



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Truck Wash: Lavadora y secadora a presión**

**Christian Patricio Jaramillo Espinoza**

**Matías Santana, PhD., Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Máster en  
Administración de Empresas

Quito, agosto de 2014

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio de Postgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Truck Wash: Lavadora y Secadora a presión**

**Christian Patricio Jaramillo Espinoza**

Matías Santana, PhD.  
Director de Tesis

.....

Fabrizio Noboa S., PhD.  
Director de la Maestría en Administración  
de Empresas y Miembro del Comité de Tesis

.....

Néstor Jaramillo, Dr.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Thomas Gura, PhD.  
Decano del Colegio de Administración

.....

Víctor Viteri, PhD  
Decano del Colegio de Postgrados

.....

Quito, agosto de 2014

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

-----

Nombre: Christian Patricio Jaramillo Espinoza

C. I.: 171562503-2

Fecha: Quito, agosto de 2014

## **Resumen**

El presente proyecto de tesis plantea la creación de la “Empresa de Lavado y Secado para vehículos pesados, TRUCK WASH”, dedicada al servicio de lavadora con tecnología a presión. Este tipo de servicio será prestado en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas a compañías de transporte pesado, así como a dueños de: tráileres, camiones, volquetas, buses, etc.

La ventaja competitiva de TRUCK WASH se centra en la tecnología a presión para vehículos pesados. El servicio que ofrece TRUCK WASH brindará mayor volumen, teniendo un proceso conectado de línea de flujo, cuando el volumen de vehículos sigue aumentando, una cadena de montaje está configurada. Cada colaborador tendrá una función específica o tarea para completar. Con lo cual, TRUCK WASH tendrá su ventaja competitiva en la cobertura y tiempo del servicio ofrecido.

La inversión inicial es de USD\$ 407.000, con una estructura de capital de 70% de financiamiento y el 30% de capital propio de la empresa, obteniendo un VAN de USD\$ 1.131.377, con un TIR de 50,79%. Por lo tanto, el presente proyecto muestra que existe una oportunidad para ingresar en la industria de lavado y secado a presión para vehículos pesados

## **Abstract**

This thesis project proposes the creation of the "Company of Washing and Drying for heavy vehicles, TRUCK WASH", dedicated to the service of pressure washer technology. This type of service will be provided in the city of Santo Domingo de los Tsáchilas heavy transport companies, as well as owners: trailers, trucks, dump trucks, buses, etc.

The competitive advantage of TRUCK WASH focuses on pressure technology for heavy vehicles. The service offering will provide greater volume TRUCK WASH, having a process flow line connected when the volume of vehicles continues to increase, an assembly is configured. Each employee will have a specific function or task to complete. Whereupon, TRUCK WASH have its competitive advantage in coverage and time of the service offered.

The initial investment is \$ 407,000 with a capital structure of 70% financing and 30% equity of the companies, obtaining a NPV of USD \$ 1,131,377, with an IRR of 50.79. Therefore, this project shows that there is an opportunity to join the industry washing and drying pressure for heavy vehicles.

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen .....	5
Abstract .....	6
TABLA DE CONTENIDO .....	7
TABLA DE TABLAS .....	9
TABLA DE GRÀFICOS .....	9
TABLA DE ANEXOS .....	10
CAPÍTULO I.....	11
ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO .....	11
1.1 Tendencias del Macro Entorno .....	11
1.2 Análisis Sectorial .....	12
1.3 Análisis de la competencia.....	12
CAPÍTULO II .....	15
OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	15
2.1 Diseño de la Investigación de Mercado .....	16
2.2 Realización de la Investigación de Mercado.....	17
2.3 Característica de la muestra.....	17
2.4 LAS PREGUNTAS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO 18	18
CAPÍTULO III.....	26
DEFINICIÓN ESTRATÉGICA.....	26
3.1 Estrategia Genérica .....	26
3.2 Posicionamiento Estratégico .....	26
3.3 Recursos y Capacidades Distintivas.....	27
3.4 Organigrama Funcional.....	28
CAPÍTULO IV.....	30
PLAN COMERCIAL.....	30
4.1 Precio.....	30
4.2 Producto .....	30
4.3 Plaza .....	31

4.4 Promoción .....	31
4.5 Publicidad.....	31
4.6 Copy Strategy.....	31
CAPÍTULO V .....	33
PLAN DE OPERACIONES.....	33
5.1 Logística.....	33
5.2 Cobertura de servicio .....	34
5.3 Horarios de servicio .....	34
5.4 Personal.....	35
5.5 Inventarios.....	36
5.6 Gestión de calidad.....	36
5.6.1 Visión .....	37
5.6.2 Misión .....	37
CAPÍTULO VI.....	38
PLAN FINANCIERO .....	38
6.1 Supuestos Generales.....	38
6.2 Estado Financieros Proyectados.....	39
6.4 Punto de equilibrio .....	41
6.5 VAN y TIR.....	42
6.6 Análisis de Sensibilidad .....	43
CAPÍTULO VII .....	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
7.1 Conclusiones .....	46
7.2 Recomendaciones.....	46
Bibliografía .....	47
ANEXOS.....	48



## TABLA DE TABLAS

Tabla No.2. 1- Factores del mercado .....	17
Tabla No.2. 2-Pregunta No.1 .....	18
Tabla No.2. 3-Pregunta No.2 .....	19
<b>Tabla No.2. 4- Pregunta No.3</b> .....	19
Tabla No.2. 5- Pregunta No.4 .....	20
Tabla No.2. 6-Pregunta No.5 .....	21
Tabla No.2. 7- Pregunta No.6 .....	22
Tabla No.2. 8 Pregunta No.7.....	23
Tabla No.2. 9- Pregunta No.8 .....	24
Tabla No.5. 1- Matriz Producto.....	33
Tabla No.5. 2 Proceso de operaciones .....	34
Tabla No.5. 3- Horarios de servicio .....	35
Tabla No.5. 4- Operaciones.....	35
Tabla No.6. 1- Estado de Resultados.....	39
Tabla No.6. 2- Flujo de efectivo .....	40
Tabla No.6. 3- Cálculo de financiamiento .....	40
Tabla No.6. 4-Balance General .....	41
Tabla No.6. 5- Punto de equilibrio.....	42
<b>Tabla No.6. 6-Análisis de sensibilidad</b> .....	44

## TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. 1 Análisis de las Fuerzas de Porter para la Industria de Lavadoras para vehículos pesados .....	12
Gráfico No. 1. 2-Mapa Estratégico de la Competencia. Representación gráfica de la posición que ocupan las empresas que compiten en mi segmento .....	13
Gráfico No.2. 1-Pregunta No.1 .....	18
Gráfico No.2. 2-Pregunta No.2.....	19
<b>Gráfico No.2. 3- Pregunta No.3</b> .....	20
Gráfico No.2. 4-Pregunta No.5 .....	21
Gráfico No.2. 5-Pregunta No.5 .....	22
Gráfico No.2. 6 Pregunta No.6.....	23
Gráfico No.2. 7 Pregunta No.7.....	24
Gráfico No.2. 8- Pregunta No.8 .....	25
Gráfico No.3. 1-Proceso del Servicio de Lavado y Secado.....	28
Gráfico No.3. 2-Organigrama Inicial.....	29
Gráfico No.4. 1- Imagen.....	30

<b>Gráfico No.6. 1-Análisis de Sensibilidad</b> .....	44
<b>Gráfico No.6. 2-Tasa Interna de retorno</b> .....	45
<b>Gráfico No.6. 3-Valor Actual Neto</b> .....	45

## **TABLA DE ANEXOS**

Anexo No.1. 1Fuerzas Sectoriales .....	48
Anexo No.1. 2– Capacidad de camiones Puerto Terrestre .....	49
Anexo No.1. 3– Tendencia industria vs. Camiones y buses .....	50
Anexo No.1. 4-- Crecimiento PIB vs crecimiento PIB Agropecuario .....	50
Anexo No.1. 5-Cultivo de papa en la provincia del Carchi .....	51
Anexo No.1. 6-- Lubricadoras Santo Domingo según la guía telefónica.....	51
Anexo No.2. 1-Ventas anuales por tipo de vehículo.....	52
Anexo No.2. 2- Encuesta.....	53
Anexo No.3. 1- Roles y Funciones.....	54
Anexo No.3. 2- Hoja de Vida Administrador .....	55
Anexo No.6. 1– Clientes.....	57
Anexo No.6. 2– Datos Iniciales .....	58
Anexo No.6. 3– Cálculo de Financiamiento .....	58
Anexo No.6. 4– Determinación de las Diferentes Tasas de Descuento .....	59

# CAPÍTULO I

## ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

### 1.1 Tendencias del Macro Entorno

Existen tres tendencias que alientan la creación de un negocio de lavado y secado a presión para vehículos pesados en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas: a) la construcción del centro de transferencia nacional de transporte pesado; b) el incremento en la venta de transporte pesado en Ecuador; c) el crecimiento del PIB en el sector agropecuario.

En primer lugar, el Puerto Terrestre de Santo Domingo de los Tsáchilas es el punto de trasbordo ideal del corredor bi-oceánico multimodal Manta-Manaos; y a nivel nacional, cumplirá el rol de centro de transferencia entre los principales polos de producción nacional. Este proyecto dispondrá de 2,5 hectáreas exclusivas para el parqueadero de 250 camiones al día. En consecuencia, se espera una segura afluencia de vehículos pesados. (Tsachilas, 2013). Ver anexo 1.2.

En segundo lugar, según fuentes de la AEADE, entre el 2010 y el 2012, el número de camiones y buses en el país creció un 19%, porcentaje significativamente superior al crecimiento de la industria automotriz que entre el 2010 y el 2013 decreció un 8% (AEADE, 2013). Ver anexo 1.3.

En tercer lugar, según fuentes de Ecuador en Cifras, entre el 2009 y el 2011 el PIB del sector agropecuario creció un 4% (Ecuadorencifras, 2013). Ver anexo 1.4. El crecimiento de la producción agrícola en productos como papa, banano, tomate, palma africana, entre otros, ha generado una mayor demanda de vehículos pesados para distribuir la mercancía en el mercado nacional. Ver anexo 1.5.

El hecho de que la venta de camiones y buses crezca más que la industria automotriz, que haya un centro de transferencia nacional de transporte pesado en Santo Domingo y el crecimiento del PIB en el sector agropecuario, justifica la creación de un negocio destinado para lavar y secar a presión vehículos pesados.

## 1.2 Análisis Sectorial

Para determinar la rentabilidad promedio en el largo plazo en el sector de lavado y secado para vehículos pesados en Ecuador, se empleará el modelo de las cinco fuerzas de Porter (Porter, 1980). El Gráfico 1 resume el análisis sectorial.

**Gráfico No. 1. 1Análisis de las Fuerzas de Porter para la Industria de Lavadoras para vehículos pesados**



**Elaborado por: Autor**

El análisis sectorial determina que la rentabilidad promedio a largo plazo en el sector de lavado y secado para vehículos pesados en Ecuador, podría superar el costo de oportunidad del capital debido a que tiene dos fuerzas que son favorables a la rentabilidad, como productos sustitutos y poder de negociación proveedores; adicionalmente, en la industria existe un nivel de rivalidad moderado y poder de negociación consumidor neutro. El análisis a profundidad puede verse en el Anexo 1.1 Fuerzas Sectoriales.

