

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**



**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN,  
ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y MARKETING**

Tema: “Estudio de la demanda para la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán”

Trabajo de titulación previa la obtención del  
título de Ingeniera en Administración de Empresas y Marketing

AUTORA: Yulli Germania Pistala Palles

TUTOR: Msc. Edwin Marcelo Cahuasquí Cevallos

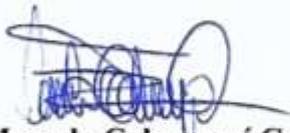
TULCÁN - ECUADOR

2018

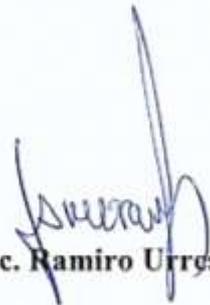
## CERTIFICADO DEL JURADO EXAMINADOR

Certificamos que la estudiante Yulli Germania Pistala Palles con el número de cédula 1085930286 ha elaborado el trabajo de titulación: “Estudio de la demanda para la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



**Msc. Marcelo Cahuasquí Cevallos**



**Msc. Ramiro Urresta Yepéz**

Tulcán, 18 de abril de 2018

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Yo, Yulli Germania Pistala Palles con cédula de identidad número 1085930286 declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal. Los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



**Yulli Germania Pistala Palles**

Tulcán, 18 de abril de 2018

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Yulli Germania Pistala Palles declaro ser autora de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “Estudio de la demanda para la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



**Yulli Germania Pistala Palles**

Tulcán, 18 de abril de 2018

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios quien me dio la vida y la sabiduría para cumplir con mi meta.

A mis padres que fomentaron en mí valores como la perseverancia y la constancia, que con su apoyo tanto emocional como económico me han permitido obtener mi profesión.

A mi novio y compañero de profesión Roger, quien estuvo en todo momento brindándome su amor y apoyo infinito en este camino.

A mi hermana Fátima, quien con su sacrificio y tiempo contribuyó en el levantamiento de información para esta investigación.

A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, quien me brindó la oportunidad de formar mi vida profesional.

A mi tutor, Msc. Marcelo Cahuasqui, por brindarme su conocimiento para poder culminar el desarrollo de esta investigación.

A todas las personas que de alguna u otra manera contribuyeron a realizar esta investigación.

## **DEDICATORIA**

### **A mi madre Nelli**

Quien ha sido el pilar fundamental en mi propósito de ser una profesional, quien siempre supo escucharme, brindarme su amor y apoyo incondicional, mi cómplice en esta travesía, que mediante sus consejos y bendiciones me dio las fuerzas necesarias para superar cada obstáculo y quien con su ejemplo me enseñó que nunca hay que darse por vencido, que todo lo que uno se propone se puede hacer realidad con esfuerzo y dedicación.

### **A mi padre German**

Quien ha velado siempre por mi educación y bienestar, por confiar en mí en cada momento, por ser mi guía en el cumplimiento de mis sueños, quien me ha enseñado el valor de conseguir las cosas con sacrificio y responsabilidad, por ser el mejor padre, quien con su humildad y amor ha logrado convertirme en una persona persistente en conseguir los objetivos propuestos.

### **A mis Hermanos Nixon y Fátima**

A mi hermano Nixon, quien me enseñó el camino de la superación profesional y a mi hermana Fátima, por ser mi confidente, quien estuvo brindándome su apoyo y comprensión hasta el último momento, a ellos quienes son una parte fundamental en mi vida y me han demostrado que en todo momento puedo contar con su ayuda.

### **A mi novio Roger**

Por ser la persona quien me acompañó en el cumplimiento de este sueño, quien me ha demostrado su amor y comprensión, por ser la persona que me ayudó a enfrentar muchos obstáculos, con quien compartí todas mis alegrías y tristezas, enseñándome que la perseverancia y responsabilidad son los medios para llegar al éxito.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICADO DEL JURADO EXAMINADOR .....	2
AUTORÍA DE TRABAJO .....	3
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
DEDICATORIA .....	6
RESUMEN .....	12
ABSTRACT.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
I. PROBLEMA .....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	17
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	18
1.4.1. Objetivo general.....	18
1.4.2. Objetivos específicos .....	18
1.4.3. Preguntas de investigación.....	18
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	19
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	19
2.2. MARCO TEÓRICO .....	21
2.2.1. Proyectos de inversión.....	21
2.2.2. Estudio de mercado.....	21
2.2.3. El producto.....	22
2.2.4. Análisis de la demanda. ....	25
2.2.4.1. <i>Demanda Potencial</i> .....	26
2.2.5. Análisis de la oferta. ....	26
2.2.5.1. <i>Oferta</i> . ....	26
2.2.6. Demanda insatisfecha. ....	26
2.2.7. Análisis de los precios. ....	27
2.2.8. Análisis de la comercialización. ....	27
III. METODOLOGÍA .....	28
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO.....	28

3.1.1. Enfoque.....	28
3.1.2. Tipos de investigación. ....	28
3.2. IDEA A DEFENDER .....	29
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	29
3.3.1. Definición de variables. ....	29
3.3.2. Operacionalización de variables. ....	30
3.4. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN .....	31
3.4.1. Métodos utilizados.....	31
3.4.2. Técnicas de investigación. ....	31
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	31
3.5.1. Población y muestra.....	31
3.5.2. Instrumentos de investigación. ....	34
3.5.3. Procesamiento y análisis de datos.....	34
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	35
4.1. RESULTADOS .....	35
4.2. DISCUSIÓN .....	53
4.2.1. Estudio de mercado.....	53
4.2.2. Producto. ....	53
4.2.3. Análisis de la Demanda. ....	56
4.2.4. Análisis de la oferta. ....	66
4.2.5. Demanda Insatisfecha. ....	71
4.2.6. Análisis de precios. ....	74
4.2.7. Análisis de la comercialización. ....	74
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	79
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	81
VII. ANEXOS.....	86
Anexo 1.- Encuesta .....	86
Anexo 2.- Entrevista .....	87
Anexo 3.- Oferentes del servicio de lavado de vehículos.....	88
Anexo 4.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2012 .....	89
Anexo 5.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2013 .....	90
Anexo 6.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2014 .....	91
Anexo 7.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2015 .....	92
Anexo 8.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2016.....	93

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización .....	30
<b>Tabla 2.</b> Vehículos matriculados en Carchi 2015 .....	32
<b>Tabla 3.</b> Vehículos matriculados en Carchi por cantón 2016 .....	32
<b>Tabla 4.</b> Autos matriculados Cantón Tulcán 2016.....	32
<b>Tabla 5.</b> Encuestas .....	34
<b>Tabla 6.</b> Entrevista N° 1 .....	48
<b>Tabla 7.</b> Entrevista N° 2 .....	49
<b>Tabla 8.</b> Entrevista N° 3 .....	50
<b>Tabla 9.</b> Entrevista N° 4 .....	51
<b>Tabla 10.</b> Entrevista N° 5 .....	52
<b>Tabla 11.</b> Tipos de lavado de autos.....	54
<b>Tabla 12.</b> Calidad del producto .....	56
<b>Tabla 13.</b> Cantidad de demanda.....	57
<b>Tabla 14.</b> Frecuencia de consumo.....	58
<b>Tabla 15.</b> Gustos y preferencias .....	59
<b>Tabla 16.</b> Compradores Posibles.....	61
<b>Tabla 17.</b> Precio del servicio en el mercado actual.....	61
<b>Tabla 18.</b> Valor que los clientes están dispuestos a incrementar por el servicio .....	62
<b>Tabla 19.</b> Precios según tipo de lavado.....	62
<b>Tabla 20.</b> Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado .....	63
<b>Tabla 21.</b> Consumo anual del servicio según el tipo de lavado .....	63
<b>Tabla 22.</b> Consumo Per cápita .....	64
<b>Tabla 23.</b> Demanda potencial en ingresos .....	64
<b>Tabla 24.</b> Número demandantes .....	64
<b>Tabla 25.</b> Número total de lavadas de autos al mes en la ciudad de Tulcán.....	65
<b>Tabla 26.</b> Índice de crecimiento de automóviles en Carchi .....	65
<b>Tabla 27.</b> Fórmula para proyección de la demanda .....	65
<b>Tabla 28.</b> Demanda proyectada.....	66
<b>Tabla 29.</b> Promedio de cantidad de lavadas al mes .....	68
<b>Tabla 30.</b> Número de lavadas de vehículos anuales .....	68
<b>Tabla 31.</b> Vehículos en la parroquia Tulcán según clase.....	69

<b>Tabla 32.</b> Número de lavadas de únicamente automóviles al año .....	69
<b>Tabla 33.</b> Índice de crecimiento de establecimientos que prestan el servicio de lavado ....	69
<b>Tabla 34.</b> Fórmula para proyección de la oferta .....	70
<b>Tabla 35.</b> Proyección de la oferta .....	70
<b>Tabla 37.</b> Formula de la demanda insatisfecha .....	71
<b>Tabla 38.</b> Demanda Insatisfecha .....	71
<b>Tabla 39.</b> Demanda real .....	72
<b>Tabla 36.</b> Coeficiente de correlación .....	72
<b>Tabla 40.</b> Impacto económico, ambiental y social.....	73
<b>Tabla 41.</b> Precios de los tipos de lavado .....	74
<b>Tabla 42.</b> Maquina a vapor .....	77
<b>Tabla 43.</b> Requisitos legales .....	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Género .....	35
<i>Figura 2.</i> Edad.....	35
<i>Figura 3.</i> Ocupación.....	36
<i>Figura 4.</i> Residencia actual.....	36
<i>Figura 5.</i> Ingresos mensuales.....	37
<i>Figura 6.</i> Uso de las lavadoras de autos tradicionales .....	37
<i>Figura 7.</i> Tipos de lavado de auto.....	38
<i>Figura 8.</i> Frecuencia de uso .....	38
<i>Figura 9.</i> Calidad del servicio tradicional.....	39
<i>Figura 10.</i> Grado de satisfacción del servicio actual .....	40
<i>Figura 11.</i> Gustos y preferencias .....	40
<i>Figura 12.</i> Tiempo para realizar el servicio Tradicional.....	41
<i>Figura 13.</i> Sistema de lavado del servicio tradicional .....	42
<i>Figura 14.</i> Precio actual .....	42
<i>Figura 15.</i> Conocimiento de la existencia de competencia directa.....	43
<i>Figura 16.</i> Publicidad y promoción .....	43
<i>Figura 17.</i> Conocimiento del lavado de autos a vapor.....	44
<i>Figura 18.</i> Intención de uso del servicio .....	44
<i>Figura 19.</i> Factor principal del uso del lavado de autos a domicilio .....	45
<i>Figura 20.</i> Instrumento preferido para reservar un cupo .....	46
<i>Figura 21.</i> Forma de pago .....	46
<i>Figura 22.</i> Precio dispuestos a pagar por el servicio .....	47
<i>Figura 23.</i> Estudio de mercado .....	53
<i>Figura 24.</i> Lavado exterior del auto.....	55
<i>Figura 25.</i> Lavado interior del auto .....	55
<i>Figura 26.</i> Oferta Proyectada.....	70
<i>Figura 27.</i> Proceso lavado de autos a domicilio .....	76
<i>Figura 28.</i> Maquina Optima Steamer.....	77

## RESUMEN

Hoy en día, en el ámbito empresarial, se habla mucho de la innovación, los mercados tienen un nivel más alto de competitividad y organizaciones se han visto en la necesidad de evolucionar para lograr el éxito, por ello, las empresas deben adaptarse a los nuevos cambios y esto implica conocer las nuevas tecnologías que salen al mercado. Sin embargo, en la ciudad de Tulcán, no se ha logrado esta transformación, principalmente en los negocios que prestan el servicio de lavado de vehículos puesto que la maquinaria que utilizan, sigue siendo la misma que en años anteriores, por tal razón se realizó un estudio de mercado para determinar la demanda que tendría el servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán, con un enfoque ecológico e innovador, la utilización de tecnología de punta, que permita realizar el lavado mediante maquinas transportables a base de vapor, logrando una diferenciación con los establecimientos convencionales e incluso creando nuevos parámetros en la prestación de servicio para la competencia. El segmento estudiado son 4.300 dueños de autos de carga liviana, tras aplicar la encuesta, se logró conocer que el 96,10% estarían interesados en el servicio y con una frecuencia de consumo de aproximadamente 21 veces al año, se obtuvo una demanda potencial de 64.723 dólares anuales. Por otra parte, también se logró determinar la competencia indirecta, considerada de esta manera debido a que no hay ninguna empresa que preste el servicio propuesto, dando como resultado que el número de lavadas que realizan actualmente los oferentes en el mercado es de 64.143, considerando únicamente a los que están registrados en el SRI con estado de Ruc o Rise activo y establecimientos en normal funcionamiento. De esta manera se obtuvo que la demanda insatisfecha es de 22.629 lavadas al año. Finalmente, se concluye que si existe demanda para el servicio y se recomienda realizar un estudio de factibilidad para tomar una mejor decisión con respecto a la idea de negocio.

**Palabras clave:** innovación, lavado de autos, demanda, oferta.

## ABSTRACT

Nowadays, in the business field, it is spoken a lot about innovation, the markets have a higher level of competitiveness and the business organizations have seen the necessity of evolving to succeed, thus, enterprises must adapt to new changes and this implies to know new technologies that appear in the market. However, in Tulcán city, this transformation has not taken place, mainly in business that offers car washing services because of the machines that they use, continue being the same of previous years, for that reason it was made a market study to determine the demand that would have the car washing service at home in Tulcán city, with an ecological and innovative approach, the use of updated technology that let the car washing through transportable steam machines, getting a differentiation with the conventional plants and even creating new parameters of services for the rest of the enterprises. In the studied segment there are 4.300 owners of light charge cars, that after applying a survey, it was known that 96,10% would be interested in the service with a use frequency of 21 times a year approximately, it was obtained a potential demand of 64.723 USD annual. On the other hand, it was also determined that indirect competition, considered this way due to there are not enterprises that offer the service proposed, giving as a result that the number of washes that are made currently in the market are 64.143, considering only the ones that are registered in the SRI with RUC or RISE active in normal operation. In this way, it was obtained that the unsatisfied demand is of 22.629 washing a year. Finally, it is concluded that there is demand for the service and it is recommended to make a study of feasibility to take a better decision respect to the idea of the business.

**Keywords:** innovation, car washing, demand, offer.

## INTRODUCCIÓN

El término conservación ambiental en la actualidad está de moda, cada vez hay más personas preocupadas en preservarlo, tratan de buscar bienes y servicios ecológicos que tengan un bajo nivel de contaminación, también hay quienes no se preocupan de esta problemática y no hacen nada por cambiar la situación, las empresas de autolavado son parte de ocasionar el deterioro ambiental.

Hablando del medio local, el desperdicio del agua es un aspecto negativo, que con el pasar del tiempo se ha convertido en algo normal, las lavadoras utilizan grandes cantidades de agua para lavar vehículos, el bajo nivel de visión empresarial y responsabilidad social no les permite buscar una manera de cambiar la realidad, a nivel mundial las empresas que han logrado liderar los mercados son las que se han adaptado a los cambios, mediante la innovación han alcanzado a prestar un servicio que tenga valor agregado y ayude a cuidar el ambiente.

Por ello, se propone como oportunidad de negocio el lavado de autos utilizando máquinas de vapor transportables con tecnología de punta, las cuales no desperdician el agua. Pensando en el cliente, principalmente en la comodidad y tiempo, se ha planteado que el servicio sea a domicilio, ya sea desde su casa o trabajo, debido a que muchas personas disponen de un auto, sin embargo, son pocas las que tienen el tiempo suficiente para realizar la limpieza.

Por tal razón, se ha visto la necesidad de realizar un estudio de mercado que permita conocer si hay demanda para la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio, como una oportunidad de negocio para quien desee emprender o incluso adaptarlo para quienes ya tienen un establecimiento, desean innovar y ser líderes en el mercado tulcanense, contribuyendo de esta manera a la economía local mediante la generación de nuevos empleos.

## **I. PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2016). Las microempresas en el Ecuador representan el 90,5% del total de empresas, estas organizaciones son parte fundamental en el crecimiento de la economía del Ecuador. Es necesario pensar en el desarrollo de investigaciones como una línea de oportunidad de negocio, con enfoque de innovación y valor agregado para satisfacer las necesidades de los clientes.

En la ciudad de Tulcán y en general la provincia del Carchi no se ha desarrollado investigaciones oportunas con respecto al servicio de lavado de auto a domicilio, lo que genera un desconocimiento de la demanda existente para prestar este servicio como sustituto al autolavado tradicional, es así que se continúa replicando procesos de forma artesanal y con el uso de maquinaria inadecuada.

Mediante la investigación exploratoria realizada en el sector de las empresas que prestan el servicio de lavado de autos en la ciudad de Tulcán, se logró conocer que los oferentes en este tipo de servicio no han dado la importancia a los nuevos requerimientos del mercado y hace muchos años no habido transformación, por esta razón el nivel de satisfacción de los clientes no es el óptimo. Pese a que en la actualidad la tendencia mundial en los negocios este enfocada al cambio y la innovación, Ecuador se ubicó en el puesto 100 de un total de 128 países dentro del Índice Mundial de Innovación (Enríquez, 2016), los empresarios y emprendedores son los llamados a cambiar este panorama empresarial, en especial la ciudad de Tulcán.

Los autos hoy en día son parte fundamental en una familia y son considerados como un bien de gran valor, los dueños de los vehículos están siempre buscando un servicio de calidad, que logre satisfacer la necesidad de limpieza del auto y adicionalmente que este proceso sea realizado con las mejores condiciones, mediante el cuidado de su bien máspreciado.

Los oferentes del servicio de lavado de autos no conocen las nuevas necesidades de los clientes, a pesar que hay muchos negocios que ofrecen el servicio, ninguno de ellos le permite al cliente tenga la calidad, comodidad y ahorro de tiempo a la vez, debido que no

han tenido la oportunidad de innovar y generar un valor agregado, el bajo nivel de visión empresarial, la administración empírica y el bajo interés en invertir en nueva maquinaria, son causas que han hecho que este tipo de negocio no tengan reconocimiento en el mercado.

El servicio que prestan los establecimientos de autolavado convencionales en la ciudad de Tulcán han logrado alcanzar un alto nivel de incremento, según la base de datos del Registro de contribuyentes del SRI, se logró determinar que el índice de crecimiento de los negocios dedicados a la actividad de lavado de vehículos en los últimos 5 años es del 12%, sin embargo, muchas de estos no han logrado mantenerse en el mercado y solo han funcionado por un periodo de tiempo determinado, pero ninguno ha logrado innovar o cambiar la forma de satisfacer esta necesidad. Además, cabe señalar que el uso indiscriminado del agua es notorio, todos los establecimientos utilizan el sistema a base de agua para realizar el lavado de un vehículo y en esta práctica se pueden gastar de 300 a 500 litros de agua según revelan algunos estudios.

En los lavaderos actuales pese a tener años en el mercado presenta falencias en términos de organización, consumo de agua y manejo de costos. Además, se determinó que este tipo de negocios han sido considerados en su gran mayoría como un complemento a otros servicios, tales como mecánicas o lubricadoras, razón por la cual hasta se plantea prestar el servicio dedicado únicamente al lavado de autos de carga liviana

Las empresas de servicio de lavado tradicional de autos de seguir con el mismo proceso y no buscar formas de innovar y satisfacer completamente a los clientes, no lograrán permanecer en el mercado, no podrán enfrentar a la competencia que establezca nuevos parámetros en el servicio de lavado de vehículos, poco a poco dejarán de ser competitivos y finalmente perderán a los clientes que tanto se esforzaron en conseguir.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Existe demanda del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, vivimos en una sociedad en donde todo está en constante evolución, estos cambios han logrado un mejor nivel de vida del ser humano y sobre todo que las comodidades sean superiores que en otros tiempos. En el ámbito de los negocios no es la excepción, el cliente cada vez es más exigente y busca satisfacer las necesidades de manera cómoda, sin tener que desperdiciar su tiempo en adquirir un bien o servicio.

Realizar una investigación que conlleve a determinar si existe demanda para el lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán es de gran importancia en el mercado de autolavado, considerando que los vehículos son una herramienta fundamental en la movilización de las personas, por lo tanto necesitan de la limpieza y lavado del mismo, por qué no determinar cómo oportunidad de negocio la creación de una empresa innovadora de autolavado con un enfoque diferente, que involucre la eficiencia, además de calidad en el servicio, que logre una competitividad diferenciada, que finalmente se evidencie en una ventaja sostenible en el mercado.

Las empresas que sean creadas mediante la innovación y la aplicación de nueva tecnología son las que contribuyen a que el país sea más competitivo y que el índice de innovación tenga un mayor crecimiento. El servicio de lavado de autos a domicilio será una oportunidad de negocio en el sector privado, fortalecerá la economía local, generando nuevas fuentes de empleo, impulsando al crecimiento de la demanda de este servicio e incluso determinará nuevos parámetros de prestación del servicio para la competencia.

Las personas están creando conciencia y buscan nuevas formas de satisfacer sus necesidades, mediante el consumo de bienes y servicios que protejan al ambiente, para lograr este requisito es necesario que se implemente maquinaria con tecnología de punta, en este aspecto serán unidades móviles que mediante el sistema a base de vapor permita el lavado de un auto sin necesidad de gastar grandes cantidades de agua, las máquinas de limpieza óptima steamer son una opción, debido a que gracias a sus características funcionales solo necesita de 2 litros de agua para lavar un vehículo. Para cumplir con todos estos objetivos es necesario implementar una adecuada administración, que permita tomar las mejores decisiones, se utilizará estrategias para tener una ventaja competitiva con respecto a la competencia.

## **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo general**

Realizar un estudio de la demanda para la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán, mediante el estudio de mercado.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- ❖ Fundamentar teórica y bibliográficamente las variables de investigación para comprender la demanda y la oferta en relación al servicio de lavado de autos en la ciudad de Tulcán.
- ❖ Recopilar información primaria de la demanda, oferta, precio y comercialización del servicio de lavado de autos en la ciudad de Tulcán.
- ❖ Determinar y analizar la demanda insatisfecha y la oferta del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán,

### **1.4.3. Preguntas de investigación**

- ❖ ¿Cuál es la demanda insatisfecha y la oferta para el servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán?
- ❖ ¿Cuáles son los factores que afectan la demanda para prestar el servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán?

## II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Con el objetivo de identificar información secundaria pertinente a la investigación, ha sido necesario acudir a los siguientes antecedentes que fueron de gran apoyo para el desarrollo de del tema estudiado.

El "Proyecto de inversión para la implementación de una empresa de lavado de autos a domicilio para la ciudad de Guayaquil", presentada por Naranjo & Urgilés (2012), permitió conocer las características que debe tener un servicio de lavado de autos a domicilio y de esta manera hacer una descripción de los tipos de lavados que se pueden ofertar en el mercado, estableciendo de mejor manera las necesidades que se pretenden cubrir y principalmente la ventaja competitiva que tiene este tipo de servicio frente a los establecimientos tradicionales, destacando principalmente la innovación en los procesos de servucción mediante la utilización de maquinaria de punta, que permita realizar un lavado de calidad.

Como segundo antecedente se encontró al estudio denominado "Proyecto de inversión para la creación de una empresa de lavado en seco de automóviles a domicilio en la vía Samborondón", realizado por Lamilla M, Yáñez J & Núñez V, donde se destaca principalmente el lavado de autos a domicilio sin utilizar grandes cantidades de agua como propuesta y como una solución para aquellas personas que poseen un auto, pero no disponen del tiempo necesario para adquirir el servicio, dando como resultado un alto grado de aceptación, la competencia no ofrece este tipo de servicios, a pesar que los clientes lo elegirían como primera opción, siendo estos resultados positivos con respecto a la presente investigación, de igual manera ha sido útil como guía en cuanto a la realización del análisis del producto, la demanda, oferta, precios y comercialización.

Un bien o servicio tiene como principal objetivo satisfacer una necesidad, sin embargo deben cumplir con ciertas características que hacen que tenga un valor agregado, como lo es la comodidad al momento de adquirirlo sin dejar de lado la eficiencia, para ello es indispensable el uso de tecnología avanzada, es por eso que se ha tomado como antecedente

la investigación realizada por Moreira Leónidas, con su proyecto denominado “Estudio de factibilidad para el montaje de una lavadora de autos con tecnología a vapor”, el cual permitió principalmente conocer cuál es el tipo de maquinaria que se puede utilizar para realizar el servicio de limpieza de autos a base de vapor, mencionando a las “Steam Cleaners” como una opción de eficiencia para realizar el lavado de los autos, las cuales son de origen coreano con tecnología de punta, optimizan el agua y detergente, debido a que solo necesitan 2 litros de agua para lavar un auto y de igual manera no se necesita detergentes para desinfectar.

Otro antecedente que se ha tomado en cuenta es el “Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa de lavado y mantenimiento de autos con servicio a domicilio en el sector de la Armenia Valle De Los Chillos Distrito Metropolitano”, realizado por Paúl Suárez, esta investigación ha sido fundamental para conocer la aceptabilidad que tiene el negocio en otros mercados que son más competitivos como es Quito, generando expectativas positivas debido a que el grado de acogida para este tipo de propuestas emprendedoras es alta, de igual manera ha sido útil en el análisis de la demanda para la prestación del servicio a domicilio.

