavado de vehículos que más utilizar los usuarios?

PROPIETARIO LAVDORA	TIPO DE LAVADO DE VEHICULO FRECUENTE
SEÑOR ROMERO	
SEÑOR RODRIGUEZ	
COOPERATIVA TIA	

3. ¿Qué productos utiliza para el lavado vehicular?

PROPIETARIO LAVDORA	PRODUCTOS QUE UTILIZAN
SEÑOR ROMERO	•
SEÑOR RODRIGUEZ	•
COOPERATIVA TIA	•

4. Cuanto tiempo destina para la limpieza de un vehículo

PROPIETARIO LAVDORA	TIEMPO UTILIZADO EN EL LAVADO
SEÑOR ROMERO	
SEÑOR RODRIGUEZ	
COOPERATIVA TIA	

5. ¿Qué horario de atención tiene su lavadora?

PROPIETARIO LAVDORA	HORARIO DE ATENCIÓN
SEÑOR ROMERO	
SEÑOR RODRIGUEZ	
COOPERATIVA TIA	

Anexo 4: Tasas de Interés Pasivas Efectivas de Depósitos a Plazo por Entidad y plazos

Tasas de Interés Pasivas Efectivas de Depósitos a Plazo por Entidad y plazos						
Por Rango de Plazos						
Promedio ponderado semanal						
Operaciones efectuadas durante la semana del 17 al 23 de noviembre de 2016						
ENTIDAD	30 - 60	61 - 90	91 - 120	121 - 180	181 - 360	más de 360
	TPE	TPE	TPE	TPE	TPE	TPE
BANCOS						
AMAZONAS	2,41	4,26	4,66	5,31	5,99	6,26
AUSTRO	3,49	4,41	5,01	5,52	5,41	5,94
BANCODESARROLLO	5,10	5,87	7,25	7,83	8,60	8,88
BOLIVARIANO	2,92	3,47	3,78	4,12	5,00	5,23
CAPITAL	2,54	5,05	5,95	6,59	7,04	7,40
CITIBANK	1,26	-	-	-	-	-
COMERCIAL DE MANABÍ	-	-	-	-	-	-
COOPNACIONAL	3,04	3,04	4,12	-	4,04	4,99
DELBANK	4,07	-	5,13	-	6,96	6,76
D-MIRO S.A.	3,76	4,39	5,32	-	7,03	7,46
FINCA	4,15	4,84	-	6,86	8,12	7,43
GUAYAQUIL	3,20	3,62	4,25	4,47	4,14	4,72
INTERNACIONAL	3,39	3,66	3,55	4,60	4,39	5,58
LITORAL	4,16	-	4,90	5,61	5,97	6,99
LOJA	3,31	3,59	4,81	4,59	5,50	6,03
MACHALA	3,09	3,33	4,30	5,40	5,80	6,74
PACÍFICO	3,69	4,22	4,54	5,06	5,58	5,74
PICHINCHA	2,01	3,08	3,48	4,41	5,13	5,48
PROCREDIT	2,26	2,53	4,55	5,28	5,77	6,46
PRODUBANCO	2,64	3,13	3,72	4,18	5,20	6,22
RUMIÑAHUI	3,28	3,81	4,48	4,91	5,59	6,51
SOLIDARIO	4,09	3,60	4,73	5,24	6,07	6,91
VISIONFUND	6,16	-	7,81	-	8,36	-
TOTAL BANCOS	3,23	3,70	4,27	4,70	5,24	5,98

Fuente: [https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/Tasa interés](https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/Tasa%20inter%C3%A9s)

ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA						
11 DE JUNIO	4,78	5,12	5,52	5,60	7,39	9,58
23 DE JULIO	4,93	5,10	5,96	6,91	6,97	8,76
29 DE OCTUBRE	5,23	5,89	6,10	6,66	7,12	8,89
4 DE OCTUBRE LTDA	6,13	7,22	7,43	8,16	8,44	9,95
9 DE OCTUBRE	-	-	-	-	-	-
ACCIÓN IMBABURAPAK	7,32	9,53	10,84	11,16	9,14	10,91
ACCIÓN Y DESARROLLO LTDA	-	-	-	10,50	-	-
ALFONSO JARAMILLO LTDA	4,08	-	5,33	5,87	7,04	8,00
ANDINA LTDA	6,14	-	7,63	-	8,83	10,61
ARMADA NACIONAL	6,57	6,00	6,50	-	7,00	8,00
C. JUAN DE SALINAS LTDA	-	-	-	-	-	-
CACPE LOJA	6,62	8,39	6,51	6,35	7,96	8,11
CACPECO	5,25	5,69	6,77	7,53	8,10	8,82
CACSPMEC	-	-	8,40	-	8,38	-
CALCETA	4,07	-	-	8,84	9,06	9,32
CÁMARA DE COMERC. AMBATO	7,96	7,33	8,44	7,33	9,21	9,68
CÁMARA DE COMERCIO DE LOJA LTDA	8,30	8,24	8,35	9,37	9,20	8,43
CÁMARA DE COMERCIO DE SANTO DOMINGO	9,90	-	8,24	-	8,00	7,91
CHIBULEO LTDA	-	7,81	8,34	8,83	10,55	11,29
CHOFERES DE LOJA	5,37	-	5,09	-	-	-
CRISTO REY	8,70	6,14	9,48	-	-	4,00
DE LA PEQ. EMP CACPE ZAMORA LTDA	-	-	-	-	-	-
IMBABURA AMAZONAS	11,33	8,87	9,25	9,21	11,64	-
LA MERCED CUENCA LTDA	6,13	6,93	7,64	6,88	7,24	8,11
LA VIVIENDA ORDEN Y SEGURIDAD	-	-	-	-	8,09	2,47
LOJA INTERNACIONAL	-	-	-	-	-	-
LUCHA CAMPESINA LTDA	5,62	6,42	9,51	7,25	8,21	10,91
LUZ DEL VALLE	7,36	8,70	8,58	9,81	8,61	8,47
MAGISTERIO DE PICHINCHA	-	-	-	-	-	-
MANANTIAL DE ORO LTDA	10,62	10,21	10,17	9,76	10,20	10,09
MAQUITA CUSHUNCHIC LTDA	4,59	5,88	6,40	-	7,12	7,50
MEGO	4,15	4,57	5,17	5,92	7,44	8,27
MICROEMPRESA FORTUNA	4,85	5,26	6,65	-	7,40	8,40
MICROEMPRESARIAL SUCRE	-	-	-	-	6,09	7,98