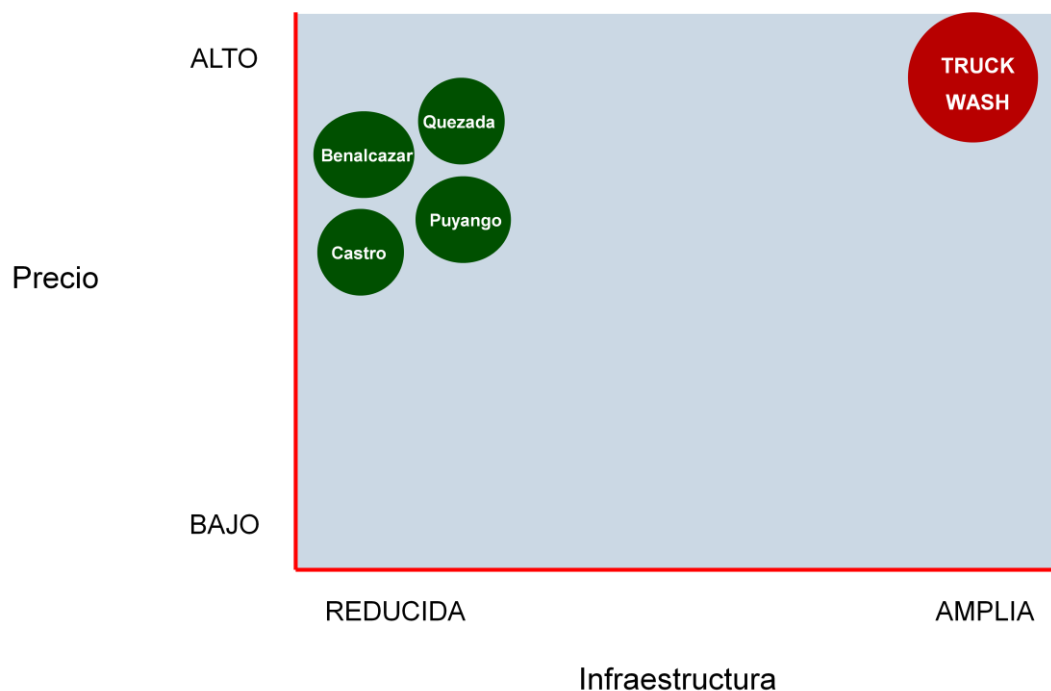
## 1.3 Análisis de la competencia

Las lavadoras para vehículos pesados en Ecuador pueden clasificarse según su infraestructura y el precio por el servicio. Estas variables fueron identificadas a través

de investigación secundaria realizada en cuatro lubricadoras de la ciudad de Santo Domingo, el día sábado 5 de octubre. Ver anexo 1.6.

Las variables seleccionadas son relevantes porque determinan el perfil del competidor: contar con una infraestructura que ayude a lavar y a secar vehículos pesados a presión, permitiría atender a mayor número de vehículos pesados por día versus la competencia que no cuentan con esa tecnología. A su vez, brindar mayor satisfacción al consumidor por menor tiempo de espera por el servicio, lo que permitiría subir el precio con relación a la competencia. Estas variables permiten clasificar a los competidores relevantes para este plan de negocios como se aprecia en el Gráfico 1.2.

**Gráfico No. 1. 2-Mapa Estratégico de la Competencia. Representación gráfica de la posición que ocupan las empresas que compiten en mi segmento**



**Elaborado por: Autor**

Ningún competidor ha optado por competir con un alto precio y ampliar la infraestructura para mejorar el servicio, ya que cuentan únicamente con el sistema tradicional de lavado y secado a mano, lo cual, genera un espacio estratégico que podría

ser ocupado por una lavadora y secadora a presión para vehículos pesados como la propuesta en este documento.

## **CAPÍTULO II**

### **OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

En el Ecuador ha aumentado, paulatinamente, el descontento por el servicio de lavadoras para vehículos pesados. Choferes ecuatorianos son más conscientes, ahora que antes, de la importancia del tiempo perdido que les representa hacer lavar sus unidades en lavadoras tradicionales. Según Milton Henríquez chofer profesional de tráileres por más 30 años, en muchas ocasiones, los choferes se han visto obligados a perder un día completo de trabajo por las altas filas de espera y por la duración del servicio, lo cual les incurre en dejar de percibir una cuantía económica por sus servicios en ese día.

Para tener una idea general del universo que podrá ser potencialmente atendido por una lavadora para vehículos, se presenta la cifra que aparece en la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador. Allí se indica que la población de vehículos del Ecuador supera los 1,1 millones de vehículos desde el año 2001 hasta el 2012. Ver anexo 2.

Según esta información, el 10 por ciento de la población de vehículos del Ecuador es representada por camiones y buses, lo que significa que existe una población de camiones de aproximadamente 106.358, número que corresponde al mercado potencial para el negocio de lavadora para vehículos pesados.

A su vez, según ventas por provincia de la AEADE, en el año 2012 existieron en Santo Domingo aproximadamente 949 camiones y buses. Esto significa que esta cifra representa el mercado objetivo para el negocio de lavadora para vehículos pesados en esa ciudad.

Por otro lado, el Puerto Terrestre de Santo Domingo de los Tsáchilas es el punto de trasbordo ideal del corredor bi-oceánico multimodal Manta-Manaos. Este proyecto dispondrá de 50 hectáreas exclusivas para parqueadero de 250 camiones al día. En consecuencia, se espera una segura afluencia de vehículos pesados. Según el Gobierno

de Santo Domingo de los Tsáchilas la fecha de construcción se concretaría en el año 2014. Ver anexo 1.2.

Además, según fuentes de la AEADE, entre el 2010 y el 2012, el número de camiones y buses en el país creció un 19%, porcentaje significativamente superior al crecimiento de la industria automotriz que entre el 2010 y el 2012 decreció un 8%. Ver anexo 1.3.

También, según fuentes de Ecuador en Cifras, entre el 2009 y el 2011 el PIB del sector agropecuario creció un 4%. Ver anexo 1.4. El crecimiento de la producción agrícola en productos como papa, banano, tomate, palma africana, entre otros, ha generado una mayor demanda de vehículos pesados para distribuir la mercancía en el mercado nacional. Ver anexo 1.5.

## **2.1 Diseño de la Investigación de Mercado**

Para analizar el mercado se realizó una investigación descriptiva. Consistió en recopilar información, cuantitativa y cualitativa, de fuentes primarias y secundarias, con el propósito de conocer las actitudes, intenciones, preferencias, hábitos de compra, etc. de quienes tienen un vehículo pesado.

Para obtener la información cuantitativa se diseñó y aplicó una encuesta Ver Anexo 2.1. Contiene 8 preguntas cuyas opciones de respuesta están predeterminadas. El propósito fue conocer el comportamiento del consumidor de lavadoras para vehículos pesados. Durante la aplicación de la encuesta se aprovechó para observar el comportamiento de los propietarios de tráileres y se les preguntó sobre su conformidad con el servicio tradicional de lavado para sus vehículos.

Adicionalmente se recogió información de fuentes secundarias: entrevista con expertos de la industria de transporte pesado en el Ecuador y con choferes profesionales de tráileres. El objetivo fue contar con información relevante sobre la implementación de una lavadora para vehículos pesados a presión en la ciudad de Santos Domingo de los Tsáchilas.



## 2.2 Realización de la Investigación de Mercado

El método de la investigación basado en encuestas permite recolectar no solo datos demográficos sino también de actitudes, preferencias, emociones, conductas en el pasado, el presente y el futuro.

En la tabla 2.0. Se presentan algunos datos geográficos, demográficos y psicográficos sobre los factores del mercado.

**Tabla No.2. 1- Factores del mercado**

VARIABLES	INDICADORES	
<b>GEOGRÁFICAS</b>		
País	Ecuador	106.358 camiones
Ciudad	Santo Domingo	949 camiones
<b>DEMOGRÁFICAS</b>		
Edad		20 - 45 años
<b>PSICOGRÁFICAS</b>		
Nivel de ingresos de posibles consumidores.		Medio

**Fuente: (INEC, 2014)**

**Elaborado por: Autor**

Mediante la encuesta se puede determinar la intención del consumidor con respecto al uso de lavadoras para vehículos pesados. También el precio que estaría dispuesto a pagar por un servicio de lavado y secado a presión y si conoce de alguna lavadora que ofrezca este tipo de servicio a presión en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas.

## 2.3 Característica de la muestra

El tamaño de la muestra real fue de 30 personas. Los 30 choferes participaron voluntariamente respondiendo a 8 preguntas, todas obligatorias y cerradas. Ninguna pregunta fue opcional.

## 2.4 LAS PREGUNTAS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

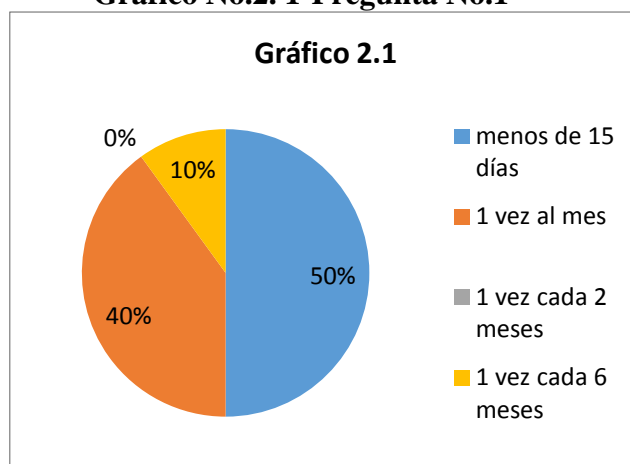
**Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de lavado y secado para su vehículo pesado?**

**Tabla No.2. 2-Pregunta No.1**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
menos de 15 días	15	50%
1 vez al mes	12	40%
1 vez cada 2 meses	0	0%
1 vez cada 6 meses	3	10%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:Autor**

**Gráfico No.2. 1-Pregunta No.1**



**Elaborado por:Autor**

El 50% de los encuestados frecuenta lavadoras por los menos 1 vez cada 15 días y el 40% una vez cada 30 días. Es decir, el servicio de lavadora para vehículos pesados tiene una frecuencia media y media alta. Esto es una oportunidad para el negocio ya que siempre se contara con clientes semanalmente.

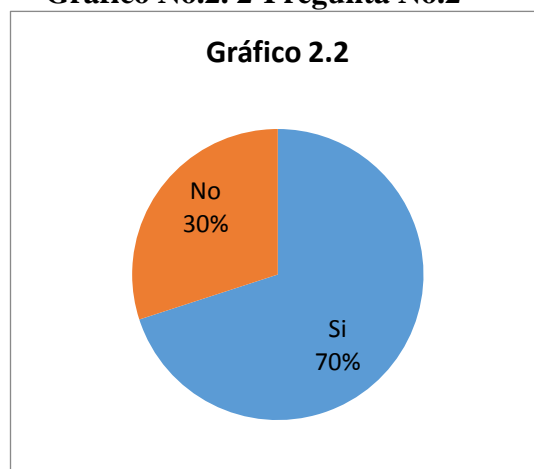
**Pregunta 2: ¿Considerando que el servicio tradicional de lavado y secado para vehículos pesados es a mano, encuentra costoso que los precios oscilen entre \$40 y \$60 dólares?**

**Tabla No.2. 3-Pregunta No.2**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	21	70%
No	9	30%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:Autor**

**Gráfico No.2. 2-Pregunta No.2**



**Elaborado por:Autor**

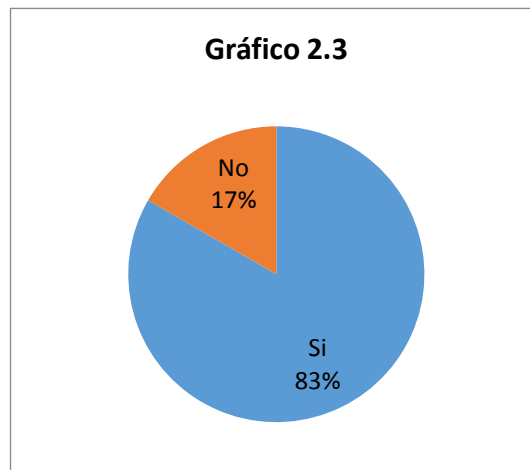
El 70% de los encuestados considera costoso pagar entre \$40 y \$50 dólares por el servicio de lavado tradicional. Este es una oportunidad para el negocio porque el precio mínimo que se podría cobrar es de \$60 dólares ya que es un servicio diferenciado.

**Pregunta 3: ¿Alguna vez ha esperado más de 3 horas por el servicio tradicional de lavado y secado de su vehículo pesado?**

**Tabla No.2. 4- Pregunta No.3**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	25	83%
No	5	17%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:Autor**

**Gráfico No.2. 3- Pregunta No.3**

**Elaborado por: Autor**

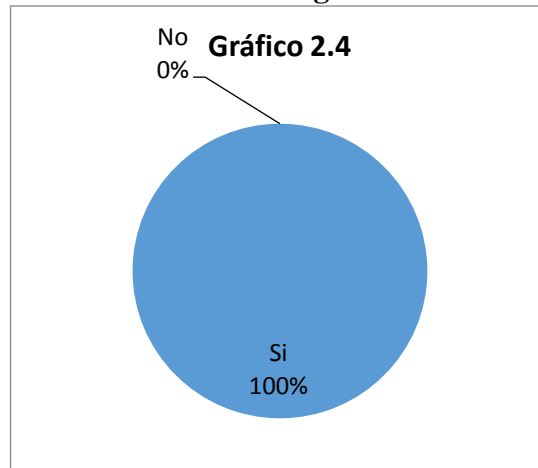
El 83% de los encuestados ha tenido que esperar más de 3 horas por el servicio de lavado para su vehículo. Esta es una oportunidad para el negocio, debido que con la tecnología se puede lavar y secar a presión un vehículo en menos de 1 hora.

**Pregunta 4: ¿Considera importante que una lavadora para vehículos pesados, cuente con tecnología que le permita dar un servicio que dure menos de 1 hora?**

**Tabla No.2. 5- Pregunta No.4**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por: Autor**

**Gráfico No.2. 4-Pregunta No.5**

**Elaborado por: Autor**

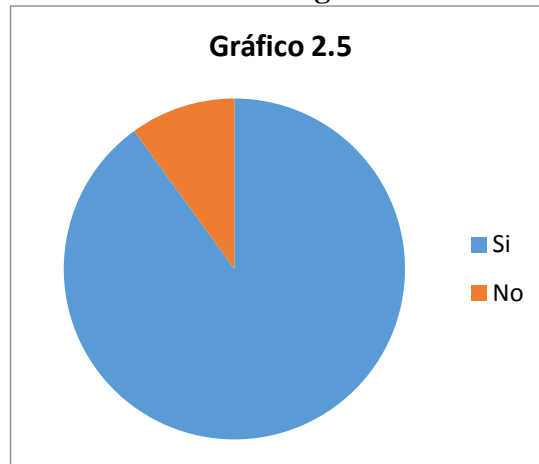
El 100% de los encuestados considera importante que exista tecnología que mejore el servicio para vehículos pesados. Esto es una oportunidad para el negocio porque su tecnología permite reducir el tiempo del servicio.

**Pregunta 5: ¿Si existiera una lavadora para vehículos pesados que cuente con tecnología para lavar y secar en 60 minutos, dejaría de frecuentar las lavadoras tradicionales?**

**Tabla No.2. 6-Pregunta No.5**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	27	90%
No	3	10%
TOTAL	30	100%

**Elaborado por: Autor**

**Gráfico No.2. 5-Pregunta No.5**

**Elaborado por: Autor**

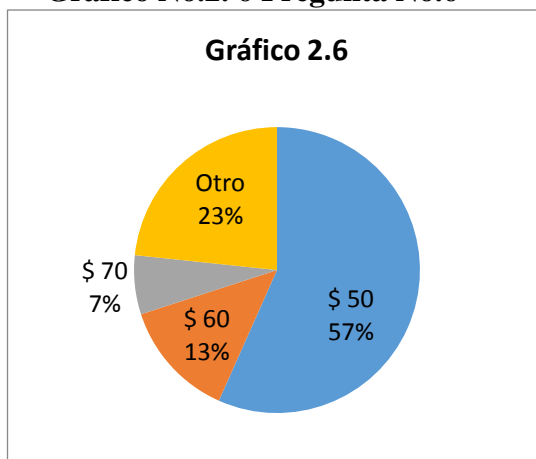
El 90% de los encuestados dejaría de frecuentar las lavadoras tradicionales, si existiera una opción de servicio en menor tiempo. Esto es una oportunidad para el negocio porque su fortaleza se encuentra en ser eficiente en el tiempo de lavado y secado.

**Pregunta 6: ¿Considerando las 4 horas de espera que ofrecen las lavadoras tradicionales a un precio de \$40 y \$60, cuánto más estaría dispuesto a pagar por un servicio de 60 min. de espera?**

**Tabla No.2. 7- Pregunta No.6**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$ 50	17	57%
\$ 60	4	13%
\$ 70	2	7%
Otro	7	23%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por: Autor**

**Gráfico No.2. 6 Pregunta No.6**

**Elaborado por: Autor**

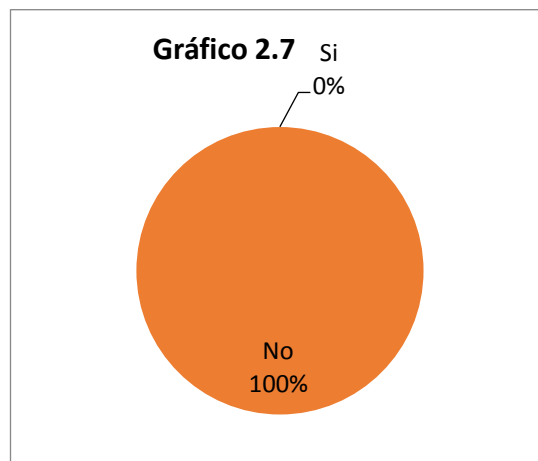
El 57% de los encuestados estarían dispuestos a pagar \$50 dólares, un 13% pagarían \$60 dólares, un 7% pagarían \$70 dólares y un 23% otro valor. Esto es una oportunidad para el negocio ya que el mínimo valor que se podría cobrar es \$60 dólares.

**Pregunta 7: ¿Conoce de alguna lavadora que ofrezca un servicio de lavado y secado a presión para vehículos pesados en Santo Domingo de los Tsáchilas?**

**Tabla No.2. 8 Pregunta No.7**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	30	100%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por: Autor**

**Gráfico No.2. 7 Pregunta No.7****Elaborado por: Autor**

La encuesta se focalizó en choferes de trailers que transitan por la ciudad de Santo Domingo. Y el 100% de los encuestados afirma no conocer la existencia de alguna lavadora que cuente con tecnología de lavado y secado a presión para vehículos pesados. Esto es una gran oportunidad para el negocio debido a que no existe competencia directa.

**Pregunta 8: Considera importante que exista espacio destinado para los vehículos en espera del servicio de lavado?**

**Tabla No.2. 9- Pregunta No.8**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	27	90%
No	3	10%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por: Autor**



**Gráfico No.2. 8- Pregunta No.8**

**Elaborado por: Autor**

El 90% de los encuestados considerará importante que exista espacio físico para los vehículos que se encuentran en espera. Esto es un dato importante al considerar el terreno para el negocio.

### **Conclusión**

Hay dos factores principales que buscan los choferes del servicio de lavado para vehículos pesados y que TRUCK WASH puede ofrecer: menor tiempo de espera por el servicio y espacio para estacionar sus vehículos mientras esperan.

Uno de los resultados de la encuesta es que el 100% de los trailereros que utilizan las lavadoras regularmente, consideran importante que exista una lavadora que ofrezca tecnología que mejore el tiempo en el servicio para vehículos pesados.

El 83% de los choferes han tenido que esperar más de 3 horas por el servicio, lo que les ha significado perder un día de trabajo y dejar de percibir el ingreso económico de ese día.

Por medio de la encuesta se logró identificar la frecuencia del uso del servicio para vehículos pesados, lo que indica que los choferes lavan sus vehículos cada 15 días y / o una vez mensualmente. Esto favorece a TRUCK WASH ya que hay choferes que se preocupan por mantener la imagen de su vehículo.

## **CAPÍTULO III**

### **DEFINICIÓN ESTRATÉGICA**

#### **3.1 Estrategia Genérica**

La estrategia competitiva consiste en acciones defensivas u ofensivas que fortalezcan una posición protagónica en una industria, para afrontar competentemente las cinco fuerzas competitivas y con ello obtener un rendimiento favorable sobre la inversión. La mejor estrategia será lograr una posición sostenible a largo plazo y superar el desempeño de la competencia. La estrategia genérica sugerida para el presente plan de negocios es una estrategia de enfoque y diferenciación (Porter, 2014).

Se ha elegido una estrategia de nicho de mercado, donde su fortaleza es brindar un servicio de menor tiempo en lavado y secado para un mercado particular de vehículos pesados, los cuales están concentrados en gran número en Santo Domingo de los Tsáchilas por su posición geoestratégica. En cuanto a la diferenciación, el atributo que permitirá cobrar una prima de precio será la reducción en el tiempo de espera por el servicio.

Por otro lado, los resultados de la investigación de mercado indican que el 100% de los choferes de tráileres consideran importante que exista una lavadora que ofrezca tecnología para reducir el tiempo en el servicio. La tecnología a presión permitirá que un tráiler sea lavado y secado en 20 minutos, período que es muy favorable comparado con el tiempo ofrecido por las lavadoras tradicionales, el cual promedia en 5 horas. El 57% de los encuestados estarían dispuestos a pagar USD 50.00, es decir pagar más por un servicio más rápido.

#### **3.2 Posicionamiento Estratégico**

Dentro del Macro Entorno analizado en el capítulo 1, se identificaron fuerzas contrarias a la rentabilidad promedio en el largo plazo en la industria como amenaza de ingreso de nuevos competidores, y otras con efecto neutral como la rivalidad en la

industria, y el poder de negociación del consumidor. Por lo tanto, para que el plan de negocio alcance una ventaja competitiva sostenible en el largo plazo, es necesario contrarrestar dichas fuerzas sectoriales.

La mejor estrategia para contrarrestar la rivalidad es concentrarse en un nicho de mercado y con una diferenciación de servicio. Existen varias opciones en el mercado de lavadoras para vehículos en el país; sin embargo, existen pocas alternativas para un mercado específico como son los vehículos pesados y menos alguna opción que se especialice en ahorrar el tiempo de servicio de lavado y secado. Elegir ese nicho separa la empresa del presente plan de negocios de todos los competidores que agresivamente compiten en precio para captar el mercado de vehículos ligeros.

En principio, cualquier persona puede lavar un vehículo sin la necesidad de utilizar un servicio especializado, por otro lado, la inversión requerida para la constitución de una lavadora no es considerable. Estas razones argumentan una alta amenaza de ingreso de nuevos competidores en la industria, haciendo necesario elevar las barreras de entrada para alcanzar ventaja competitiva. Por lo tanto para contrarrestar la amenaza de nuevos competidores, es necesario contar con mayor inversión de infraestructura que brinde suficientes espacios de espera para los tráileres, a su vez, importante inversión en maquinarias a presión que garantice la calidad de servicio.

En un mercado de competencia perfecta como la industria de lavadoras para vehículos en Santo Domingo, el poder de negociación es favorable para el consumidor porque cuenta con información que le permite elegir. Sin embargo, los resultados de la investigación de mercado indican que en la ciudad no existe un servicio de lavado y secado a presión para la población de vehículos pesados que transitan por la zona. Este factor contrarrestaría el poder de negociación del consumidor ya que el precio por el servicio no sería determinado por la oferta de servicios similares, sino por la exclusividad de un servicio diferenciador que se enfoca en un nicho de mercado.

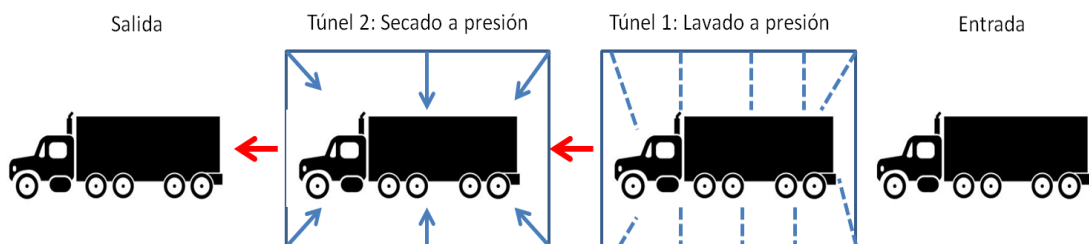
### **3.3 Recursos y Capacidades Distintivas**

Para el presente plan de negocios, un recurso fundamental que permitirá a la empresa a alcanzar ventaja competitiva es la tecnología de lavado y secado a presión. Por otro

lado, una capacidad distintiva es contar con capital humano capacitado para brindar un servicio personalizado. El personal atenderá las necesidades puntuales del cliente, cumplirá los tiempos de entrega y se ofrecerá garantía por el servicio.

La tecnología de lavado y secado a presión es un recurso valioso porque permite ahorrar tiempo al segmento objetivo. Adicionalmente, esta tecnología no está disponible en Santo Domingo, convirtiéndola en escasa. No es una tecnología fácil de copiar o sustituir porque, como se observa en el gráfico 3.3, la lavadora requiere de un túnel de lavado, el cual, mediante chorros a presión enjabona y enjuaga el vehículo, posteriormente cuenta con un segundo túnel, donde mediante turbinas a presión es secado el vehículo. Este proceso es difícil de copiar o sustituir porque se requiere de tecnología para vehículos pesados que no existe en el país.

**Gráfico No.3. 1-Proceso del Servicio de Lavado y Secado**



**Elaborado por: Autor**

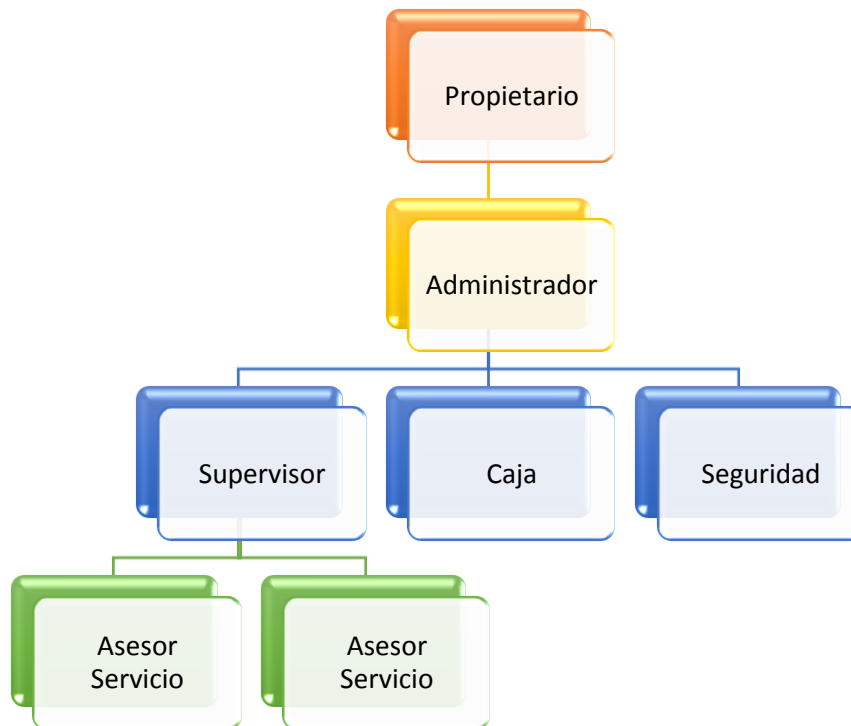
### 3.4 Organigrama Funcional

La organización funcional permite que cada cargo se concentre exclusivamente en su trabajo o función, ayuda la mejor supervisión técnica posible porque cada cargo responde ante expertos en su campo de especialización y desarrollar la comunicación directa sin intermediarios.

El organigrama ha sido adaptado a las necesidades del negocio de lavadora para vehículos pesados; se han considerado perfiles con títulos específicos, los cuales, aportarán en cada proceso de la cadena de valor del negocio. El organigrama sugerido

puede verse en el Gráfico 3.4. La definición de roles y funciones sugerida consta en el anexo 3.0.

**Gráfico No.3. 2-Organigrama Inicial**



**Elaborado por: Autor**

En el organigrama funcional se menciona la contratación de un Administrador que cuente con trayectoria en la administración de establecimientos relacionados u otros locales comerciales de servicio al cliente, además de experiencia en manejo de capital humano y poseer liderazgo para con el equipo. (Ver hoja de vida en anexo 3.1)

## CAPÍTULO IV

### PLAN COMERCIAL

En este capítulo se muestra las estrategias con relación a precio, producto, plaza, promoción, a su vez publicidad y copy strategy.

#### 4.1 Precio

El precio del servicio se establecerá en USD \$ 65.00, 25 % más caro que los servicios tradicionales de lavado para vehículos pesados.

#### 4.2 Producto

El servicio que se ofrece será de lavado y secado con tecnología a presión para vehículos pesados en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas. Servicio de 30 minutos versus 4 horas que brinda la competencia.

**Gráfico No.4. 1- Imagen**



**Elaborado por: Autor**

### **4.3 Plaza**

La plaza será una lavadora y secadora para vehículos pesados, que contara con una oficina administrativa, en una hectárea ubicada en la afueras de Santo Domingo de los Tsáchilas.

### **4.4 Promoción**

Para generar lealtad hacia TRUCK WASH, por cada servicio de lavado se obsequiarán a los choferes promocionales TRUCK WASH como: llaveros, aromatizantes, gorras, camisetas, etc. Además, a los clientes frecuentes se les entregará una tarjeta TRUCK WASH, donde acumularan puntos para canjear por descuentos y premios (aspirada gratis, moquetas gratis, parqueadero gratis 1 noche, 20% descuento servicio, etc).

### **4.5 Publicidad**

Al ser un servicio especializado, la publicidad se concentrará en las empresas de transporte pesado mediante correos electrónicos, a su vez, se enviará publicidad a los choferes mediante sms.

### **4.6 Copy Strategy**

#### **Frase de Posicionamiento**

“TRUCK WASH”. La primera lavadora de camiones, con lavado a presión.

#### **Rol de la Publicidad**

Convencer a los dueños de camiones que TRUCK WASH, por sus procesos de atención al usuario, permite ganar tiempo a sus choferes, al recibir un servicio rápido.

**Grupo Objetivo**

**Grupo usuario:** Hombres mayores de 18 años, dueños y / o choferes de tráileres, camiones, volquetas y buses.

**Grupo decisor:** Dueños o gerentes de Compañías de transporte pesado.

**Promesa Básica**

TRUCK WASH lavado a presión para vehículos pesados.

**Reason Why**

TRUCK WASH tiene el know how en lavado a presión.

**Slogan**

Presión a tu camión y relax para ti.



## CAPÍTULO V

### PLAN DE OPERACIONES

#### 5.1 Logística

TRUCK WASH prestará el servicio de lavado y secado a presión para vehículos pesados, contando con atributos para su operación como cobertura de servicio, horarios de servicio, personal calificado, manejo de inventarios y gestión de calidad para la operación de la empresa. Considerando como estrategia operativa que estos atributos de la organización trabajen en conjunto para alcanzar un correcto funcionamiento en beneficio de los clientes.

La matriz producto proceso de TRUCK WASH se muestra en el gráfico 5.1:

**Tabla No.5. 1- Matriz Producto**

<b>Estructura de Proceso</b>	<b>Estructura de servicio</b>			
	Bajo volumen Baja estandarización	Múltiples productos Bajo volumen	Mayor cantidad de productos Mayor volumen	Alto volumen Alta estandarización
Flujo revuelto				
Flujo de línea desconectado (batch)				
Línea de ensamble flujo conectado			<b>Posicionamiento TRUCK WASH</b>	
Flujo continuo				

**Elaborado por: Autor**

El servicio que ofrece TRUCK WASH brindará mayor volumen, teniendo un proceso conectado de línea de flujo, cuando el volumen de vehículos sigue aumentando, una cadena de montaje está configurada. Cada colaborador tendrá una función

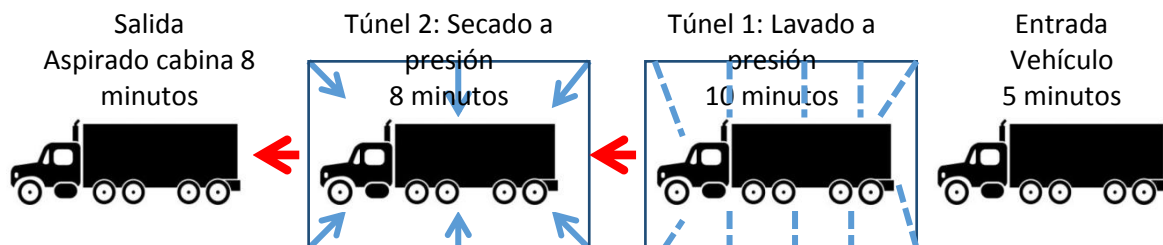
específica o tarea para completar. Con lo cual, TRUCK WASH tendrá su ventaja competitiva en la cobertura y tiempo del servicio ofrecido.

## 5.2 Cobertura de servicio

El servicio de lavado y secado para vehículos pesados se lo realizará diariamente en dos turnos laborales, con la ayuda de 3 asesores de servicio en cada turno.

El proceso de las operaciones se muestra en el gráfico 5.2:

**Tabla No.5. 2 Proceso de operaciones**



**Elaborado por: Autor**

El asesor 1 recibirá el vehículo y lo ingresará en el túnel de lavado, posteriormente el vehículo pasará al túnel de secado (en dichos procesos el asesor 1 limpiará el panel del vehículo). Posteriormente en los túneles 1 y 2 el asesor 2 garantizará los servicios de lavado como secado. Finalmente después de ambos servicios, los asesores 1 y 3 entregarán el vehículo aspirado al cliente.

## 5.3 Horarios de servicio

Los turnos tendrán una duración de 8 horas diarias, durante 5 días a la semana. Semanalmente los turnos 1 y 2 cumplirá 40 horas de trabajo y cada colaborador gozará de 2 días libres a la semana. Estas políticas están alineadas con el código del trabajador.

Los horarios del servicio se muestran en el gráfico 5.3:

**Tabla No.5. 3- Horarios de servicio**

Turnos	Numero Personas	Horario		D	L	M	M	J	V	S	Frecuencia	Horas Semana
		Inicio	Fin									
Turno 1	3	6:00	14:00			8	8	8	8	8	5	40
Turno 2	3	10:00	18:00	8			8	8	8	8	5	40

**Elaborado por: Autor**

TRUCK WASH empezará operaciones diarias a las 06:00 am y finalizará a las 18:00 pm. El servicio será ofrecido los 7 días de la semana, por día existirán 2 turnos (6:00 a 14:00) y (10:00 a 18:00). El tiempo total de servicios será de 12 horas incluido 30 minutos de almuerzo. Por día se espera atender 23 unidades, al mes 690 unidades y al año 8.073 unidades.

Las operaciones se muestran en el gráfico 5.4:

**Tabla No.5. 4- Operaciones**

Operaciones	Tiempo
<b>Inicio</b>	6:00
<b>Fin Operaciones</b>	18:00
<b>Tiempo Total</b>	12:00
<b>Tiempo Almuerzo</b>	0:30
<b>Tiempo Operación (Min)</b>	690
<b>Servicio Tiempos (Unidades al día)</b>	23
<b>Tiempo Mes</b>	690
<b>Tiempo Año (Unidades servicio al año)</b>	8.073

**Elaborado por: Autor**

## 5.4 Personal

Para brindar un servicio competitivo en el lavado de vehículos pesados, el personal contratado para la empresa contara con un perfil especializado según el cargo.

La empresa brindara a sus colaboradores 3 capacitaciones anuales: atención al cliente, relaciones humanas y ser más humanos y eficientes. Adicionalmente, cada área contará con formaciones trimestrales específicas, donde el personal podrá mantenerse actualizado y motivado para brindar un mejor servicio. Las capacitaciones mencionadas representarán 3,5 % del total de gastos de la empresa.

A su vez, dos veces al mes (quincenalmente y fin de mes) existirán reuniones donde se analizará el transcurso del mes y los objetivos para el siguiente mes, con el objetivo de encontrar oportunidades e ir mejorando en cada una de las responsabilidades del equipo.

Finalmente, existirá un ambiente laboral ameno donde se festejaran cumpleaños y paseos anuales con el objetivo de integrar y consolidar a la empresa como una familia.

## **5.5 Inventarios**

TRUCK WASH mantendrá un control de inventarios de uniformes, productos de limpieza vehículos y de maquinaria, utilizando el método “Primero en entrar, primero en salir” (PEPS). Se utilizará este método debido a que los productos inventariados no serán perecibles, sino que mantendrán fechas de caducidad, y su pedido será planificado y controlado.

El inventario se costeará utilizando el Costo Promedio Ponderado, mediante una base de cálculo periódico, o al ingreso de nuevos insumos de bodega, dependiendo de las necesidades de la empresa. En base al Costo Promedio Ponderado se busca tener un control del costo de los inventarios. Además, el método promedio ponderado proporciona en forma fiable un costo promedio de mercado para el valor de los inventarios disponibles.

## **5.6 Gestión de calidad**

El servicio que ofrecerá TRUCK WASH se basará fundamentalmente en la calidad de servicio, por lo que se planificarán, y ejecutarán auditorías de operaciones y financieras en periodos anuales.

Adicionalmente se planificarán mediciones de “Factores Críticos” anuales por colaborador de la empresa, donde se asegurara el cumplimiento de las responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo. La supervisión de los Factores Críticos se

efectuara mensualmente en las reuniones de cierre de mes. (Ver Factores Críticos en anexo 5)

### **5.6.1 Visión**

Ser la compañía líder para el servicio de lavado y secado a presión para vehículos pesados, durante los próximos diez años en Ecuador.

### **5.6.2 Misión**

Ofrecer servicio de lavado para vehículos pesados, bajo normas de calidad y eficiencia.

## CAPÍTULO VI

### PLAN FINANCIERO

#### 6.1 Supuestos Generales

Se consideran los supuestos a continuación para el plan:

- El precio por Servicio de Lavado y Secado será de \$65.00 por camión.
- El universo de clientes potenciales es 763 unidades mes, que corresponde al 2.27% de la población de vehículos pesados que transitan por Santo Domingo desde la Sierra y Costa.
- El número de clientes objetivos al año es 343 unidades. Ver anexo 6.
- Se considera un incremento moderado del 5,20% en ventas anualmente. Según artículo del diario el Telégrafo (TELÉGRAFO, 2013). Para el gerente del Banco Central *“lo importante es distinguir que el promedio de crecimiento entre el 2012 y 2011 es del 6,20%. Por lo que el reto está en sostener una media de crecimiento que oscile entre el 4% y 6%”*.
- Inflación anual 2,70% según INEC (equivalente a la inflación del año 2013).
- Inversión inicial proyecto \$407.000.
- Capital propio \$124.000. (30 % inversión proyecto). Es el dinero disponible que se lograría recaudar de los potenciales socios de la empresa. Esta política de estructura de capital, es considerando el escenario de otorgamiento del préstamo a través de la Corporación Financiera Nacional. Sin embargo, si entre los socios se consigue mayor capital la estructura del capital cambiaria.
- Financiamiento \$283.000 (70% inversión proyecto). Diferencial de la necesidad de inversión total del proyecto. El proyecto va a ser financiado por la CFN y

dentro de los requisitos para el monto de inversión esta que el 30% del proyecto debe ser financiado por los accionistas.

- Préstamo a 10 años de financiamiento. Tasa de interés 9%. Ver anexo 6.1. La justificación a 10 años está sustentada bajo el flujo de caja necesario para la operación de la empresa. Considerando 5 años plazo se puede conseguir una mejor tasa (supuesto 7%), sin embargo, se necesitarían \$24.964 dólares adicionales dentro del flujo para pagar la deuda a 5 años. Además, existe un riesgo al inicio del primer año de operación ya que existe la probabilidad de tener menos clientes de los calculados.

## 6.2 Estado Financieros Proyectados

La Tabla 6.1 muestra el estado de resultados proyectados a 10 años.

**Tabla No.6. 1- Estado de Resultados**

Estado de Pérdidas y Ganancias	1	2	3	4	5	6	7	8
Ventas	\$ 522.044	\$ 549.190	\$ 577.748	\$ 607.791	\$ 639.396	\$ 672.644	\$ 707.622	\$ 744.418
Costos	\$ (116.967)	\$ (120.125)	\$ (123.368)	\$ (126.699)	\$ (130.120)	\$ (133.633)	\$ (137.241)	\$ (140.947)
- Costos de Venta	\$ (116.967)	\$ (120.125)	\$ (123.368)	\$ (126.699)	\$ (130.120)	\$ (133.633)	\$ (137.241)	\$ (140.947)
<b>Beneficio Bruto</b>	<b>\$ 405.077</b>	<b>\$ 429.065</b>	<b>\$ 454.380</b>	<b>\$ 481.092</b>	<b>\$ 509.276</b>	<b>\$ 539.011</b>	<b>\$ 570.381</b>	<b>\$ 603.471</b>
- Gastos	\$ (55.753)	\$ (54.894)	\$ (53.907)	\$ (52.777)	\$ (51.492)	\$ (50.035)	\$ (48.390)	\$ (46.538)
Gasto capacitación	\$ (5.000)	\$ (5.000)	\$ (5.000)	\$ (5.000)	\$ (5.000)	\$ (5.000)	\$ (5.000)	\$ (5.000)
Margen Bruto	\$ (78.307)	\$ (82.378)	\$ (86.662)	\$ (91.169)	\$ (95.909)	\$ (100.897)	\$ (106.143)	\$ (111.663)
<b>Total Gastos Administrativos y de Ventas</b>	<b>\$ (139.060)</b>	<b>\$ (142.273)</b>	<b>\$ (145.569)</b>	<b>\$ (148.946)</b>	<b>\$ (152.401)</b>	<b>\$ (155.932)</b>	<b>\$ (159.533)</b>	<b>\$ (163.200)</b>
<b>Beneficios antes de Intereses, Impuestos y Depreciaciones</b>	<b>\$ 266.017</b>	<b>\$ 286.792</b>	<b>\$ 308.811</b>	<b>\$ 332.146</b>	<b>\$ 356.875</b>	<b>\$ 383.080</b>	<b>\$ 410.848</b>	<b>\$ 440.271</b>
- Amortización y Depreciación	\$ (11.167)	\$ (11.167)	\$ (11.167)	\$ (10.500)	\$ (10.500)	\$ (10.500)	\$ (10.500)	\$ (10.500)
<b>Beneficios antes de Intereses e Impuestos</b>	<b>\$ 254.851</b>	<b>\$ 275.626</b>	<b>\$ 297.644</b>	<b>\$ 321.646</b>	<b>\$ 346.375</b>	<b>\$ 372.580</b>	<b>\$ 400.348</b>	<b>\$ 429.771</b>
- Intereses Prestamos	\$ (25.470)	\$ (23.794)	\$ (21.966)	\$ (19.974)	\$ (17.803)	\$ (15.437)	\$ (12.858)	\$ (10.046)
<b>Beneficios antes Impuestos</b>	<b>\$ 229.381</b>	<b>\$ 251.832</b>	<b>\$ 275.678</b>	<b>\$ 301.671</b>	<b>\$ 328.571</b>	<b>\$ 357.143</b>	<b>\$ 387.490</b>	<b>\$ 419.725</b>
- Participación a Trabajadores	\$ (34.407)	\$ (37.775)	\$ (41.352)	\$ (45.251)	\$ (49.286)	\$ (53.571)	\$ (58.123)	\$ (62.959)
- Impuesto a la Renta	\$ (50.464)	\$ (55.403)	\$ (60.649)	\$ (66.368)	\$ (72.286)	\$ (78.571)	\$ (85.248)	\$ (92.340)
<b>Beneficio Neto</b>	<b>\$ 144.510</b>	<b>\$ 158.654</b>	<b>\$ 173.677</b>	<b>\$ 190.053</b>	<b>\$ 207.000</b>	<b>\$ 225.000</b>	<b>\$ 244.119</b>	<b>\$ 264.427</b>
<b>Indice Rentabilidad Financiera</b>	<b>17%</b>	<b>28%</b>	<b>40%</b>	<b>53%</b>	<b>67%</b>	<b>81%</b>	<b>97%</b>	<b>113%</b>

## 6.3 Flujo de Efectivo Projectado

La Tabla 6.2 muestra el flujo de efectivo proyectado a 10 años.

**Tabla No.6. 2- Flujo de efectivo**

Flujos de Operación	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Cálculo del Flujo de Caja Libre</b>									
Beneficio Neto	\$ 144.510	\$ 158.654	\$ 173.677	\$ 190.053	\$ 207.000	\$ 225.000	\$ 244.119	\$ 264.427	
+ Depreciación y Amortización	\$ 11.167	\$ 11.167	\$ 11.167	\$ 11.167	\$ 10.500	\$ 10.500	\$ 10.500	\$ 10.500	
+ Gastos Financieros	\$ 25.470	\$ 23.794	\$ 21.966	\$ 19.974	\$ 17.803	\$ 15.437	\$ 12.858	\$ 10.046	
- Escudo Fiscal	\$ (8.583)	\$ (8.018)	\$ (7.403)	\$ (6.731)	\$ (6.000)	\$ (5.202)	\$ (4.333)	\$ (3.386)	
+ o - Variación de Capital de Trabajo	\$ 586	\$ 30	\$ 32	\$ 34	\$ 35	\$ 37	\$ 39	\$ 41	
+ o - Variación en Activo Fijos (407.000)									
<b>Flujo de Caja Libre</b>	<b>(407.000)</b>	<b>173.149</b>	<b>185.627</b>	<b>199.439</b>	<b>213.830</b>	<b>229.339</b>	<b>245.772</b>	<b>263.183</b>	<b>281.629</b>
<b>Cálculo del Flujo de Caja del Capital</b>									
Flujo de Caja Libre (407.000)	\$ 173.149	\$ 185.627	\$ 199.439	\$ 213.830	\$ 229.339	\$ 245.772	\$ 263.183	\$ 281.629	
Liquidación de activos									
+ Escudo Fiscal	\$ 8.583	\$ 8.018	\$ 7.403	\$ 6.731	\$ 6.000	\$ 5.202	\$ 4.333	\$ 3.386	
<b>Flujo de Caja del Capital</b>	<b>(407.000)</b>	<b>181.733</b>	<b>193.645</b>	<b>206.842</b>	<b>220.561</b>	<b>235.339</b>	<b>250.974</b>	<b>267.516</b>	<b>285.014</b>
<b>Cálculo del Flujo de Caja del Accionista</b>									
Flujo de Caja del Capital (407.000)	181.733	193.645	206.842	220.561	235.339	250.974	267.516	285.014	
- Amortización de la Deuda	\$ (28.492)	\$ (31.911)	\$ (35.740)	\$ (40.029)	\$ (44.833)	\$ (50.213)	\$ (56.238)	\$ (62.987)	
- Gastos Financieros	\$ (25.470)	\$ (23.794)	\$ (21.966)	\$ (19.974)	\$ (17.803)	\$ (15.437)	\$ (12.858)	\$ (10.046)	
+ Financiamiento Bancos \$ 283.000									
<b>= Flujo de Caja del Accionista</b>	<b>(124.000)</b>	<b>127.770</b>	<b>137.940</b>	<b>149.135</b>	<b>160.557</b>	<b>172.702</b>	<b>185.324</b>	<b>198.420</b>	<b>211.981</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 1.131.377</b>								
<b>TIR</b>	<b>50.79%</b>								

Elaborado por: Autor

**Tabla No.6. 3- Cálculo de financiamiento**

Calculo del financiamiento

**Dividendo del Préstamo**

Dividendo 44.097

**Tabla de Amortización Dividendo Fijo**

Periodo	Saldo	Interés	Capital	Dividendo
0	\$ 283.000			
1	\$ 264.373	\$ 25.470	\$ 18.627	\$ 44.097
2	\$ 244.069	\$ 23.794	\$ 20.304	\$ 44.097
3	\$ 221.939	\$ 21.966	\$ 22.131	\$ 44.097
4	\$ 197.816	\$ 19.974	\$ 24.123	\$ 44.097
5	\$ 171.522	\$ 17.803	\$ 26.294	\$ 44.097
6	\$ 142.862	\$ 15.437	\$ 28.660	\$ 44.097
7	\$ 111.623	\$ 12.858	\$ 31.239	\$ 44.097
8	\$ 77.572	\$ 10.046	\$ 34.051	\$ 44.097
9	\$ 40.456	\$ 6.981	\$ 37.116	\$ 44.097
10	\$ 0	\$ 3.641	\$ 40.456	\$ 44.097
<b>Total</b>		<b>157.971</b>	<b>283.000</b>	

**NOTAS:**

1. Estructura de Capital: 70% Financiamiento, 30% Capital Propio
2. Costo de capital 15%
3. Contrato a 10 años
4. Se consiera un mes de operaciones como capital inicial de trabajo

Elaborado por: Autor



La Tabla 6. 3 muestra el balance proyectado a 10 años de duración del proyecto. Por una parte, se ha considerado 10 años de duración de proyecto, debido a que el 70 % de la inversión será financiada a 10 años y la tabla de amortización del préstamo son a dividendos fijos. A su vez, debido a que durante los primeros 5 años se espera que la empresa se consolide y sea sustentable a largo plazo.

### Tabla No.6. 4-Balance General

#### TRUCK WASH

#### BALANCE GENERAL PROYECTADO

Expresado en dólares Americanos desde 01 de Enero 2015 al 31 de Diciembre 2024

Activos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Efectivo	\$ 302.737	\$ 441.000	\$ 590.985	\$ 754.097	\$ 928.650	\$ 1.117.712	\$ 1.321.437	\$ 1.540.668	\$ 1.776.293	\$ 2.029.248
Cuentas por Cobrar	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400
Terreno	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000
Maquinaria	\$ 50.000	\$ 45.000	\$ 40.000	\$ 35.000	\$ 30.000	\$ 25.000	\$ 20.000	\$ 15.000	\$ 10.000	\$ 5.000
Infraestructura	\$ 50.000	\$ 45.000	\$ 40.000	\$ 35.000	\$ 30.000	\$ 25.000	\$ 20.000	\$ 15.000	\$ 10.000	\$ 5.000
Equipo Computo	\$ 2.000	\$ 1.340	\$ 680	\$ 20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles Y Enceres	\$ 5.000	\$ 4.500	\$ 4.000	\$ 3.500	\$ 3.000	\$ 2.500	\$ 2.000	\$ 1.500	\$ 1.000	\$ 500
Depreciación Acumulada	\$ (11.160,00)	\$ (11.160,00)	\$ (11.160,00)	\$ (11.160,00)	\$ (10.500,00)	\$ (10.500,00)	\$ (10.500,00)	\$ (10.500,00)	\$ (10.500,00)	\$ (10.500,00)
<b>Total</b>	<b>\$ 721.977</b>	<b>\$ 849.080</b>	<b>\$ 987.905</b>	<b>\$ 1.139.857</b>	<b>\$ 1.304.550</b>	<b>\$ 1.483.112</b>	<b>\$ 1.676.337</b>	<b>\$ 1.885.068</b>	<b>\$ 2.110.193</b>	<b>\$ 2.352.648</b>
<b>Pasivos</b>										
Cuentas por Pagar	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200	\$ 13.200
Prestamos de Financiamiento	\$ 283.000	\$ 264.373	\$ 244.069	\$ 221.939	\$ 197.816	\$ 171.522	\$ 142.862	\$ 111.623	\$ 77.572	\$ 40.456
Intéres por Pagar	\$ 25.470	\$ 23.794	\$ 21.966	\$ 19.974	\$ 17.803	\$ 15.437	\$ 12.858	\$ 10.046	\$ 6.981	\$ 3.641
Dividendo por Pagar	\$ 21.676	\$ 23.798	\$ 26.052	\$ 28.508	\$ 31.050	\$ 33.750	\$ 36.618	\$ 39.664	\$ 42.900	\$ 46.337
Impuestos	\$ 86.721	\$ 95.028	\$ 103.851	\$ 113.468	\$ 123.421	\$ 133.993	\$ 145.221	\$ 157.148	\$ 169.818	\$ 183.276
Pagos Anticipados	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400	\$ 23.400
<b>Total</b>	<b>\$ 453.467</b>	<b>\$ 443.593</b>	<b>\$ 432.538</b>	<b>\$ 420.489</b>	<b>\$ 406.690</b>	<b>\$ 391.302</b>	<b>\$ 374.159</b>	<b>\$ 355.081</b>	<b>\$ 333.871</b>	<b>\$ 310.310</b>
<b>Patrimonio</b>										
Capital	\$ 124.000	\$ 246.833	\$ 381.690	\$ 529.315	\$ 690.860	\$ 866.810	\$ 1.058.060	\$ 1.265.561	\$ 1.490.323	\$ 1.733.423
Resultados	\$ 144.510	\$ 158.654	\$ 173.677	\$ 190.053	\$ 207.000	\$ 225.000	\$ 244.119	\$ 264.427	\$ 285.999	\$ 308.915
<b>Total</b>	<b>\$ 268.510</b>	<b>\$ 405.488</b>	<b>\$ 555.367</b>	<b>\$ 719.368</b>	<b>\$ 897.860</b>	<b>\$ 1.091.810</b>	<b>\$ 1.302.178</b>	<b>\$ 1.529.987</b>	<b>\$ 1.776.322</b>	<b>\$ 2.042.338</b>
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 721.977</b>	<b>\$ 849.080</b>	<b>\$ 987.905</b>	<b>\$ 1.139.857</b>	<b>\$ 1.304.550</b>	<b>\$ 1.483.112</b>	<b>\$ 1.676.337</b>	<b>\$ 1.885.068</b>	<b>\$ 2.110.193</b>	<b>\$ 2.352.648</b>

Nivel Cuentas por Cobrar	4%
Nivel Cuentas por Pagar	3%
Nivel Capital de Trabajo	60%
Capital de Trabajo Óptimo	\$ 312.937

**Elaborado por: Autor**

## 6.4 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio en operaciones para TRUCK WASH, es de 2 servicios diarios, o a su vez, en dólares \$ 76.52. Es decir, diariamente entre domingo a domingo mínimo se necesitan de 2 servicios para mantener el punto de equilibrio.

El punto de equilibrio del proyecto queda determinado en la siguiente tabla 6.5:

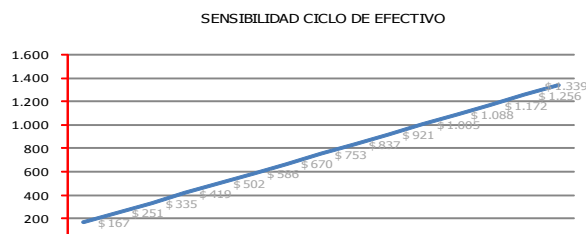
**Tabla No.6. 5- Punto de equilibrio**

Determinación de las Necesidades Operativas de Fondos  
Método Período de Desfase

<b>Períodos Promedio</b>	
Período promedio de inventarios	- días
Período promedio de cuentas por cobrar	- días
Período promedio de cuentas por pagar	7 días
Días del año	351 días
<b>Gastos Anuales en Efectivo</b>	
Mano de Obra Directa	\$ 4.560
Costos Fijos	\$ 2.878
Costos Variables	\$ 1.100
Administrativos	\$ 1.824
Ventas	\$ 700
Financieros	\$ 15.797

	Año	2015
<b>NOF - Necesidades Operativas</b>		
	Mano de Obra Directa	\$ 4.560
+	Costos Fijos	\$ 2.878
+	Costos Variables	\$ 1.100
+	Administrativos	\$ 1.824
+	Ventas	\$ 700
+	Financieros	\$ 15.797
+	0	\$ -
=	Subtotal	\$ 26.859
	Requerimiento Diario	76,52
*	Ciclo de Efectivo	- 7 días
=	Requerimiento Ciclo de Efectivo	- 535,64
=	Inventario Inicial	-
=	NOF Necesidades Operativas	- 535,64
<b>NOF - Necesidades para Gastos Administrativos y Ventas</b>		
	Gastos Administrativos	\$ 1.824
+	Gastos de Ventas	700,00
=	Subtotal	\$ 2.524
	Requerimiento Diario	7,19
=	Requerimiento Ciclo de Efectivo	- 50,33
=	NOF Necesidades Gastos y Ventas	- 50,33
<b>Requerimiento Total de las NOF</b>		
=	Requerimiento Total de las NOF	- 586

C. EFECT.	NOF
2	167
3	251
4	335
5	419
6	502
7	586
8	670
9	753
10	837
11	921
12	1.005
13	1.088
14	1.172



Elaborado por: Autor

## 6.5 VAN y TIR

Después de realizar el análisis de Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno, el proyecto da como resultados:

VAN: 1.131.377

TIR: 50,79%

TRUCK WASH es un proyecto viable, debido a que cuenta con una tasa de retorno superior a las tasa de descuento. Si consideramos la inversión inicial de \$ 407.000 más las oportunidades de venta durante el tiempo, el proyecto de inversión cumple con el objetivo de aumentar su valor, en este caso, después de 10 años el valor es de \$ 1.131.377.

## **6.6 Análisis de Sensibilidad**

De acuerdo a los resultados obtenidos del Análisis de Sensibilidad, como accionistas se podría obtener una ganancia anual de hasta el 15% de los dividendos.

Es decir, todo porcentaje que sea menor al 15% no afectaría en el flujo de operaciones de la empresa, por otro lado, cualquier valor por encima del 15% afectaría en el flujo de la compañía y podría llevarle a la quiebra. La afirmación teórica está sustentada en el punto de equilibrio de la ganancia, donde a mayor porcentaje de ganancia para el accionista reflejará menor flujo de caja para la empresa.

Debemos considera que la variable de tasa de descuento del accionista es la que afecta en mayor o menor proporción a la sensibilidad del proyecto.

El Análisis de Sensibilidad se lo puede ver en la siguiente tabla 6.6:

## Tabla No.6. 6-Anàlisis de sensibilidad

### Anàlisis de Sensibilidad Flujo de Caja del Accionista y Flujo de Caja Descotado

Tasa de Descuento	VAN
	\$ 555.411
8%	986.624
9%	909.731
10%	838.743
11%	773.125
12%	712.394
13%	656.119
14%	603.908
15%	555.411
16%	510.310
17%	468.319
18%	429.179
19%	392.654
20%	358.534
21%	326.623

	Tasa interna de retorno (TIR)	Valor actual neto
Flujo de Caja Libre y Flujo de Caja Descotado (del proyecto o de la empresa)	48,10%	\$ 1.072.784
Flujo de Caja del Capital y Flujo de Caja Descotado	50,79%	\$ 1.131.377
Flujo de Caja del Accionista y Flujo de Caja Descotado	37,94%	555.411

### Gràfico No.6. 1-Anàlisis de Sensibilidad

#### Anàlisis de Sencibilidad Flujo de Caja del Accionista y Flujo de Caja Descotado

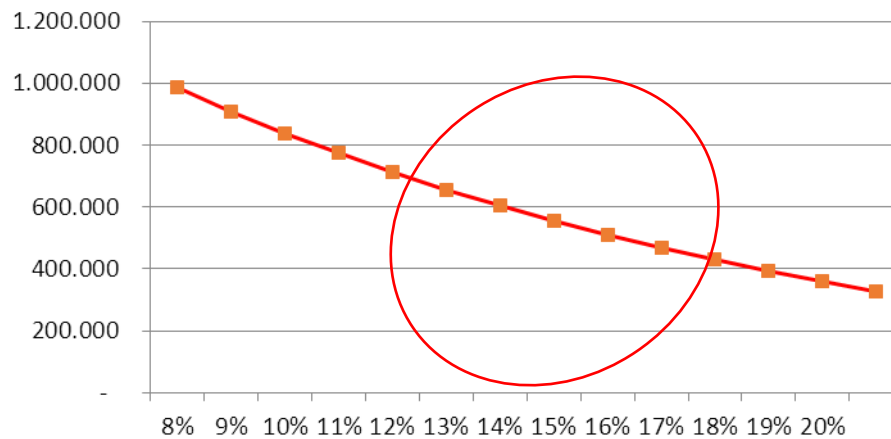


Gráfico No.6. 2-Tasa Interna de retorno

## Tasa interna de retorno (TIR)

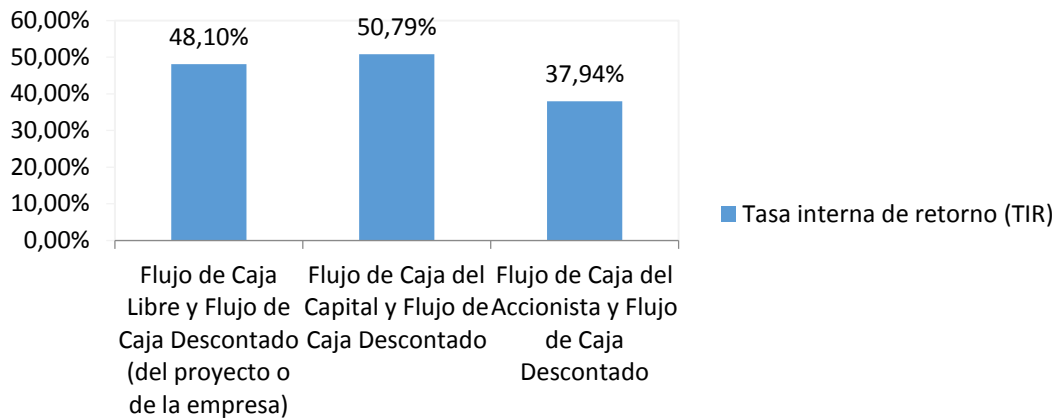
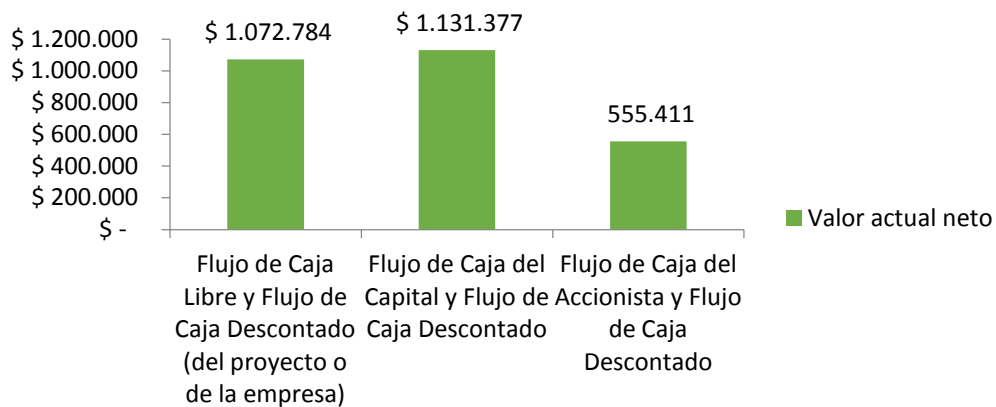


Gráfico No.6. 3-Valor Actual Neto

## Valor actual neto



Elaborado por: Autor

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **7.1 Conclusiones**

El presente proyecto muestra que existe una oportunidad para ingresar en la industria de lavado y secado a presión para vehículos pesados, ya que de acuerdo a la investigación de mercado el 90% de los encuestados dejaría de frecuentar una lavadora tradicional por una lavadora y secadora a presión que cuente con la tecnología necesaria para brindar un servicio en menos tiempo.

La inversión del proyecto producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida, debido a que se obtuvo una tasa interna de retorno del 50,79 % con un valor presente neto de \$1.131.377.

#### **7.2 Recomendaciones**

Para lograr los resultados esperados, se debe asegurar un contrato por un plazo de 10 años, el cual permita a la empresa consolidarse en los primeros 5 años, protegiendo la inversión y garantizar el crecimiento planificado para los siguientes años.

Maximizar los procesos de cobertura de servicio, horarios de servicio, personal calificado, manejo de inventarios y gestión de calidad para la operación de la empresa, los cuales permitan captar mayor volumen de clientes.

En la repartición de dividendos, como accionistas invertir en infraestructura que complemente el servicio, como maquinaria para vulcanizadora, servicios de cambio de aceite, entre los principales.

## Bibliografía

GAD Provincial. (09 de 2013). *Investigación de construcción de Terminal de Secos en Santo Domingo de los Tsáchilas*. Obtenido de [http://www.gptsachila.gob.ec/index.php?option=com\\_content&task=view&id=614&Itemid=2](http://www.gptsachila.gob.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=614&Itemid=2)

GAD Provincial. (09 de 2013). *Gobierno Provincial de Santo Domingo de Tsáchilas*. Obtenido de [http://www.gptsachila.gob.ec/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1330&Itemid=1&date=2013-10-01](http://www.gptsachila.gob.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=1330&Itemid=1&date=2013-10-01)

GAD Provincial. (09 de 2013). *Investigación sobre inauguración del Terminal Secos*. Obtenido de [http://www.gptsachila.gob.ec/index.php?option=com\\_content&task=view&id=614&Itemid=2](http://www.gptsachila.gob.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=614&Itemid=2)

AEADE. (09 de 2013). *Investigación sobre vehículos pesados del Ecuador*. Obtenido de <http://aeade.net/web/images/stories/catalogos/anuariodosmildoce.pdf>

Ecuador en Cifras. (10 de 2013). *Investigación sobre información estadística de Ecuador* Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/pib.html#tpi=1>

Diario el Telégrafo. (04 de 2014). *Investigación sobre crecimiento económico de Ecuador* Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/crecimiento-de-ecuador-superara-el-4-en-2013.html>

## ANEXOS

### **Anexo No.1. 1Fuerzas Sectoriales**

#### **Rivalidad en la industria – Moderada**

En el país existen varias lavadoras y secadoras que prestan el servicio con máquinas a presión, sin embargo, éstas en su totalidad, están únicamente dirigidas en vehículos livianos como autos, vans, 4 x 4 y camionetas. Por otro lado, también existen lavadoras tradicionales que brindan el servicio para limpieza de vehículos pesados, estas dependen de la mano de obra, convirtiéndose en un servicio que demanda demasiado tiempo (4 horas en promedio), por lo que, el tiempo que demanda lavar un vehículo pesado se ve reflejado en el precio que oscila entre USD 40.00 – 60.00 dólares.

Como estrategia la industria oferta el servicio de cambio de aceite más lavado del vehículo, con el objetivo de ser atractivos para el consumidor. Sin embargo, no se considera el precio por el servicio y tampoco el tiempo de espera por el mismo.

#### **Amenaza de entrada – Alta**

El montaje de una lavadora para vehículos depende principalmente de la inversión en un terreno que cuente con servicios básicos y que pueda dar estacionamiento a los vehículos en espera. Es decir, quienes compiten con mano de obra no tienen barreras de entrada.

Por otro lado, la mano de obra para lavar específicamente camiones no es abundante, debido a que para atender un camión se necesitan mínimo 2 personas. Lavar camiones no es muy atractivo para la mano de obra porque requiere de mucho tiempo y en 12 horas seguidas de trabajo se podrían lavar 3 unidades, lo cual, no es rentable para los trabajadores que ganan por vehículo lavado. Pero, en el fondo, cualquiera lo puede hacer.

#### **Productos sustitutos – Baja**

El gremio de choferes de camiones si no hacen uso de una lavadora, deben lavar sus vehículos personalmente en sus casas o en gasolineras donde duermen los vehículos.



Por lo tanto, los productos sustitutos para el sector de lavadoras para vehículos son bajos.

### **Poder de negociación consumidores – Neutral**

El poder de negociación del consumidor es neutral propio de un mercado de competencia perfecta, donde la interacción de la oferta y demanda determina el precio. El consumidor cuenta con información que le permite elegir (lavadoras o lavar personalmente).

### **Poder de negociación de los proveedores – Baja**

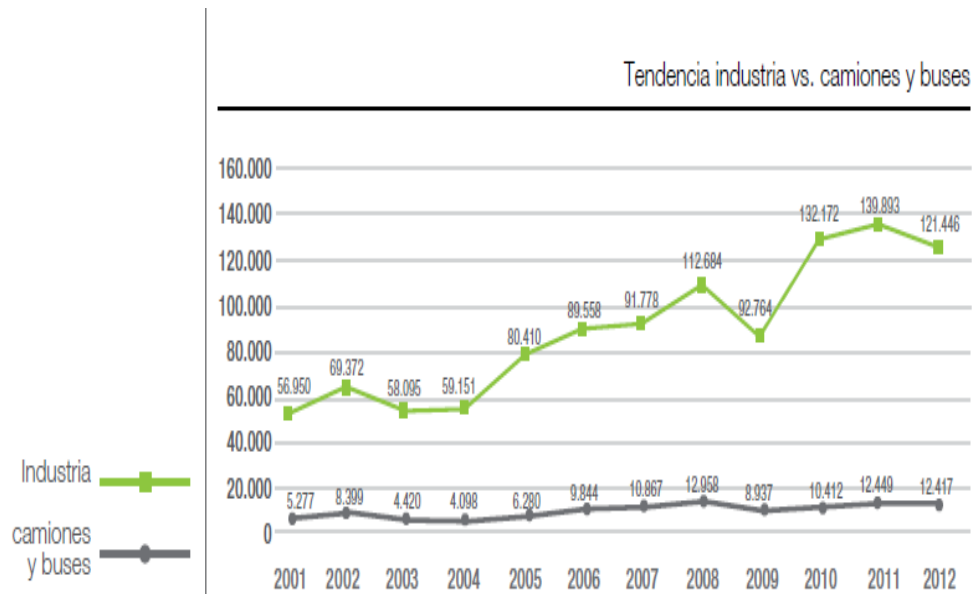
La mano de obra para la industria de lavadora de vehículos es abundante, lo pueden hacer hombres como mujeres, por lo tanto existe un alto nivel de rotación. Es una mano de obra poco especializada que no necesita ser capacitada, ya que trabajan únicamente con agua y jabón.

#### **Anexo No.1. 2– Capacidad de camiones Puerto Terrestre**

Capacidad de camiones Puerto Terrestre			
Camiones por día	Camiones por semana	Camiones por mes	Camiones al año
250	1500	6000	72000

**Fuente: (Gobierno Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, 2014)**

### Anexo No.1. 3- Tendencia industria vs. Camiones y buses



Fuente:

### Anexo No.1. 4-- Crecimiento PIB vs crecimiento PIB Agropecuario



Fuente: Ecuador en Cifras

**Anexo No.1. 5-Cultivo de papa en la provincia del Carchi**

Producción de papa en la provincia del Carchi		
1 hectárea	20 hectáreas promedio por agricultor	15.000 hectáreas promedio en la provincia del Carchi
20 sacos de papa	400 sacos de papa	300.000 sacos de papa
1 camión	2 camiones	1.500 camiones

*Capacidad de sacos por camión*

*1 camión 200 sacos*

**Fuente:** (Ing. Agr. Santiago Montalvo, 2014)

**Anexo No.1. 6-- Lubricadoras Santo Domingo según la guía telefónica**

Lavadoras Santo Domingo registradas en la guía telefónica
Lubricadora Castro
Lubricadora Puyango
Lubricadora Benálcazar
Lubricadora Quezada

**Fuente:** (Guía Telefónica, 2014)

## Anexo No.2. 1-Ventas anuales por tipo de vehículo

Ventas anuales por tipo de vehículo

AÑO	AUTOMÓVILES	CAMIONETAS	SUV'S	VAN'S	CAMIONES Y BUSES	TOTAL
2001	22.936	13.765	13.541	1.431	5.277	56.950
2002	29.296	16.103	12.910	2.664	8.399	69.372
2003	27.565	14.113	9.050	2.947	4.420	58.095
2004	28.474	14.198	10.009	2.372	4.098	59.151
2005	41.695	17.734	12.647	2.054	6.280	80.410
2006	42.932	19.251	15.968	1.563	9.844	89.558
2007	38.565	20.660	19.769	1.917	10.867	91.778
2008	46.846	27.963	22.710	2.207	12.958	112.684
2009	35.869	21.336	24.727	1.895	8.937	92.764
2010	57.278	27.808	32.972	3.702	10.412	132.172
2011	62.585	27.469	31.712	5.678	12.449	139.893
2012	53.526	23.922	27.118	4.463	12.417	121.446

Elaborado por: Autor

### Anexo No.2. 2- Encuesta

**1. Con que frecuencia utiliza el servicio de lavado y secado para su vehículo pesado?**

menos de 15 días

1 vez cada 2 meses

1 vez al mes

1 vez cada 6 meses

**2. Considerando que el servicio tradicional de lavado y secado para vehículos pesados es a MANO, encuentra costoso que los precios oscilen entre \$40 y \$60 dólares?**

Si

No

**3. Alguna vez ha esperado más de 3 horas por el servicio tradicional de lavado y secado de un vehículo pesado?**

Si

No

**4. Considera importante que una lavadora para vehículos pesados, cuente con tecnología que le permita dar un servicio que dure menos de 1 hora?**

Si

No

**5. Si existiera una lavadora para vehículos pesados que cuente con tecnología para lavar y secar en 20 minutos, dejaría de frecuentar las lavadoras tradicionales?**

Si

No

**6. Considerando las 4 horas de espera que ofrecen las lavadoras tradicionales a un precio de \$40 a \$60, cuánto más estuviera dispuesto a pagar por un servicio de 20 min. de espera?**

\$ 50,00

\$ 60,00

\$ 70,00

Otro

especifique valor

**7. Conoce de alguna lavadora que ofrezca un servicio de lavado y secado a presión para vehículos pesados en Santo Domingo de los Tsáchilas?**

Si

No

Nombre:

**8. Considera importante que exista espacio destinado para los vehículos en espera del servicio de lavado?**

Si

No

Nombre:

Teléfono:

*¡¡Muchas Gracias!!*

Elaborado por: Autor

### Anexo No.3. 1- Roles y Funciones

ROL	FUNCIONES
Administrador	Líder del equipo, supervisión sobre funciones de cada uno de los miembros del equipo de trabajo y hacer cumplir las estipulaciones. Responsable del servicio, garantizar el servicio optimo en cada uno de las etapas de la operación. Generar un ambiente de trabajo óptimo para todos los colaboradores. Representante del negocio para los clientes, garantizar satisfacción del cliente.
Cajero	Responsable de cobrar los valores por el servicio, realizar diariamente cierre de caja y depósitos.
Supervisor	Supervisión del correcto funcionamiento de máquinas. Lidera a los asesores de servicio.
Asesor Servicio	Responsable de la limpieza del interior del vehículo. Garantizar satisfacción del cliente por servicio.
Guardia de Seguridad	Responsable de la integridad de los colaboradores y seguridad del negocio.

**Elaborado por: Autor**

### Anexo No.3. 2- Hoja de Vida Administrador



Jaramillo Avila

Roberto Javier

**Apellidos**

**Nombres**

Quito – Ecuador / Junio 25- 1983

171928521-3

**Lugar y fecha de nacimiento**

**Identificación Ecuatoriana**

#### Educación:

- Ingeniería en Administración de Empresas. ( **cursando actualmente** )
- Estudios Superiores Universidad Técnica Particular de Loja.
- Colegio Particular Interamericano.

#### Experiencia Previa:

##### Tventas

**Cargo:** Administrador de local.

**Duración** **Desde:** Julio del 2010 **Hasta:** Enero del 2013

#### Descripción del Puesto:

- Responsable de mercadería e inventarios en el local.
- Responsable de cuadro de caja

#### Experiencia Previa:

##### Palacio Del Hielo

**Cargo:** Subadministrador

**Duración** **Desde:** Junio 2005 **Hasta:** Julio 2010

**Elaborado por: Autor**

## Anexo 5.0 - Factores Críticos “Balance Score Card”

### FACTORES CRITICOS TRUCK WASH

FACTORES	OBJETIVO	PERIODO	ENERO	FEBRE RO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST O	SEPTIE MBRE	OCTUB RE	NOVIEM BRE	DICIEM BRE	TOTAL
<b>FACTORES DE MEDICION ANUAL</b>															
1.- Número de vehiculos	8.073	ANUAL													
2.- Días trabajado	240	ANUAL													
3.- Horas Trabajadas	1.920	ANUAL													
<b>FACTORES DE MEDICION MENSUAL</b>															
1.- Número de vehiculos	690	MENSUAL													
2.- Días trabajado	20	MENSUAL													
3.- Horas Trabajadas	160	MENSUAL													
4.- Turno Inicio		MENSUAL													
5.- Turno Fin		MENSUAL													
6.- Hora Almuerzo		MENSUAL													
<b>VENTAS</b>															
<b>TURNOS MAÑANA</b>															
Servicios	44.850	Mes													
<b>TOTAL</b>	44.850														

Elaborado por: Autor



### Anexo No.6. 1- Clientes

Factor es	Descripción	Datos	Observaciones
	<b>Población Camiones País</b>	106.358	32% Fuente Inec
	<b>Mercado Potencial</b>	33.600	30% Vehículos que transitan Costa - Sierra
<b>FA1</b>	<b>Tipo de Sosténimiento</b>	763	2,27% Vehículos que pernoctan en Santo Domingo
	<b>N1</b>	763	<b><u>Mercado disponible cualificado</u></b>

<b>FA2</b>	<b>Frecuencia de Lavado</b>	50%	Estrato de personas que lavan su vehículo mayor a una frecuencia de 15 días
	<b>N2</b>	381	

<b>FA3</b>	<b>Interés</b>	90%	Personas que muestran interés en nuestro servicio
<b>n(ajustado)</b>	<b>N3</b>	<b>343</b>	<b>Mercado Potencial Cualificado</b>

<b>p</b>	<b>Precio por Servicio Lavado</b>	\$ 65,00	Fuente de Precio de encuestas
<b>q</b>	<b>Consumo Anual</b>	23	Consumo Servicio Anual

Dp (unidades Monetarias)	<b>522.044</b>	USD Ventas Brutas Año
DP(unidades consumo)	<b>8.031</b>	Numero de servicios al año
DP(Numero consumidores)	<b>343</b>	Número de clientes al año

Escenarios	Consumos/Meses	Un. Monetarias	Un. Consumo	Numero Consumidores
<b>Pesimista</b>	1	\$ 522.044	8.031	343
<b>Moderado</b>	2	\$ 1.044.087	16.063	343
<b>Optimista</b>	3	\$ 1.566.131	24.094	343

Elaborado por: Autor

## Anexo No.6. 2– Datos Iniciales

<u>Datos Iniciales</u>		
<b>Estudio de Mercado</b>	<b>Día</b>	
Nº Camiones	106.358	Unl
Nº Empleados	12	
Nº Clientes Potenciales	343	
<b>Periodicidad</b>		
Mes	12	
Semanas Año	52	
Días Año	351	
		<b>Precio Servicio</b>
		Lavado y Secado \$ 65,00
		<b>Inflación</b> 2,70%
		<b>Margen Accionista</b> 15%
		<b>Crecimiento Ventas</b> 5,20%
		<b>Costos Adicionales</b>
		Participación a Trabajadores 15,00%
		Impuesto a la Renta 22,00%
		Efecto Combinado Part. Trabajadores e 33,70%
		<b>Financiamiento</b>
		Terreno \$ 300.000
		Maquinaria \$ 50.000
		Infraestructura \$ 50.000
		Equipo Computo \$ 2.000
		Muebles Y Enceres \$ 5.000
		Inversion Total \$ 407.000
		Nº años pago 10
		Financiamiento 9,5%
		<b>Capital</b>
		Propio \$ 124.000 30%
		Financiado \$ 283.000 70%
		Años \$ 10
		Tasa 9%

Elaborado por: Autor

## Anexo No.6. 3– Cálculo de Financiamiento

### Calculo del financiamiento

#### Dividendo del Préstamo

Dividendo 44.097

#### Tabla de Amortización Dividendo Fijo

Período	Saldo	Interés	Capital	Dividendo
2015	\$ 283.000			
2016	\$ 264.373	\$ 25.470	\$ 18.627	\$ 44.097
2017	\$ 244.069	\$ 23.794	\$ 20.304	\$ 44.097
2018	\$ 221.939	\$ 21.966	\$ 22.131	\$ 44.097
2019	\$ 197.816	\$ 19.974	\$ 24.123	\$ 44.097
2020	\$ 171.522	\$ 17.803	\$ 26.294	\$ 44.097
2021	\$ 142.862	\$ 15.437	\$ 28.660	\$ 44.097
2022	\$ 111.623	\$ 12.858	\$ 31.239	\$ 44.097
2023	\$ 77.572	\$ 10.046	\$ 34.051	\$ 44.097
2024	\$ 40.456	\$ 6.981	\$ 37.116	\$ 44.097
2025	\$ 0	\$ 3.641	\$ 40.456	\$ 44.097
<b>Total</b>		<b>157.971</b>	<b>283.000</b>	

Elaborado por: Autor

#### Anexo No.6. 4– Determinación de las Diferentes Tasas de Descuento

##### Determinación de las Diferentes Tasas de Descuento

##### Costo de Capital Promedio Ponderado después de Impuestos (para el Flujo de Caja Libre)

	Cantidad	Proporción	Costo	Costo d/imp	CCPP	
Obligaciones con Bancos	283.000	69,53%	9,50%	6,30%	4,38%	<b>Kd</b>
+ Recursos Propios Total	124.000	30,47%	15,00%	15,00%	4,57%	<b>Ke</b>
= Financiamiento con Costo	407.000	100,00%	24,50%		8,95%	

##### Costo de Capital Promedio Ponderado antes de Impuestos (para el Flujo de Caja del Capital)

	Cantidad	Proporción	Costo	CCPP	
Obligaciones con Bancos	283.000	69,53%	9,50%	6,61%	<b>Kd</b>
+ Recursos Propios Total	124.000	30,47%	15,00%	4,57%	<b>Ke</b>
= Financiamiento con Costo	407.000	100,00%	24,50%	11,18%	

##### Costo de Capital de los Recursos Propios (para el Flujo de Caja del Accionista)

	Cantidad	Proporción	Costo	CCPP	
Recursos Propios	124.000	100,00%	15,00%	15,00%	<b>Ke</b>

Elaborado por: Autor