En la actualidad el cliente busca satisfacer sus necesidades de una manera más eficiente, con el menor esfuerzo posible para conseguir un bien o servicio, es ahí donde las empresas deben buscar el negocio, como lo es el lavado de autos a domicilio que en otras ciudades de Ecuador ha tenido un alto nivel de aceptación, es de gran importancia que antes de iniciar cualquier negocio se realice una investigación previa que permita conocer cuál es la opinión que tienen los posibles clientes, por ello, se tomó en cuenta la investigación realizada por María Cisneros nombrada “Proyecto de inversión para la creación de una empresa de servicio de lavado de autos ecológico para la ciudad de Guayaquil”, la cual contribuyó con la construcción de la guía de preguntas para la realización de las entrevistas realizadas a los dueños de las lavadoras de la ciudad de Tulcán.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Proyectos de inversión.**

Un proyecto es una propuesta que se puede llevar a cabo en un determinado tiempo, es por eso que se debe realizar una evaluación, la cual permite llevar a la práctica el proyecto propuesto, para tomar esa decisión es pertinente que se realicen cálculos sobre la inversión que se va a utilizar. Los proyectos de inversión comprenden los cálculos y planes, así como la proyección de asignación de recursos financieros, humanos y materiales con la finalidad de producir un satisfactor de necesidades humanas. (Morales A & Morales J, 2009, p.8). Es de vital importancia que el proyecto en el cual se pretende invertir, sea innovador y que genere un valor agregado, esto ya sea en un bien o un servicio. Según Sapag Chaín (2007) “Un nuevo proyecto que busque dar respuesta con una oferta innovadora efectiva a estos requerimientos exige que el producto o servicio, en la cual se observe qué sucede en otros lugares y la posibilidad de que el mercado local adopte esos cambios” (p.27), para poder llegar a ser una empresa o un proyecto productivo se debe tener en cuenta algunas características que servirán como base para tomar la decisión de invertir.

### **2.2.2. Estudio de mercado.**

El estudio de mercado según Kotler, Bloom & Hayes, "consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización". Thompson (2008, párr. 6) Realizar un estudio de mercado permite identificar la demanda potencial para un bien o servicio, para esto se debe reunir información, la cual será analizada para finalmente obtener resultados, que contribuyan a la investigación del proyecto, mediante conclusiones que pueden ser relevantes para la inversión de un producto, que podría salir al mercado, la importancia de este estudio radica al momento de establecer un negocio, porque permite conocer aspectos principales del medio en el que se va a desarrollar. De acuerdo al sitio web Wilsoft-la, (s.f.) permiten definir el tipo de clientes al que queremos llegar con nuestro producto, la ubicación ideal para abrir el negocio, el precio más conveniente, que tipo de promoción hacer a los productos. (párr. 2), Cuando se desea invertir en un negocio, antes de iniciar es importante realizar un estudio de mercado, para determinar la oferta y la demanda de dicho producto, saber cuáles son realmente las necesidades de los clientes para ser aprovechadas como oportunidad de negocio, conocer el precio que el cliente está dispuesto a pagar por tener un producto sin que ellos pierdan dinero y tiempo, de esta manera tomar las mejores decisiones. Baca (2010) afirma: “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” (p.13)

#### ***2.2.1.1. Objetivos del estudio de mercado.***

En el estudio de mercado se deben determinar objetivos, que permiten cumplir adecuadamente la investigación. Baca (2010) afirma:

Los objetivos del estudio de mercado 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.

El planteamiento de objetivos es primordial antes de realizar cualquier investigación, debido a que esto ayuda a medir el grado de cumplimiento, para una investigación de mercado en primer lugar se constatará que existe una demanda, para así poner a disposición un bien o servicio, que el cliente está dispuesto adquirir, conocer que canales de distribución sería conveniente y sobre todo establecer las técnicas empleadas para tener ventaja sobre la competencia.

#### ***2.2.1.2. Mercado.***

“El mercado es el punto de encuentro de oferentes con demandantes de un bien o servicio para llegar a acuerdos en relación con la calidad, la cantidad y precio. (Cordoba, 2006, p.52) Es el mecanismo mediante el cual los compradores (demanda) y los vendedores (oferta) fijan conjuntamente los precios y las cantidades de los bienes y servicios que intercambian mutuamente. (Hamilton & Pezo, 2015, p.44) Es por eso que como existe una gran cantidad de oferta en el mercado, el producto o bien que se ponga a disposición del cliente debe superar al de la competencia y las expectativas del cliente.

#### ***2.2.3. El producto.***

El producto es todo elemento, tangible (bienes) o intangible (servicio), que se encuentra en el mercado y pretende satisfacer un deseo o una necesidad de las personas. Según el

Diccionario de Marketing de Cultural S.A citado en el sitio web Thompson (2008)” Es cualquier objeto, servicio o idea que es percibido como capaz de satisfacer una necesidad y que representa la oferta de la empresa” (párr. 8). Las empresas no solo pueden poner a disposición un bien, también pueden ofrecer un servicio, el cual tenga las características que el cliente exige para sentirse satisfecho, aunque no todas las empresas lo aplican, lo correcto es satisfacer al cliente, brindarle la comodidad y la atención que necesita, con un bien o servicio que genere un alto grado de valor agregado y sea diferente al de la competencia. Por otra parte, un producto puede clasificarse por medio de diversos criterios y uno de ellos es por efecto en donde se encuentran los productos innovadores Por lo general, son aquellos productos que se introducen por primera vez en el mercado para satisfacer necesidades (Morales A & Morales J, 2009).

#### **2.2.3.1. Servicio.**

Un servicio es una actividad de naturaleza intangible, en donde en muchos casos las interacciones entre el vendedor y comprador están normalmente presentes y son de mucha importancia, aunque las partes implicadas no siempre son conscientes de ello, hasta cierto punto los servicios son producidos y consumidos simultáneamente (Grönroos, 1990). Particularmente con relación al servicio de lavado de autos a domicilio, se produce de la interacción entre el cliente, personal y maquinaria, que está a disposición de un mercado a un precio determinado.

#### **2.2.3.2. Innovación.**

La innovación es un elemento muy importante el cual se debe tener en cuenta en el ámbito empresarial, con el fin de ser más competitivos en el mercado, Marx concibe la innovación como un factor estratégico y en cierto modo determinante para la actividad empresarial, pues si aquel que no innova vera disminuidas sus posibilidades de mantenerse en el mercado (Cáceres, 2002). Los negocios quienes siempre buscan innovar mediante la utilización de nueva tecnología, son quienes han logrado mantenerse en el mercado y sobre todo quienes han logrado obtener un gran porcentaje de participación, para que se logre prestar un servicio a domicilio de calidad, existe maquinaria sofisticada que ya se ha usado en los países vecinos.

### **2.2.3.2. Servicio de lavado de autos a domicilio.**

El lavado de autos a domicilio es una forma de satisfacer una necesidad. Según el sitio web Soyentrepreneur (2011):

Muchas personas tienen auto; sin embargo, pocas tienen tiempo suficiente para limpiarlo. En esa línea, quienes quieren tener su vehículo siempre impecable y reluciente deben llevarlo a un lugar especializado y esperar demasiado tiempo a que su coche esté listo. Las molestas filas, largas esperas y el desplazamiento son algunas de las razones que tienen los conductores para, en ocasiones, esperar por la limpieza y dejar que el auto se ensucie un poco más. (párr.1-2).

El lavado de autos a domicilio es un negocio que ya está en funcionamiento en muchos países, han logrado tener éxito puesto que es un servicio que busca satisfacer una necesidad a los clientes que disponen de un auto, pero no poseen el tiempo suficiente para su respectiva limpieza, este servicio ofrece comodidad y sobre todo ahorro de tiempo indispensable para las personas.

### **2.2.3.3. Lavado de Autos a Vapor.**

Hoy en día las empresas no solo deben pensar en el beneficio lucrativo, es necesario pensar en proteger el ambiente. Según el sitio web Ecosteamwash (2017):

El lavado de autos a vapor utiliza un chorro de vapor para lavar y limpiar el exterior e interior de los autos. El chorro de vapor es completamente seguro en las superficies de los vehículos cuando se utiliza correctamente. Por otra parte, el vapor tiene efectos de desinfección y desodorización. La característica más especial del lavado de autos a vapor es la de ser ecológicamente responsable.

Existe maquinaria especializada para realizar el lavado de autos, la cual se puede transportar fácilmente al lugar que se desee, como lo son las limpiadoras a vapor, ideales para prestar el servicio de lavado de autos a domicilio de una forma más eficiente y sobre todo que contribuya al cuidado del medio ambiente, no se desperdiciará grandes cantidades de agua como lo hace actualmente la competencia.

### **2.2.3.4. Satisfacción del cliente.**

Satisfacer las necesidades de los clientes es el principal objetivo de las empresas. Rubén Rico citado por Vivas (2010) afirma: “la satisfacción es un estado de ánimo que crea agrado y complacencia por la realización completa de las necesidades y expectativas creadas”. Las

personas siempre están en busca de productos que logren satisfacer una necesidad, muchos de ellos no logran cumplir con este objetivo, las empresas deben enfocarse en lo que el cliente está buscando y superar sus expectativas, generar una experiencia positiva, única y difícil de superar.

#### **2.2.3.5. Características de la satisfacción al cliente.**

Para satisfacer al cliente se necesita cumplir con ciertas características específicas. Según Muguira (2017):

- Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa
- Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto o servicio
- Está basado en la percepción del cliente, no necesariamente la realidad
- Se puede ver influenciado por personas que influyan directamente en el cliente
- Depende ampliamente del estado de ánimo en el que estaba el cliente cuando adquirió este producto o servicio

Lograr que el cliente encuentre una satisfacción con respecto a un bien o servicio no es tarea fácil, las personas siempre están en constante cambio y siempre buscan algo nuevo, que los haga sentir bien, es por eso que siempre se debe tener en cuenta la opinión del cliente y se debe conocer el comportamiento del cliente, puesto que de ello dependerá su compra.

#### **2.2.4. Análisis de la demanda.**

El análisis de la demanda dentro de la investigación de mercado es de vital importancia, porque permite conocer cuáles son los requerimientos específicos que necesitan las personas para satisfacer una necesidad específica. Baca (2010) afirma: 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. conocer el porcentaje de mercado que tendría el bien o servicio debe ser primordial en las empresas que quieren ofertar un nuevo producto, en la realidad muchas organizaciones no conocen realmente quienes son sus clientes y es por eso que toda estrategia aplicada tiende a fracasar, lo correcto será obtener información de fuentes primarias y secundarias, que permita conocer la demanda potencial de sus negocios.

#### ***2.2.4.1. Demanda Potencial.***

El estudio de la demanda que existe para un determinado bien o servicio es de gran importancia, debido a que se conoce con exactitud la cantidad de productos que necesita un mercado específico para satisfacer una necesidad. Grajales (1970) afirma: “El concepto de demanda potencial hace relación a la demanda que se lograría si se cumpliesen ciertas condiciones que actualmente no se prestan en el mercado” (p.5). Desde hace muchos años ya se habla de la demanda potencial, esto representa a una cantidad de productos que serían consumidos, a cambio de un precio y en un determinado tiempo.

#### **2.2.5. Análisis de la oferta.**

Analizar la demanda existente es imprescindible para conocer los productos o servicios están a disposición en el mercado que pretenden satisfacer una necesidad. El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (2006) afirma: “Uno de los aspectos del estudio de mercado que suele ofrecer mayores dificultades prácticas es la determinación de la oferta de los bienes o servicios que se están analizando, y principalmente la estimación de su oferta futura” (p.79). El mundo cada vez es más competitivo, es por eso que antes de establecer un negocio se debe analizar detenidamente la oferta en el mercado, con la finalidad de no fracasar al iniciar una nueva actividad económica, se debe conocer este escenario para determinar la cantidad adecuada de producción e identificar cual debe ser la capacidad instalada, que permita satisfacer a un determinado número de demandantes.

##### ***2.2.5.1. Oferta.***

Antes de iniciar un negocio e invertir en maquinaria, materia prima entre otros aspectos, es necesario realizar un estudio de mercado que permita conocer la demanda existente para el bien o servicio que se desea poner a disposición, de esta manera medir el nivel de competencia. Baca (2001) afirma “oferta es la cantidad de bienes y servicio que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (p. 43).

#### **2.2.6. Demanda insatisfecha.**

Realizar una relación que permita conocer la relación que existe entre la oferta y demanda es de gran importancia, con este tipo análisis se puede conocer si existe demanda insatisfecha. Miranda (2005) en efecto, existe cuando las demandas detectadas en el mercado no están suficientemente atendidas, uno de los resultados más importantes del estudio de

mercado es la comparación de la demanda con la oferta de tal manera que permita conocer el comportamiento del mercado.

### **2.2.7. Análisis de los precios.**

Conocer los precios de la competencia y los que realmente el cliente está dispuesto a pagar es de gran importancia, dentro de los límites que determinan la demanda del mercado, la empresa debe tener en cuenta los costos, los precios y las posibles reacciones de los competidores, se debe considerar en primer lugar el precio de su competidor más cercano. (Kotler & Keller, 2006, p.444). Mercado Vargas & Palmerín Cerna (s.f.) afirman: “El establecimiento del precio es de suma importancia, pues este influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio” (párr.1), por tal razón es un elemento que juega un rol fundamental en el mercado de bienes y servicios, es importante conocer cómo se maneja este factor, sobre todo como lo establece la competencia y cuál es la importancia que le dan los clientes, a fin de que al momento de ofertar un nuevo bien o servicio, este acorde con las expectativas del cliente.

### **2.2.8. Análisis de la comercialización.**

La comercialización y distribución comprende el proceso íntegro de hacer llegar las mercaderías y los servicios desde la fábrica o establecimiento hasta el consumidor para su uso final. (Lyndon, 1959), conocer a la forma de comercializar es de vital importancia para establecer estrategias, que le permitan a la empresa tomar las mejores decisiones, aunque muchos piensan que un servicio no tiene canales de comercialización están equivocados, la diferencia está en que consumidores necesitan ser educados sobre un servicio. La comercialización de un servicio se diferencia de la promoción de un producto tangible, porque a menudo los consumidores necesitan ser educados sobre un servicio (Edmunds, 2018). Realizar acciones que mitiguen a los rivales, utilizar las debilidades y amenazas de la competencia, aprovechando las fortalezas y oportunidades que posee la empresa, implementando estrategias que generen impactos positivos y obtener ventaja competitiva, la cual sea difícil de superar por los competidores, por lo general la comercialización para un servicio resulta ser diferente a la de un producto tangible, para ello hay que llegar al cliente de una manera más personalizada y de manera directa.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

##### 3.1.1. Enfoque.

En la presente investigación se hizo uso del **enfoque cualitativo**, el cual mediante la recolección de los datos se obtuvo las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos). (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 9). Determinado así la conducta y nivel de aceptación de un mercado específico, hacia la entrada de un nuevo producto al mercado, como lo es el servicio de lavado de autos a domicilio, conociendo principalmente, hábitos de consumo, gustos y preferencias, que de algún modo permitieron determinar la demanda existente en el mercado Tulcanense.

Por otra parte, la perspectiva del **enfoque cuantitativo** fue necesaria porque se requiere datos objetivos. Según López (2005) “Son investigaciones de naturaleza concluyente que brindan información estadística sobre la composición, características y tendencias del mercado” (p. 111).

##### 3.1.2. Tipos de investigación.

La investigación exploratoria contribuyó a determinar aspectos relevantes con respecto al tema de investigación “el objetivo de la investigación exploratoria es examinar un problema o situación para brindar conocimientos y comprensión” (Malhotra, 2008, p.80). Fue necesario realizar una investigación bibliográfica, la cual fue útil para obtener información secundaria relacionada a la investigación de fuentes como son artículos, libros, antecedentes investigativos, teorías, reglamentos y leyes, entre otras, con la finalidad de fundamentar teóricamente las variables que se estudiaron y de esta manera lograr concluir y realizar las respectivas recomendaciones del tema investigado.

También se desarrolló una investigación descriptiva debido a que como afirma (Hernández et al.(2010, p.155) “tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población”, por tal razón se procedió a observar y describir el comportamiento de la población en estudio sin influir o manipular la información,

permitiendo conocer cuales son las exigencias de los clientes, gustos, preferencias de los posibles clientes del servicio de lavado de autos a domicilio.

De igual manera con la finalidad de indagar más a profundidad y obtener una información de fuente primaria se realizó una investigación de campo que mediante la encuesta, la entrevista se logró determinar la demanda para la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán, para lo cual se estableció una población sujeta a estudio y mediante la aplicación de fórmula matemática se obtuvo una muestra representativa, por otra parte, se logró determinar la demanda mediante la observación directa y la realización de entrevistas a los dueños de los negocios de lado de autos existentes, que tienen una gran trayectoria y experiencia de funcionamiento en el mercado.

“La investigación correlacional tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Hernández, et al., 2014, p.93). En el presente plan de investigación se plantearon variables, que se necesita evaluar su grado de asociatividad, es decir cuantificar, analizar y medir el grado de relación que existe.

### **3.2. IDEA A DEFENDER**

El conocimiento de la demanda permite prestar el servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán.

### **3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.3.1. Definición de variables.**

La demanda es la cantidad de lavadas que necesitan las personas que disponen de un auto y requieren satisfacer la necesidad de limpieza, esto a cambio de una cantidad específica de dinero.

El servicio de auto lavado es un conjunto de acciones que buscan cubrir la necesidad de limpieza de autos con maquinaria sofisticada, mediante el valor agregado que es el domicilio, con la calidad y eficiencia, para las personas que no disponen del tiempo suficiente para realizar esta actividad, de manera que los clientes se sientan cómodas, seguros y con un alto grado de satisfacción.

### 3.3.2. Operacionalización de variables.

**Tabla 1.** Operacionalización

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumento</b>	
comercialización del servicio de lavado de autos a domicilio	Demanda	Producto (servicio)	- Encuesta - Entrevista	Formulario 001 y 002	
		Calidad del servicio	- Encuesta	Formulario 001	
		Frecuencia de consumo	- Encuesta	Formulario 001	
		Gustos y preferencias	- Encuesta	Formulario 001	
		Demanda potencial	- Encuesta	Formulario 001	
			Demanda insatisfecha	- Encuesta	Formulario 001
	Demanda	Oferta	Plaza (Mercado potencial)	- Encuesta - Entrevista	Formulario 001 y 002
			Competencia	- Encuesta - Entrevista	Formulario 001 y 002
		Precio	Cantidad de oferta	- Entrevista	Formulario 002
			Fijación de precio	- Encuesta - Entrevista	Formulario 001 y 002
		Calidad	- Entrevista	Formulario 002	
		Maquinaria	- Encuesta - Entrevista	Formulario 001 y 002	
	Proceso de servucción	Canal de comercialización	- Encuesta - Entrevista	Formulario 001 y 002	
		Leyes y reglamentos	- Entrevista	Formulario 002	

### **3.4. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.4.1. Métodos utilizados.**

El método utilizado es el método no experimental, D´Ary, Jacobs y Razavieh (1982) consideran que “la variación de las variables se logra no por manipulación directa sino por medio de la selección de las unidades de análisis en las que la variable estudiada tiene presencia” (Ávila, 2006, párr.2), se aplica este tipo de método porque las variables estudiadas no son manipulables, se realizó un análisis y se determinó la demanda que tendrá el servicio a implementarse.

#### **3.4.2. Técnicas de investigación.**

La aplicación de técnicas y sus respectivos instrumentos de investigación fueron imprescindibles para la recolección de información en la exploración de campo realizada.

- ❖ **Encuesta:** Según Morán & Alvarado (2010) “consiste en la interrogación sistemática de individuos a fin de generalizar. Se usa para conocer la opinión de un determinado grupo de personas” (p. 47), en este caso fue dirigida a la población objeto de estudio, los propietarios de autos de la ciudad de Tulcán, con el objetivo de conocer gustos, preferencias, hábitos de consumo del servicio.
- ❖ **Entrevista:** se caracteriza por su profundidad, indaga de forma amplia en gran cantidad de aspectos y detalles, tiene un menor alcance en cuanto a la cantidad de personas que pueden ser entrevistadas. (Arias, 2012, p. 73) Por tanto se aplicó 5 entrevistas a los oferentes del servicio de lavado de autos de los sectores Norte, centro y sur de la ciudad de Tulcán, elegidos por su trayectoria y experiencia a través de funcionamiento del negocio, con la finalidad de obtener información más profunda acerca de como se encuentra la oferta en el mercado.

### **3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

#### **3.5.1. Población y muestra.**

- ❖ **Universo marco de muestreo:** Para el cálculo de la población se tomó en cuenta la base de datos del Anuario de Transporte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo del Ecuador del año 2016, el cual permitió conocer el número de vehículos registrados en la provincia del Carchi como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 2.** Vehículos matriculados en Carchi 2015

<b>Vehículos matriculados en Carchi 2016</b>			
<b>Carga Liviana</b>	<b>N°</b>	<b>Carga Pesada</b>	<b>N°</b>
Automóvil	5354	Autobús	300
Camioneta	3504	Camión	1451
Furgoneta C	205	Motocicleta	2187
Furgoneta P	148	Tanquero	24
Jeep	2501	Tráiler	425
		Volqueta	119
		Otra clase	51
<b>Subtotal</b>	<b>11712</b>	<b>Subtotal</b>	<b>4557</b>
<b>TOTAL</b>		<b>16 269</b>	

Adaptado de: INEC, 2016. *Anuario de transporte*

Posteriormente se procedió a identificar el número de vehículos con relación a la densidad poblacional del cantón Tulcán.

**Tabla 3.** Vehículos matriculados en Carchi por cantón 2016

<b>Cantón</b>	<b>Carga liviana</b>			<b>Cantón</b>	<b>Carga Pesada</b>		
	<b>Provincia del Carchi</b>				<b>Provincia del Carchi</b>		
	<b>N° Habitantes</b>	<b>%</b>	<b>N° Vehículos</b>		<b>N° Habitantes</b>	<b>%</b>	<b>N° Vehículos</b>
<b>Bolívar</b>	14.347	8,72%	1021	<b>Bolívar</b>	14.347	8,72%	397,3704
<b>Espejo</b>	13.364	8,12%	951	<b>Espejo</b>	13.364	8,12%	370,0284
<b>Mira</b>	12.180	7,40%	867	<b>Mira</b>	12.180	7,40%	337,218
<b>Montufar</b>	30.511	18,55%	2172	<b>Montufar</b>	30.511	18,55%	845,3235
<b>San Pedro De Huaca</b>	7.624	4,63%	543	<b>San Pedro De Huaca</b>	7.624	4,63%	210,9891
<b>Tulcán</b>	86.498	52,57%	6158	<b>Tulcán</b>	86.498	52,57%	2396
<b>Total</b>	<b>164524</b>	<b>100%</b>	<b>11712</b>	<b>Total</b>	<b>164524</b>	<b>100%</b>	<b>4557</b>

Adaptado de: INEC, 2016. *Anuario de transporte*

Finalmente se estimó el número de vehículos en función al número de habitantes por parroquia del cantón Tulcán.

**Tabla 4.** Autos matriculados Cantón Tulcán 2016

<b>Automóviles matriculados en la parroquia Tulcán 2016</b>				<b>6158</b>	<b>Automóviles matriculados en la parroquia Tulcán 2016</b>				<b>2396</b>
<b>Parro-Quia</b>	<b>Cantón Tulcán</b>			<b>N° Vehículos</b>	<b>Parro-quia</b>	<b>Cantón Tulcán</b>			<b>N° Vehículos</b>
	<b>N° Habitantes</b>	<b>%</b>	<b>N° Vehículos</b>			<b>N° Habitantes</b>	<b>%</b>	<b>N° Vehículos</b>	
El Carmelo	2.789	3,22%	198	El Carmelo	2.789	3,22%	77		
El Chical	3.437	3,97%	244	El Chical	3.437	3,97%	95		
Julio Andrade	9.634	11,14%	686	Julio Andrade	9.634	11,14%	267		

Maldonado	1.703	1,97%	121	Maldonado	1.703	1,97%	47
Pieter	718	0,83%	51	Pieter	718	0,83%	20
S. Martha De Cuba	2.366	2,74%	169	S. Martha De Cuba	2.366	2,74%	66
Tobar Donoso	905	1,05%	65	Tobar Donoso	905	1,05%	25
Tufiño	2.339	2,70%	166	Tufiño	2.339	2,70%	65
Tulcán	60.403	69,83%	4300	Tulcán	60.403	69,83%	1673
Urbina (Taya)	2.204	2,55%	157	Urbina (Taya)	2.204	2,55%	61
<b>TOTAL</b>	<b>86.498</b>	<b>100%</b>	<b>6158</b>	<b>TOTAL</b>	<b>86.498</b>	<b>100%</b>	<b>2396</b>

**Adaptado de:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2015)

La investigación se aplicó a la población de la ciudad de Tulcán conformada por 4300 dueños de autos de carga liviana que representan el 72% del total de vehículos.

#### ❖ **Tamaño de muestra**

Formula:

Según Anderson, Sweeney, & Williams (2008) la fórmula para determinar la muestra de una población finita es:

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

Dónde:

Z: Representa el nivel de confianza requerido en esta investigación es del 95%, el valor de  $Z = 1.96$

P: éxito de 0.50.

q: Fracaso 0.50.

N: Población total

e: Error de muestreo y su valor será del 5%

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

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(4300)}{(0,05)^2 (4300 - 1) + (1,96)^2 (0,25)}$$

$$n = \frac{4129,72}{11,7079}$$

$$n = 353$$

El tamaño de la muestra que permitirá obtener información con un 95% de confiabilidad y un 5% de margen de error; es de 353 personas encuestadas considerando una población de 4300 personas que disponen de un auto.

#### ❖ **Tipos de Muestreo**

Se realizó un tipo de muestreo no probabilístico por cuotas, en primer lugar se hizo una observación previa que permitió conocer que era más factible aplicar las encuesta en los

lugares que son de mayor concentración de vehículos tanto en el sector, centro, norte y sur, principalmente se detectó lugares específicos como las estaciones de servicio de combustible ubicadas en el sector sur cerca de la terminal y la estación del sector norte cerca al colegio Bolívar, de igual manera colegios, parques y calles más transitadas.

**Tabla 5.** Encuestas

<b>Sector</b>	<b>N° Encuestas</b>
Norte	99
Sur	124
Centro	130

### **3.5.2. Instrumentos de investigación.**

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de información fueron:

- ❖ **Cuestionario encuesta:** Fue un instrumento de gran utilidad para el desarrollo de la encuesta y la entrevista, con preguntas que contribuyeron a la obtención de información relacionada a las variables estudiadas.
- ❖ **Guía estructurada:** Este instrumento fue usado para plasmar la información obtenida de la observación entrevista realizada en las lavadoras tradicionales de vehículos de la ciudad de Tulcán.

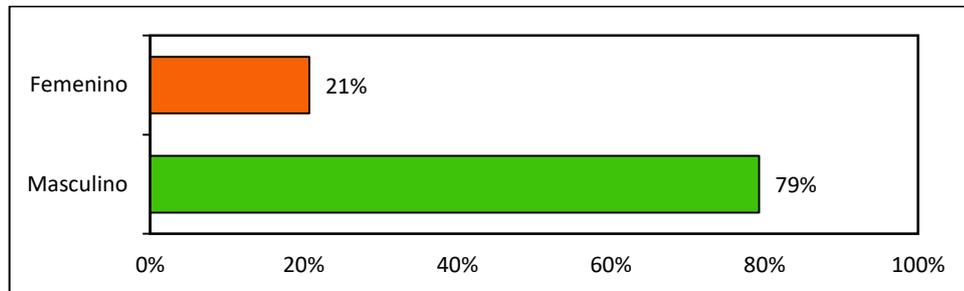
### **3.5.3. Procesamiento y análisis de datos.**

Una vez diseñados los instrumentos se procedió a la aplicación de una encuesta piloto a un total de 20 personas de la ciudad de Tulcán, que disponían de un auto, la cual permitió hacer algunas correcciones para que la encuesta tenga un alto nivel de entendimiento, posteriormente se inició con la aplicación de 353 encuestas, las cuales fueron sistematizadas por el software SPSS IBM, para obtener tablas de frecuencia como técnica univariante y tablas de contingencia como técnica bivariante, con la información obtenida, de la misma manera se presentan gráficos para un mejor entendimiento de los resultados, permitiendo realizar las interpretaciones y analizar de los datos obtenidos con el apoyo del contenido teórico. Por otra parte, pese a que existen 32 establecimientos registrados únicamente se aplicó 5 entrevistas a los oferentes de lavado de autos actual de la ciudad de Tulcán y no un censo que sería lo teóricamente correcto, esto debido al celo empresarial de no revelar información que puede ser utilizada por la competencia, procediendo a realizar un análisis de la información brindada.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

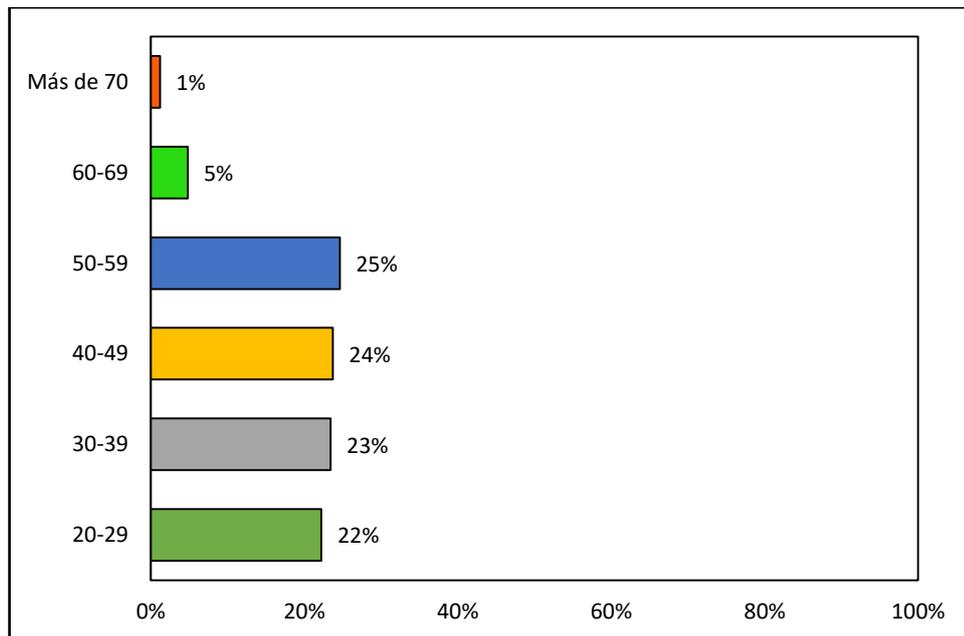
#### Datos generales



**Figura 1.** Género

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

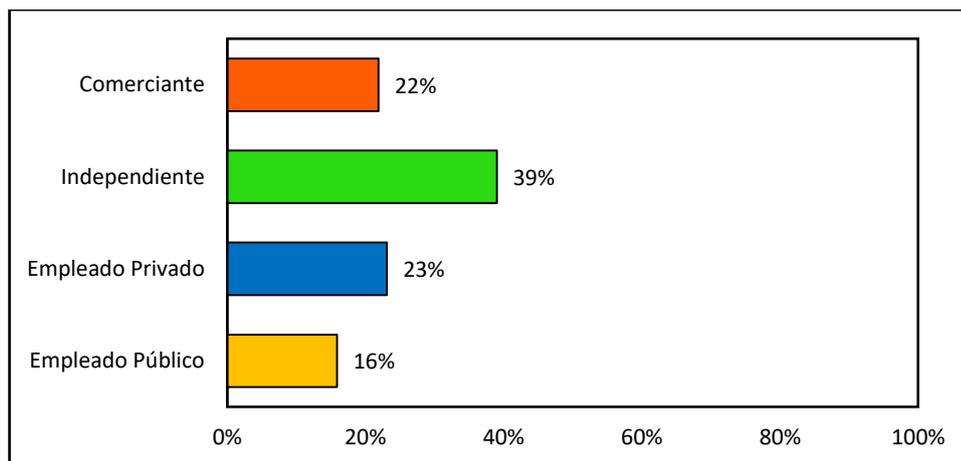
**Análisis:** Se puede observar que la mayor parte de las personas encuestadas son de género masculino, debido a que en referencia a los autos son los hombres quien tienen el gusto por conducirlo y la responsabilidad de su cuidado y limpieza, es por ello que a nivel global se ha encuestado mayoritariamente a la los de este género.



**Figura 2.** Edad

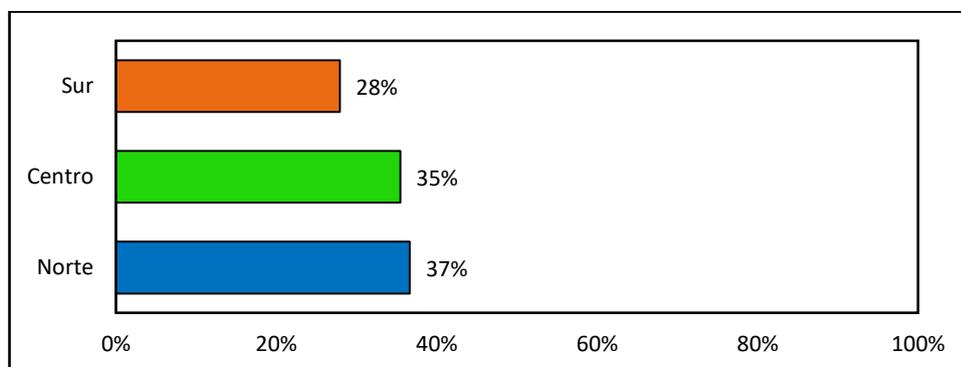
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** el rango de edad de los individuos que fueron sometidos a la encuesta, están entre 20 a 59 años, se puede observar que existe un menor porcentaje de encuestas en personas con edades avanzadas, los posibles clientes para el servicio de lavado de autos a domicilio estarían en un rango de 20 a 70 años de edad.



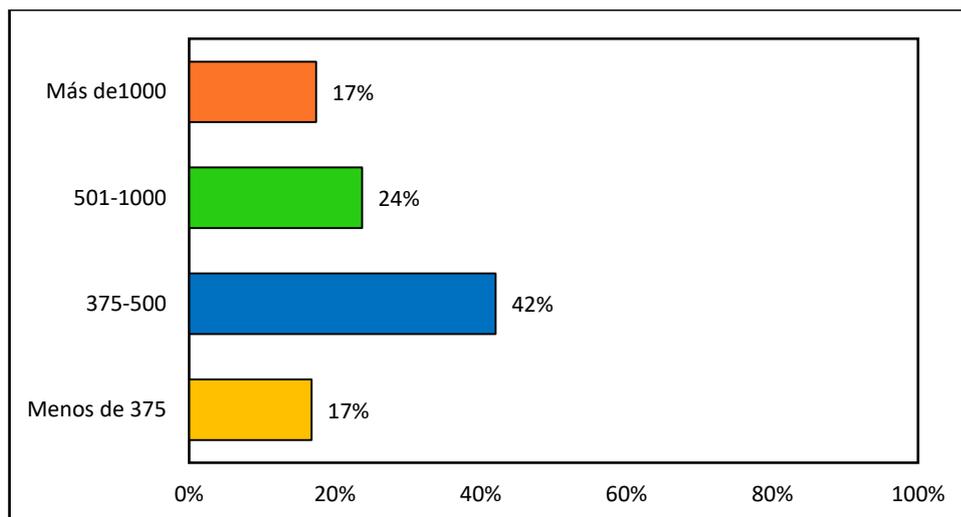
**Figura 3.** Ocupación  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Es importante conocer la ocupación de quienes disponen un auto, es por eso que los individuos encuestados tienen una ocupación y se encuentran dentro de la población activa, es decir que perciben ingresos mensuales, por tanto, es un aspecto positivo que los empleados públicos, privados y los comerciantes superen el porcentaje de personas con ocupación e independencia, significa que hay una gran variación de trabajo en la ciudad de Tulcán.



**Figura 4.** Residencia actual  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

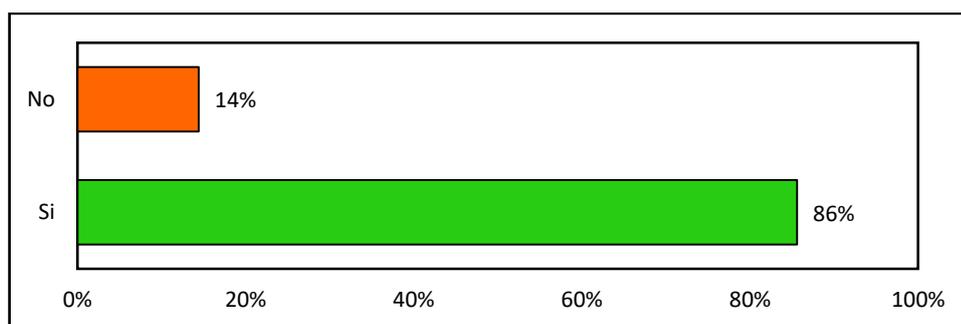
**Análisis:** la mayor parte de las personas que se encuestaron fueron localizadas en la parte norte de la ciudad, debido a que hay lugares en los que hubo más concentración de personas que disponían un auto, un lugar estratégico fue el lugar donde prestan el servicio de combustible ubicado en este sector cerca a la Unidad Educativa Bolívar, seguido por el sector centro como otro de los lugares de concentración de autos principalmente cerca a los parques, mercados y colegios de la ciudad, finalmente el sector sur principalmente en el área cerca al terminal cerca al servicio de combustible de este sector.



**Figura 5.** Ingresos mensuales  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Un aspecto relevante que ha permitido conocer la encuesta aplicada, es el nivel de ingresos mensuales de las personas que disponen un auto, el resultado es muy positivo puesto a que en un gran porcentaje las personas perciben un ingreso que está entre los 375 y 500 dólares, siendo un rango que supera al sueldo básico, de igual manera se puede observar que existe un alto porcentaje de personas con ingresos de 500 a 1000 dólares e incluso superiores a los 1000, quedando entre los últimos el porcentaje de los que tienen un sueldo inferior al salario básico.

**Pregunta 1. ¿Usted hace uso de las lavadoras de autos de la ciudad de Tulcán?**

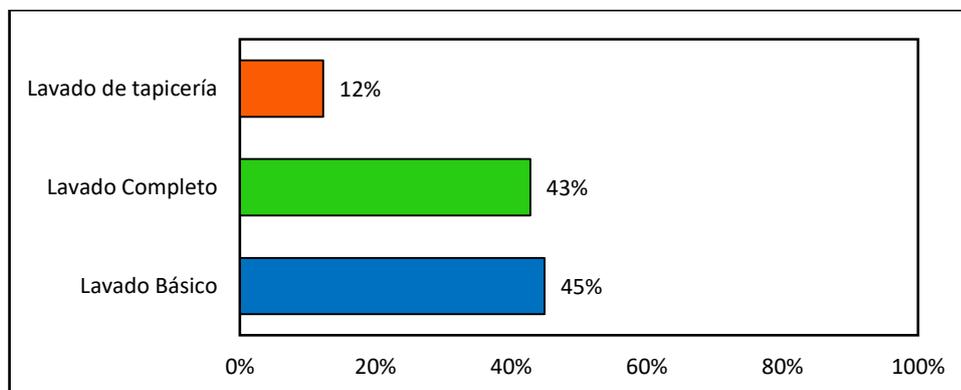


**Figura 6.** Uso de las lavadoras de autos tradicionales  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Tras cuestionar sobre el uso de las lavadoras de autos que hay en la ciudad de Tulcán se puede afirmar que un alto porcentaje si hacen uso de ellas, información que es muy favorable para la presente investigación y permite comprender que es un servicio indispensable para quienes disponen de un auto, además se puede afirmar que en el porcentaje que no las usan, no significan que no están dispuestos hacer uso del servicio de

lavado de autos a domicilio, por lo tanto, a quienes contestaron de forma negativa continuaron con la pregunta número 12 para conocer si estaban interesados en el servicio.

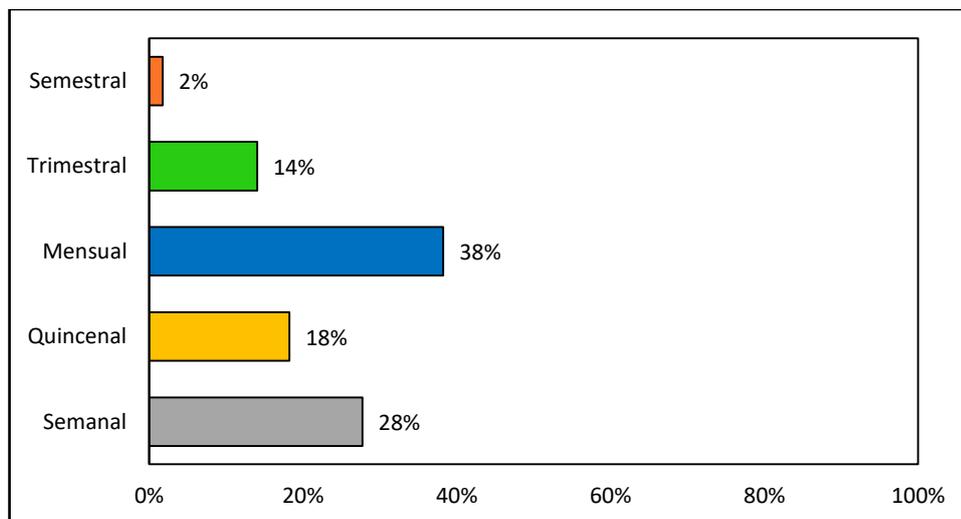
**Pregunta 2. ¿Cuándo acude a un lavadero de vehículos qué servicio utiliza con mayor frecuencia?**



**Figura 7.** Tipos de lavado de auto  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Se identificó que la mayor parte de la población que dispone de un auto, realiza con más frecuencia el servicio de lavado de auto básico, denominado exprés, el cual consiste en la limpieza de carrocería, guardabarros, llantas, parabrisas y vidrios laterales y el aspirado del interior del auto, incluida la maletera, aplicación de silicona en tablero, puertas, parachoques, perfumador y abrillantador de llantas, también el lavado completo que consta del lavado básico más el lavado de motor o chasis y en menor frecuencia realizan el lavado de tapicería.

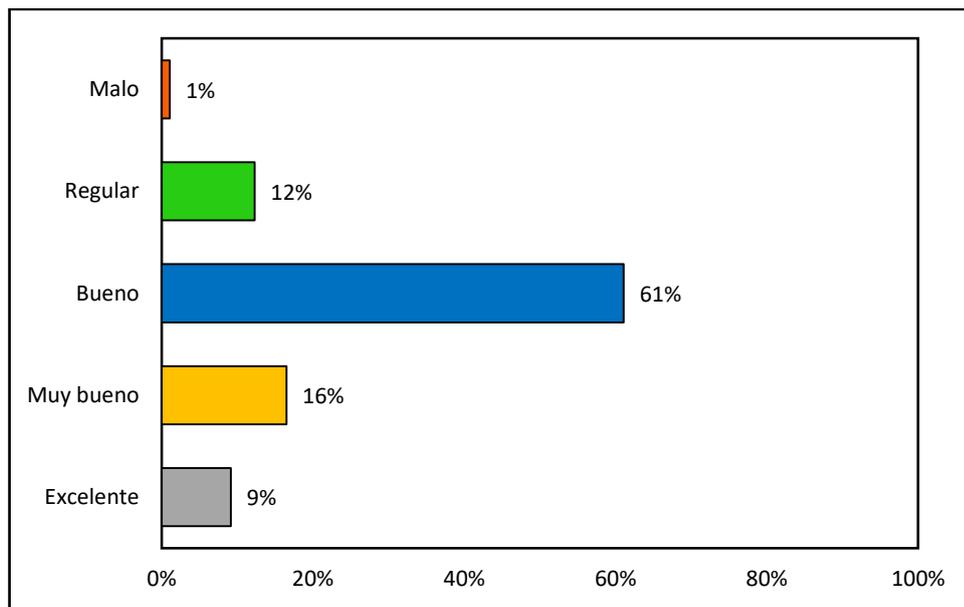
**Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia usted utiliza el servicio de lavado de autos?**



**Figura 8.** Frecuencia de uso  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Quien dispone de un auto tienen la responsabilidad de la limpieza, se observa que en un alto porcentaje llevan el vehículo a lavar mensualmente siendo estos en su mayoría quienes realizan un lavado básico y completo, entre las personas que realizan el lavado cada semana y cada quince días se obtiene que son el 56% y en un porcentaje inferior están los que no llevan el auto frecuentemente a las lavadoras, prefiriendo hacerlo por cuenta propia y asistiendo de manera trimestral o semestral.

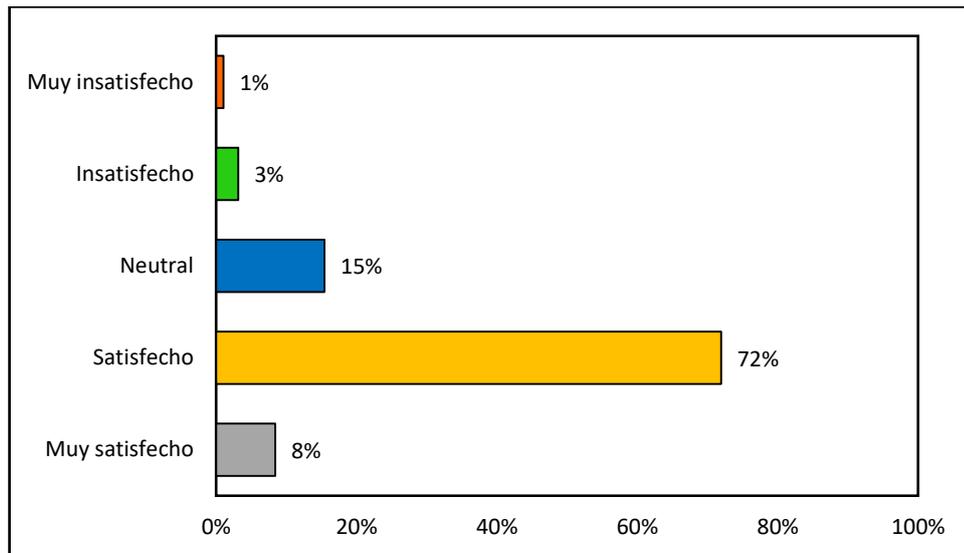
**Pregunta 4. ¿Cómo es la calidad del servicio del lugar al que acude a lavar su vehículo?**



**Figura 9.** Calidad del servicio tradicional  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** La calidad se ve reflejada en el conjunto de características o propiedades inherentes que tiene el servicio, en este caso puede estar en la atención al cliente y en el proceso de cómo se realiza la limpieza del auto, ocasionando que el cliente sienta un alto nivel de complacencia si se satisface correctamente la necesidad, en los autolavados tradicionales se puede observar que la calidad del servicio es buena pero no llega a la excelencia, hay algunos factores que están afectando al cliente uno de ellos puede ser el tiempo de espera, el desperdicio de agua, entre otros.

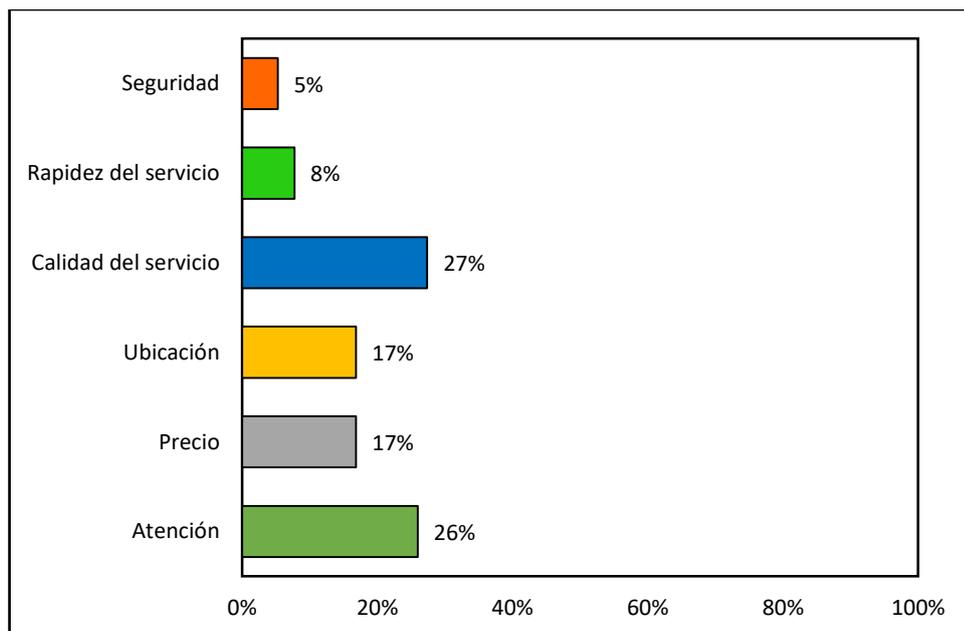
**Pregunta 5. ¿Cuál es el grado de satisfacción al usar el servicio?**



**Figura 10.** Grado de satisfacción del servicio actual  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** En cuanto al grado de satisfacción del servicio de lavado de auto que actualmente se ofrece en la ciudad de Tulcán, se puede decir que se encuentran satisfechos sin llegar a la escala máxima de satisfacción, esto debido a que el cliente busca que el servicio supere las expectativas y no solo se limite a satisfacer la necesidad de limpieza del vehículo. Cabe destacar que un porcentaje que es considerable califica la calidad como regular y mala, se podría aprovechar esta insatisfacción para ganar clientes.

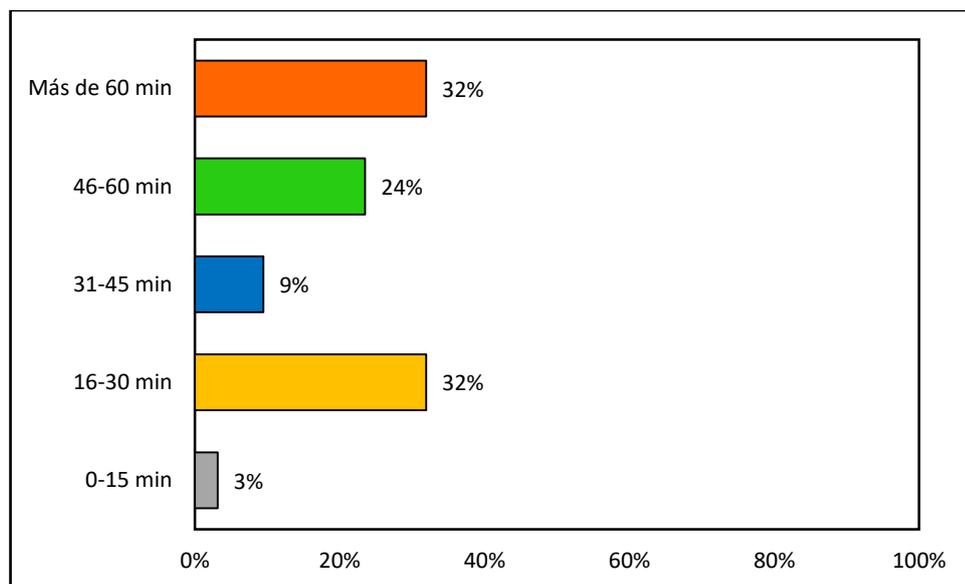
**Pregunta 6. ¿Qué es lo que más le gusta del lavadero donde acude actualmente?**



**Figura 11.** Gustos y preferencias  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** El factor principal por el cual un cliente elige un establecimiento de autolavado en un mayor porcentaje está reflejado en la calidad y la atención brindada, el precio y la ubicación son importantes, pero no relevantes para el cliente, en un porcentaje menor se encuentra los factores de rapidez del servicio y seguridad, esto significa que cualquier tipo de servicio que pretenda satisfacer la necesidad de limpieza del auto, se debe enfocar principalmente en la calidad al momento de prestar el servicio y de igual manera en tener un personal que brinde una excelente atención al cliente.

**Pregunta 7. ¿Cuánto tiempo emplea esperando por la lavada de su automóvil?**

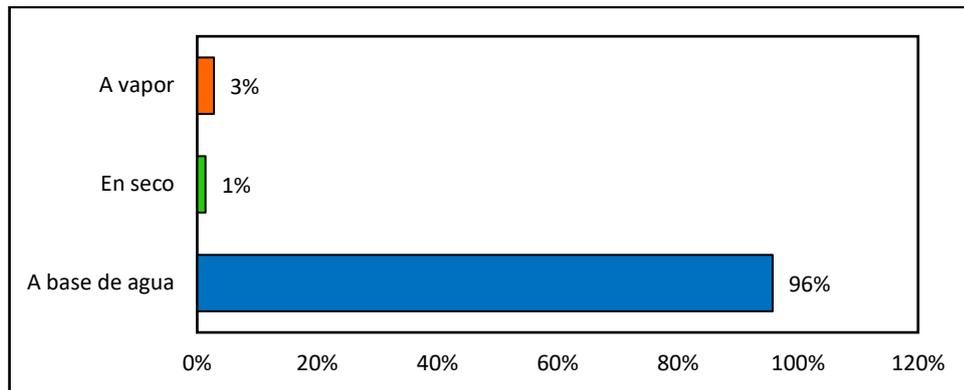


**Figura 12.** Tiempo para realizar el servicio Tradicional

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** El tiempo que el cliente debe esperar para lavar el auto en un establecimiento corresponde de 30 minutos en adelante. Se determinó las personas que esperan hasta más de una hora por el servicio de lavado completo, seguido por el tiempo de espera de hasta media hora por el lavado básico, existe una variación de los tiempos porque dependen de muchos factores como son los días que se elijan, el tipo de lavado, la ubicación de lavadero al que acude, la disposición de tiempo del propietario del vehículo, entre otros, razones por las que se pretende prestar el servicio de lavado de autos a domicilio.

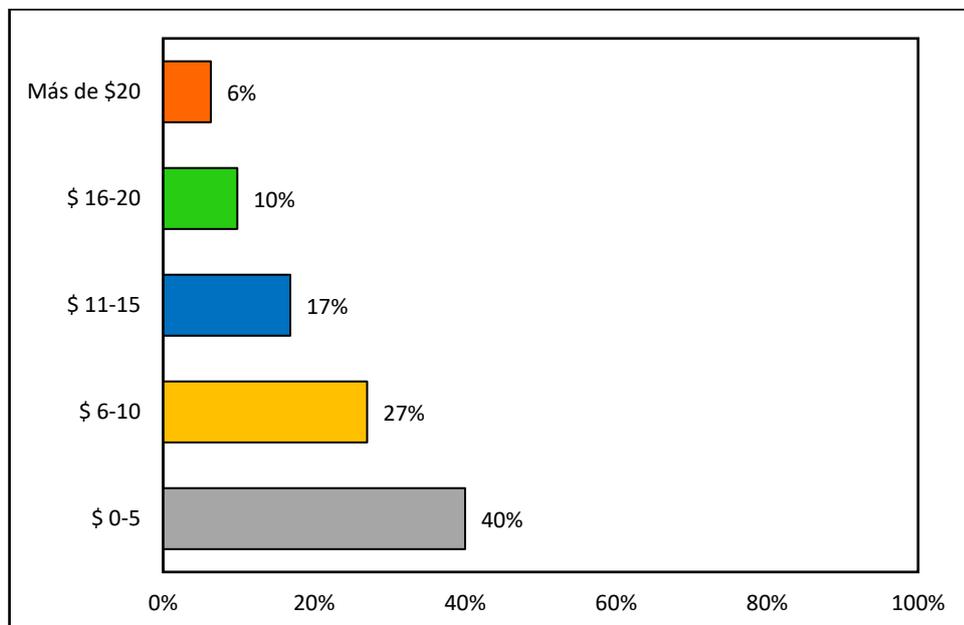
**Pregunta 8. ¿Cuál es el sistema utilizado por el lugar de confianza donde lava su automóvil**



**Figura 13.** Sistema de lavado del servicio tradicional  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** El sistema que en una gran mayoría utilizan en la ciudad de Tulcán es a base de agua, lo que significa que estos negocios no tienen en cuenta al medio ambiente, debido a que se desperdicia grandes cantidades al utilizar maquinaria obsoleta como son mangueras y no buscan innovación para prestar el servicio, hoy en día existe maquinaria innovadora que permite ahorrar grandes cantidades de agua prestando el mismo servicio e incluso con un grado mayor de calidad.

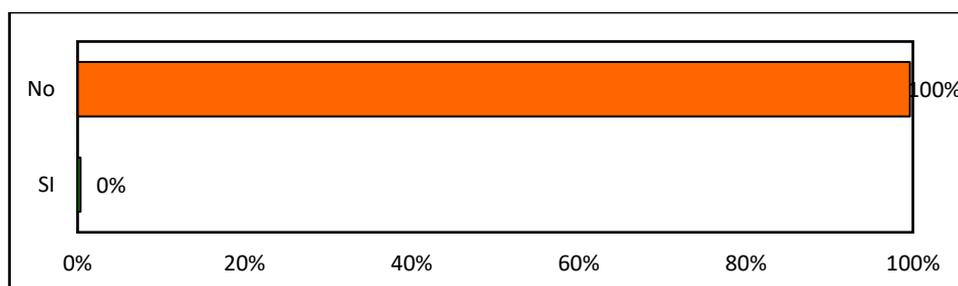
**Pregunta 9. ¿Cuánto paga actualmente por el servicio de lavado de su automóvil?**



**Figura 14.** Precio actual  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** El precio de lavado de un auto está en relación con el tipo de lavado que elijan, en una gran mayoría quienes eligieron el lavado básico pagan hasta 5,00 dólares y para el lavado completo el precio es de 10,00 dólares, el precio varía dependiendo al lugar al que cada propietario acude a lavar el auto, en un menor porcentaje están los que superan el pago de más de 15,00 dólares es por el lavado de tapicería, si se pretende prestar el servicio de lavado de autos a domicilio se debe tener en cuenta estos precios.

**Pregunta 10. ¿El lugar al que acude para lavar su automóvil brinda el servicio de lavado de autos a domicilio?**

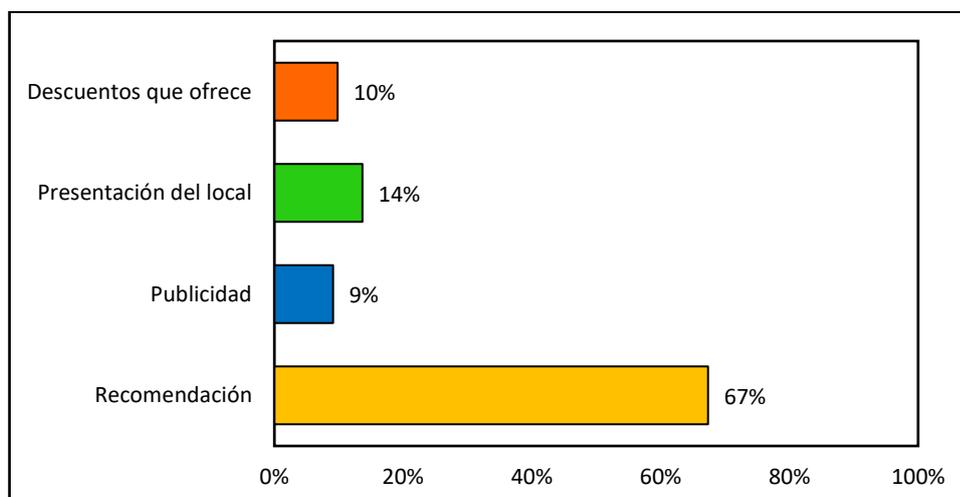


**Figura 15.** Conocimiento de la existencia de competencia directa.

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** se consiguió conocer que el porcentaje de lavadoras que prestan el servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán es muy nulo, se puede decir que no existe una competencia directa en cuanto al negocio, es una información positiva y contribuye de manera efectiva para la presente investigación.

**Pregunta 11. ¿Cómo llamó la atención el lavadero de autos al que acude actualmente?**

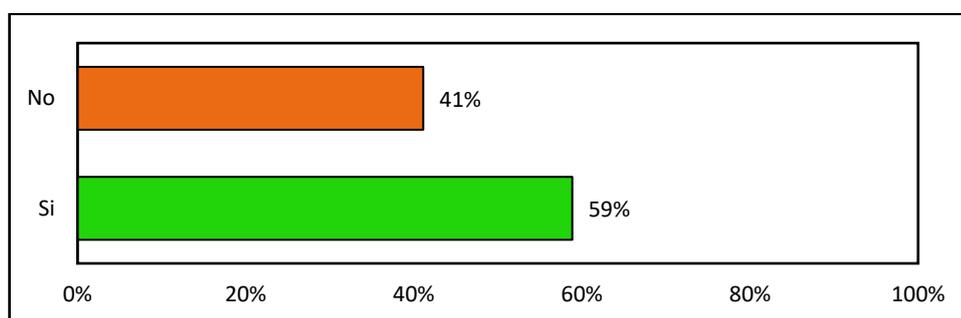


**Figura 16.** Publicidad y promoción

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Conocer como han logrado llegar a sus clientes las lavadoras de autos en la ciudad de Tulcán fue importante, observando que en la mayor parte de los individuos estudiados han elegido una lavadora de autos por recomendación ya sea de un familiar, amigo, conocido, etc. Seguido por la presentación del local y los descuentos que realizan, es necesario recalcar que la publicidad que se realiza es en un nivel muy bajo, siendo este un factor negativo para estos negocios.

**Pregunta 12. ¿Sabía usted que se puede realizar el lavado de autos a base de vapor sin utilizar excesivas cantidades de agua, garantizando un resultado satisfactorio?**

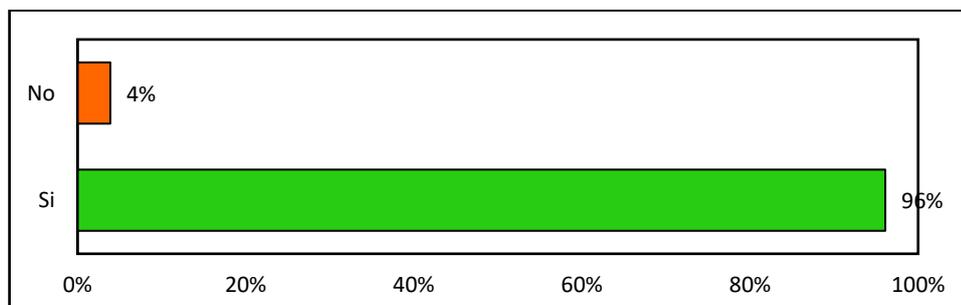


**Figura 17.** Conocimiento del lavado de autos a vapor

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Un porcentaje considerable la población tiene conocimiento de que se puede utilizar el sistema a base de vapor para realizar el lavado de autos, siendo este un aspecto muy positivo para la investigación, debido a que al utilizar este sistema para prestar el servicio de lavado de autos a domicilio ya existiría un previo conocimiento, hay un alto porcentaje de la población que no conoce del sistema a base de vapor, sería muy importante reforzar con estrategias de publicidad.

**Pregunta 13. ¿A usted le interesaría el servicio de lavado de autos a domicilio con sistema a base de vapor?**

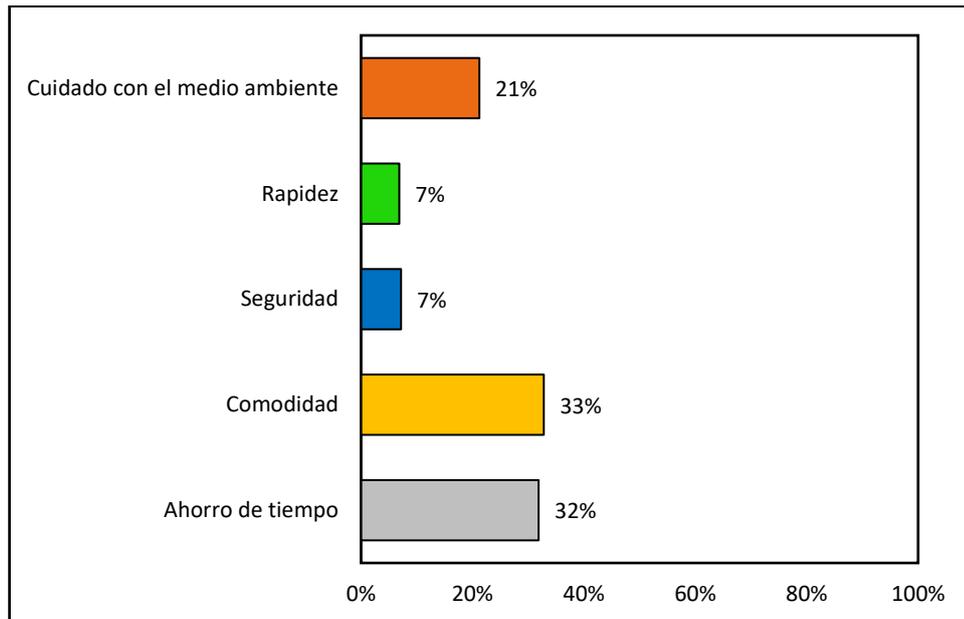


**Figura 18.** Intención de uso del servicio

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Para conocer la intención de uso del servicio de lavado de autos a domicilio se preguntó a los individuos encuestados si estarían dispuestos hacer uso del servicio, teniendo una respuesta muy positiva debido a que en un 96% de la población estaría dispuesta, es un dato muy positivo que a la vez permite determinar cuál es la demanda potencial que existiría.

**Pregunta 14. ¿Cuál es el factor principal por el cual haría uso del servicio de lavado de autos a domicilio?**

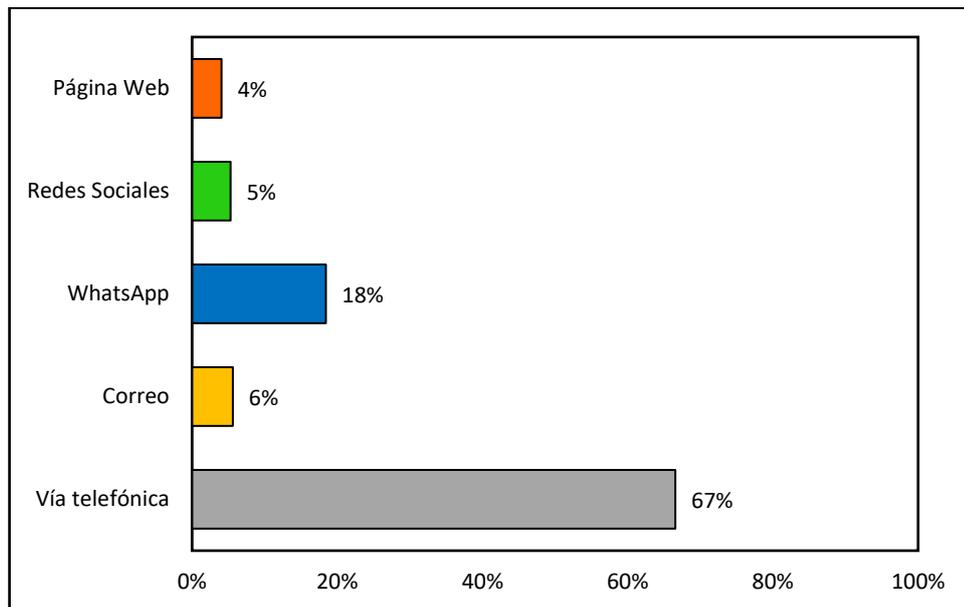


**Figura 19.** Factor principal del uso del lavado de autos a domicilio

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** El factor principal por el cual los propietarios de autos harían uso del servicio de lavado de autos a domicilio sería por la comodidad que brinda, de igual manera para ellos es importante el ahorro de tiempo debido a que el cliente no tendrían que trasladarse hasta un establecimiento y esperar a que se lave el auto, sin dejar de lado la preocupación por el cuidado del medio ambiente, resultados que son positivos debido a que tienen relación al problema planteado en la presente investigación.

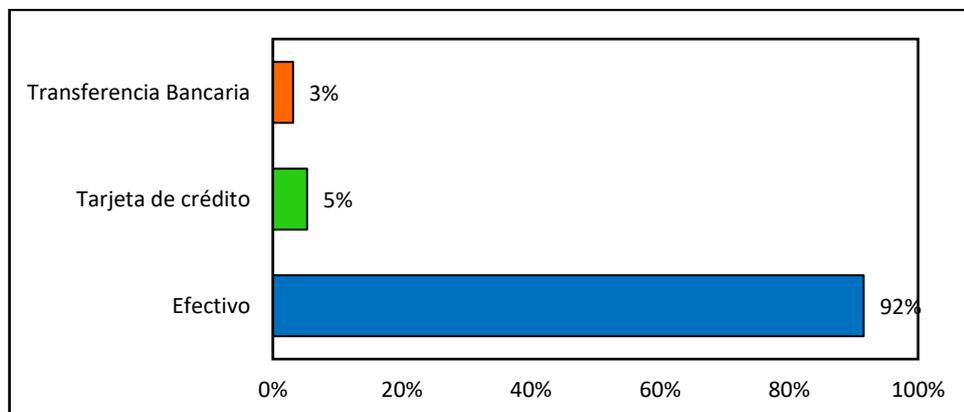
**Pregunta 15. ¿Cómo le gustaría realizar la reservación del servicio de lavado de autos a domicilio?**



**Figura 20.** Instrumento preferido para reservar un cupo  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Al ser el servicio de lavado de autos a domicilio es necesario pensar en cómo a los clientes les gustaría reservar un cupo, dando como resultado que principalmente les gustaría por medio de llamada telefónica, siendo ésta una forma tradicional, se observó que hay un porcentaje de personas que preferirían la herramienta llamada WhatsApp, sin embargo, se deben tener en cuenta las demás opciones como redes sociales, correo y página web para que el cliente tenga más alternativas.

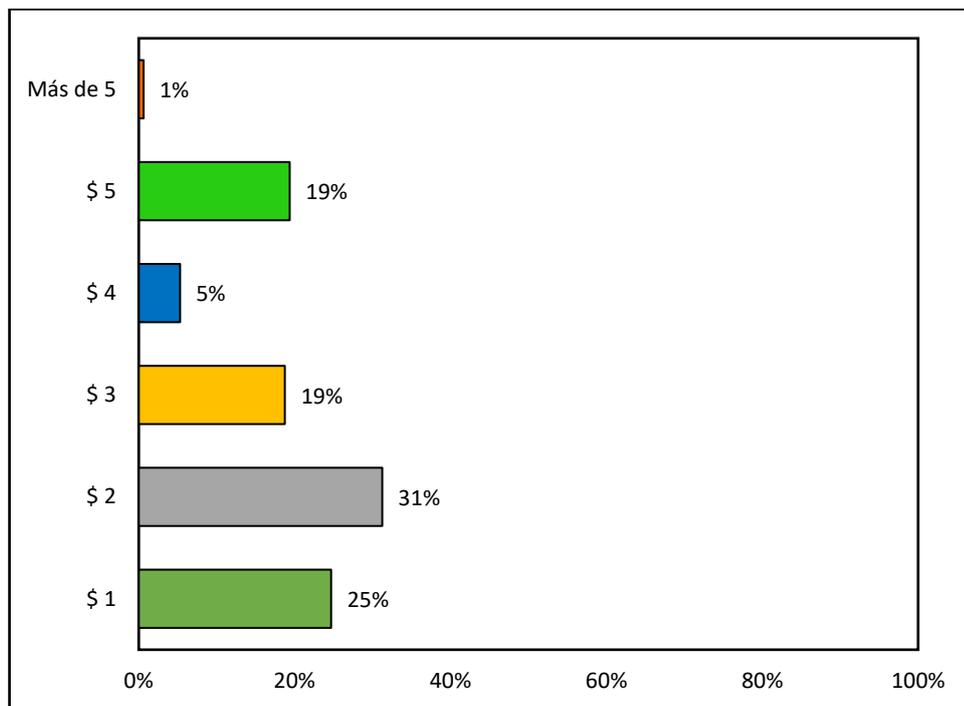
**Pregunta 16. ¿Qué forma de pago preferiría si hace usted uso del servicio de lavado de autos a domicilio?**



**Figura 21.** Forma de pago  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** La suma de dinero que se debe cancelar por un servicio de lavado de autos no es alta, la mayor parte de la población lo prefiere pagar en efectivo, hay quienes prefieren realizar el pago a través de tarjeta de crédito y transferencia bancaria.

**Pregunta 17. ¿Cuánto estaría dispuesto a incrementar por el servicio de lavado de autos a domicilio?**



**Figura 22.** Precio dispuestos a pagar por el servicio  
**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Análisis:** Para conocer hasta cuánto sería el incremento en el precio por el servicio de lavado de autos a domicilio en relación al tradicional, se logró conocer que la mayoría de personas están dispuestas a pagar dos dólares más, se puede observar que existe una variación en el incremento, mientras unos prefieren pagar un dólar más, hay quienes están dispuestos a incrementar hasta cinco dólares.

## Entrevistas

Tabla 6. Entrevista N° 1

LUBRICADORA OLIMPICA	
<b>Tiempo de Funcionamiento:</b> 5 años	
<b>Nombre del entrevistado:</b> Erika Rosero	
<b>Cargo:</b> Administradora	
<b>¿Cuáles son los tipos de lavado de vehículo que se ofrecen en este establecimiento y cuál es el que más eligen sus clientes?</b>	<p>En el servicio de lavado de vehículos se prestan los siguientes tipos de lavado:</p> <p><b><u>Lavado express:</u></b> consta del lavado de la carrocería y aseo interno mediante un aspirado, aplicación de silicona y abrillantador, con un valor de 5 dólares.</p> <p><b><u>Lavado completo:</u></b> consta del lavado express más la lavada del chasis, motor y carrocería, el valor está entre los 10 dólares y es el que más eligen los clientes.</p> <p><b><u>Lavado de motor o chasis:</u></b> el cliente puede elegir lavar el motor o el chasis por un valor de 3 a 6 dólares.</p> <p><b><u>Lavado de tapicería:</u></b> este tipo se realiza a mano, se lavan los techos, asientos, pisos o tablero, el precio depende de lo que elige el cliente y sobre todo que tan sucio esté, con un precio desde 15 a 50 dólares.</p> <p>El precio siempre depende o varía con respecto a la suciedad del vehículo, no se presta el servicio de lavado a domicilio por la complicación que esto implica al tener que incrementar maquinaria nueva.</p>
<b>¿Cómo se fijan los precios para los diferentes tipos de lavados y cuáles son de costos y gastos por el servicio prestado?</b>	<p>Para fijar los precios por lo general se tiene en cuenta los costos generados en la mano de obra y en materia prima utilizada como son los químicos, teniendo a favor que no se debe pagar agua potable debido a que se lavan los vehículos con agua de pozo mediante presión, en un lavado completo se calcula aproximadamente 5 dólares en gastos, con un porcentaje de utilidad aproximado del 50%, teniendo aproximadamente 100 clientes.</p>
<b>¿Cuántos vehículos en promedio se lavan en la semana y quien es su competencia principal?</b>	<p>En un promedio semanal se lavan entre 70 autos, mensuales son aproximadamente de 280, esto puede variar, a la competencia no se la ha tomado en cuenta, se conoce que hay otras lavadoras, pero no se conoce quienes son y donde están ubicados.</p>
<b>¿Cuál es el sistema de lavado que utiliza el establecimiento y cuántos empleados se encargan del lavado?</b>	<p>El sistema que se utiliza es a base de agua, no se utiliza a vapor porque se debe implementar en maquinaria nueva y cómo se maneja agua de pozo no es necesario porque no se paga y además esto hace que se reduzcan los costos, en el lavado de autos se utilizan 4 empleados.</p>
<b>¿Qué leyes y reglamentos se deben cumplir para prestar el servicio de lavado de autos?</b>	<p>Para tener el negocio en funcionamiento se deben obtener permisos en el ministerio del ambiente, en el municipio y en los bomberos.</p>
<b>¿Qué estrategias de publicidad y promoción utiliza para su negocio?</b>	<p>Se ha realizado publicidad mediante radio como es la fantástica y el canal de televisión Carchi cable, porque ellos se acercaron a ofrecer el servicio, no se maneja volantes, ni redes sociales para promocionar el servicio.</p>

Fuente: Investigación de campo Tulcán, 2017

Tabla 7. Entrevista N° 2

<b>LUBRICENTER</b>	
<b>Tiempo de Funcionamiento:</b> 10 años	
<b>Nombre del entrevistado:</b> Luis Alberto Puetate	
<b>Cargo:</b> encargado (administrador)	
	En cuanto al servicio de lavado de vehículos básicamente se ofrecen de dos tipos.
<b>¿Cuáles son los tipos de lavado de vehículo que se ofrecen en este establecimiento y cuál es el que más eligen sus clientes?</b>	<b>Lavado express:</b> es el lavado básico del auto por la parte de afuera, carrocería, aspirado por la parte de adentro, aplicación de silicona y ambientador del lavado de la carrocería y aseo interno mediante un aspirado, aplicación de silicona y abrillantador, con un valor de 5 dólares, dependiente de la suciedad del auto. Este tipo de lavado es el que más realizan a los autos. <b>Lavado completo:</b> consta del lavado express más la lavada del chasis, motor y carrocera, con un precio de 10 dólares, El servicio de lavado a domicilio no se lo ha considerado debido a que se debería trasladar las mangueras que son muy pesadas y es complicado tener que estar trasladándolas.
<b>¿Cómo se fijan los precios para los diferentes tipos de lavados y cuáles son de costos y gastos por el servicio prestado?</b>	En primer lugar, se tiene en cuenta los costos y gastos de materiales como los líquidos, desinfectantes, escobas, guaiques, cepillos, etc. También se tiene en cuenta lo que cobran los trabajadores, en un lavado completo, 5,00 dólares cobran los empleados, 2,00 dólares se gastan en materiales y 3,00 son las ganancias.
<b>¿Cuántos vehículos en promedio se lavan en la semana y quien es su competencia principal?</b>	Aproximadamente se lavan en promedio 7 a 8 vehículos diarios a la semana un promedio de 45, se conoce que, si hay competencia, pero no conocemos sus nombres.
<b>¿Cuál es el sistema de lavado que utiliza el establecimiento y cuántos empleados se encargan del lavado?</b>	Para lavar los autos se utiliza el sistema de lavado a base de agua a presión, el vapor no se utiliza porque toca invertir en maquinaria que es costosa y además es complicada de manejar, actualmente hay 3 personas encargadas del lavado.
<b>¿Qué leyes y reglamentos se deben cumplir para prestar el servicio de lavado de autos?</b>	Los permisos que se necesitan no son complicados de obtener, básicamente se necesita permisos del ministerio del ambiente, en el municipio y en los bomberos.
<b>¿Qué estrategias de publicidad y promoción utiliza para su negocio</b>	No se ha realizado ningún tipo de publicidad ni promoción debido a que esperamos que el cliente venga por su cuenta y en ese momento prestamos servicios de calidad para que regrese una próxima vez

Fuente: Investigación de campo Tulcán, 2017

Tabla 8. Entrevista N° 3

<b>LAVADORA AL PASO</b>	
<b>Tiempo de Funcionamiento:</b> 3 años	
<b>Nombre del entrevistado:</b> Jose Luis Peralta Mendoza	
<b>Cargo:</b> Propietario-Administrador	
	Con respecto al lavado de vehículos se ofrecen diferentes tipos.
	<b><u>Lavado express:</u></b> consta del lavado de la parte externa del vehículo, es decir, la carrocería, llantas, aspirado básico del interior, puertas, aplicación de silicona y perfumador, por un valor de 5,00 dólares, los clientes eligen más este servicio.
<b>¿Cuáles son los tipos de lavado de vehículo que se ofrecen en este establecimiento y cuál es el que más eligen sus clientes?</b>	<b><u>Lavado completo:</u></b> Se realiza en el lavado antes mencionado, pero se le incrementa el lavado del motor o chasis del vehículo, el precio básico es de 10 dólares, pero puede variar dependiendo de la suciedad del vehículo. <b><u>Lavado de tapicería:</u></b> se hace el lavado de la tapicería de los vehículos, constan del lavado de los techos, asientos, canteras, guanteras, pisos o tablero, depende de lo que elige el cliente y sobre todo que tan sucio este, con un precio desde 10,00 dólar en adelante dependiendo del tipo de y cantidad que el cliente desee hacer lavar. <b><u>Lavado de motor o chasis:</u></b> Hay algunos clientes que solo desean lavar el motor o el chasis por un valor de 3 a 5 dólares
<b>¿Cómo se fijan los precios para los diferentes tipos de lavados y cuáles son de costos y gastos por el servicio prestado?</b>	En relación al precio se trata de mantener la tarifa que no sea muy costosa para el cliente, se trata de hacer el mejor trabajo y para eso se tiene en cuenta el pago a quienes lavan los vehículos, los materiales que se usan, el pago del agua y se obtiene en costo de producción que, en un lavado básico de aproximadamente 200 dólares, y los 3 sobrantes son la utilidad.
<b>¿Cuántos vehículos en promedio se lavan en la semana y quien es su competencia principal?</b>	En un promedio mensual de 260 vehículos, se trabaja 6 días a la semana, la competencia principal está considerada la Lubricadora Olímpica y Lubricenter debido a la cercanía que hay entre las lavadoras, sin embargo, ya tenemos captados a varios clientes.
<b>¿Cuál es el sistema de lavado que utiliza el establecimiento y cuántos empleados se encargan del lavado?</b>	El sistema que se utiliza es a base de agua, se utiliza mangueras y se trabaja con presión, se utiliza aspiradoras para realizar la limpieza del interior del vehículo. En cuanto a los empleados son 3 fijos que se encargan del lavado.
<b>¿Qué leyes y reglamentos se deben cumplir para prestar el servicio de lavado de autos?</b>	En la parte legal es la que establece en Ecuador, para el negocio se necesitó del permiso que se obtiene en el ministerio del ambiente, permisos municipales y de bomberos, y para estar registrada realizar todos los trámites para obtener el Rise.
<b>¿Qué estrategias de publicidad y promoción utiliza para su negocio?</b>	No ha sido muy frecuente, pero si se ha realizado en la radio, no se manejan ninguna clase de redes sociales, más ha funcionado la recomendación que realizan quienes han venido a lavar el vehículo.

Fuente: Investigación de campo Tulcán, 2017

Tabla 9. Entrevista N° 4

<b>LAVA PARK</b>	
<b>Tiempo de Funcionamiento:</b> 3 años	
<b>Nombre del entrevistado:</b> Edwin Valverde	
<b>Cargo:</b> Propietario-Administrador	
	Los servicios que se ofrecen en Lava Park son los siguientes: <b><u>Lavado express:</u></b> Se realiza la limpieza exterior como son carrocería, llantas, maletera, aspirado del interior, puertas, aplicación de silicona y ambientador, por un valor de 5,00 dólares y este es el servicio que más eligen los clientes. <b><u>Lavado completo:</u></b> consta del lavado express más la lavada del chasis y motor con un precio de 10,00 dólares. <b><u>Lavado de tapicería:</u></b> constan del lavado de los techos, asientos, canteras, guanteras, pisos o tablero, el precio depende de lo que elige el cliente y sobre todo que tan sucio este, con un precio desde 10,00 dólares. <b><u>Lavado encerado:</u></b> colocar será protectora de la pintura a los autos con un precio de 5,00 dólares. <b><u>Lavado exprés de 1 dólar:</u></b> Consiste en colocar una moneda de un dólar a una maquina dispensadora y el dueño del vehículo tiene un tiempo de 7 minutos para lavar su vehículo por cuenta propia solo por la parte exterior del vehículo. El servicio de lavado a domicilio no se lo ha tenido en cuenta, si se ha pensado en la posibilidad de realizar el lavado a base de vapor, aunque no hay un estudio para conocer si es factible.
<b>¿Cuáles son los tipos de lavado de vehículo que se ofrecen en este establecimiento y cuál es el que más eligen sus clientes?</b>	
<b>¿Cómo se fijan los precios para los diferentes tipos de lavados y cuáles son de costos y gastos por el servicio prestado?</b>	Los precios se fijan según un análisis a la competencia, se obtiene en costo de producción que en un lavado completo es de aproximadamente 1,00 dólar, más el costo de la mano de obra. Es decir que en costo es un 20%, pago de personal un 50% y con un porcentaje de utilidad del 30%.
<b>¿Cuántos vehículos en promedio se lavan en la semana y quien es su competencia principal?</b>	En un promedio diario se lavan aproximadamente 8 autos, es decir que al mes se lavan 190 vehículos incluyendo el día sábado, claro que este número puede variar. La competencia principal está considerada la Lubricadora Olímpica debido a la experiencia y a los precios, debido a que Lava Park compete más por calidad y por eso los materiales que se utilizan en el lavado son más costosos.
<b>¿Cuál es el sistema de lavado que utiliza el establecimiento y cuántos empleados se encargan del lavado?</b>	El sistema que se utiliza es a base de agua de forma manual utilizando mangueras y aire, no se utiliza a vapor porque es costoso implementar maquinaria sofisticada y se tendría que incrementar precios para recuperar la inversión y por tanto no parece factible, son dos los empleados que se encargan del lavado de los autos.
<b>¿Qué leyes y reglamentos se deben cumplir para prestar el servicio de lavado de autos?</b>	Es importante tener en cuenta todo lo que consta a lo legal, para ello empezando por cumplir con la constitución de Ecuador, normativas y leyes, principalmente se debe tener en cuenta la licencia del ministerio del ambiente, permisos municipales y de bomberos, entre otros.
<b>¿Qué estrategias de publicidad y promoción utiliza para su negocio?</b>	Se ha buscado diferentes maneras de hacer publicidad principalmente mediante la televisión en el canal Carchi cable, en radio la nueva f.m, que son medios que ofrecieron sus servicios, pantalla gigante, no se utiliza volantes ni redes sociales u otras formas.

Fuente: Investigación de campo Tulcán, 2017

Tabla 10. Entrevista N° 5

<b>LAVADORA EXPRESS</b>	
<b>Tiempo de Funcionamiento:</b> 10 años	
<b>Nombre del entrevistado:</b> Mauricio Jiménez	
<b>Cargo:</b> Propietario	
<b>¿Cuáles son los tipos de lavado de vehículo que se ofrecen en este establecimiento y cuál es el que más eligen sus clientes?</b>	<p>En cuanto al servicio de lavado de vehículos básicamente se ofrecen de dos tipos.</p> <p><b><u>Lavado express:</u></b> es el lavado básico del auto por la parte de externa, carrocería, aspirado por la parte de adentro, aplicación de silicona y ambientador del lavado de la carrocería y aseo interno mediante un aspirado, aplicación de silicona y abrillantador, con un valor de 5 dólares. Este tipo de lavado es el que más realizan a los autos.</p> <p><b><u>Lavado completo:</u></b> consta del lavado express más la lavada del chasis, motor y carrocera, con un precio de 10 dólares, este tipo de lavado es el que más realizan a los autos. No se presta el servicio a domicilio.</p>
<b>¿Cómo se fijan los precios para los diferentes tipos de lavados y cuáles son de costos y gastos por el servicio prestado?</b>	<p>Para fijar los precios se tiene en cuenta los gastos de los diferentes materiales y se tiene en cuenta lo que cobran los trabajadores, en un lavado completo todos los gastos son de aproximadamente 6,00 dólares y los 4 son la utilidad.</p>
<b>¿Cuántos vehículos en promedio se lavan en la semana y quien es su competencia principal?</b>	<p>Aproximadamente se lavan en promedio 63 vehículos en el mes. La competencia cada vez aumenta de las que conozco son Lava Autos Rosero, Eco Lavado, entre otras que se conoce por la dirección más no por el nombre.</p>
<b>¿Cuál es el sistema de lavado que utiliza el establecimiento y cuántos empleados se encargan del lavado?</b>	<p>Para lavar los autos se utiliza el sistema de lavado a base de agua y hay 3 personas que trabajan actualmente.</p>
<b>¿Qué leyes y reglamentos se deben cumplir para prestar el servicio de lavado de autos?</b>	<p>Los permisos que se requieren son los del municipio, bomberos, del ministerio del ambiente.</p>
<b>¿Qué estrategias de publicidad y promoción utiliza para su negocio?</b>	<p>Si se ha realizado publicidad por la televisión local, la radio y lo reconocen por el Karting.</p>

Fuente: Investigación de campo Tulcán, 2017

### **Análisis**

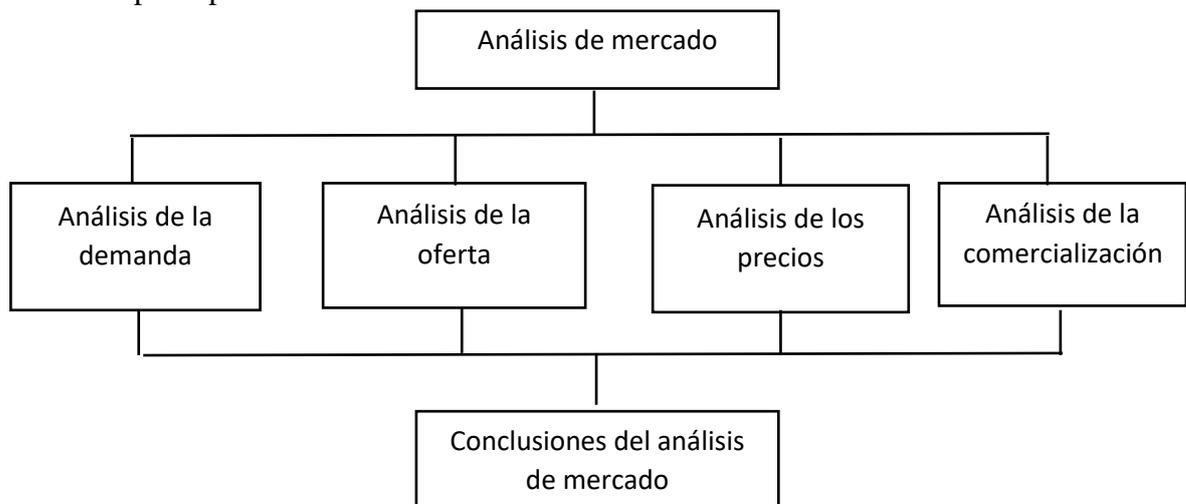
En las entrevistas realizadas a quienes ofrecen el servicio de lavado de auto convencional en la ciudad de Tulcán se logró conocer los tipos de lavado que ofrecen en cada establecimiento, el precio establecido, la cantidad de lavadas que realizan al día es de aproximadamente 10 vehículos diarios, los días la mayor venta son fines de semana, gran parte de ellos no tienen una administración organizada y planificada, principalmente porque muchos ni siquiera conocen a la competencia, la publicidad realizada es en porcentaje muy bajo y las razones por las que no presta el servicio a domicilio es porque se tendría que invertir capital para adquirir maquinaria y no se conoce si los clientes estarían dispuestos hacer uso del servicio.

## 4.2. DISCUSIÓN

### 4.2.1. Estudio de mercado.

Conociendo que entre los objetivos del estudio de mercado esta constatar la existencia de una necesidad insatisfecha y proponer productos o servicios con mejores características que los que brinda la competencia (Morales A & Morales J, 2009), ha sido de gran importancia utilizar esta herramienta para determinar principalmente la demanda potencial que justifique la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán, como un servicio que tiene un valor agregado y mejorado al que ofrecen en el mercado, de igual manera determinar la oferta, el precio y la comercialización. Fernández (2017) afirma: “Es extremadamente importante para un emprendedor o un empresario antes de poner en marcha un nuevo proyecto empresarial, realizar un estudio de mercado para comprender la situación y necesidades del mercado, para poder enfocar el negocio y tener mayores probabilidades de éxito” (p.4).

Para realizar un estudio de mercado según Baca (2010) se deben reconocer cuatro variables principales.



**Figura 23.** Estudio de mercado

**Fuente:** Baca (2010). *Evaluación de proyectos*

### 4.2.2. Producto.

Para determinar la demanda de un producto es necesario conocer sus atributos, características y sobre todo la necesidad que van a satisfacer. Morales A & Morales J (2009) afirman que “Los productos pueden ser bienes físicos, servicios, experiencias, eventos, personas, lugares, organizaciones, información, ideas, etc. Es un bien que se recibe en un intercambio, que normalmente contiene un conjunto de atributos tangibles e intangibles,

como los aspectos sociales y psicológicos” (p. 53), en este caso el producto que se pretende poner a disposición del mercado tulcanense es el servicio de lavado de autos a domicilio.

❖ **Definición del servicio.**

El servicio a domicilio de lavado de autos busca dar una solución a las insatisfacciones percibidas por los clientes de los establecimientos de autolavados convencionales, como un servicio sustituto, que tiene un enfoque ecológico y busca satisfacer la necesidad de limpieza del auto mediante la utilización de maquinaria con tecnología de punta, brindando una calidad excelente a los clientes con la eficiencia en los procesos de lavado y generando un valor agregado que consiste en servicio a domicilio personalizado.

❖ **Necesidades que satisface.**

En la actualidad los clientes siempre están buscando que los servicios sean rápidos y sobre todo que estos superen a sus expectativas, pensando principalmente en las necesidades y requerimientos que tienen las personas que disponen de un auto, el servicio a domicilio de lavado de autos pretende en primer lugar satisfacer la necesidad de limpieza, como también la de ahorrar tiempo y sobre todo pretende cubrir el deseo de lavar su auto con la comodidad de sus hogares o trabajo.

❖ **Ventaja competitiva.**

La principal ventaja competitiva que gozaría el servicio a domicilio de lavado de auto es la utilización de maquinaria con tecnología de punta, de manera que se brinde un servicio de calidad sin la necesidad de gastar grandes cantidades de agua, logrando contribuir de manera positiva con el ambiente, por otra parte, el contacto directo y personalizado con el cliente del cual se puede obtener una relación más cercana y trabajar con personal comprometido.

❖ **Tipos de lavados.**

Al contrastar la información obtenida de los antecedentes investigativos, la encuesta y la entrevista, se determinó que el servicio que se pretende poner a disposición debe presta 4 tipos de lavado para los autos.

**Tabla 11.** Tipos de lavado de autos

<b>Tipos de lavado</b>	
<b>Lavado básico ( Express)</b>	
EL 45% de las personas según la encuesta lo realizan.	Lavado y limpieza de carrocería, guardabarros, llantas, parabrisas y vidrios laterales y más aspirado de interiores incluida la maletera, aplicación de silicona en tablero, puertas, parachoques, perfumador

---

**Lavado Completo**

Según la encuesta el 43% acude por este tipo de lavado.

Consta del lavado exprés más lavado de motor y chasis.

**Lavado de tapicería.**

Se realiza en menor frecuencia según la encuesta en 12%.

los techos, asientos, pisos o tablero

**Lavado de motor y chasis**

Se determinó según las entrevistas que los clientes acuden por este tipo de lavado.

Lavado de motor y chasis

---

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

Teniendo en cuenta que las lavadoras de autos prestan estos tipos de lavados, para prestar el servicio a domicilio se deberá incluirlos para que el cliente se sienta cómodo debido a que conoce y elige un tipo de lavado a que estaba acostumbrado, por medio de este servicio se pretende cubrir todas las necesidades de limpieza para los autos de los clientes.



**Figura 24.** Lavado exterior del auto.

**Fuente:** Leónidas Moreira (2011). *Estudio de factibilidad para el montaje de una lavadora de autos con tecnología a vapor*



**Figura 25.** Lavado interior del auto

**Fuente:** Leónidas Moreira (2011) *Estudio de factibilidad para el montaje de una lavadora de autos con tecnología a vapor*

### 4.2.3. Análisis de la Demanda.

La demanda hace referencia a la cantidad de bienes y servicios que se ponen a disposición de un mercado que está dispuesto a pagar un precio determinado. Según Baca (2010) “El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda”, para ello es imprescindible la utilización de los datos obtenidos principalmente en la encuesta.

#### 4.2.3.1. Factores que afectan la demanda.

Dando respuesta a la primera pregunta de investigación se puede decir que los factores que afectan la demanda son:

##### a. Calidad del producto.

Para determinar la calidad que se ofrece en los autolavados de la ciudad de Tulcán se tomó en cuenta únicamente a las personas que acuden a un establecimiento por el servicio de lavado.

Tabla 12. Calidad del producto

		¿Cómo es la calidad del servicio del lugar al que acude a lavar su vehículo?					
		Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Total
¿Qué es lo que más le gusta del lavadero donde acude actualmente?	Atención	10	10	46	8	0	74
	Precio	4	5	30	8	1	48
	Ubicación	3	13	25	5	2	48
	Calidad del servicio	6	13	52	7	0	78
	Rapidez del servicio	2	5	10	5	0	22
	Seguridad	1	1	11	2	0	15
	Total		26	47	174	35	3

Fuente: SPSS IBM investigación de campo Tulcán, 2017

La calidad es un factor relevante en un producto, se logra mediante la eficiencia en los procesos en donde se procura cubrir la necesidad que tiene el cliente. Camisón, Cruz, & Gonzáles (2006) afirman: “La calidad de servicio mide el grado en que los requisitos deseados por el cliente son percibidos por él, tras forjarse una impresión del servicio recibido” (p.193). En el servicio de lavado de autos tradicional que se presta en la ciudad de Tulcán se puede afirmar que las personas siempre acuden a un lavadero principalmente en busca de la calidad, según la encuesta con la pregunta ¿Qué es lo que más le gusta del

lavadero donde acude actualmente?, con un 27% es la calidad es lo más importante para el cliente al momento de satisfacer la necesidad de limpieza del vehículo sobre los demás elementos, aunque los establecimientos tratan de brindar el servicio de calidad, no es suficiente para que los clientes perciban la excelencia con relación a este aspecto, en la mente del cliente, la calidad es asociada con los beneficios que obtiene del servicio, el valor percibido durante el proceso de servucción. Falconi (1994) argumenta que un servicio de calidad es aquel que atiende perfectamente, de manera confiable, de manera accesible, de manera segura y con la programación adecuada para las necesidades del cliente. (Escobar & Mosquera, 2013, p. 207), otro aspecto que tiene relación con la calidad es la atención brindada al cliente, basada en la adecuada comunicación tanto verbal como física, de tal manera que cada una de las exigencias del cliente sean atendidas a cabalidad.

#### **b. Cantidad Demandada.**

Mediante la investigación de campo realizada en la ciudad de Tulcán se determinó el número de personas que están dispuesta hacer uso del servicio de lavado de autos a domicilio, independientemente de que en la actualidad acudan o no a un establecimiento.

**Tabla 13.** Cantidad de demanda.

		<b>¿A usted le interesaría el servicio de lavado de autos a domicilio con sistema a base de vapor?</b>		
		Si	No	Total
<b>¿Usted hace uso de las lavadoras de autos de la ciudad de Tulcán?</b>	Si	273	12	285
	No	66	2	68
<b>Total</b>		<b>339</b>	<b>14</b>	<b>353</b>

**Fuente:** SPSS IBM investigación de campo Tulcán, 2017

Se determinó que teniendo en cuenta tanto a las personas actualmente hacen uso de los establecimientos de autolavados tradicionales y de quienes lo realizan por cuenta propia, el 96.10% están interesadas en el servicio, es decir 339 de un total de 353. Entre los factores que provocan el interés de las personas, se deben al enfoque innovador del servicio, la ventaja que ofrece, es permitir que el cliente se involucre más con la empresa y gracias a las nuevas tecnologías permite un servicio más adaptado a las necesidades del cliente, brindando la comodidad, eficiencia y calidad. Además, el factor ecológico que se fundamenta con uno de los objetivos de producción y consumo responsable. Según La Organización de Naciones Unidas (2017) “El consumo y la producción sostenible es hacer más y mejores cosas con menos recursos. Se trata de crear ganancias netas de las actividades económicas mediante la

reducción de la utilización de los recursos”. Concientizar a las personas que se cuida los recursos naturales especialmente del elemento vital que es el agua, para tener una mejor calidad de vida.

### c. Frecuencia de Consumo.

**Tabla 14.** Frecuencia de consumo

		¿Con qué frecuencia usted utiliza el servicio de lavado de autos?					
		Semanal	Quincenal	Mensual	Trimestral	Semestral	Total
¿Cuándo acude a un lavadero de vehículos que servicio utiliza con mayor frecuencia?	Lavado Básico	44	21	48	11	4	128
	Lavado Completo	29	24	54	14	1	122
	Lavado de tapicería	6	7	7	15	0	35
	Total	79	52	109	40	5	285

**Fuente:** SPSS IBM investigación de campo Tulcán, 2017

De la encuesta que fue aplicada a 353 personas de la ciudad de Tulcán que disponen de autos, se observó que son 285 quienes hacen uso del servicio de lavado tradicional, con una frecuencia de consumo según el tipo de lavado que requieran, el lavado básico con un 16,84% y el lavado completo con un 18,95% se realiza el lavado de forma mensual y el lavado de tapicería se realiza en un mayor porcentaje cada trimestre, sin embargo se puede destacar que tanto en el lavado básico como el completo la frecuencia de consumo con un porcentaje representativo hay personas que acuden hasta un establecimiento cada semana y cada 15 días, para incrementar la frecuencia de consumo del servicio de lavado de autos a domicilio se deberían implementar estrategias para dar a conocer el nuevo servicio en el mercado tulcanense y obtener más cliente. Según Munuera & Rodríguez, (2007) “El aumento en la frecuencia de consumo se puede lograr publicitando el producto a fin de posicionarlo como de uso frecuente o bien convirtiendo su uso en más fácil y conveniente (p.187)”

### d. Gustos y preferencias

Los gustos y preferencias son los factores determinantes en la acción de compra, con relación al servicio de lavado de autos a domicilio se han determinado algunos aspectos que son relevantes como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 15.** Gustos y preferencias

<b>Factor</b>	<b>Preferencia</b>	<b>%</b>
Tipo de lavado más utilizado	Lavado básico (Express)	45
Atributo por el cual utilizarían el servicio	Comodidad	33
Forma de reservar un cupo	Vía telefónica	67
Modo de pago	Efectivo	92

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

El tipo de lavado que prefieren las personas que disponen de un auto, es el lavado básico o conocido como exprés, muchas veces el auto no se encuentra con alto grado de suciedad y con este tipo de lavado es suficiente, además que el precio es considerable, por otra parte se determinó que la comodidad que involucraría el servicio que se pretende ofrecer es el factor principal por el cual las personas estarían dispuesta hacer uso del servicio, se conoció que la mayoría de las personas preferirían reservar un cupo mediante una llamada telefónica, debido a que esta es la forma tradicional que generalmente se ofrece en el servicio a domicilio. Finalmente, se puede decir que una vez realizado el servicio el cliente desearía realizar el pago en efectivo, porque la cantidad que se debe pagar no es elevada y las personas tienen el dinero a disposición en ese momento.

#### **e. Cultura**

En la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi el servicio a domicilio de cualquier producto que se oferta aún no ha sido implementado a excepción de algunos negocios quienes se han decidido, esto debido a las barreras que deben enfrentarse, como manifestaron los entrevistados esto implica, tener una visión empresarial y sobre todo tener en cuenta que innovación y la utilización de maquinaria sofisticada, implica invertir capital y para ello se debe realizar una reestructuración en cuanto al proceso de prestación del servicio, muchos de los que en la actualidad disponen de un establecimiento de lavado de vehículos y que se encuentran muchos años en el mercado no han logrado mejorar el servicio y mucho menos han pensado en el servicio a domicilio porque opinan que las personas que disponen de un auto no están interesadas en este servicio, sin antes haber realizado una investigación previa o un estudio de mercado. En la actualidad todas las personas buscan la comodidad al momento de consumir un producto, mediante la presente investigación se evidenció que el mercado objetivo está dispuesto adquirir un servicio de lavado de autos a domicilio.

Actualmente en la ciudad de Tulcán el lavado de autos es muy requerido, esto ha provocado que muchas personas se presten para realizar el servicio de manera informal en lugares estratégicos con un balde de agua, estropajos y sin utilizar maquinaria realizan un lavado rápido a un precio relativamente bajo, ocasionando una competencia indirecta, por otra parte existe un porcentaje de personas que prefiere realizar el lavado y limpieza del auto por cuenta propia y a su gusto, además las personas que disponen de un auto ya están acostumbradas a trasladarse hasta un establecimiento para satisfacer la necesidad de limpieza del auto y la mayoría ya tiene elegido un lavadero al que acude frecuentemente, el servicio de lavado de autos a domicilio debe superar todos los obstáculos y buscar la forma de informar al cliente de la existencia un servicio nuevo que está a disposición del cliente y resaltar las diferencias con la competencia.

#### ***4.2.3.2. Demanda potencial.***

La demanda es el consumo que tiene un producto ya sea un bien o servicio en un tiempo determinado, en donde ha establecido un precio, es por eso que el cliente puede tener varias alternativas de compra y elegir el producto que desea consumir con la finalidad de que satisfaga sus necesidades. La demanda potencial es la cuantificación de los requerimientos de productos de la población, independientemente de que pueda o no adquirirlos, es decir, es la determinación en términos cuantitativos de los requerimientos de productos para satisfacer las necesidades de la población (Morales A & Morales J, 2009, p.55), es por eso que es importante realizar el cálculo de la misma con la finalidad de conocer la aceptación que tiene el servicio de lavado de auto a domicilio. Murcia (2010) afirma: “La demanda potencial ayuda a indicar que tan fácil y efectiva puede ser la entrada a un mercado” (p.77)

Para el cálculo de la demanda potencial se utilizó la información que se obtuvo de la investigación de campo, utilizando la siguiente formula:

$$Q = n \times p \times q$$

Dónde:

**Q:** demanda potencial (Expresado en unidades monetarias).

**n:** número de compradores posibles para el mismo tipo de producto

**p:** precio promedio del producto en el mercado

**q:** cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado

❖ **Número de compradores posibles.**

Para determinar el número de compradores posibles del servicio de lavado de autos a domicilio se tomó en cuenta, tanto a las personas que actualmente hacen uso de las lavadoras y que estarían interesadas en el servicio, de igual manera a las personas que actualmente no hacen uso de los establecimientos de lavado de autos, pero están dispuestos a utilizar el servicio a domicilio.

**Tabla 16.** Compradores Posibles

		¿A usted le interesaría el servicio de lavado de autos a domicilio con sistema a base de vapor?		Total
		Si	No	
¿Usted hace uso de las lavadoras de autos de la ciudad de Tulcán?	Si	273	12	285
	No	66	2	68
<b>TOTAL</b>		<b>339</b>	<b>14</b>	<b>353</b>

Fuente: SPSS IBM investigación de campo Tulcán, 2017

Como se muestra en la tabla anterior, el porcentaje de personas que estarían dispuestos hacer uso del servicio es del 96,10% de los encuestados. Es decir, que de los 353 encuestados en la ciudad de Tulcán 339 si están interesados en el servicio.

❖ **Precio promedio del producto en el mercado.**

**Tabla 17.** Precio del servicio en el mercado actual

		¿Cuándo acude a un lavadero de vehículos qué servicio utiliza con mayor frecuencia?			Total
		Lavado Básico	Lavado Completo	Lavado de tapicería	
¿Cuánto paga actualmente por el servicio de lavado de su automóvil?	\$ 0-5	109	3	2	114
	\$ 6-10	14	63	0	77
	\$ 11-15	3	37	8	48
	\$ 16-20	2	9	17	28
	Más de \$20	0	10	8	18
Total		128	122	35	285

Fuente: SPSS IBME investigación de campo Tulcán, 2017

Para determinar el precio se realizó un cruce de información de la pregunta ¿cuánto paga actualmente por el servicio de lavado de su automóvil?, con relación a la pregunta ¿qué tipo de lavado realiza con mayor frecuencia?, a la vez se contrastó con la información otorgada

por los entrevistados, en donde se establece el precio de acuerdo con el tipo de lavado, para el básico un valor de 5,00, para el completo 10,00 lavado de tapicería 15 dólares, tomados como un precio estándar.

Por otra parte, para determinar el precio que los posibles clientes estarían dispuestos a pagar se tomó en cuenta el valor que se dispondrían a incrementar por el servicio nuevo, mediante la moda se obtuvo que el valor es de 2, 00 dólares.

**Tabla 18.** Valor que los clientes están dispuestos a incrementar por el servicio

	Frecuencia	Porcentaje	
	\$ 1	84	23,7
	\$ 2	106	30
	\$ 3	63	18
Interesados	\$ 4	18	5,1
	\$ 5	66	18,6
	Más de 5	2	0,6
	Total Interesados	339	96,1
No interesados		14	3,9
TOTAL		353	100

**Fuente:** SPSS IBM investigación de campo Tulcán, 2017

Finalmente, para el cálculo del precio que los posibles clientes están dispuestos a pagar por el servicio de lavado de autos a domicilio, se tomó en cuenta el valor que cancelan actualmente por el lavado básico (Express) y se sumó el valor que están dispuestos a incrementar, obteniendo los siguientes precios:

**Tabla 19.** Precios según tipo de lavado

Tipo de lavado	Precio (p)
Lavado básico o exprés	7
Lavado completo	12
Lavado de tapicería	17

#### ❖ Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado.

Para determinar el consumo per cápita se utilizó la información con referencia a la frecuencia de consumo de lavado de autos según cada tipo de lavado. Asesoría en planes de negocio, (2017) “consumo promedio por persona, es uno de los indicadores que se utilizan para

estimar la cantidad promedio de consumo de cualquier producto o servicio en la población de un país o de un segmento de mercado específico, en un período determinado” (párr.1)

**Tabla 20.** Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado

		¿Cuándo acude a un lavadero de vehículos qué servicio utiliza con mayor frecuencia?			
		Lavado Básico	Lavado Completo	Lavado de tapicería	Total
<b>¿Con qué frecuencia usted utiliza el servicio de lavado de autos?</b>	Semanal	44	29	6	79
	Quincenal	21	24	7	52
	Mensual	48	54	7	109
	Trimestral	11	14	15	40
	Semestral	4	1	0	5
<b>Total</b>		128	122	35	285

**Fuente:** SPSS IBM investigación de campo Tulcán, 2017

El consumo per cápita se lo realizó según la frecuencia de consumo, la cual depende del tipo de lavado que elija el cliente, obteniendo de esta manera la cantidad de consumidores que realizan un tipo de lavado específico. Para determinar el consumo per cápita se usó la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo per cápita (CPC)} = \frac{CA}{CC}$$

**CA:** Consumo anual

**CC:** Cantidad de consumidores

**Tabla 21.** Consumo anual del servicio según el tipo de lavado

	Lavado básico	Lavado Completo	Lavado de Tapicería
<b>Semanal</b>	2112	1392	288
<b>Quincenal</b>	504	576	168
<b>Mensual</b>	576	648	84
<b>Trimestral</b>	44	56	60
<b>Semestral</b>	8	2	0
<b>Consumo Anual</b>	3244	2674	600
<b>Cantidad de consumidores</b>	128	122	35

**Fuente:** investigación de campo Tulcán, 2017

**Tabla 22.** Consumo Per cápita

<b>q = consumo per cápita</b>		
<b>Lavado básico</b>	<b>Lavado completo</b>	<b>Lavado de tapicería</b>
$CPC = \frac{3244}{128}$	$CPC = \frac{2674}{122}$	$CPC = \frac{600}{35}$
25	22	17
CPC promedio = 21		
Veces que una persona acude a un establecimiento a lavar e auto al año.		

❖ **Determinación de la demanda potencial en ingresos.**

**Tabla 23.** Demanda potencial en ingresos

- Lavado básico(Express)	Lavado completo	Lavado de tapicería
$Q = n \times p \times x \times q$	$Q = n \times p \times x \times q$	$Q = n \times p \times x \times q$
$Q = 128 \times 7 \times 25$	$Q = 122 \times 12 \times 22$	$Q = 35 \times 17 \times 17$
<b>Q = 22400 Usd</b>	<b>Q = 32208 Usd</b>	<b>Q = 10115 Usd</b>
<b>Q = 64723</b>		

Teniendo en cuenta a los posibles consumidores que actualmente hacen uso del servicio tradicional, el precio que estarían dispuestos a pagar y el número de lavadas que cada uno realiza al año, se determinó que al prestar el servicio de lavado de autos a domicilio la demanda potencial expresada en ingresos sería de 64,723 dólares al año.

❖ **Determinación del número de demandantes.**

**Tabla 24.** Número demandantes

<b>Población Total</b>	<b>Porcentaje de individuos interesados en el servicio</b>	<b>Población total interesada en el servicio</b>
4300	96,10%	4132

Para detectar a los demandantes que adquiriría el servicio de lavado de autos a domicilio con relación a la población total toma el total de la población, de acuerdo con la información que se obtuvo de la investigación mediante la encuesta aplicada en la ciudad Tulcán, teniendo en cuenta el porcentaje de las personas que están interesadas en el servicio, se calcula que existirá un aproximado de 4.132 demandantes para el servicio este servicio.

## ❖ Determinación de la demanda en número de lavadas

**Tabla 25.** Número total de lavadas de autos al mes en la ciudad de Tulcán

<b>Número de lavadas de autos lavados al año</b>	86772
Número de compradores posibles	4.132
cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado	21

El número de lavadas de autos máximos que se lograrían realizar al año de 86772, teniendo en cuenta los posibles clientes que son 4132 y que la cantidad promedio de consumo al año es de 21 veces por cada auto.

### 4.2.3.2 Proyección de la demanda.

Al no disponer de datos históricos de lavado de autos en la ciudad de Tulcán, para determinar la demanda futura del servicio se utilizó la fórmula del monto la cual proporcionará datos proyectados de los 5 años siguientes, con una tasa de crecimiento de 4% (la cual se obtuvo mediante el crecimiento de automóviles matriculados desde el año 2012 hasta el 2015 en la provincia del Carchi) como se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 26.** Índice de crecimiento de automóviles en Carchi

<b>Año</b>	<b>Total Autos</b>	<b>%</b>
2015	15658	1,14%
2014	15481	5,33%
2013	14697	11,12%
2012	13226	
<b>Tasa de crecimiento promedio</b>		4%

**Fuente:** Anuario de Estadística de Transporte-Vehículos motorizados matriculados

Para la proyección de la demanda se tomó en cuenta principalmente la demanda calculada anteriormente como base. Según Cordoba (2006) “un objetivo de estudio de mercado es proyectar la demanda y esto puede ser mediante el análisis de tendencia este método es extremadamente simple”. Supone que el futuro tendrá un comportamiento al pasado, para utilizarlo se requiere de información cuantitativa adecuada para la estimación del mercado.

**Tabla 27.** Fórmula para proyección de la demanda

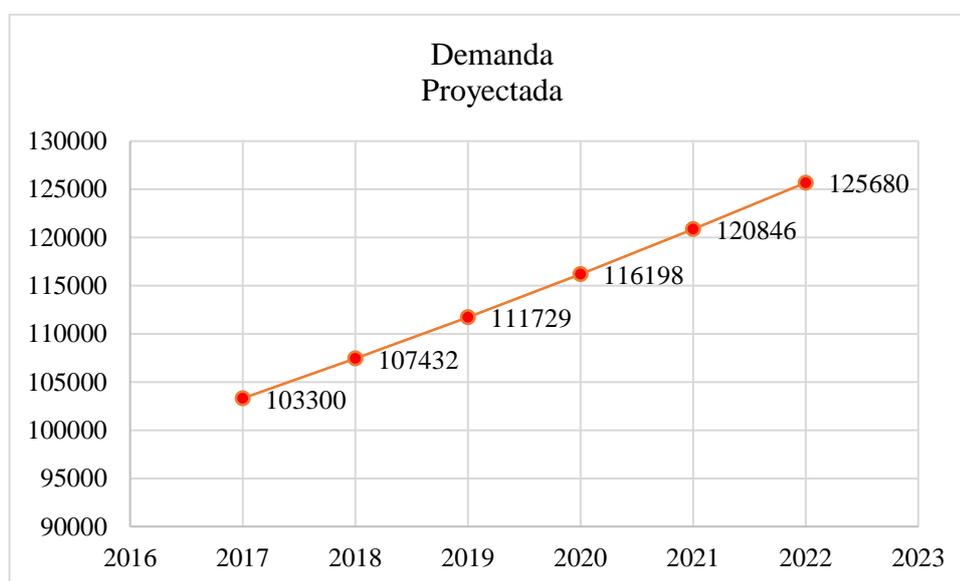
<b>Formula:</b> $D = D_0 (1 + i)^n$
Dónde:
<b>D</b> = Demanda
<b>D<sub>0</sub></b> = Número de lavados de autos
<b>i</b> = Crecimiento vehicular (4%)
<b>n</b> = Número de Período

Realizando los pertinentes cálculos obtiene los siguientes resultados:

**Tabla 28.** Demanda proyectada

Periodo	Nº de lavados de autos	Tasa de crecimiento	Demanda Proyectada	Año
0	86.772	4,00%	86772	2017
1	86.772	4,00%	90243	2018
2	86.772	4,00%	93853	2019
3	86.772	4,00%	97607	2020
4	86.772	4,00%	101511	2021
5	86.772	4,00%	105571	2022

De esta manera se realizó el cálculo de la demanda proyectada para cinco años para el servicio de lavado de vehículos en la ciudad de Tulcán, con una tasa de crecimiento de autos del 4%.



**Figura 1** Demanda Proyectada

#### 4.2.4. Análisis de la oferta.

##### 4.2.4.1 Mercado potencial.

Es importante conocer las características de los posibles clientes para el servicio de lavado de autos a domicilio. Un segmento de mercado es un grupo amplio e identificable dentro de un determinado mercado que se caracteriza por tener en común los mismos deseos, poder adquisitivo, localización geográfica, o actitud y hábitos frente a la compra. (Publicaciones vertice L.S, 2008, p.62).

**Geográfica:** Ciudad de Tulcán, Provincia del Carchi.

**Demográficas:** El servicio puede ser adquirido por personas que comprenden un rango de edad que comprende desde los 20 a 70 años que dispongan de un auto y tanto hombres como mujeres, de clase baja, media y alta, de raza y religión indiferente, con una ocupación, económicamente activa.

**Psicográficas:** El servicio de lavado de autos a domicilio está enfocado a dueños de vehículos clase automóvil, camioneta, furgoneta tipo C y P, jeep, que requieran de la limpieza del auto, por motivos de comodidad, ahorro de tiempo o cuidado del ambiente.

#### ***4.2.4.2. Competencia Indirecta.***

Actualmente en la ciudad de Tulcán no hay lavadoras de vehículos que presten el servicio de lavado de autos a domicilio, para quienes poseen un vehículo y requieren de este servicio generalmente deben acudir hasta el establecimiento, los cuales no utilizan maquinaria sofisticada, es por eso que se la ha denominado competencia indirecta, satisface la misma necesidad de limpieza del vehículo, la diferencia está en el proceso como se realiza, mientras que actualmente se realiza el lavado a base de vapor, la investigación propone que sea con sistema a base de vapor y a domicilio.

Al ser el servicio de lavado de autos a domicilio un producto nuevo en el mercado de la ciudad de Tulcán y según el estudio de campo realizado no se encuentra oferta con las características similares, aunque existen establecimientos que ofrecen el servicio de lavado de vehículos, la forma en que realizan la limpieza es diferente, se definirá al servicio propuesto como sustituto, como afirma Rivera Camino & Garcillán, (2012) “los productos sustitutivos son aquellos que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores pero se basan en una tecnología diferente” (p.244), la limpieza del auto es el objetivo principal y hasta este punto no hay diferencia con el servicio de lavado tradicional, el valor agregado está en que se prestará el servicio a domicilio utilizando maquinaria de punta para mejorar la calidad y sobre todo para que los dueños de los autos se sientan cómodos y logren ahorrar el tiempo, es por eso que la oferta se la considera a los establecimientos que brindan el servicio de lavado común.

#### ***4.2.4.3 Oferta.***

Para estimar la oferta que hay actualmente en el servicio de lavado de autos en la ciudad de Tulcán, se obtuvo información de la base de datos del Sri de todo tipo de contribuyentes, la

cual permitió conocer el número total de establecimientos que se dedican a prestar el servicio, cabe destacar que no se tomó en cuenta a los establecimientos que no se encuentran registrados, de igual manera a quienes tienen el Ruc o Rise en estado pasivo o de suspensión y quienes ya no tienen en funcionamiento sus negocios, dando como resultado que hay un total de 32 establecimientos que se encuentran desarrollando la actividad de servicios de lavado, engrasado, pulverizado, encerado, cambios de aceite, etcétera, según la clasificación del Servicio de rentas internas.(Ver anexo N° 3)

Para determinar el número de vehículos que cada establecimiento realiza al mes, se utilizó la información que se obtuvo de la entrevista realizada a las lavadoras, en donde se realizó un promedio de los datos que dieron con relación al número de vehículos como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 29.** Promedio de cantidad de lavadas al mes

<b>Establecimientos de lavado de vehículos</b>	<b>Número de vehículos lavados al mes</b>
Lubricadora Olímpica	280
Lubricenter	180
Lavadora al Paso	260
Lava park	190
Lavadora Express	250
<b>Total</b>	<b>1160</b>
<b>Promedio de lavadas al mes Por cada una de las lavadoras</b>	<b>232</b>

**Fuente:** Investigación de campo Tulcán, 2017

**Tabla 30.** Número de lavadas de vehículos anuales

<b>Número de establecimientos</b>	<b>Número lavadas ve vehículos al año (cada establecimiento)</b>	<b>Total lavadas de vehículos al año</b>
32	2784	89088

En la tabla anterior se puede observar que 32 establecimientos prestan el servicio de lavado de vehículos en ciudad de Tulcán y con un promedio de 10 vehículos diarios, en esta cantidad esta incluidos los vehículos de toda clase, se procedió a obtener la oferta según el porcentaje de vehículos clase automóvil, camioneta, furgoneta (tipo P;C) y jeep de la parroquia Tulcán, que son a los que va dirigido el servicio.

**Tabla 31.** Vehículos en la parroquia Tulcán según clase

<b>Clase de vehículo en la Parroquia Tulcán</b>		
Automóvil, camioneta furgoneta (tipo P;C) y jeep	4300	72%
Autobús Camión Motocicleta Tanquero Tráiler Volqueta Otra clase	1673	28%
<b>TOTAL</b>	<b>5973</b>	<b>100%</b>

**Tabla 32.** Número de lavadas de únicamente automóviles al año

<b>Total lavadas al año</b>	<b>Número lavadas al mes (cada establecimiento)</b>	<b>Total de lavadas de vehículo clase automóvil al año</b>
89.088	72%	64.143

La oferta existente se la concediera como indirecta. Es decir, “está dada por productos y servicios que tienen diferenciación significativa, pero que satisfacen las mismas necesidades y/o deseos” (Salas, López, & Loli, 2004, p.5), debido a que el servicio de lavado de los autos, como una oportunidad de negocio, marca una diferencia que principalmente está enfocada en el servicio a domicilio y el proceso en el que se lo realiza, mediante la innovación utilizando maquinaria de punta, a diferencia de la competencia que dispone de maquinaria obsoleta para prestar el mismo servicio.

#### **4.2.4.4. Proyección de la oferta.**

Para determinar la oferta futura del servicio se utilizó la fórmula del monto la cual proporcionará datos proyectados de los 5 años siguientes, con una tasa de crecimiento de 12,09%, (la cual se obtuvo mediante el crecimiento de establecimientos desde el año 2010 hasta el 2016 en la ciudad de Tulcán) como se detalla en la tabla siguiente:

**Tabla 33.** Índice de crecimiento de establecimientos que prestan el servicio de lavado

<b>Año</b>	<b>Número de establecimientos</b>	<b>%</b>
2016	29	7%
2015	27	8%
2014	25	4%
2013	24	4%
2012	23	35%
2011	17	13%
2010	15	
<b>Tasa de Crecimiento</b>		<b>12,09%</b>

**Fuente:** Sistema de Rentas Internas (SRI)- Carchi

**Tabla 34.** Fórmula para proyección de la oferta

---

$$O = O_0(1 + i)^n$$

---

Dónde:  
**O**= Oferta  
**O<sub>0</sub>**= Número de lavados de autos  
**i** = Crecimiento de los establecimientos (12%)  
**n**= Número de Período

---

**Tabla 35.** Proyección de la oferta

Periodo	Nº de lavados de autos	Tasa de Crecimiento	Oferta Proyectada	Año
0	64.143	12,00%	64143	2017
1	64.143	12,00%	71840	2018
2	64.143	12,00%	80461	2019
3	64.143	12,00%	90116	2020
4	64.143	12,00%	100930	2021
5	64.143	12,00%	113042	2022

Como se puede observar en la tabla anterior la demanda está proyectada para 5 años, con una tasa de crecimiento de establecimientos que ofrecen el servicio de lavado de vehículos de 12,09%.



**Figura 26.** Oferta Proyectada

Mediante los respectivos cálculos se determinó una demanda potencial de 86.772 lavadas al año, teniendo en cuenta que al segmento al que va dirigido el servicio son los dueños de los vehículos de clase automóvil, camioneta furgoneta (C y P) y jeep, esta clase representa el 72% del total de vehículos que hay en la ciudad de Tulcán, para determinar la demanda fue necesario conocer el nivel de aceptación que tendría el servicio de lavado de autos a

domicilio, siendo el 96,10%, el cual es un índice muy positivo, de igual manera mediante la frecuencia de consumo se obtuvo que el número de veces que un vehículo acude a un establecimiento de lavado de autos de 21 veces al año. Otro aspecto que se logró determinar es el número de demandantes que tendría el servicio de lavado de autos a domicilio es de 4132, los cuales están interesados en el servicio, cabe señalar que esta demanda es para el servicio de lavado de autos que tenga un alto nivel de innovación, refiriéndose principalmente a la implementación de maquinaria móvil a base de vapor y con un valor agregado que es el domicilio, sin dejar de lado la eficiencia y la calidad.

En cuanto a la oferta se determinó que existen 32 establecimientos que se encuentran legalmente constituidos y registrados el SRI, con el servicio en estado activo y en normal funcionamiento, con un promedio de lavado de 10 autos diarios, mensualmente sería de 232, teniendo en cuenta que se trabaja 6 días a la semana, mediante los respectivos cálculos se obtuvo que la oferta expresada en número de lavadas al año es de 89.088 de vehículos de todas las clases, como el servicio solo está enfocado a la clase de autos antes mencionadas que representa el 72%, se determinó que la oferta actual para el servicio de lavado es de 64.143 lavadas al año. También es necesario destacar que la oferta estudiada es considerada como competencia indirecta debido a que los establecimientos que actualmente presta en servicio de lavado convencional, no han implementado las características del lavado de autos a domicilio que se propone en la presente investigación.

#### 4.2.5. Demanda Insatisfecha.

Una vez que obtenida la demanda y la oferta se prosigue a realizar el cálculo de la demanda insatisfecha, de la siguiente manera:

**Tabla 36.** Formula de la demanda insatisfecha

<b><math>D = DP - OP</math></b>
Dónde:
<b>D</b> = Demanda insatisfecha
<b>DP</b> = Demanda Potencial
<b>OP</b> = Oferta

**Tabla 37.** Demanda Insatisfecha

Demanda Potencial	Oferta	Demanda Insatisfecha
86772	64.143	22629

Como respuesta a la segunda pregunta de la investigación realizada, relacionando la demanda y la oferta se conoció que existe una demanda insatisfecha de 22629 lavadas al año, esto significa que si existe una demanda para los emprendedores o empresarios que deseen satisfacer la necesidad de limpieza del auto mediante la propuesta realizada, como una oportunidad de negocio en la creación de una empresa o negocio.

#### ❖ Demanda Real

Una vez calculada la demanda insatisfecha se determinó que corresponde a 22629 lavadas al año, de la cual mediante la cobertura de un 30% se determina la demanda Real.

**Tabla 38.** Demanda real

<b>Demanda Insatisfecha</b>	<b>Porcentaje de captación de la demanda</b>	<b>Demanda Real Anual</b>	<b>Demanda Real mensual</b>	<b>Demanda Real Diaria</b>
22629	30%	6789	566	19

Para dar inicio a la actividad económica, tomando en cuenta una inversión mínima de aproximadamente 15.000 dólares, si se toma la decisión de compra de dos máquinas Optima Steamer con sistema a base de vapor, lavando aproximadamente 10 autos al día cada una, puesto que en el mercado se pueden conseguir otras opciones en máquinas a base de vapor que permitan lavar un auto, cubriendo el 30% de la demanda insatisfecha en el primer año, sin embargo, el porcentaje de captación de la demanda insatisfecha dependería de la decisión que tome el empresario.

#### ❖ Relación demanda y oferta.

**Tabla 39.** Coeficiente de correlación

<b>Año</b>	<b>Demanda Proyectada</b>	<b>Oferta Proyectada</b>	<b>(x*y)</b>	<b>X^2</b>	<b>y^2</b>
2017	86772	64143	5565816396	7529379984	4114324449
2018	90243	71840	6483057120	8143799049	5160985600
2019	93853	80461	7551506233	8808385609	6473972521
2020	97607	90116	8795952412	9527126449	8120893456
2021	101511	100930	10245505230	10304483121	10186864900
2022	105571	113042	11933956982	11145236041	12778493764
Total	575557	520532	50575794373	55458410253	46835534690

Formula de coeficiente de correlación

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n\sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{(6 * 50575794373) - (575557 * 520532)}{\sqrt{(6 * 55458410253) - (575557)^2} \sqrt{(6 * 46835534690) - (520532)^2}}$$

$$r_{xy} = 1,0$$

Entre la variable demanda y oferta existe una correlación positiva perfecta. El índice igual a uno, indica una dependencia total entre las dos variables, es decir una relación directamente proporcional, cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace.

#### ❖ Impacto económico, ambiental y social.

Para tomar una decisión más acertada en cuanto a la idea de negocio se realiza una comparación entre el servicio de autolavado tradicional con el servicio a domicilio.

**Tabla 40.** Impacto económico, ambiental y social.

<b>Factor</b>	<b>Establecimientos de autolavado tradición con sistema a base de agua</b>	<b>Servicio de lavado de autos a domicilio con sistema móvil a base de vapor</b>
<b>Económico</b>	<p>La inversión de capital que se debe realizar para adquirir maquinaria es menor en comparación con el lavado a vapor, sin embargo, en caso de ser propio el establecimiento, se debe considerar la inversión en la adecuación del lugar.</p> <p>Por otra parte, el precio del servicio es menor al sustituto, pero hay que mencionar que la calidad en el servicio es buena pero no excelente.</p>	<p>La principal inversión de dinero está en la compra de maquinaria con tecnología de punta, el costo es elevado con relación a las máquinas que se necesitan en un establecimiento convencional, sin embargo, el capital invertido puede ser recuperado si se realiza una adecuada administración.</p> <p>El servicio al tener un valor agregado que es el domicilio, el precio debería ser mayor con relación al lavado tradicional, el cliente está dispuesto a incrementar 2,00 dólares de lo que comúnmente pagan, existiría mayor cobertura por consiguiente el periodo de recuperación de la inversión es menor.</p>
<b>Ambiental</b>	<p>El lavado tradicional perjudica ambiente por la cantidad de agua que se utiliza para lavar un vehículo y que, por el desagüe directo de los productos contaminantes como los aceites, detergentes, desinfectantes que llegan a la red de alcantarillado perjudicando a los ríos.</p>	<p>El cuidado de ambiente es la principal característica de este servicio, la utilización de máquinas de avanzada tecnología permite ahorrar agua que cada vez escasea en el mundo, mediante el uso del vapor, ya no es necesario productos contaminantes como detergentes y desinfectantes.</p>
<b>Social</b>	<p>Las personas deben acudir hasta un establecimiento para poder satisfacer la necesidad de limpieza del auto, esperar por un turno de ser el caso, hasta que finalice el lavado, ocasionando el bajo nivel de eficiencia en el uso del tiempo del cliente.</p>	<p>Lo atractivo de este negocio se centra en la optimización de tiempo del cliente, permitiendo un mejor nivel de vida y sobre todo brindando las comodidades que el cliente aprecia mucho. Por otra parte, se crearía nuevas fuentes de empleo contribuyendo a la economía local, bajo una actividad económica basada en el desarrollo sostenible.</p>

#### 4.2.6. Análisis de precios.

En la determinación del precio para el servicio de lavado de autos a domicilio se determinó que estos dependen del tipo de lavado que elijan los clientes, por ende, para la introducción del servicio sería recomendable conocer el precio de la competencia, para así poder determinar un precio similar, mayor o menor, pero sin exagerar la cantidad, esta es una estrategia que puede ser útil, y puede servir hasta tener reconocimiento en el mercado y captar a clientes fieles, hay que tener en cuenta que se cuestionó a los encuestados que cuanto estaría dispuesto a incrementar y como resultado se obtuvo que el aumento sería de 2,00 USD en cada tipo de lavado con el fin de que sea desde la comodidad de su casa o trabajo.

Según los entrevistados siempre se establece un precio estándar para cada tipo de lavado, puede variar según el auto, debido a que si tienen un alto nivel de suciedad el precio incrementa.

**Tabla 41.** Precios de los tipos de lavado

Tipo de lavado	Precio de servicio de lavado	Precio de servicio de lavado
	tradicional	a domicilio
Lavado básico o express	5, 00 dólares	7, 00 dólares
Lavado completo	10 dólares	12 dólares
Lavado de tapicería	15 dólares	17 dólares
Lavado de motor o chasis	5 dólares	7 dólares

Al ser un servicio que se diferencia del tradicional satisface al cliente, brinda la comodidad y ahorro de tiempo y a la vez se preocupa por el cuidado del ambiente, en primer lugar, se debe tener en cuenta cual es el valor establecido por la competencia y a ese sumarle el valor que le da el cliente por los nuevos beneficios percibidos. Según Kotler & Keller (2006) “Cada vez empresas fijan sus precios en función del valor percibido por los consumidores. Así las empresas deben entregar el valor que promete su propuesta, y los consumidores deben percibir ese mismo valor” (p.446).

#### 4.2.7. Análisis de la comercialización.

El análisis de la comercialización para cualquier producto es vital, para tener éxito y tomar la mejor decisión. En un servicio a domicilio la comercialización que se debe implementar es la directa, puesto que se necesita tener un contacto personalizado con el cliente. Según Weitz, Castleberry, & Tanner (2005) “la venta directa se define como una actividad empresarial que ocurre de persona a persona, en la cual el vendedor descubre y satisface las

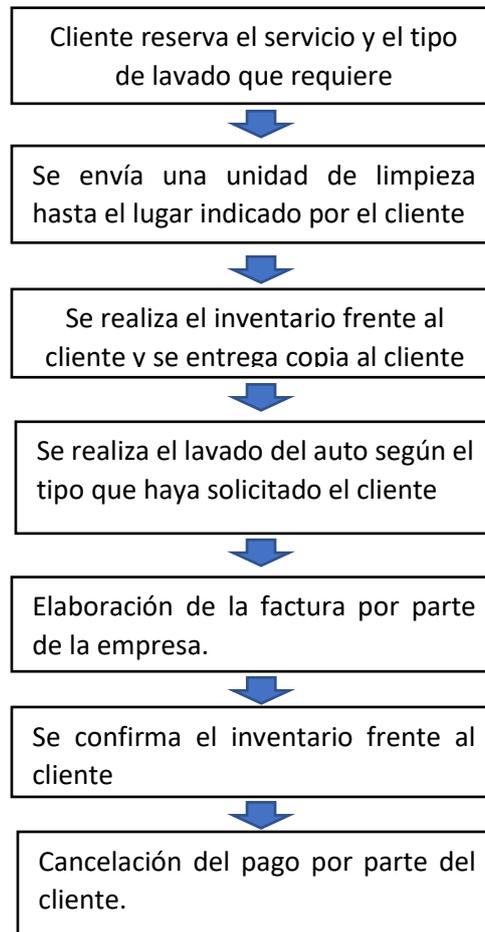
necesidades de un cliente, para lograr una relación con ventaja mutua y duradera de ambas partes”. La comercialización de un servicio tiene una gran diferencia con la de un producto tangible, se requiere más atención, se necesita de una personal alta mente calificada, que realice un trabajo de calidad y sobre todo que sea eficiente en los procesos que se necesitan para prestar el servicio de lavado de autos a domicilio.

Un aspecto importante en la comercialización para el servicio es la implementación de estrategias que ayuden a penetrar el mercado y conseguir clientes que estén dispuestos hacer uso del servicio, es necesario informar de las características diferenciadoras del servicio para ello se debe iniciar con una campaña muy fuerte de publicidad mediante medios tradicionales y no tradicionales, de manera que se capte un mayor porcentaje de la demanda insatisfecha que actualmente hay en el mercado tulcanense.

#### ***4.2.7.1. Proceso para la prestación del servicio.***

En el proceso de venta directa se encuentra el servicio a domicilio, la principal acción es brindar un servicio con calidad de excelencia, la cual está basada en la comunicación con los clientes, para ello es necesario tener presente el proceso que se debe seguir al momento de ofrecer el servicio, el éxito en el proceso de servucción se logra con la estandarización de los procesos, teniendo en cuenta el tiempo en cada uno de las actividades. Se debe dar cumplimiento a los parámetros que se han planteado para ofrecer el servicio, teniendo en cuenta que el factor esencial esta la innovación en los procesos de limpieza del auto, el lavado con sistema a base de vapor genera una nueva oferta en un mercado Tulcanense y aún más mediante el valor agregado que es el servicio a domicilio donde la competencia no tiene presencia.

Según las investigaciones establecidas como antecedentes, se logró determinar un proceso específico para la prestación del servicio.



**Figura 27.** Proceso lavado de autos a domicilio

Para el proceso de reservación del servicio la empresa debe tener a disposición la llamada telefónica, whatsapp, correo, redes sociales y página web, para que el cliente tenga más instrumentos a su disposición para reservar un cupo, según su preferencia, una vez que se envíe la unidad de limpieza es necesario que el trabajador realice un inventario de las pertenencias, para que el cliente tenga seguridad y confianza y no exista ningún mal entendido, el cliente puede elegir el tipo de lavado que requiere mediante el asesoramiento de la empresa, una vez lavado el auto, el trabajador procede a facturar para posteriormente realizar la entrega mediante la confirmación del inventario y finalmente realizar el cobro respectivo.

#### 4.2.7.2. Maquinaria.

La utilización de maquinaria sofisticada y con tecnología punta es un aspecto relevante para poder brindar un servicio de calidad, una opción en cuanto al tipo de maquinaria a implementar una opción es la Optima Steamer, que son máquinas de lavado a vapor, la cual permite la limpieza de todo el auto optimizando agua, detergentes y desinfectantes, de igual manera los fabricantes precisan un consumo promedio de 2 Litros de agua para el lavado de un vehículo, por otra parte, se pueden transportar hasta el lugar que se desee en vehículos como un auto o motocicleta modificada a la que se le pueda adaptar la maquinaria.

**Tabla 42.** Maquina a vapor

<b>Optima Steam Cleaner SP -7000</b>			
Fuente de poder	220v, 45 amp.	Succión	2000 mm
Consumo de energía	5 kW / 10 lavadas	Peso	60 kg
Temperatura vapor	250° F	Tiempo calentamiento 1	10 min. (encendido)
Presión del vapor	5 - 6 Bars	Tiempo de operación	20 - 30 lavadas diarias
Tamaño de caldera	20 litros	Cubierta y caldera	Acero inoxidable
Gasto de agua	2 Litros/ carro	Garantía	3 años

**Fuente:** Leónidas Moreira (2011). *Estudio de factibilidad para el montaje de una lavadora de autos con tecnología a vapor*

Este tipo de maquinaria es costosa debido a que debe ser importada de otros países y el pago de impuestos por importación es elevado y se necesita de Una vez recargada la maquina se logra lavar aproximadamente 10 autos, una fuerte inversión de capital.



**Figura 28.** Maquina Optima Steamer  
**Fuente:** Steamericas (2018)

#### 4.2.7.2. Aspecto legal.

Es importante tener en cuenta el marco legal si se desea que el servicio de lavado de autos a domicilio sea puesto a disposición de un mercado, en el ejercicio de sus actividades debe cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 43.** Requisitos legales

<b>Proceso</b>	<b>Documentación</b>
Obtención del Ruc	Copia de cedula, planilla de luz, agua o teléfono del domicilio y del lugar donde se desarrollar las actividades. Especificación de la actividad económica
Patente municipal	Formulario Rem-1, copia de cedula y certificado de votación, RUC. Razón social o nombre del establecimiento, específicamente de actividad a desarrollar, croquis de la ubicación del establecimiento.
Permiso de Bomberos	Formularios de solicitud de permisos, datos del representante legal de la empresa y del tipo de actividad a desarrollar.
Registro Patronal	Ingresar a servicios por internet. Escoger empleadores. Actualización de datos del registro patronal. Escoger al sector al que pertenece. (privado, público o doméstico). Ingresar los datos obligatorios. Digitar el número del RUC. Seleccionar el tipo empleador.
Permiso Ambienta	Fecha de la solicitud de la Licencia Ambiental, Razón Social del Proponente, Nombre del Proyecto, Referencia Número de Expediente asignado al trámite al obtener el Certificado de Intersección.

**Fuente:** Servicios de rentas internas.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Mediante el estudio de mercado realizado, se concluye que hay un alto porcentaje de propietarios de vehículos que prefieren pagar por el servicio de lavado que hacerlo por cuenta propia, con una frecuencia de consumo mensual para el lavado completo y lavado exprés, representando un alto nivel de demandantes puesto a que el 96,10% de los encuestados le interesa el servicio a domicilio, esta aceptación se debe principalmente a la comodidad, ahorro de tiempo, el enfoque ecológico e innovador que se le da al servicio. El segmento al que está enfocado el servicio corresponde al 72% del total de vehículos que hay en la ciudad de Tulcán, representando a los de carga liviana que son de clase automóvil, camioneta, furgoneta y jeep.

Mediante el análisis de la demanda se determinó una demanda de 86772 lavadas al año, una parte está siendo atendida por los establecimientos de autolavados convencionales que hay en la ciudad de Tulcán, con relación al análisis de la oferta, se logró conocer que actualmente existen 32 establecimientos debidamente registrados en el SRI, dedicados a satisfacer la necesidad de limpieza del vehículo, los cuales al día lavan aproximadamente 10 vehículos, obteniendo así que la oferta anual actualmente es de 64143 lavadas en relación a los autos de carga liviana

El servicio de lavado de autos tiene una demanda insatisfecha de 22629 lavadas al año, tiene un alto nivel de demandantes, que buscan diferenciación con respecto al lavado de vehículos convencional, para prestar este servicio se debe usar maquinaria con tecnología de punta que permita prestar un servicio de calidad y de manera eficiente, además generar el valor agregado que es el domicilio, el cual es un factor muy apreciado por el cliente, cumpliendo con los requerimientos y expectativas de los clientes como son comodidad, ahorro de tiempo y cuidar al medio ambiente.

Con relación a la oferta se puede concluir que no existe competencia directa, debido a que en la ciudad de Tulcán no existen empresas o negocios que presten el servicio de lavado de autos a domicilio, en donde se utilice maquinaria a vapor, por tanto, se la considera como una competencia indirecta.

## **RECOMENDACIONES**

En primer lugar, se recomienda realizar el estudio técnico referente al tema, como instrumento para diseñar y definir todos los procesos que conformarán el negocio, identificando los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones que se requieren.

En el estudio financiero se recomienda, estimar los años que se necesitan para recuperar el capital invertido, con la finalidad de conocer si es rentable la inversión de dinero en este tipo de negocio, de ser positivo es conveniente la creación de una empresa que se dedique a la prestación del servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán.

Se recomienda realizar un estudio ambiental para identificar, evaluar y describir los impactos ambientales del servicio fomentando un valor agrado sin necesidad de desperdiciar el agua y marcando la diferencia con la competencia, basado en el modelo de negocio sustentable.

Una vez implementado el negocio de lavado de autos a domicilio a base de vapor utilizando maquinaria sofisticada, se debe mantener un departamento de innovación constante en cuanto al servicio, siempre estar pendiente de los nuevos requerimientos y necesidades de los clientes, para mantener tendencias altas de atención al cliente.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, Sweeney, & Williams. (2008). *Estadística Para Administración y economía*. Santa Fe: Cengage Learning Editores,S.A.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.
- Asesoría en planes de negocio. (2017). *Estudio de mercado, consumo per capita*.  
<http://www.plandenegociosperu.com/2017/11/como-calculiar-el-consumo-per-capita.html>
- Baca Urbina, G. (2001). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw-Hill.
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos* (Sexta Edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Cáceres, F. (2002). *Entorno socioeconómico y espíritu empresarial*. España: Universidad de Sevilla.
- Camisón, C., Cruz, S., & Gonzáles, T. (2006). *Gestión de la calidad-Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: PEARSON.
- Chávez Yépez , H. (2016). El necesario nexo de la ciencia con la tecnología y la producción. *Uniandes Episteme*, 1-10.
- Cisneros, M. (2010). *Proyecto de inversión para la creación de una empresa de servicio de lavado de autos ecológico para la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad Ecotec.
- Cordoba Padilla, M. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos* (Segunda Edición ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- CreceNegocios. (2015). *El análisis de la competencia*. Recuperado el 18 de 03 de 2017, de <http://www.crecenegocios.com/el-analisis-de-la-competencia/>

- Ecosteamwash. (18 de 03 de 2017). *Lavado a Vapor*. Recuperado el 2017, de <http://www.sjecorp.com/system/esSteamcarwashConcept>
- Ecured. (2017). *Investigación Correlacional*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de [https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n\\_Correlacional](https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_Correlacional)
- Edmunds, S. (2018). *Tipos de estrategias de comercialización de servicios*. Recuperado el 20 de 01 de 2018, de La voz de Houston: <https://pyme.lavoztx.com/tipos-de-estrategias-de-comercializacin-de-servicios-7240.html>
- Escobar Valencia, M., & Mosquera Guerrero, A. (2013). El marco conceptual relacionado con la calidad: una torre de Babel. *Scielo* , 207. Obtenido de Scielo.
- Explorable. (2008). *Diseño de Investigación Descriptiva*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <https://com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva?gid=1606>
- Fernández, F. (2017). *Estudio de mercado*. España.
- Grajales, G. (1970). *Estudi de mercado y comercializacion* . Bogotá: CIRA.
- Grönroos, C. (1990). *Marketing y gestion de servicios*. España : Diaz de Santos S.A.
- Hamilton Wilson, M., & Pezo Paredes, A. (2015). *Formulacion y evaluacion de proyectos tecnológicos empresariales aplicados* (Primera Edición ed.). Bogota: Conveno Andrés Bello.
- Hernández Sampieri , R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio , P. (2006). *Metodologia de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri , R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio , P. (2010). *Metodologia de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. (2006). *Guia para la presentación de proyectos*. México: Siglo XXI. Recuperado el 12 de Marzo de 2017

- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2016). *Estadística de transporte 2016*.  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/transporte/>
- Kotler, P., & Keller, L. (2006). *Dirección de marketing*. México: PEARSON.
- Lamilla, M., Yáñez J, & Núñez, V. (2012). *Proyecto de inversión para la creación de una empresa de lavado en seco de automóviles a domicilio en la vía Samborondón*.  
Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Lamilla Suárez, M., Núñez Castro, V., & Yáñez Schmidt, J. (2012). *Proyecto de inversión para la creación de una empresa de lavado en seco de automóviles a domicilio en la vía samborondón*. Guayaquil - Ecuador: Escuela Superior Politecnica Del Litoral.  
Recuperado el 12 de marzo de 2017
- López, G. (2005). *Conceptos, pautas y herramientas*. Lima: C. Thiele. T. Bernet.
- Lyndon, B. (1959). *Comercialización y análisis del mercado*. New York: The Ronald press company.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados* (Quinta edición ed.). México: Pearson Education.
- Mercado Vargas, H., & Palmerín Cerna, M. (s.f.). VI.5.6. *Análisis de precios*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007c/334/analisis%20de%20precios.htm>
- Miranda, J. (2005). *Gestión de proyectos*. Bogotá: Guadalupe Ltda.
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. (2009). *Proyectos de Inversión Evaluación y Formulación* (Primera Edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Morán Delgado, G., & Alvarado Cervantes, D. (2010). *Métodos de investigación*. México: Pearson Educación.
- Moreira, L. (2011). *Estudio de factibilidad para el montaje de una lavadora de autos con tecnología a vapor*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

- Muguira, A. (2017). *Elementos que conforman la satisfacción del cliente*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <https://www.questionpro.com/blog/es/elementos-de-la-satisfaccion-al-cliente/>
- Munuera Alemán, J., & Rodríguez Escudero, A. (2007). *Estrategias de marketing*. Madrid: Esic.
- Murcia, J. e. (2010). *Proyectos, Formulación y criterios*. México: Alfaomega grupo editor.
- Naranjo, E., & Urgilés, G. (2012). *Proyecto de inversión para la implementación de una empresa de lavado de autos a domicilio para la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: Escuela Superior Politecnica del Litoral.
- Naranjo Clemente, E., & Urgilés Calero, G. (2012). *Proyecto de inversión para la creación de una empresa de servicio de lavado de autos ecológico para la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil-Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Organización de Naciones Unidas. (Abril de 2017). *Obetivos de desarrollo sostenible.:* <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>
- Palomo Martínez, M. (2014). *Atención al cliente*. Madrid: Paraninfo S.A.
- Pere, S. (2001). *Investigación de mercados*. Ballaterra: Universidad Autònoma de Barcelona.
- Publicaciones vertice L.S. (2008). *Análisis de Mercados*. España: Vertice.
- Redacción Guayaquil. (2017). El negocio es el lavado de autos a domicilio. *Lideres, Revista de emprendimiento economía y negocios*, 8.
- Rivera Camino, J., & Garcillán, M. (2012). *Dirección de Marketing: fundamentos y aplicaciones*. España: ESIC.
- Ruiz Medina, M. (2012). *Enfoque cualitativo*. Recuperado el 11 de Marzo de 2017, de [http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque\\_cualitativo.html](http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque_cualitativo.html)

- Salas, S., López, J., & Loli, C. (20054). *Tienes un buen producto-identifica mercados*. Lima.
- Sapag Chaín, N. (2007). *Proyectos de inversión - Formulación e inversión*. México: Pearson educación.
- Soyentrepreneur. (2011). *Lavado de autos a domicilio*. Recuperado el 12 de 03 de 2017, de <http://www.soyentrepreneur.com/100ideas/2011/06/limpieza-de-autos-a-domicilio/>
- Suarez , P. (2013). *Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa de lavado y mantenimiento de autos con servicio a domicilio en el sector de la Armenia Valle De Los Chillos Distrito Metropolitano*. Quito: Universidad Israel.
- Thompson , I. (Junio de 2008). *El Estudio de Mercado*. Recuperado el 12 de marzo de 2017, de <https://www.promonegocios.net/mercado/estudios-mercados.html>
- Vivas Márquez, G. (2010). *Satisfacció de los clientes*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de [http://mba.americaeconomia.com/sites/mba.americaeconomia.com/files/clase1\\_clientes.pdf](http://mba.americaeconomia.com/sites/mba.americaeconomia.com/files/clase1_clientes.pdf)
- Weitz, B., Castleberry , S., & Tanner, J. (2005). *Ventas*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Wilsoft-la. (s.f.). *Importancia de los estudios de mercado*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <http://www.wilsoft-la.com/index.php/articulos/item/52-importancia-de-los-estudios-de-mercado.html>

## VII. ANEXOS

### Anexo 1.- Encuesta

<b>INSTRUCCIONES:</b> Marque con una sola X la respuesta que elija según su criterio. La información proporcionada será confidencial. <b>FORMULARIO 001 LUGAR DE APLICACIÓN:</b> ..... <b>FECHA DE APLICACIÓN:</b> -----								
<b>DATOS GENERALES</b>								
<b>GENERO:</b> Masculino ( ) Femenino ( ) LGBTI ( ) <b>EDAD:</b> 20-29 ( ) 30-39 ( ) 40-49 ( ) 50-59 ( ) 60-69 ( ) 70 en adelante ( ) <b>OCUPACIÓN:</b> Empleado público ( ) Empleado privado ( ) independiente ( ) Comerciante ( ) <b>RESIDENCIA ACTUAL:</b> Norte ( ) Centro ( ) Sur ( ) <b>INGRESOS MENSUALES:</b> Menos de \$ 375 ( ) \$375 – \$500 ( ) \$501 - \$1000 ( ) Más de \$1000 ( )								
<b>DESCRIPCIÓN DE ATRIBUTOS</b>								
<b>1. ¿Usted hace uso de las lavadoras de autos de la ciudad de Tulcán?</b> Si ( ) No ( ) <u>Continúe con la pregunta N° 12</u>								
<b>2. ¿Cuándo acude a un lavadero de vehículos que servicio utiliza con mayor frecuencia?</b>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Lavado Básico</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Lavado Completo</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Lavado de tapicería</b></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Lavado y limpieza de carrocería, guardabarros, llantas, parabrisas y vidrios laterales, básico más aspirado de interiores</td> <td style="font-size: small;">Lavado básico (express) más lavado de motor y chasis</td> <td style="font-size: small;">Lavado completo más encerado de carrocería</td> </tr> </table>	<b>Lavado Básico</b>	<b>Lavado Completo</b>	<b>Lavado de tapicería</b>	Lavado y limpieza de carrocería, guardabarros, llantas, parabrisas y vidrios laterales, básico más aspirado de interiores	Lavado básico (express) más lavado de motor y chasis	Lavado completo más encerado de carrocería		
<b>Lavado Básico</b>	<b>Lavado Completo</b>	<b>Lavado de tapicería</b>						
Lavado y limpieza de carrocería, guardabarros, llantas, parabrisas y vidrios laterales, básico más aspirado de interiores	Lavado básico (express) más lavado de motor y chasis	Lavado completo más encerado de carrocería						
<b>3. ¿Con que frecuencia usted utiliza el servicio de lavado de autos?</b> Diario ( ) Semanal ( ) Quincenal ( ) Mensual ( ) Trimestral ( ) semestral ( )								
<b>4. ¿Como es la calidad del servicio del lugar al que acude a lavar su automóvil?</b> Excelente ( ) Muy bueno ( ) Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )								
<b>5. ¿Cuál es el grado de satisfacción del servicio?</b> Muy Satisfecho ( ) Satisfecho ( ) Neutral ( ) Insatisfecho ( ) Muy Insatisfecho ( )								
<b>COMPETENCIA</b>								
<b>6. ¿Qué es lo que más le gusta del lavadero donde acude actualmente?</b> Atención ( ) Precio ( ) Ubicación ( ) Calidad del servicio ( ) Rapidez del servicio ( ) Seguridad ( )								
<b>7. ¿Cuánto tiempo emplea esperando por la lavada de su automóvil?</b> 0-15 min ( ) 16-30 min ( ) 31-45 min ( ) 46-60 min ( ) Más de 60 min ( )								
<b>8. ¿El sistema utilizado por el lugar de confianza donde lava su automóvil es?</b> A base de agua ( ) En seco ( ) A vapor ( )								
<b>9. ¿Cuánto paga actualmente por el servicio de lavado completo de su automóvil?</b> \$ 0-5 ( ) \$ 6-10 ( ) \$ 11-15 ( ) \$ 16-20 ( ) Más de \$20 ( )								
<b>10. El lugar al que acude para lavar su vehículo brinda el servicio de lavado de autos a domicilio</b> Si ( ) No ( )								
<b>PROMOCIÓN</b>								
<b>11. ¿Cómo llamó la atención el lavadero de autos al que acude actualmente?</b> Recomendación ( ) Publicidad ( ) Presentación del local ( ) Descuentos que ofrece ( )								
<b>INTENCIÓN DE USO</b>								
<b>12. ¿Sabía usted que se puede realizar el lavado de autos a base de vapor sin utilizar excesivas cantidades de agua garantizando un resultado satisfactorio?</b> Si ( ) No ( )								
<b>13. ¿A usted le interesaría el servicio de lavado de autos a domicilio con sistema a base de vapor?</b> Si ( ) No ( ) <u>GRACIAS FIN DE LA ENCUESTA</u>								
<b>14. ¿Cuál es el factor principal por el cual haría uso del servicio de lavado de autos a domicilio?</b> Ahorro de tiempo ( ) Comodidad ( ) Seguridad ( ) Rapidez ( ) Cuidado con el medio ambiente ( )								
<b>15. ¿Cómo le gustaría realizar la reservación del servicio de lavado autos a domicilio?</b> Vía telefónica ( ) Correo ( ) WhatsApp ( ) Redes sociales ( ) Página web ( )								
<b>PRECIO</b>								
<b>16. ¿Qué forma de pago preferiría si hace uso del servicio de lavado de autos a domicilios?</b> Efectivo ( ) Tarjeta de crédito ( ) Transferencia bancaria ( )								
<b>17. ¿Cuánto estaría dispuesto a incrementar por el servicio de lavado de autos a domicilio?</b> \$ 1 ( ) \$ 2 ( ) \$ 3 ( ) \$ 4 ( ) \$ 5 ( ) Más de \$5 ( )								

## Anexo 2.- Entrevista

### Entrevista

#### FORMULARIO 002

**Objetivo:** La presente entrevista tiene fines académicos, su colaboración permitirá determinar la demanda para la prestación servicio de lavado de autos a domicilio en la ciudad de Tulcán.

**Nombre de Empresa:** \_\_\_\_\_

**Tiempo de Funcionamiento:** \_\_\_\_\_

**Nombre del entrevistado:** \_\_\_\_\_

**Cargo:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles son los tipos de lavado de vehículo que se ofrecen en este establecimiento, el proceso para cada uno y cuál es el que más eligen sus clientes?

---

---

---

2. ¿Cómo se fijan los precios para los diferentes tipos de lavados y cuáles son de costos y gastos por el servicio prestado?

---

---

---

3. ¿Cuántos vehículos en promedio se lavan en la semana y cual es su principal competencia?

---

---

---

4. ¿Cuál es el sistema de lavado que utiliza el establecimiento y cuántos empleados se encargan del lavado?

---

---

---

5. ¿Qué leyes y reglamentos se deben cumplir para prestar el servicio de lavado de autos?

---

---

6. ¿Qué estrategias de publicidad y promoción utiliza para su negocio?

---

---

---

### Anexo 3.- Oferentes del servicio de lavado de vehículos

Nombre comercial (Propietario)	Dirección	
Villarreal Fanny	Paraguay	Coral
Velasco Anibal	Av. Brasil	Cuenca
Lavadora Y Mecanica Express	Crespo Toral	Angelica Martinez
Lavadora Israel	Manabi	Brasil
Lavautos Rosero	Jeronimo Carrion	Av. Centenario
Servicenter Martinez	Cotopaxi	Roberto Sierra
Lavadora Y Lubricadora Villarreal	Av. Veintimilla	Camilo Ponce
Cuaspud Jenny	Avenida Coral	Roberto Grijalva
Portillo Nestor	Av. San Francisco	Argentina
Castillo Jose	Sexta Transversal	
Villarreal Veronica	Calderon	Uruguay
Lubricadora Patria	Rafael Arellano	General Landazuri
Reina Sandra	Av. Coral	Ricardo Del Hierro
Lubricadora Olimpica	Rafael Arellano	Imbabura
Chamorro Luis	Chimborazo	Maldonado
Lubricadora Gt Service	Av. Veintimilla	Camilo Ponce
Chuquizan Jose	Av. 24 De Mayo	Carlos De La Vega
Lubricadora La Frontera	Guatemala	Av. Manabi
Lubricadora Ecuador	Av. Veintimilla	
Automecánica Burbano	Sucre	Roberto Grijalva
Variedades Amandy	Sucre	Ayacucho
Hotel Espindola	Sucre	Ayacucho
Eco Lavado	Sucre	Brasil
Lubricenter	Juan Ramon Arellano	Sn
Lavadora Al Paso	Juan Ramon Arellano	Pumbamarca
Lava Park	Coral	Rocafuerte
Lavadora La Gacela	Av. Veintimilla	Portugal
Lubricadora Del Sur	Av. Veintimilla	La Pradera
Baez Ruth	Sucre	Chile
Lavadora Y Lubricadora Veintimilla	Av. Veintimilla	La Salud
Diaz Betty	Chimborazo	Colon
Lavadora La Rinconada	Av. Expreso Oriental	Av. Andrés Bello

Adaptado de: Servicio de rentas internas (2018)

#### Anexo 4.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2012

Provincia	Clase del Vehículo												Total
	Automóvil	Autobus	Camión	Camioneta	Furgoneta C	Furgoneta P	Jeep	Motocicleta	Tanquero	Trail er	Volqueta	Otr a Clase	
AZUAY	34378	419	3746	24482	1457	1036	24039	5509	64	224	464	126	95944
BOLÍVAR	3519	168	1171	4444	166	77	1949	1785	24	21	161	36	13521
CAÑAR	9465	264	2589	11286	448	246	5194	4997	81	253	396	76	35295
CARCHI	5591	185	1314	4281	124	129	3101	2475	32	210	141	47	17630
COTOPAXI	12996	349	4204	16121	549	304	6417	9320	154	410	738	220	51782
CHIMBORAZO	14954	422	2525	11857	661	315	5748	3076	54	60	302	106	40080
EL ORO	12375	401	4279	15974	712	459	5913	21646	93	308	721	135	63016
ESMERALDAS	5341	321	2533	8039	375	248	3232	14930	85	201	508	91	35904
GUAYAS	151036	2279	16072	69728	10502	40575	23016	79342	611	2100	71	2271	397603
IMBABURA	15748	465	2309	10368	727	375	7563	6084	55	178	384	164	44420
LOJA	12144	327	1853	11187	390	191	6095	4155	31	101	351	95	36920
LOS RÍOS	8709	504	4725	14039	549	360	2763	39881	60	248	661	120	72619
MANABÍ	27178	1163	5065	32919	1411	1471	9907	41020	555	581	1607	248	123125
MORONA SANTIAGO	1054	87	419	2002	53	32	994	1527	9	15	143	31	6366
NAPO	774	79	196	1363	46	16	642	1198	6	14	93	21	4448
PASTAZA	1884	97	380	1626	102	41	1053	1596	14	15	142	33	6983
PICHINCHA	151000	1981	11491	62465	8621	5177	90547	28989	310	995	1362	621	363559
TUNGURAHUA	27300	610	4425	23431	1323	506	9581	4013	100	119	315	160	71883
ZAMORA CHINCHIPE	1140	76	404	1646	45	17	686	856	5	10	140	26	5051
GALÁPAGOS	17	21	72	314	14	2	39	379	9	2	13	4	886
SUCUMBÍOS	1151	186	936	2852	91	43	789	10479	44	98	137	79	16885
ORELLANA	860	86	774	2513	84	22	565	4075	40	140	111	80	9350
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	5013	263	2065	6856	346	163	3187	12437	111	134	251	92	30918
SANTA ELENA	4093	159	545	2086	233	444	805	5408	58	47	33	59	13970
	507720	10912	74092	341879	29029	52249	213825	305177	2605	6484	9245	4941	1558158

Obtenido de: Spss Anuario de Transporte 2012

## Anexo 5.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2013

Provincia	Clase_Vehículo												Total
	Automóvil	Autobus	Camión	Camioneta	Furgoneta C	Furgoneta P	Jeep	Motocicleta	Tanquero	Trail er	Volqueta	Otr a Clase	
AZUAY	35074	231	3623	25101	1492	1001	2528 3	7164	72	227	533	171	99972
BOLÍVAR	3362	109	1136	4246	138	54	1837	2089	22	15	126	39	13173
CAÑAR	11117	191	2876	12407	473	268	5964	5960	72	268	518	104	40218
CARCHI	6307	104	1399	4663	160	152	3415	2736	34	166	136	47	19319
COTOPAXI	13579	224	4177	16741	614	324	7027	10567	185	457	898	261	55054
CHIMBORAZO	15502	318	2741	12995	727	344	6502	3824	56	76	300	155	43540
EL ORO	13774	219	4722	17583	797	513	7027	27908	96	327	765	154	73885
ESMERALDAS	6251	243	2693	8745	468	273	3780	18256	95	158	588	93	41643
GUAYAS	165830	2566	18570	74309	11983	40812	2914 5	87742	686	2513	168	272 5	43704 9
IMBABURA	15683	331	2147	10773	743	406	8132	7092	40	159	208	136	45850
LOJA	13308	195	2231	12234	432	257	7016	5133	39	117	468	119	41549
LOS RÍOS	9066	348	4749	14899	631	362	3109	48303	59	282	612	135	82555
MANABÍ	33501	1441	6330	37548	1739	1781	1215 1	49651	589	781	1883	351	14774 6
MORONA SANTIAGO	1500	68	527	2167	64	41	1174	1906	14	18	167	40	7686
NAPO	1122	44	203	1572	64	27	792	1511	5	9	90	21	5460
PASTAZA	2435	52	450	1855	132	49	1306	1815	11	16	129	38	8288
PICHINCHA	156588	1267	12624	66437	8446	5587	1012 28	34615	302	890	1266	682	38993 2
TUNGURAHUA	30487	441	5028	25603	1511	613	1098 7	5177	109	158	320	195	80629
ZAMORA CHINCHIPE	1331	55	448	1763	60	17	795	935	3	12	161	30	5610
GALÁPAGOS	22	11	70	291	12	4	50	354	7	1	5	4	831
SUCUMBÍOS	1669	159	1128	3593	158	55	986	12802	73	114	271	91	21099
ORELLANA	1237	97	963	2953	128	31	792	5488	64	212	176	101	12242
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	5129	189	1838	6400	372	145	3303	14802	95	124	220	80	32697
SANTA ELENA	3431	232	341	1690	222	386	881	6218	42	49	30	48	13570
Total	547305	9135	81014	366568	31566	53502	2426 82	362048	2770	7149	10038	582 0	17195 97

Obtenido de: Spss Anuario de Transporte 2013

## Anexo 6.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2014

Provincia	Clase de vehículo												Total
	Automóvil	Autobus	Camión	Camioneta	Furgoneta C	Furgoneta P	Jeep	Motocicleta	Tanquero	Trailer	Volqueta	Otra Clase	
AZUAY	35946	400	3785	25736	1667	1355	26727	8641	93	223	407	198	105178
BOLIVAR	3876	171	1175	4731	153	79	2124	2739	23	17	139	50	15277
CAÑAR	12547	283	2899	13550	579	363	6568	6738	87	317	441	116	44488
CARCHI	6583	149	1424	4969	180	168	3581	3455	38	221	116	46	20930
COTOPAXI	14752	347	4182	17924	635	354	7585	11349	186	355	854	287	58810
CHIMBORAZO	16222	427	2893	14089	787	481	7151	4493	55	73	258	135	47064
EL ORO	16350	406	5122	19581	974	745	8538	32422	75	336	817	214	85580
ESMERALDAS	7093	379	2863	9723	556	358	4355	21484	103	188	608	124	47834
GUAYAS	117236	1899	13061	53393	9027	25059	25215	72223	441	1838	234	1728	321354
IMBABURA	17123	415	2246	11692	892	545	9311	8437	47	161	283	156	51308
LOJA	14414	276	2357	12887	493	438	7750	6037	45	159	481	127	45464
LOS RIOS	10130	331	4844	15804	733	446	3595	58911	61	316	589	129	95889
MANABI	35478	1397	6573	41093	2007	2132	13519	60124	542	710	1802	406	165783
MORONA SANTIAGO	1794	106	541	2470	80	46	1355	2397	13	19	174	50	9045
NAPO	1275	74	267	1868	81	34	949	2203	9	18	97	29	6904
PASTAZA	2932	82	478	2215	164	65	1499	2125	12	30	129	49	9780
PICHINCHA	166901	2460	13633	72862	10301	7033	111272	41597	278	1124	1262	814	429537
TUNGURAHUA	32597	640	4841	25879	1698	778	12011	6025	112	163	314	223	85281
ZAMORA CHINCHIPE	1587	89	577	1989	66	28	870	1172	10	14	173	38	6613
GALAPAGOS	59	17	81	317	11	3	52	357	3	1	11	2	914
SUCUMBIOS	2186	247	1371	4218	212	68	1182	17408	83	163	306	117	27561
ORELLANA	1474	171	1140	3551	150	41	1007	7127	68	309	201	129	15368
SANTO DOMINGO	5815	289	1743	5958	436	141	3623	19867	83	120	206	79	38360
SANTA ELENA	5151	245	556	2391	360	614	1038	7842	44	42	40	67	18390
Total	529521	11300	78652	368890	32242	41374	260877	405173	2511	6917	9942	5313	1752712

Obtenido de: Spss Anuario de Transporte 2014

## Anexo 7.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2015

Provincia	Clase Vehículo												Total
	Automóvil	Autobus	Camión	Camioneta	Furgoneta C	Furgoneta P	Jeep	Motocicleta	Tanquero	Trail er	Volqueta	Otr a Clase	
AZUAY	42403	1005	5347	29649	2103	1685	29221	11156	113	494	594	299	124069
BOLIVAR	4215	358	1395	5563	182	168	2002	4504	21	39	145	74	18666
CAÑAR	9586	386	1870	10260	481	384	5127	6124	70	240	354	86	34968
CARCHI	6685	252	1261	5003	226	178	3566	3405	34	265	137	76	21088
COTOPAXI	14883	602	3848	16547	695	433	7411	8847	102	423	332	233	54356
CHIMBORAZO	21830	791	3498	16906	1068	695	9017	5179	79	123	278	174	59638
EL ORO	19500	808	4658	19743	1235	1145	9231	31787	89	382	764	214	89556
ESMERALDAS	8059	379	2061	8649	569	427	4029	19537	58	111	397	103	44379
GUAYAS	134002	2297	16185	57713	11680	9276	49920	76164	482	2341	1403	1394	362857
IMBABURA	16929	524	2423	10862	932	527	9049	8383	38	172	230	177	50246
LOJA	21104	734	3475	16008	889	854	9344	9823	103	304	570	199	63407
LOS RIOS	12723	671	4914	18506	1154	1239	4702	66267	61	297	572	153	111259
MANABI	34025	1509	4788	34012	2029	2263	11521	59840	405	486	1080	273	152231
MORONA SANTIAGO	2152	208	688	3245	101	68	1521	2995	20	23	214	70	11305
NAPO	1342	157	368	1942	92	42	909	2490	12	32	129	43	7558
PASTAZA	2774	197	548	2160	165	76	1322	2305	19	29	166	53	9814
PICHINCHA	190325	4020	19780	81664	12096	8405	122049	47485	700	1845	2511	1688	492568
TUNGURAHUA	33371	1474	5203	26169	1816	901	11701	6008	145	273	431	260	87752
ZAMORA CHINCHIPE	1571	123	536	2008	71	46	754	1264	8	11	157	44	6593
GALAPAGOS	242	25	92	436	17	21	111	584	4	0	6	3	1541
SUCUMBIOS	2163	220	1101	3409	222	67	1058	13314	51	97	238	81	22021
ORELLANA	1775	149	827	2736	159	56	982	8098	62	195	201	89	15329
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	10252	512	3246	12080	765	501	6272	27431	134	170	360	163	61886
SANTA ELENA	6924	425	836	3380	550	246	1409	8225	77	77	75	57	22281
Total	598835	17826	88948	388650	39297	29703	302228	431215	2887	8429	11344	6006	1925368

Obtenido de: Spss Anuario de Transporte 2015

### Anexo 8.- Vehículos registrados en Carchi según clase en 2016

Provincia	Clase Vehículo												Total
	AUTO MÓVIL	AUTOBÚS	CAMIÓN	CAMIONETA	FURGONETA C	FURGONETA P	JEEP	MOTOCICLETA	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	OTRA CLASE	
AZUAY	19776	408	3280	18182	919	848	13534	6436	42	262	465	102	64254
BOLIVAR	2607	369	1255	4033	116	47	1391	2889	18	22	130	80	12957
CAÑAR	8770	472	2283	9915	435	251	4663	6605	59	311	429	58	34251
CARCHI	5354	300	1451	3504	205	148	2501	2187	24	425	119	51	16269
COTOPAXI	8340	564	3073	10340	409	257	4192	8301	82	482	374	97	36511
CHIMBORAZO	11753	482	2488	9128	554	393	4583	3111	24	82	255	107	32960
EL ORO	16916	950	4752	16886	1099	500	7857	33127	85	383	719	143	83417
ESMERALDAS	6516	381	1970	7028	406	136	3308	16730	41	174	314	60	37064
GUAYAS	172613	3826	20937	76739	13807	6546	69645	112994	265	1946	1220	756	481294
IMBABURA	7272	482	1378	5000	416	207	3422	3481	27	204	213	25	22127
LOJA	4733	183	1328	6965	204	123	2334	4517	30	80	264	30	20791
LOS RIOS	9893	936	4632	14601	754	267	3628	66060	41	333	543	86	101774
MANABI	37548	1564	5033	31890	1963	1042	12708	64246	299	521	1159	184	158157
MORONA SANTIAGO	1605	181	700	2717	75	36	1185	2689	9	23	137	62	9419
NAPO	1105	140	389	1676	62	28	714	2370	2	26	88	43	6643
PASTAZA	2139	210	497	1768	134	59	986	2344	9	25	171	56	8398
PICHINCHA	270024	8490	30854	137804	16855	11572	166748	81824	767	3226	3493	1612	733269
TUNGURAHUA	31694	1583	5902	25887	1654	1092	12100	5583	106	288	387	193	86469
ZAMORA CHINCHIPE	1197	173	541	1635	46	19	571	1061	6	9	109	47	5414
GALAPAGOS	35	30	107	495	11	1	58	507	4	1	6	1	1256
SUCUMBIOS	2171	380	1293	3807	158	62	1025	16151	54	231	384	91	25807
ORELLANA	1623	216	1058	2620	113	38	757	7268	64	411	284	95	14547
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	5056	598	2802	7385	406	150	3342	19229	103	222	372	104	39769
SANTA ELENA	7556	518	903	3535	467	219	1746	8208	67	62	85	30	23396
Total	636296	23436	98906	403540	41268	24041	322998	477918	2228	9749	11720	4113	2056213

Obtenido de: Spss Anuario de Transporte 2016



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACION, ADMINISTRACION Y ECONOMIA EMPRESARIAL  
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y MARKETING

## ACTA

### DE LA SUSTENTACIÓN DE PREDEFENSA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE:

NOMBRE: YULLI GERMANIA PISTALA PALLES  
NIVEL/PARALELO: 10MO "A"

CÉDULA DE IDENTIDAD: 1085930286  
PERIODO ACADÉMICO: UBRE 2017-FEBRERO 1

TEMA DE INVESTIGACIÓN: "ESTUDIO DE LA DEMANDA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LAVADO DE AUTOS A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE TULCÁN"

Tribunal designado por la dirección de esta Carrera, conformado por:

**PRESIDENTE:** MSC. JEANETH LUCIA BASTIDAS GUERRON  
**LECTOR:** MSC. RAMIRO FERNANDO URRESTA YÉPEZ  
**ASESOR:** MSC. EDWIN MARCELO CAHUASQUÍ CEVALLOS

De acuerdo al artículo 21: Una vez entregados los requisitos para la realización de la pre-defensa el Director de Carrera integrará el Tribunal de Pre-defensa del informe de investigación, fijando lugar, fecha y hora para la realización de este acto:

**EDIFICIO DE AULAS:** 1                      **AULA:** 109  
**FECHA:** 28 DE MARZO DEL 2018  
**HORA:** 11HOS

Obteniendo las siguientes notas:

1) Sustentación de la predefensa:	5,13
2) Trabajo escrito	2,38
<b>Nota final de PRE DEFENSA</b>	<b>8,00</b>

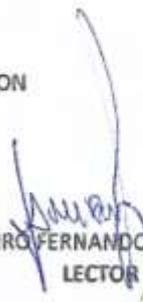
Por lo tanto: **APRUEBA CON OBSERVACIONES** ; debiendo acatar el siguiente artículo:

Art. 25.- De los estudiantes que aprueban el Plan de Investigación con observaciones. - El estudiante tendrá el plazo de 15 días para proceder a corregir su informe de investigación de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el 28 DE MARZO DEL 2018

  
MSC. JEANETH LUCIA BASTIDAS GUERRON  
PRESIDENTE

  
MSC. EDWIN MARCELO CAHUASQUÍ CEVALLOS  
TUTOR

  
MSC. RAMIRO FERNANDO URRESTA YÉPEZ  
LECTOR

Adj.: Observaciones y recomendaciones