MINGA LTDA	-	-	-	-	-	-
MUJERES UNIDAS CACMU	8,32	9,02	9,46	8,70	9,57	10,20
MULTIEMPRESARIAL	4,81	5,36	5,76	6,40	-	-
MUSHUC RUNA	8,33	7,81	8,39	9,42	8,95	9,33
MUSHUK KAWSAY LTDA. ORELLANA	-	-	-	6,18	6,35	9,06
OSCUS	5,11	5,77	6,10	6,70	8,11	8,66
PABLO MUÑOZ VEGA	6,53	6,71	7,67	8,15	8,68	9,07
PADRE JULIÁN LORENTE	4,39	4,87	6,33	7,47	7,61	9,32
PASTAZA	5,47	5,63	6,30	6,39	7,87	9,56
PEDRO MONCAYO LTDA	4,87	4,32	7,92	-	6,85	7,59
PILAHUIN TÍO LTDA	9,24	8,25	9,22	9,22	9,60	9,74
POLICÍA NACIONAL LTDA	-	-	8,61	8,69	9,01	10,12
POLITÉCNICA LTDA	-	-	6,21	6,60	6,84	7,26
PROFUTURO	6,18	6,72	8,50	-	9,23	11,02
PUELLARO LTDA	3,04	-	5,68	5,59	7,03	7,96
QUEVEDO LTDA	-	5,59	-	7,00	-	-
RIOBAMBA	5,13	5,46	6,40	6,81	8,08	8,84
SALINAS LTDA	-	-	-	-	-	-
SALITRE LTDA	6,70	6,66	7,71	-	8,68	-
SAN ANTONIO - IMBABURA - LTDA	4,07	-	10,38	8,08	8,31	10,91
SAN ANTONIO - LOS RÍOS - LTDA	6,19	-	8,08	3,02	9,14	5,15
SAN CRISTOBAL	-	7,19	-	7,64	-	-
SAN FRANCISCO	5,19	5,83	7,09	6,48	7,29	10,43
SAN FRANCISCO DE ASÍS	5,22	-	6,92	7,38	8,02	10,29
SAN GABRIEL LTDA	9,41	11,02	9,39	9,07	9,18	10,20
SAN JORGE LTDA	5,38	-	8,49	-	9,11	8,84
SAN JOSÉ	7,91	7,46	8,41	7,15	8,52	9,88
SAN JUAN DE COTOGCHOA	6,86	8,18	9,51	9,01	8,43	-
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	7,72	7,83	8,05	8,20	8,33	-
SAN MIGUEL LTDA	9,07	-	9,66	7,25	10,29	10,52
SAN PEDRO LTDA	-	-	-	-	-	-
SANTA ANITA LTDA	8,26	7,25	6,03	-	6,22	10,05
SANTA ANA	7,81	-	7,70	8,21	8,42	9,74
SANTA ISABEL LTDA	6,50	7,25	8,30	8,69	9,18	10,00
SANTA ROSA	5,74	5,49	6,50	5,64	7,74	9,76

SEBRANDO UN NUEVO PAÍS	10,19	9,11	11,10	10,87	11,88	13,69
SEÑOR DE GIRÓN	6,45	6,84	7,36	7,16	8,43	9,11
SIERRA CENTRO LTDA	12,19	-	10,22	-	12,51	11,82
SUBOFICIALES DE LA POLICÍA NACIONAL	-	-	7,59	-	8,73	9,81
SUMAK KAWSAY LTDA	-	-	-	-	-	-
TENA LTDA	-	6,14	-	7,12	7,12	9,80
TEXTIL 14 DE MARZO	-	-	-	-	-	-
TULCÁN	5,83	5,80	6,88	6,59	8,32	8,89
UNIÓN EL EJIDO	6,13	7,19	7,19	7,12	8,15	8,99
VIRGEN DEL CISNE	5,75	8,27	9,31	10,12	10,56	11,90
VIS ANDES	-	-	-	-	-	-
TOTAL ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA	6,33	6,55	7,37	7,17	8,11	9,55

Fuente:<https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres>