

PLAN DE NEGOCIOS LAVADERO DE AUTOMÓVILES ECO-MALIMO

MÓNICA PATIÑO LÓPEZ
LILIA MARINA CASTILLO MÉNDEZ
MAURICIO FERNANDO JURADO MORENO

Tutor
Dr. DARÍO MAURICIO REYES GIRALDO

UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE ESTUDIOS EN AMBIENTES VIRTUALES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ, D.C.

2013

PLAN DE NEGOCIOS LAVADERO DE AUTOMÓVILES ECO-MALIMO

MÓNICA PATIÑO LÓPEZ
LILIA MARINA CASTILLO MÉNDEZ
MAURICIO FERNANDO JURADO MORENO

Trabajo de grado como requisito para optar al título de
Administrador de empresas

DIRECTOR
Dr. DARÍO MAURICIO REYES GIRALDO

UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE ESTUDIOS EN AMBIENTES VIRTUALES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ, D.C.

2013

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, D.C. _____

DEDICATORIA

La presente tesis la dedicamos principalmente a Dios por su infinito amor y constantes bendiciones.

A nuestros padres, por su sabiduría y compañía incondicional.

A nuestras parejas, por su comprensión y su apoyo en los momentos más difíciles.

A nuestros maestros, por su paciencia y dedicación en la enseñanza de sus profundos conocimientos.

Por último, a la Universidad EAN y en especial a la Facultad de Estudios a Distancia por brindarnos una educación de alta calidad y por su valioso aporte en nuestro desarrollo profesional.

A todos ellos, ¡infinitas gracias!

Mónica Patiño López

Lilia Marina Castillo Méndez

Mauricio Fernando Jurado Moreno

AGRADECIMIENTOS

Como grupo queremos expresar nuestros agradecimientos primeramente a Dios fuente de inspiración en momentos de angustias, esmero, dedicación, aciertos y desaciertos, alegrías y tristezas sin cuya compañía no hubiese sido posible culminar este proyecto.

Gracias a todas las personas que participaron e hicieron posible este proyecto, por su apoyo y confianza, al profesor Darío Mauricio Reyes Giraldo, Director del trabajo de grado por sus enseñanzas, recomendaciones y correcciones que permitieron llevar a un feliz término la tesis.

A nuestros padres y a nuestras familias que supieron entender los momentos de ausencia y dedicación a un trabajo que emprendimos y culminamos con esfuerzo y éxito.

Muchas gracias.

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	17
1 MERCADO	24
1.1 Análisis del sector.....	24
1.1.1 Caracterización del sector de negocios.....	24
1.1.2 Análisis de las fuerzas que impactan el sector.....	28
1.1.3 Perfil de oportunidades y amenazas.....	33
1.1.4 Conclusiones sobre la favorabilidad del sector	35
1.1.5 Análisis del macro-entorno	35
1.1.5.1 Factor cultural	35
1.1.5.2 Factor ambiental.....	36
1.1.5.3 Factor económico.....	36
1.1.5.4 Factor legal.....	37
1.2 Análisis y estudio del mercado	39
1.2.1 Tendencias del mercado.....	39
1.2.2 Segmento del mercado objetivo	45
1.2.2.1 Tipo de mercado.....	45
1.2.2.2 Segmentación.....	46
1.2.2.3 Tamaño del mercado.....	47
1.2.2.4 Referente para consumo aparente.....	54
1.2.3 Perfil del consumidor.	55
1.2.4 Estudio de mercado	55
1.2.4.1 Objetivos del estudio.	56
1.2.4.2 Cálculo de la muestra.....	56
1.2.4.3 Diseño de la herramienta de estudio de clientes.	58
1.2.4.4 Resultados de la medición del comportamiento del consumidor.	63
1.2.5 Cálculo de la demanda potencial y participación del mercado.....	71
1.2.5.1 Cálculo de la demanda potencial.....	71
1.2.5.2 Cálculo del volumen de ventas estimado.....	74
1.2.6 Riesgos y oportunidades del mercado.....	74
1.3 Análisis de la competencia.....	75
1.3.1 Metodología de análisis de los competidores.....	75

1.3.2	Resultados del análisis de la competencia.....	78
1.4	Estudio de precios.....	79
1.4.1.1	Precio de aceptación.....	79
1.4.1.1	Nivel de precios del mercado.....	80
1.5	Plan y estrategia de introducción al mercado.....	80
1.5.1	Estrategia de producto o servicio.....	81
1.5.1.1	Definición.....	81
1.5.1.2	Clasificación.....	81
1.5.1.3	Bien de consumo.....	81
1.5.1.4	Beneficios del servicio.....	81
1.5.1.5	Aspecto innovador del servicio.....	82
1.5.1.6	Nombre de la marca.....	82
1.5.1.7	Logotipo de la marca.....	82
1.5.2	Estrategia de servicio.....	83
1.5.2.1	Servicios de Pre –Venta.....	83
1.5.2.2	Servicios de Post-Venta.....	83
1.5.3	Estrategia de Precio.....	83
1.5.4	Estrategia de Fuerza de ventas.....	84
1.5.5	Estrategia de Distribución.....	85
1.5.5.1	Ventajas.....	86
1.5.5.2	Desventajas.....	86
1.5.6	Estrategia de Comunicación.....	86
1.5.6.1	Publicidad.....	86
1.5.6.2	Material promocional.....	87
1.5.7	Estrategia de Promoción de ventas.....	87
1.5.7.1	Promoción de ventas.....	87
1.6	Presupuesto de ventas.....	88
1.7	Presupuesto de costos de comercialización.....	91
2	ASPECTOS TÉCNICOS.....	92
2.1	Ficha técnica del servicio.....	92
2.1.1	Las especificaciones técnicas del servicio.....	92
2.2	Descripción del proceso de prestación del servicio.....	93
2.2.1	Proceso de prestación del servicio.....	93

2.2.1.1	Estrategia de proceso de servicio.	93
2.2.1.2	Flujograma del proceso de servicio.....	93
2.2.2	Modelo de gestión integral del proceso para prestación del servicio. 100	
2.3	Necesidades y requerimientos	100
2.3.1	Recursos tecnológicos tecnología dura y blanda.	100
2.3.1.1	Tecnología dura.....	101
2.3.1.2	Tecnología blanda.....	101
2.3.1.3	Tecnología Know How.....	101
2.3.2	Requerimiento de suministros.....	102
2.3.2.1	Proveedores de insumos.	104
2.4	Localización	106
2.4.1	Ubicación	106
2.4.2	Macrolocalización	107
2.4.3	Microlocalización	107
2.5	Plan de operación para la prestación del servicio.....	108
2.5.1	Políticas de compra y manejo de inventarios	108
2.5.1.1	Políticas de compra.	108
2.5.1.2	Políticas de manejo de inventarios.....	109
2.5.2	Plan de producción de servicios.	109
2.5.3	Capacidad instalada.	109
2.6	Planes de control de calidad sobre la prestación del servicio.....	110
2.6.1	Estrategias de control de la calidad sobre el servicio.	110
2.6.2	Políticas de aseguramiento y mejora continua de la calidad.	111
2.7	Infraestructura	112
2.7.1	Distribución y ubicación del local comercial.....	112
2.7.2	Mano de obra requerida	113
2.8	Plan de prestación de servicios.....	114
2.9	Presupuesto de costos de suministros para la prestación del servicio	114
3	ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES.....	115
3.1	Análisis estratégico.....	115
3.1.1	Visión.....	115
3.1.2	Misión	115
3.1.3	Valores	115

3.1.4	Enfoque a la cultura organizacional.....	116
3.1.5	Análisis DOFA.....	117
3.1.5.1	Análisis de riesgos existentes	117
3.1.6	Cadena de valor.	118
3.2	Estructura organizacional.....	119
3.2.1	Perfiles de cargo.....	119
3.2.1.1	Listado de cargos.....	119
3.2.1.2	Perfil de cargos.....	120
3.2.2	Organigrama.	122
3.2.2.1	Ventajas.....	122
3.2.2.2	Desventajas.....	122
3.2.3	Estructura organizacional.	122
3.2.4	Factores claves de la gestión del talento humano.....	123
3.2.4.1	Contratación.....	123
3.2.4.2	Entrenamiento.....	124
3.2.4.3	Gestión del desempeño	124
3.2.4.4	Sistema de incentivos.....	125
3.2.4.5	Compensación del talento humano.....	125
3.2.5	Esquema de gobierno corporativo.....	126
3.2.5.1	Políticas de responsabilidad social.	126
3.2.5.2	Enfoque de la política de salud ocupacional.....	126
3.2.5.3	Políticas y estrategias de gestión ambiental.....	128
3.3	Aspectos legales.....	129
3.3.1	Nombre y razón social de la empresa	131
3.3.2	Tamaño de la empresa.....	131
3.4	Costos administrativos.....	132
3.5	Gastos de personal	132
3.6	Gastos de puesta en marcha.....	135
3.7	Organismos de apoyo.....	135
4	ASPECTOS FINANCIEROS.....	136
4.1	Políticas del sistema contable y control financiero.....	136
4.2	Supuestos económicos generales	136
4.3	Estados financieros	137

4.3.1	Balance general.....	137
4.3.2	Estado de resultados	139
4.3.3	Flujo de caja	140
4.3.4	Punto de equilibrio.....	141
4.4	Indicadores financieros proyectados	143
4.5	Fuentes de financiación.....	147
4.5.1	Aportes de los gestores del proyecto.....	147
4.5.2	Fuentes de financiación	147
4.5.2.1	Entidades Financieras.....	147
4.5.2.2	FOMIPYME.....	147
4.5.2.3	Personas naturales.....	148
4.5.2.4	SENA.....	148
4.5.2.5	Alcaldía Mayor de Bogotá.....	148
4.6	Evaluación financiera	149
4.6.1	Flujo de caja neto	149
4.6.2	Criterios de decisión	149
CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL NEGOCIO		151

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Calificaciones emprendedoras.....	24
Tabla 2. Sectores de la economía colombiana	25
Tabla 3. Subsectores del sector comercio y reparación de vehículos automotores.....	26
Tabla 4. Fuerzas de la industria (Riesgo de entrada de los competidores potenciales).....	29
Tabla 5. Fuerzas de la industria (Poder de negociación de los compradores)	30
Tabla 6. Fuerzas de la industria (Poder de negociación de los proveedores) .	31
Tabla 7. Fuerzas de la industria (Amenaza de productos sustitutos).....	32
Tabla 8. Fuerzas de la industria (Intensidad de rivalidad entre empresas establecidas).....	33
Tabla 9. Perfil de oportunidades y amenazas	34
Tabla 10. Segmentación del mercado	46
Tabla 11. Teusaquillo proyecciones de población por sexo y tasa de crecimiento 2005 – 2015.....	48
Tabla 12. Teusaquillo distribución de población por sexo según grupos de edad 2005, 2009 y 2015	49
Tabla 13. Teusaquillo número de viviendas y hogares según UPZ 2006, 2009 y 2015.....	50
Tabla 14. Teusaquillo características demográficas 2013	51
Tabla 15. Teusaquillo población flotante.....	52
Tabla 16. Formulario de encuesta sobre el consumo de servicios asociados al lavado en seco para automóviles en la localidad de Teusaquillo.....	59
Tabla 17. Demanda potencial para el primer año	73
Tabla 18. Volumen de ventas primer año	74
Tabla 19. Descripción de la competencia	77
Tabla 20. Matriz del perfil competitivo.....	78
Tabla 21. Desarrollo de la Matriz del perfil competitivo ECO-MALIMO.....	78
Tabla 22. Precios de mercado	80
Tabla 23. Precio de introducción al mercado	84
Tabla 24. Comisiones de ventas.....	85
Tabla 25. Estrategia de publicidad.....	86
Tabla 26. Estrategia de material promocional.....	87
Tabla 27. Estrategia de promoción de ventas.....	88
Tabla 28. Presupuesto de ventas año 1	88
Tabla 29. Presupuesto de ventas año 2	89
Tabla 30. Presupuesto de ventas año 3	89
Tabla 31. Presupuesto de ventas año 4	90
Tabla 32. Presupuesto de ventas año 5	90
Tabla 33. Presupuesto estrategias de mercado.....	91
Tabla 34. Servicios del lavado en seco para automóviles	92
Tabla 35. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco)	95

Tabla 36. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco con lavado de chasis)	96
Tabla 37. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco con lavado de motor)	97
Tabla 38. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco con lavado de chasis y motor)	98
Tabla 39. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (montallantas)	99
Tabla 40. Tecnología dura requerida	101
Tabla 41. Tecnología blanda requerida	101
Tabla 42. Tecnología Know How requerida	102
Tabla 43. Relación de insumos.....	102
Tabla 44. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco) .	103
Tabla 45. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco con lavado de chasis).....	103
Tabla 46. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco con lavado de motor)	103
Tabla 47. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco con lavado de chasis y motor)	103
Tabla 48. Costo de los insumos por unidad de servicio (montallantas)	104
Tabla 49. Análisis de proveedores.....	105
Tabla 50. Matriz cálculo de puntuaciones ponderadas	106
Tabla 51. Cantidad estimada de servicios a realizar por periodos de tiempo (primer año)	109
Tabla 52. Capacidad instalada teórica.....	110
Tabla 53. Determinación de la capacidad instalada de atención	110
Tabla 54. Mano de obra especializada requerida para el proceso de prestación de los servicios	113
Tabla 55. Plan de prestación de servicios	114
Tabla 56. Presupuesto de insumos para la prestación de los servicios.....	114
Tabla 57. Matriz DOFA	117
Tabla 58. Riesgos existentes	117
Tabla 59. Matriz de riesgos.....	118
Tabla 60. Relación de cargos de la empresa.....	119
Tabla 61. Formato perfil de cargos	121
Tabla 62. Remuneración de los cargos	126
Tabla 63. Marco legal de la empresa.....	130
Tabla 64. Costos administrativos	132
Tabla 65. Nómina administrativa.....	133
Tabla 66. Nómina área de ventas	133
Tabla 67. Nómina área de producción	134
Tabla 68. Presupuesto de gastos de puesta en marcha.....	135
Tabla 69. Balance General escenario probable años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018	138
Tabla 70. Estado de resultados escenario probable años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018	139
Tabla 71. Flujo de caja escenario probable años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.....	140

Tabla 72. Punto de equilibrio escenario probable	141
Tabla 73. Cálculos para el Margen de contribución	142
Tabla 74. Margen de contribución promedio ponderado.....	142
Tabla 75. Indicadores financieros escenario probable.....	143
Tabla 76. Interpretación y análisis de los indicadores financieros	145
Tabla 77. Distribución del capital societario.....	147
Tabla 78. Flujo de caja para la evaluación escenario probable	149
Tabla 79. Criterios de decisión escenario probable	149

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Variación del PIB trimestral anual (DANE, 2012).....	25
Figura 2. Variación acumulada doce meses de las ventas reales- Total Nacional (2010/2011) (DANE, 2012)	28
Figura 3. Histórico del Parque Automotor – Bogotá (Movilidad Bogotá, 2012) .	36
Figura 4. Ventas anuales del sector automotriz colombiano (Vehículos nuevos) 2002 – 2011 (Movilidad Bogotá, 2012)	37
Figura 5. Boxes de lavado de automóviles cuadrados (Franchise key, 2011) .	41
Figura 6. Sistema de limpieza con hielo (EynaCarwash, 2011)	42
Figura 7. Lavado al vapor de automóviles (SJECORP, 2012)	43
Figura 8. Tasa de motorización vehículos motorizados por personas (Secretaria Distrital de Movilidad SDM, 2011).....	54
Figura 9. Frecuencia de uso de servicios asociados al lavado en seco.....	55
Figura 10. Fórmula estadística general para determinar el tamaño de la muestra población infinita – más de 100.000 habitantes (Muestreo en Estadística, 2010)	57
Figura 11. Tenencia de automóvil.....	63
Figura 12. Residente de la localidad.....	63
Figura 13. Traen el vehículo a la localidad	64
Figura 14. Importancia de mantener limpio el automóvil.....	64
Figura 15. Lugar de preferencia para hacer la limpieza del automóvil.....	65
Figura 16. Sitio especial de lavado del automóvil	65
Figura 17. Lugar de ubicación del lavadero	66
Figura 18. Razón de preferencia por el establecimiento actual de lavado	66
Figura 19. Nivel de satisfacción del actual servicio de lavado	67
Figura 20. Conocimiento de un lavado en seco	67
Figura 21. Intencionalidad de compra del servicio	68
Figura 22. Intención de compra de servicios asociados al lavado en seco.....	69
Figura 23. Precio de aceptación	69
Figura 24. Frecuencia de uso	70
Figura 25. Momento del día para hacer el lavado.....	71
Figura 26. Día de la semana de preferencia.....	71
Figura 27. Lavadero de la 34	76
Figura 28. Lavadero de la 52	76
Figura 29. Lavadero de la 45	76

Figura 30. Precio de aceptación de los servicios asociados al lavado en seco	80
Figura 31. Logo de ECO-MALIMO.....	82
Figura 32. Canal de comercialización directo	85
Figura 33. Modelo de gestión integral del proceso operativo (Najul, 2009) ...	100
Figura 34. Macrolocalización de la empresa (Luventicus, 2009)	107
Figura 35. Microlocalización de la empresa (Explo Teusaquillo, 2011).....	108
Figura 36. Diseño de la distribución del lavadero	113
Figura 37. Enfoque de la cadena de valor (Hill & Gareth, 2009).....	119
Figura 38. Diseño de organigrama.....	123
Figura 39. Punto de equilibrio (EAN, Reyes Mauricio, 2012).....	141
Figura 40. Liquidez – Razón Corriente (EAN, Reyes Mauricio, 2012).	143
Figura 41. Nivel de Endeudamiento Total (EAN, Reyes Mauricio, 2012).....	143
Figura 42. Rentabilidad Operacional (EAN, Reyes Mauricio, 2012).	144
Figura 43. Rentabilidad Neta (EAN, Reyes Mauricio, 2012).	144
Figura 44. Rentabilidad del Patrimonio(EAN, Reyes Mauricio, 2012).....	144
Figura 45. Rentabilidad del Activo (EAN, Reyes Mauricio, 2012).	145

RESUMEN

En cualquier idea de negocio es fundamental el análisis de todos los factores de manera eficiente. Por esta razón, es de vital importancia tener una visión clara de cuál puede ser la mejor estrategia para el aprovechamiento de la oportunidad que se encuentra susceptible de ser explotada positivamente, para así generar valor agregado a los beneficiarios.

Partiendo de este principio, se analiza la posibilidad de implementar una infraestructura física en el barrio Alfonso López para el montaje de un lavadero de automóviles con servicios afines, que se caracterice por la utilización de un sistema de lavado en seco, es decir, sin utilizar agua, de manera que se proteja el medio ambiente.

Este sistema de lavado protege eficazmente las características de la pintura del vehículo y le otorga un valor agregado al cliente al reducir el tiempo de duración del servicio de lavado.

El mercado objetivo de este proyecto comprende la población residente y flotante de la localidad de Teusaquillo, de acuerdo a la segmentación realizada en el presente Plan de Negocios.

ABSTRACT

In any business idea is fundamental to analyze all factors efficiently. It is therefore vital to have a clear vision of what may be the best strategy to take advantage of the opportunity that is likely to be exploited positively in order to add value to the beneficiaries.

Based on this principle, it is analyzed the possibility of implementing a physical infrastructure in the Alfonso López neighborhood for the start -up of a car wash with related services, that is characterized by the use of a dry cleaning system, in other words, without using water, on this way is protected the environment.

The car wash system protects effectively the vehicle paint characteristics and gives added value to the customer by reducing the duration of the cleaning service.

The target market for this project includes the resident and floating population of the Teusaquillo locality, according to the segmentation carried out in this Business Plan.

RESUMEN EJECUTIVO

CONCEPTO DEL NEGOCIO

Esta idea de negocio se originó al analizar los métodos tradicionales de lavado para automotores que se utilizan en la actualidad en la ciudad de Bogotá, donde predomina la excesiva utilización de agua como elemento fundamental, así como el tiempo que deben destinar los propietarios de los vehículos particulares para el desarrollo de esta actividad.

Debido a que los vehículos son expuestos frecuentemente a las condiciones de la intemperie se origina una condición de suciedad, esta situación obliga a que el propietario periódicamente deba llevar el vehículo hasta un sitio de lavado para que le realicen la limpieza tanto exterior de la carrocería como interior y se recuperen las condiciones estéticas óptimas para su utilización.

Resultado de esta observación, se origina una motivación particular por investigar y analizar cada uno de los aspectos relevantes, así como las posibilidades que se podría lograr al estructurar una empresa que se dedique a la prestación de servicios de lavado interior y exterior de los vehículos, de manera que se pueda recuperar la estética afectada por la intemperie, se minimice el tiempo de servicio y se reduzca el consumo de agua o bien se elimine la utilización de la misma.

En este orden de ideas, se inicia un proceso que consiste en especificar adecuadamente a través de qué estrategia de negocio se puede incursionar en esta industria, para poder llegarle a un público atractivo y que se encuentra con una necesidad latente que demanda servicios innovadores con valor agregado incorporado.

JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

Los problemas por falta de agua potable se están agravando cada día más, convirtiéndose en una verdadera crisis. No hace falta enumerar las infinitas dificultades que esto le está causando al hombre de hoy, pues no es una novedad que todos estamos expuestos a padecer la carencia de agua en el futuro de no corregirse los problemas que causan esta situación.

Según la Enciclopedia virtual Wikipedia, la hidrografía de Colombia es de las más ricas del mundo. Sin embargo, en el año 1996 dicha riqueza hídrica cayó significativamente, pues el país pasó de ocupar el cuarto lugar al diecisiete a nivel mundial en volumen de agua por unidad de superficie.

No obstante, el uso indiscriminado de este recurso cuando de lavar un auto se trata, sigue en vigencia, ya que se requiere de unos 300 litros de agua como mínimo.

Así las cosas, imaginémonos el consumo de agua a gran escala para la satisfacción de esta necesidad. Pero también, calculemos el ahorro de lavar por ejemplo 70 mil carros mensuales con un sistema de lavado en seco, el cual nos permita economizar 210 millones de litros de agua, es decir, unas 84 piscinas olímpicas o lo equivalente al consumo de una ciudad de 1.4 millones de habitantes en un día.

Esto es posible gracias a que ya están surgiendo ideas innovadoras y amigables con el medio ambiente para mitigar esta problemática, al incorporar un sistema de “cosmetología, estética y protección de superficies” 100% ecológico, de lavado sin agua, ni jabón, sin ácidos, ni detergentes, sin aerosoles, sin solventes ni productos tóxicos, sin riesgo de contaminar el medio, y que crea una película protectora impermeabilizante que retarda la adhesión del sucio y mantiene su carro limpio por más tiempo.

OBJETIVOS EMPRESARIALES

Objetivos mercadológicos

A corto plazo

Lograr durante el primer año la aceptación de los servicios de lavado en seco y asociados para una cuota del mercado local correspondiente al 0,65%.

Mediano plazo

El 2º y 3º año obtener un incremento gradual del 1% en la participación del mercado de lavado en seco y asociados, para lograr una participación total del 0,66%.

Largo plazo

El 4º y 5º año estar creciendo en un 1% anual en la participación del mercado de lavado en seco y servicios asociados, de manera que se obtenga una participación total del 0,67%.

Objetivos de producción del servicio

Corto plazo

Conformar una infraestructura para efectuar 2.141 servicios de lavado en seco y asociados mensuales durante el primer año.

Mediano plazo

Tener la capacidad instalada para estar prestando en promedio mínimo 26.203 servicios de lavado en seco y asociados anuales en el segundo y tercer año.

Largo plazo

Poseer la infraestructura logística y operativa para estar realizando 27.801 servicios de lavado en seco y asociados anuales en promedio el cuarto y quinto año.

Objetivos financieros

Corto plazo

Para el primer año de operaciones generar una rentabilidad sobre la operación mínima del 8,1%.

Mediano plazo

El 2º y 3º año generar en promedio una rentabilidad sobre la operación mínima del 9.3%.

Largo plazo

El 4º y 5º año lograr una rentabilidad mínima sobre la operación de 13,4%.

ESTADO ACTUAL DEL NEGOCIO

Tomando como referente el ciclo de un proyecto donde la primera etapa (PRE-INVERSIÓN) involucra como tal el estudio de factibilidad que corresponde a todos los estudios que se precisa adelantar antes de tomar la decisión de

canalizar recursos en su implementación, en la actualidad el negocio se encuentra en esta fase, es decir en el examen de la viabilidad técnica, económica, financiera, institucional y la conveniencia social de la propuesta de inversión.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS

La idea de negocio comprende en el corto plazo la prestación de servicios de lavado en seco a los propietarios de automóviles particulares de gama media alta, residentes y no residentes de la localidad de Teusaquillo, en las siguientes líneas:

- Enjuague en seco.
- Enjuague en seco con lavado de chasis.
- Enjuague en seco con lavado de motor.
- Enjuague en seco con lavado de chasis y motor.
- Montallantas.

POTENCIAL DE MERCADO EN CIFRAS

El sector de actividades de comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles presentó durante el primer trimestre (DANE, 2012) “un crecimiento del 4,6%, explicado por el aumento en la producción de los servicios de comercio en 5,3%, de los servicios de reparación en 4,3% y de los servicios de hotelería y restaurantes en 3,7%; todos comparados con el mismo período del año 2011”.

El anterior indicador muestra el real comportamiento del sector el cual se confirma con el estudio de mercado realizado y que precisa una demanda potencial de aproximadamente 3.951.796 servicios de lavado en seco y asociados al mismo anuales.

VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR

El siguiente aspecto establece un diferencial respecto de la competencia existente:

- El servicio de lavado en seco de ECO-MALIMO ofrecerá a sus clientes no sólo un sistema de limpieza sino de protección de la pintura de su vehículo contra el polvo y agentes contaminantes del medio ambiente. Así mismo, se eliminarán los riesgos de humedad en los circuitos eléctricos del motor.

Este factor adicional de protección será el elemento diferenciador y más importante con respecto a la competencia, dando como resultado, un servicio de limpieza más confiable y prolongada.

- Menor duración del lavado respecto del de la competencia en 5 minutos.

La propuesta de valor tiene que ver con el uso de un sistema de lavado en seco caracterizado por el polimerizado, brillo, sellado y protección de superficies sin utilizar una sola gota de agua (lavado ecológico) que le brinda una mayor perdurabilidad al lavado.

RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS

La tecnología a utilizar es de última generación y tiene un valor comercial aproximado de \$45.330.000 y consiste principalmente en equipos para la limpieza, equipos de oficina, sala de espera y adecuaciones locativas, muebles, equipo de cómputo y el software administrativo y licencias correspondientes.

PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD

La investigación de mercado indica que podrían obtenerse unas ventas para el primer año en el escenario probable de alrededor de \$427.459.302 si se logran prestar 25.687 servicios de lavado en seco y asociados.

Las proyecciones financieras al finalizar el primer año de operaciones dan cuenta de una utilidad después de impuestos de \$5.233.747, lo que establece una rentabilidad operacional del 8,1%; neta del 1,2% y sobre el patrimonio del 29.08% todas con una tendencia alcista si se mantienen las condiciones.

CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD

La utilización de criterios de evaluación de una inversión VPN y TIR a una tasa de descuento del 28% y con una inversión inicial de \$55.969.985 indica un valor resultante de \$71.187.215 para el VPN y 72,77% para la TIR, lo cual le otorga aceptabilidad y factibilidad al proyecto.

El punto de equilibrio en el escenario probable durante el primer año, se logra con la cantidad de 22.015 unidades de servicios de lavado en seco y asociados.

Las necesidades de financiación corresponden a \$37.969.985 una vez tenido en cuenta el aporte de los socios \$18.000.000, el valor requerido se conseguirá a través de un crédito comercial.

EQUIPO DE TRABAJO

El grupo de trabajo está conformado por tres integrantes emprendedores que se caracterizan por diferentes aspectos como los que aparecen en la tabla 1:

Tabla 1. Calificaciones emprendedoras

Emprendedor	Calificaciones
Mónica Patiño López	Trabajadora, con conocimiento en el manejo, desarrollo y habilidades del personal, con conocimiento de software contable y administrativo.
Mauricio Fernando Jurado Moreno	Comprometido con el trabajo, posee habilidad en el manejo de las relaciones públicas, emprendedor, recursivo y con capacidades administrativas y habilidades para la solución de conflictos
Lilia Marina Castillo Méndez	Debido a experiencia laboral en una entidad financiera, cuenta con la experiencia en el manejo del servicio al cliente y en el área comercial, cumpliendo con metas y objetivos propuestos.

1 MERCADO

1.1 Análisis del sector

El estudio del análisis del entorno externo evidencia bajo qué fuerzas operará la empresa y cómo podrán estas incidir sobre la propuesta de negocio establecida.

1.1.1 Caracterización del sector de negocios

Durante el primer trimestre del año 2012, la economía colombiana registró un crecimiento en su Producto Interno Bruto (PIB) del 4,7% (Figura 1) con relación al mismo trimestre del año anterior, así lo informó el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) tal como lo señala el informe.

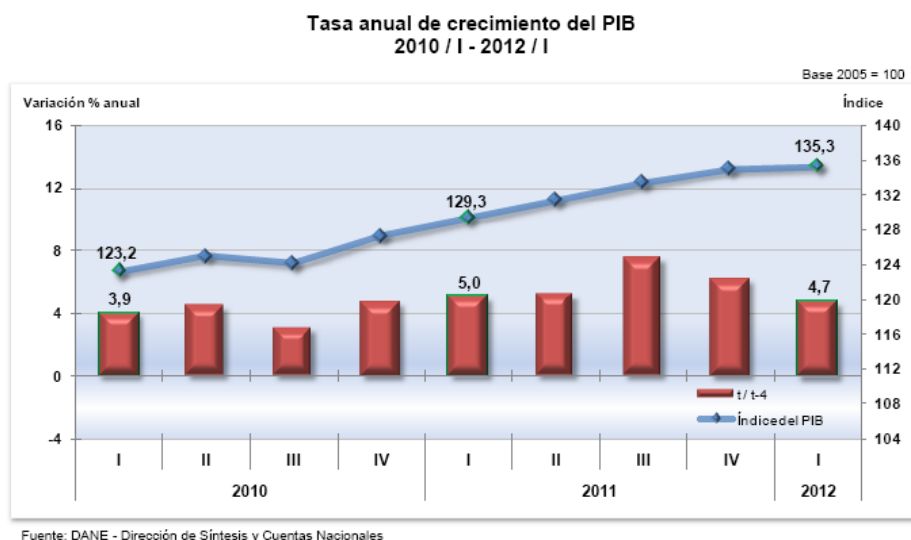


Figura 1. Variación del PIB trimestral anual (DANE, 2012)

A continuación, se procede a especificar los diferentes sectores de la economía colombiana, dentro de los cuales, se encuentra el sector de comercio y reparación de vehículos automotores (Tabla 2).

Tabla 2. Sectores de la economía colombiana

Sector
Comercio y reparación de vehículos automotores
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
Industrias manufactureras
Hoteles y restaurantes
Transporte, almacenamiento y comunicaciones
Construcción
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales
Servicios sociales y de salud
Intermediación financiera
Agricultura
Educación
Explotación de minas y canteras
Suministro de electricidad, gas y agua
Administración pública y defensa
Pesca
Hogares con servicio doméstico

Sector
Comercio y reparación de vehículos automotores

Nota. De “Cámara de comercio de Bogotá. Perfil económico y empresarial de las localidades: Barrios Unidos y Teusaquillo” por (CCB, 2009)

De igual manera, este sector se encuentra fragmentado por varios subsectores, de los cuales se destaca uno en particular, el de mantenimiento y reparación de vehículos automotores (lavado; llantas; tapicería; asistencia en carretera), por cuanto corresponde al de la industria donde se desarrollará la iniciativa empresarial (Tabla 3).

Tabla 3. Subsectores del sector comercio y reparación de vehículos automotores

Subsector
Comercio al por menor de productos nuevos de consumo doméstico en establecimientos especializados
Comercio al por menor de otros nuevos productos de consumo, en establecimientos especializados
Comercio al por menor, en establecimientos no especializados (con surtido compuesto principalmente de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco)
Comercio al por mayor de productos de uso doméstico
Comercio al por menor de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco en establecimientos especializados
Comercio al por mayor de todo tipo de maquinaria y equipo, excepto comercio de vehículos automotores
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos; alimentos, bebidas y tabaco
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores (lavado; llantas; tapicería; asistencia en carretera)
Comercio al por mayor de productos diversos ncp (instrumentos y accesorios de música, de regulación y sincronización eléctrica, cables eléctricos, enchufes, interruptores, conectores de cables, soldadura eléctrica, timbres y alarmas, equipos y repuestos para telecomunicaciones, empaques de cubaya, plásticos, madera, papel y cartón).
Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
Otros

Mantenimiento y reparación de vehículos automotores (lavado; llantas; tapicería; asistencia en carretera)

Nota. De “DANE. (S.F.). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas” por (DANE)

El comunicado de prensa del DANE, publicado el 19 de Enero de 2012, informó los resultados de la encuesta mensual de comercio al por menor y destacó el alto crecimiento de las ventas durante los once primeros meses del año 2011 en lo relacionado con: equipo de informática, hogar; vehículos automotores y motocicletas; calzado y artículos de cuero; artículos de ferretería, vidrios y pinturas; y repuestos y accesorios para vehículos.

En los últimos doce meses hasta Noviembre 2011, los mayores incrementos en las ventas reales en establecimientos especializados se registraron en vehículos automotores; calzado, artículos de cuero; libros, periódicos y papelería; y motocicletas y sus partes. Durante este mismo período, las únicas reducciones de las ventas se registraron en equipos y artículos de uso doméstico; alimentos en establecimientos especializados (Figura 2).

Por su parte, las empresas no especializadas con surtido diferente de alimentos incrementaron sus ventas reales en 31,3% y las empresas no especializadas con surtido compuesto principalmente de alimentos presentaron un incremento de 8,6%.



Figura 2. Variación acumulada doce meses de las ventas reales- Total Nacional (2010/2011) (DANE, 2012)

1.1.2 Análisis de las fuerzas que impactan el sector

Las cinco fuerzas de la industria *mantenimiento y reparación de vehículos automotores (lavado; llantas; tapicería; asistencia en carretera)* se analizaron a partir de la observación, recopilación e interpretación de los registros del sector comercio al por menor que presentan servicios y sustitutos cercanos entre sí (Tabla 4, 5, 6, 7, 8).

Tabla 4. Fuerzas de la industria (Riesgo de entrada de los competidores potenciales)

Fuerza	Intensidad	Descripción
Riesgo de entrada de los competidores potenciales	Mucha	<p>Este mercado se caracteriza por ser competitivo debido a que no se maneja mucho volumen, sin embargo, predomina la necesidad de obtener utilidades, la lealtad firme de los clientes, las fuertes preferencias de marca, el requerimiento de capital, las políticas de regulación ambiental, la falta de acceso a materias primas de bajo precio, los ataques de empresas arraigadas hace que muchos negocios se quiebren.</p> <p>Las empresas nuevas ingresan con facilidad a la industria, no existen barreras de ingreso debido a que no se manejan economías de escala, sin embargo, se maneja exclusividad, por lo que la única razón para que la competencia sea una barrera de entrada es que se preste un mal servicio.</p> <p>El trabajo de estrategia consistirá en identificar a los sectores que tienen la posibilidad de captar nuevos mercados, vigilar las estrategias de las empresas rivales, contraatacar de ser necesario y obtener provecho de las fortalezas y oportunidades existentes.</p>

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Modelo de las cinco fuerzas” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

Tabla 5. Fuerzas de la industria (Poder de negociación de los compradores)

Fuerza	Intensidad	Descripción
Poder de negociación de los compradores	Mucha	<p>Los compradores tienen un relevante poder de negociación, dado que hay muchos oferentes. Si no les gusta el servicio, cambian fácilmente de proveedor. Las empresas rivales ofrecen con frecuencia servicios especiales para ganar la lealtad de los clientes, porque el poder de negociación de sus consumidores es muy significativo.</p> <p>Por otro lado, se presenta en algunos consumidores que tienen en sus manos la capacidad para influir en la industria. Una manera para empezar a ejercer dicha capacidad es a través del consumo consciente o consumo responsable (verde), en el que se cree que el lavado con agua coadyuva en un importante impacto negativo al ambiente y eso ha implicado que se tomen decisiones informadas respecto a qué servicios se compran y cuáles son las repercusiones sociales y ecológicas de dichas compras.</p> <p>En términos generales, se puede decir que el poder de negociación de los consumidores es alto debido a la gran cantidad de opciones que existen en el mercado para el lavado de autos en cuanto a: ubicación, precio, calidad, exclusividad, servicios adicionales, etc. Hoy en día, algunos de los oferentes conocen la tendencia por lo ecológico y apuntan a que en un futuro no muy lejano exista mayor conciencia entre los consumidores y esta filosofía tendrá mayores frutos para los prestadores de servicios.</p>

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Modelo de las cinco fuerzas” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

Tabla 6. Fuerzas de la industria (Poder de negociación de los proveedores)

Fuerza	Intensidad	Descripción
Poder de negociación de los proveedores	Mucha	<p>El poder de negociación de los proveedores es alto, ya que hay muy pocas empresas en el mercado que proveen la materia prima del lavado en seco. Esto aumenta la dependencia al proveedor, así como la dificultad de conseguir materias primas que puedan considerarse como sustitutos. Mantiene una posición ventajosa, porque el costo de cambiar el sistema de lavado en seco es demasiado alto y afecta de manera negativa el poder de negociación.</p> <p>Tanto los proveedores del producto para el lavado en seco, así como los prestadores del servicio procuran ayudarse mutuamente con precios razonables, mejor calidad, desarrollo de nuevos servicios y entregas a tiempo.</p> <p>Las empresas que utilizan este sistema, siguen una estrategia de integración para obtener la rentabilidad del negocio de manera eficaz sobre todo cuando los proveedores son escasos y a veces demasiado costosos como en este caso donde su ausencia no permitiría satisfacer las necesidades de la industria en forma consistente.</p> <p>Las empresas negocian, por lo general, términos más favorables con los proveedores cuando éstos buscan favorecer la industria.</p>

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Modelo de las cinco fuerzas” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

Tabla 7. Fuerzas de la industria (Amenaza de productos sustitutos)

Fuerza	Intensidad	Descripción
Amenazas de productos sustitutos	Mediana	<p>En esta industria la presencia de productos sustitutos no es frecuente, ésto se debe a que precisamente el sistema de lavado en seco es la alternativa racional al uso indiscriminado del agua como método tradicional de lavado.</p> <p>Además, aunque el dueño del vehículo pueda comprar los productos para lavar su carro, las alcaldías prohíben el lavar en la vía pública debido al impacto que se genera por los residuos líquidos y sólidos.</p>

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Modelo de las cinco fuerzas” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

Tabla 8. Fuerzas de la industria (Intensidad de rivalidad entre empresas establecidas)

Fuerza	Intensidad	Descripción
Intensidad de rivalidad entre empresas establecidas	Mucha	<p>Existe un número adecuado de empresas en la industria y las diferencias de tamaño son pequeñas. Es la estructura más próxima a la competencia perfecta en donde la rivalidad es muy alta.</p> <p>Las diferentes estrategias que siguen las empresas tienen éxito sólo en la medida que proporcionen una ventaja competitiva sobre las estrategias que aplican las empresas rivales por eso cada lavadero trata de especializarse en una variedad de servicios dentro de las ofertas existentes.</p> <p>Los cambios en la estrategia de una empresa se enfrentan por medio de acciones contrarias, como la reducción de precios, el mejoramiento de la calidad, la adición de características en el servicio.</p> <p>La intensidad de la rivalidad entre las empresas en competencia tiende a aumentar conforme el número de competidores se incrementa, sin embargo, en esta industria se mantiene una dinámica no turbia y por el contrario las existentes que se asemejan en tamaño y capacidad, conforme disminuye la demanda se presenta la reducción de precios como estrategia común.</p> <p>Conforme la rivalidad entre las empresas competidoras se hace más intensa, las utilidades de la industria declinan, en algunos casos hasta el grado que la industria se vuelve por sí misma poco atractiva.</p>

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Modelo de las cinco fuerzas” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

1.1.3 Perfil de oportunidades y amenazas

Posterior al desarrollo de la herramienta para identificar, valorar y analizar competitivamente la industria respecto de las cinco fuerzas de la industria, se

procede a evidenciar las oportunidades y amenazas potenciales para el proyecto empresarial (Tabla 9).

Tabla 9. Perfil de oportunidades y amenazas

Fuerzas del marco industrial	Fuerza	Oportunidades	Amenazas
Riesgo de entrada de los competidores potenciales	Mucha	No existen barreras de ingreso a la industria.	La entrada de nuevas empresas con servicios diferenciales de calidad y a precios bajos.
Poder de negociación de los compradores	Mucha	Los consumidores son poco leales a la marca y presentan interés por otras alternativas de lavado.	No aplica.
Poder de negociación de los proveedores	Mucha	Se pueden concretar estrategias de cooperación para favorecer la industria.	En el mediano plazo el monopolio existente del proveedor del único insumo para el lavado en seco puede ser un factor que vaya en detrimento del diferencial y ventaja competitiva.
Amenaza de productos sustitutos	Mediana	Las restricciones por el uso indiscriminado del agua, permite la incorporación de alternativas más funcionales que protejan el ambiente.	No aplica.
Intensidad de rivalidad entre empresas establecidas	Mucha	No aplica.	La intensificación de la competencia para mantener su participación del mercado.

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Modelo de las cinco fuerzas” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

1.1.4 Conclusiones sobre la favorabilidad del sector

El sector de actividades de comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles presentó el primer trimestre del 2012 un crecimiento del 4,6%, explicado por el aumento en la producción de los servicios de comercio en 5,3%, de los servicios de reparación en 4,3% y de los servicios de hotelería y restaurantes en 3,7%; todos comparados con el mismo período del año 2011.

Una vez estudiadas las cinco fuerzas de la competencia, se evidencia un atractivo en esta industria en términos del potencial existente. Esta aseveración se debe principalmente a que las fuerzas existentes en la industria de este sector a pesar de ser fuertes, no tiene barreras para el ingreso, los proveedores tienen posiciones fuertes para negociar, los compradores son exigentes, los productos sustitutos no son una seria amenaza competitiva y existe gran rivalidad entre los competidores que hace turbio el negocio.

Las anteriores características de la industria muestran un equilibrio entre ellas e indican que es posible obtener utilidades superiores al promedio con el capital invertido si se implementan estrategias apropiadas.

1.1.5 Análisis del macro-entorno

1.1.5.1 Factor cultural

De acuerdo con la figura 3, el parque automotor de Bogotá está en crecimiento. Si esta tendencia sigue presentándose, el Lavadero ECO-MALIMO se verá beneficiado pues al matricular mayor cantidad de vehículos en la Capital, así mismo aumentará el mercado que atender.

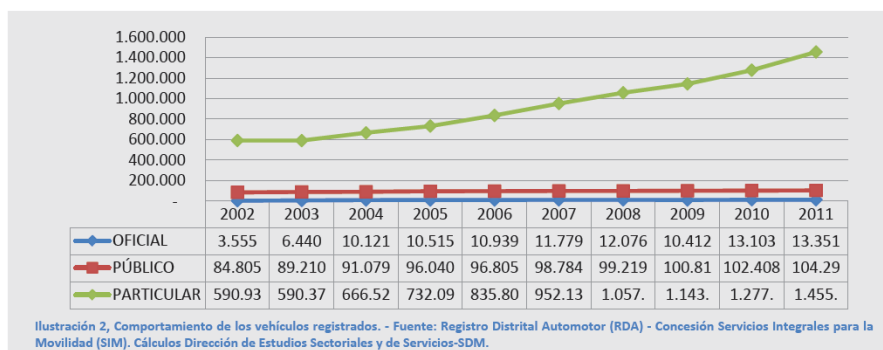


Figura 3. Histórico del Parque Automotor – Bogotá (Movilidad Bogotá, 2012)

1.1.5.2 Factor ambiental

Una de las fortalezas del sistema de lavado en seco es la no utilización de agua ni de detergentes. Por ello, ECO-MALIMO no producirá ningún deterioro a los recursos naturales renovables ni generará impactos negativos en el medio ambiente.

Igualmente, se utilizarán productos totalmente biodegradables, por lo cual se considera que el proyecto es totalmente ecológico.

Por lo anterior mencionado, el presente proyecto está exento de tramitar la expedición de una Licencia Ambiental para operar.

1.1.5.3 Factor económico

El sector automotor colombiano registró ventas acumuladas de 324.570 unidades para el año 2011 (Movilidad Bogotá, 2012), cifra que representa un incremento del 28% respecto al total de vehículos vendidos en el año 2010. Bogotá corresponde al 46% del total de las ventas.

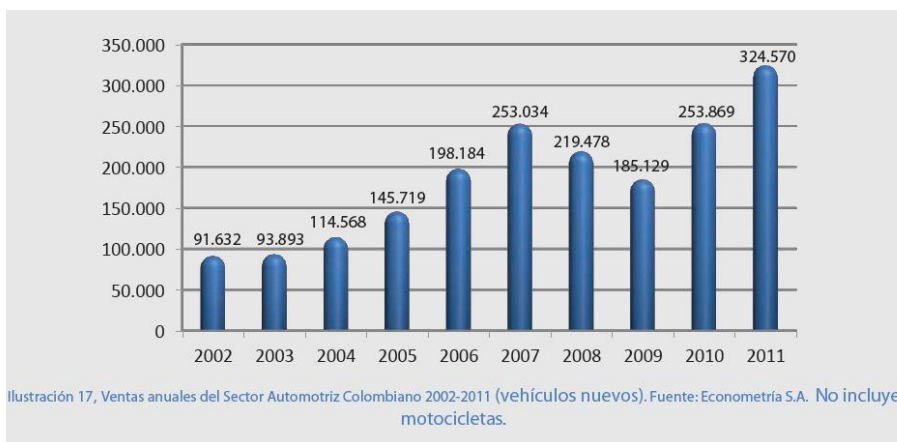


Figura 4. Ventas anuales del sector automotriz colombiano (Vehículos nuevos) 2002 – 2011 (Movilidad Bogotá, 2012)

Según la Alcaldía Mayor de Bogotá, el crecimiento de las ventas es consecuencia directa del entorno económico favorable que presenta el país. Si el entorno macroeconómico continúa favorable, se estima que para el año 2012 se superen de nuevo las 300 mil unidades vendidas. Esto repercutiría en un incremento en la demanda de los servicios de lavado de automóviles en la capital y permitirá una expansión del mercado potencial de "ECO-MALIMO".

1.1.5.4 Factor legal

Actualmente está en vigencia la Ley 1429 de 2010 (De Formalización y Generación de Empleo), reglamentada por el Decreto 4910 de 2011 (DNP, 2012), la cual consagra beneficios tributarios especiales para favorecer la creación de pequeñas empresas.

Esta ley beneficia directamente a la empresa ECO-MALIMO, ya que no se contratarán más de 50 trabajadores y el valor de los activos será inferior a 5.000 SMMLV.

A continuación se mencionan los beneficios tributarios:

- Ahorro en la matrícula mercantil el primer año y pago de tarifa especial el segundo y tercer año (50% y 75% de la tarifa establecida).

- No se pagará el impuesto de renta por los primeros dos años y se tendrán tarifas reducidas del tercer al quinto año (25, 50 y 75% de la tarifa general establecida).

1.2 Análisis y estudio del mercado

Por medio de la recolección de información (fuentes primarias) y el análisis de datos procedente de fuentes secundarias, se estudia el comportamiento del mercado objetivo de manera que se pueda determinar el porcentaje de población que será cliente potencial. También se investiga y analizan los servicios que para el cliente son importantes a la hora de escoger un lugar de lavado de automóviles.

1.2.1 Tendencias del mercado

“La industria del lavado de automóviles es una importante consumidora de agua.

Sólo en los EEUU se consumen anualmente unos 1,2 mil millones de litros de agua en la industria del lavado, siendo la razón de este importante consumo, la utilización de un sistema de lavado ineficiente en términos de optimización de recursos. Esta técnica se basa en utilizar la presión del agua como el principal elemento de contacto físico para remover la suciedad de la superficie.” (Prontowash, 2010).

La empresa argentina Prontowash en su página web declara lo siguiente:

La industria del lavado de vehículos fue variando su foco de atención con el paso del tiempo, en los años 70 se concentraba en el desarrollo de productos para realzar el brillo, a principios de los 80, las empresas se abocaron a reducir costos poniendo foco en los procesos, la incorporación de tecnología y la capacitación del recurso humano, hacia fines de los 80 a mantener la lealtad de sus clientes. Hasta ese momento el manejo del agua

era solo un requerimiento por parte de organismos gubernamentales, y un obstáculo para un negocio más rentable. Durante los años 90 el tema del medio ambiente y la ecología fue ganando adeptos. En los países industrializados el punto era la polución; en los superpoblados, la escasez y en los “ricos naturalmente” el tema era la conservación. Ya en nuestros días, nadie pone en duda la importancia del cuidado de los recursos naturales, particularmente el agua como fuente de vida y salud (Prontowash, 2010).

Así las cosas, se evidencia que en la actualidad se hace importante que en la industria de lavado de automóviles se incorporen innovaciones para estar en afinidad con el cuidado y la preservación del ambiente.

Una de las primeras iniciativas que se relaciona con el desarrollo de tecnologías que minimizan el consumo de agua durante el proceso de lavado son los conocidos “sistemas a presión”, los cuales cumplen con esta finalidad aunque no en un 100% pues aún persiste en consumo del preciado líquido.

Un ejemplo de esta una nueva tendencia mundial en lavaderos de autos, la cual se expandió en toda Europa y Estados Unidos “consiste en el lavado de los automóviles en boxes individuales de autoservicio, donde el cliente, con un sistema de fichas, lava su propio vehículo” (Franchise key, 2011). En la figura 5 se puede apreciar el diseño de la infraestructura de este tipo de sistemas.

Las características de este tipo de boxes cuadrados para el lavado de automóviles son:



Figura 5. Boxes de lavado de automóviles cuadrados (Franchise key, 2011)

“Están pensados para 4 o más pistas de lavado y en ellos se podrá encontrar siempre elementos de las mejores marcas con diseños pensados para un fácil mantenimiento” (EynaCarwash, 2011) (Figura 5).

El diseño del modelo además de su funcionalidad e incorporación de aspectos clásicos pero con toques de distinción “incluye 3 programas de lavado: Jabón (en polvo) con alta presión y agua caliente, Aclarado, y Brillo final con agua Osmotizada y cera caliente o fría” (EynaCarwash, 2011).

Otro concepto de lavado donde es importante no usar el agua, no hacer ruido y limpiar de la manera más eficaz, consiste en una máquina exclusiva para las limpiezas específicas en el interior o exterior y válido para cualquier tipo de vehículo.

El sistema de limpieza de automóviles con hielo se realiza de la siguiente manera:

Primero creamos el hielo y luego lo usamos para limpiar superficies delicadas que no soportan productos químicos o con dificultad para su

acceso. Con unos costos contenidos y una buena presión se acceden a todos los rincones de los vehículos de manera fácil y con buenos resultados, sin mojar superficies delicadas como las zonas electrónicas, llantas, capotas de coches descapotables, salidas de ventiladores del tablero o motores entre otros muchos más lugares (Eyna Carwash, 2011) (Figura 6).



Figura 6. Sistema de limpieza con hielo (EynaCarwash, 2011)

El hielo seco proviene del dióxido de carbono; tras su uso se evapora sin dejar residuos, no es tóxico, no es inflamable, es insípido, inodoro y elimina las bacterias, por lo que se está aplicando cada vez más en la industria alimentaria.

Otro método que también se está difundiendo con rapidez es el de lavado 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.

Cuando se trata de máquinas de lavado a vapor, la tasa de presión de vapor y flujo de agua (consumo) determina la potencia de lavado de las máquinas. La tasa de flujo de agua de la Limpiadora a Vapor Óptima es fácilmente ajustable mediante la válvula de control de la humedad. Por cada pistola, la tasa de flujo de agua varía entre 500cc a 1500cc por minuto (0,13~0,39 gpm), dependiendo del modelo y la configuración de la válvula de control de la humedad. La presión del vapor de la Limpiadora a Presión Óptima viene predefinida a 8 bar (116 psi) [Máximo 10 bar (145 psi)] (SJECORP, 2012) (Figura 7).



Figura 7. Lavado al vapor de automóviles (SJECORP, 2012)

Finalmente, el tradicional método de lavado de automóviles a través del uso de agua se ha especializado en el diseño de máquinas para obtener un menor consumo de agua durante el lavado, los conocidos sistema de presión.

LAVADO TRADICIONAL

El lavado tradicional de vehículos se realiza de la siguiente forma:

- Lavado exterior y enjuague: primero se enjuaga el automóvil con el agua proveniente del acueducto (o aljibes o pozos en algunos casos) mediante un compresor y una manguera. Se utilizan trapos, toallas y detergentes para la limpieza.
- Lavado inferior: para esta actividad se utilizan elevadores hidráulicos o cárcamos; para el enjuague se utiliza champú, desengrasantes y cepillos.
- Lavado de motor: en esta actividad se utiliza una mezcla de aceite combustible (ACPM/diesel), gasolina y jabón o desengrasantes biodegradables (recomendados).
- Lavado de tapicería: limpieza de tapetes internos, proceso en el cual se utiliza agua, jabón y cepillos. (Área Metropolitana Valle de Aburrá, 2012)

LAVADO EN SECO

Consiste en retirar la humedad para evitar manchas y daños en la pintura del vehículo. Se describe a continuación:

- Secado: se realiza de forma manual con toallas o bayetillas.

- Aspirado: una máquina extrae polvo y residuos del interior del vehículo. Adicionalmente, y para finalizar, se aplica silicona a los tableros y al tapizado que lo permiten.
- Polichado o lustrado: práctica que consiste en remover bien sea partículas de polvo adheridas o las capas de oxidación de la pintura, creando una capa protectora. La cera se aplica manualmente con una toalla o bayetilla, se deja secar y luego se remueve con un paño limpio y seco.
- Grafitado y petrolizado: se aplica una capa de grasa en la parte inferior del vehículo con el fin de recubrir sus partes internas, así como protegerlas de la corrosión y de las partículas de polvo que se pueden adherir. (Área Metropolitana Valle de Aburrá, 2012)

Sin embargo, los anteriores métodos siguen manteniendo el uso de agua como el principal insumo, lo que hace necesario un sistema que no dependa del agua; el lavado con químicos o en seco es una alternativa viable que elimina el uso de este vital líquido y se encuentra en afinidad con el medio ambiente.

1.2.2 Segmento del mercado objetivo

1.2.2.1 Tipo de mercado.

Se encuentra constituido por el consumidor final.

1.2.2.2 Segmentación.

Teniendo en cuenta variables de tipo:

- Geográfico.
- Demográfico.
- Psicográfico.
- Conductuales.

Tabla 10. Segmentación del mercado

Variables cualitativas	Segmentos	
Clientes potenciales	Consumidor final	
Variables geográficas	País	Colombia
	Región	Andina
	Departamento	Cundinamarca
	Municipio	Bogotá
	Localidad	Teusaquillo
	Clima	Frío
	Tamaño de la población	544.269
Variables demográficas	Edad	Entre 20 y 65 años
	Genero	Femenino o masculino
	Estado civil	Cualquiera
	Origen étnico	Cualquiera
	Etapas del ciclo de vida	Cualquiera
	Ingresos mensuales	Entre \$850.000 y \$6.000.000
	Patrimonio	Posean vehículo automotor
	Educación	Cualquiera
	Ocupación	Cualquiera
Variables psicográficas	Clase social	Cualquiera
	Personalidad	Cualquiera
	Estilo de vida	Cualquiera
	Costumbres – hábitos	Cualquiera
	Valores culturales	Cualquiera
Variables conductuales	Tipo de usuario	Potencial que es consciente del buen trato que se le debe brindar al vehículo, puesto que permite durabilidad y se minimizan costos de mantenimiento que con el tiempo se presentan.
	Frecuencia de uso	Regular
	Ocasión de compra	Por necesidad
	Condiciones de compra	Contado
	Forma de compra	Por ocasión
	Tasa de utilización	Pequeño usuario
	Lealtad de marca	Usuario leal

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Segmentación del mercado de empresas” (Martha, 2003).

1.2.2.3 Tamaño del mercado

Dos aspectos se analizan para determinarlo: 1) la población y 2) la tasa de motorización.

1.2.2.3.1 Población

Implica la estructura de la población residente de la localidad de Teusaquillo así como la flotante, que de acuerdo con las proyecciones de población del Censo General 2005 para el primer caso aparece en la tabla 11.

Tabla 11. Teusaquillo proyecciones de población por sexo y tasa de crecimiento 2005 – 2015

Años	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos	Tasa de crecimiento Exponencial (x 100)
2005	63.673	75.320	138.993	
2006	64.326	75.825	140.151	0,83
2007	64.999	76.367	141.366	0,86
2008	65.686	76.933	142.619	0,88
2009	66.382	77.509	143.891	0,89
2010	67.080	78.077	145.157	0,88
2011	67.820	78.763	146.583	0,98
2012	68.544	79.389	147.933	0,92
2013	69.240	79.926	149.166	0,83
2014	69.896	80.340	150.236	0,71
2015	70.497	80.595	151.092	0,57

Fuente: DANE. Censo General 2005

DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015

Nota. De “Secretaría Distrital de Planeación. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos – conociendo la localidad de Teusaquillo” por (Secretaría Distrital de Planeación SDP, 2009)

Se estima que en el año 2013 en Teusaquillo, habitará un total de 149.166 personas distribuidas en 69.240 hombres y 79.9263 mujeres. Para el año 2015 la población será de 151.092 personas.

La edad y el sexo son las características de la población con mayor significación demográfica (Tabla 12). Los individuos de cada sexo y edad tienen

distintos comportamientos sociales, demandan distintos bienes y su relación con el entorno también es diferencial, por ello estas variables son de enorme importancia para el análisis de la caracterización de la población obviamente relacionadas con el entorno socioeconómico imperante.

Tabla 12. Teusaquillo distribución de población por sexo según grupos de edad 2005, 2009 y 2015

Grupos de edad	2005			2009			2015		
	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
Total	63.673	75.320	138.993	66.382	77.509	143.891	70.497	80.595	151.092
0-4	3.432	3.463	6.895	3.264	3.236	6.500	3.124	3.067	6.191
5-9	3.672	3.722	7.394	3.376	3.378	6.754	3.171	3.116	6.287
10-14	3.932	3.982	7.914	3.830	3.869	7.699	3.354	3.300	6.654
15-19	5.283	5.436	10.719	5.357	5.415	10.772	5.043	5.062	10.105
20-24	6.712	7.715	14.427	6.505	6.828	13.333	6.697	6.750	13.447
25-29	6.550	7.515	14.065	6.605	7.629	14.234	6.482	6.633	13.115
30-34	4.955	5.716	10.671	5.334	6.093	11.427	5.471	6.203	11.674
35-39	4.606	5.454	10.060	4.520	5.225	9.745	4.965	5.622	10.587
40-44	4.891	5.950	10.841	4.894	5.814	10.708	4.883	5.564	10.447
45-49	4.531	5.675	10.206	5.079	6.200	11.279	5.209	6.100	11.309
50-54	3.934	4.982	8.916	4.569	5.740	10.309	5.441	6.559	12.000
55-59	3.218	4.083	7.301	3.717	4.724	8.441	4.720	5.890	10.610
60-64	2.386	3.050	5.436	2.871	3.672	6.543	3.601	4.611	8.212
65-69	1.901	2.665	4.566	2.309	3.045	5.354	3.062	4.006	7.068
70-74	1.489	2.174	3.663	1.664	2.462	4.126	2.259	3.073	5.332
75-79	1.133	1.770	2.903	1.245	1.912	3.157	1.494	2.324	3.818
80 +	1.048	1.968	3.016	1.243	2.267	3.510	1.521	2.715	4.236

Fuente: DANE. Censo General 2005

DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015

Nota. De “Secretaría Distrital de Planeación. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos – conociendo la localidad de Teusaquillo” por (SDP, 2009)

Se entiende por hogar como “la persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas” y vivienda como “un espacio independiente y separado destinado a ser habitado por una o más personas”. En la tabla 13 aparece la cantidad de hogares y viviendas existentes en la localidad de Teusaquillo.

Tabla 13. Teusaquillo número de viviendas y hogares según UPZ 2006, 2009 y 2015

UPZ	Viviendas			Hogares		
	2006	2009	2015	2006	2009	2015
Galerías	14.001	14.717	16.320	13.406	14.093	15.631
Teusaquillo	11.627	11.998	13.303	11.228	11.585	12.843
Parque Simon Bolívar - CAN	959	965	1.014	926	932	979
La Esmeralda	11.217	12.056	13.664	10.868	11.678	13.231
Quinta Paredes	9.780	10.211	11.555	9.489	9.907	11.204
Ciudad Salitre Oriental	5.362	5.846	6.428	4.991	5.444	5.998
Total	52.946	55.793	62.284	50.908	53.639	59.886

Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015

Nota. De “Secretaría Distrital de Planeación. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos – conociendo la localidad de Teusaquillo” por (SDP, 2009)

La segmentación aparece en la tabla 14.

Tabla 14. Teusaquillo características demográficas 2013

Características demográficas localidad Teusaquillo (población residente)	
Número de habitantes proyección 2013	
149.166	
Genero	
Genero	Habitantes
Género masculino	69.240
Género femenino	79.926
Total población	149.166
Grupos de edad	
Edad	Habitantes
De 20 a 24 años	12.501
De 25 a 29 años	12.193
De 30 a 34 años	10.853
De 35 a 39 años	9.842
De 40a 44 años	9.712
De 45 a 49 años	10.514
De 50 a 54 años	11.156
De 55 a 59 años	9.864
De 60 a 65 años	7.634
Total población	94.269
Número de viviendas y hogares	
N° Viviendas	N° Hogares
57.903	55.674
Número Total de personas en viviendas y hogares	
N° Total personas en las viviendas	N° Total personas en los hogares
36.538	35.175
Número de integrantes por familia	
Personas por vivienda	Personas por hogar
2,58	2,68

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Secretaría Distrital de Planeación. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos – conociendo la localidad de Teusaquillo” por (SDP, 2009)

Entonces, teniendo en cuenta esta segmentación para la población residente de la localidad de Teusaquillo, se establece que en primera instancia un mercado objetivo que tendría un tamaño de 94.269 personas o 55.674 hogares.

Por otro lado, los informes institucionales señalan la siguiente información relacionada con la población flotante (Tabla 15).

Tabla 15. Teusaquillo población flotante

Características demográficas localidad Teusaquillo (población flotante)	
Número de población flotante	
2.450.000	
Actividad	Población
Que desarrollan una actividad económica	450.000
Que transita diariamente por la localidad	2.000.000
Total población flotante	2.450.000
Actividad	Población
Que desarrollan una actividad económica	450.000
Total población flotante objetivo	450.000

Nota. Elaboración de los autores a partir de “La localidad de Teusaquillo cuenta desde marzo de 2011, con su propia marca” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011)

Entonces, considerando la segmentación para la población flotante de la localidad de Teusaquillo, así como los objetivos de la investigación se establece

que el mercado que reuniría las mayores características relacionadas con la prestación del servicio a ofrecer correspondería a aquellos individuos que desarrollan una actividad económica permanente en la localidad por lo que se tendría entonces un tamaño de 450.000 personas.

1.2.2.3.2 Tasa de motorización

La Secretaría Distrital de Movilidad SDM realizó en el 2011 la “Encuesta movilidad Bogotá 2011” a un total de 16.157 hogares con la finalidad de representar los parámetros de movilidad de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) de Bogotá y, los parámetros asociados al estrato socioeconómico en el que habita cada hogar.

En la zona de estudio localidad de Teusaquillo, la tasa de motorización es de 600 vehículos por cada 1000 habitantes (Figura 8).

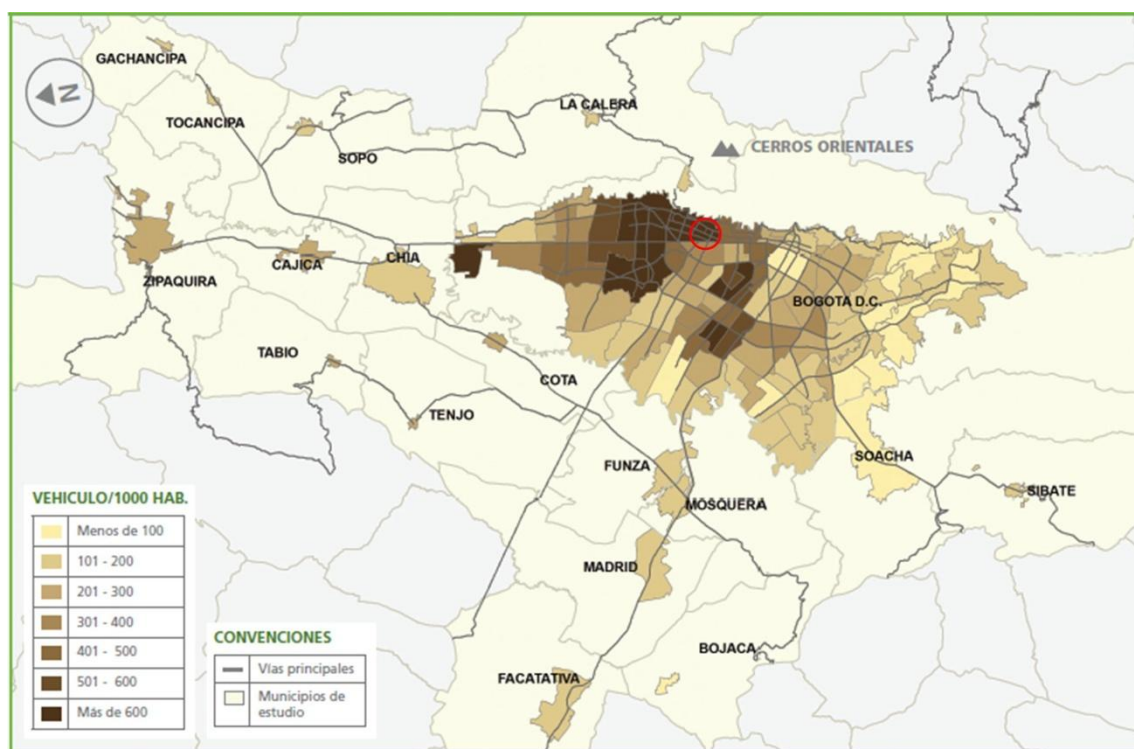


Figura 8. Tasa de motorización vehículos motorizados por personas (Secretaría Distrital de Movilidad SDM, 2011)

1.2.2.4 Referente para consumo aparente

Al no existir registros exactos se aplica un instrumento de medición como lo es la encuesta a una muestra seleccionada por el método de muestreo determinístico a fin de establecer el consumo aparente que se podría demandar de servicios de lavado para automóviles.

El resultado de la aplicación del instrumento, donde se realiza la pregunta ¿Con qué frecuencia tomaría usted cada uno de los siguientes servicios asociados al lavado en seco los cuales serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicio?, señaló que el 39% mensualmente realiza el enjuague con lavado de chasis y motor; un 38% respondió que también mensualmente realiza el servicio de montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines); en tanto que el 37% señaló adquirir el servicio de enjuague quincenalmente; para el 33% de los encuestados mensualmente utiliza el servicio de enjuague con lavado de motor; finalmente la restante proporción 31% comentó que prefiere utilizar el servicio de enjuague con lavado de chasis quincenalmente (Figura 9).

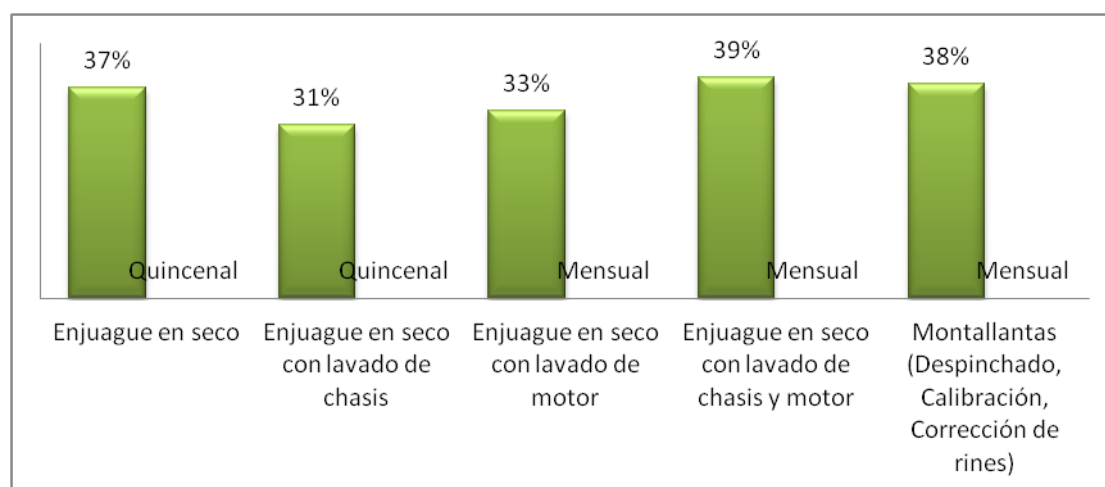


Figura 9. Frecuencia de uso de servicios asociados al lavado en seco

1.2.3 Perfil del consumidor.

El siguiente es el perfil definido para los potenciales consumidores de servicios asociados al lavado en seco de autos.

Los residentes de la localidad de Teusaquillo y la población flotante de la misma; mujeres y hombres, en el mismo porcentaje, clase media baja, media – media, y media alta entre 20 y 65 años con cualquier nivel de educación (bachillerato académico o técnico-comercial hasta llegar a universitario) o sin ella. Que en un 60% tengan responsabilidades familiares, es decir, casados y/o con hijos (dos en promedio). Empleados y con ingreso adicional como una microempresa o actividad independiente para completar lo del presupuesto familiar. El nivel de ingresos oscila entre \$850.000 y \$6.000.000. Tienen vehículo propio para su desplazamiento. Se preocupan por el tema del medio ambiente y de hecho, la reacción frente al problema es la adquisición de productos amigables con el medio ambiente. Generalmente quien realiza la actividad del lavado del vehículo es el hombre (cuando son familia).

El factor de decisión se ve influenciado por los medios de comunicación, las condiciones del clima, el presupuesto familiar, la disponibilidad de tiempo, los planes especiales de descuento. En general es un grupo que está motivado por cualquier sitio de lavado que supere sus expectativas.

1.2.4 Estudio de mercado

El medio y la forma para recopilar, registrar y analizar los datos del trabajo de campo en relación con el mercado objetivo al cual la empresa ofrecerá sus servicios se estructura con los siguientes aspectos.

1.2.4.1 Objetivos del estudio.

Se pretende lograr con el desarrollo del estudio de mercado, los siguientes.

- Establecer cuáles son las características específicas del servicio.
- Identificar la oferta del servicio.
- Ratificar la existencia de la necesidad insatisfecha.
- Identificar el mercado al cual va dirigido el servicio.
- Determinar la cantidad de servicios que podría demandar el mercado.
- Establecer cuál sería el precio de aceptación del servicio.
- Verificar la intencionalidad de compra del servicio.
- Identificar cual es la periodicidad de la demanda del servicio.

1.2.4.2 Cálculo de la muestra.

Para este estudio en particular, el universo o población lo constituye principalmente los residentes de la localidad de Teusaquillo y aledaños, así como la población flotante que trabaja o bien desarrolla alguna actividad económica de manera permanente en esta localidad y cerca del lugar donde estará el lavadero, esto se debe a que ellos poseen características identificadas en los demandantes de los servicios automotrices.

$$n = \frac{z^2 \times P \times Q}{e^2}$$

Figura 10. Fórmula estadística general para determinar el tamaño de la muestra población infinita – más de 100.000 habitantes (Muestreo en Estadística, 2010)

De ahí que la investigación se desarrollará con una población infinita, porque se tiene datos exactos sobre el número de habitantes de esta localidad y de la proporción que posee vehículo automotor. Entonces se utiliza una fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra como la que aparece en la figura 10.

Los parámetros para el desarrollo del muestreo son los siguientes:

n : Tamaño de la población o universo 544.269 habitantes.

K : Constante que depende del nivel de confianza.; el nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos: un 99% de confianza es lo mismo que decir que puede existir una equivocación con una probabilidad del 1%.

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2,00	2,58
-----	------	------	------	------	------	------	------

Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-----

e : Error muestral deseado (8%) = 0,08

p : Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio (80%) = 0,80

q : Proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$. (20%)= 0,20

n : Tamaño de la muestra, que al desarrollar la formula estadística corresponde a:

166 personas

1.2.4.3 Diseño de la herramienta de estudio de clientes.

Para realizar una buena investigación de mercado existen instrumentos, propicios para obtener información útil, una de las más frecuentes técnicas utilizadas es la encuesta.

- La encuesta. Como proceso de reunir datos usando una variedad de técnicas tales como entrevistas, cuestionarios, etc.

En la tabla 16 se aprecia el instrumento (Encuesta).

Tabla 16. Formulario de encuesta sobre el consumo de servicios asociados al lavado en seco para automóviles en la localidad de Teusaquillo

Buenos días (tardes), mi nombres es _____ , soy estudiante de Administración de Empresas de la universidad EAN. Cordialmente lo invito a colaborar, en el momento estamos efectuando un estudio para medir **SÍ** es viable operar un lavadero de autos en seco con servicios de valor agregado, por lo que le solicito me dispense unos cuantos minutos de su valioso tiempo, contestando fielmente el cuestionario que a continuación se describe.

Identificación del encuestado

Nombre				
Edad (calcularla)		Sexo		Teléfono

ENCUESTA

Marque con una X la respuesta de su preferencia.

- ¿Tiene usted automóvil?
RTA. SÍ NO
 Si la respuesta es NO pasar a la despedida
 Si la respuesta es SÍ, pase a la pregunta 2
- ¿Es usted residente de la localidad de Teusaquillo?
RTA. SÍ NO
 Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 3
 Si la respuesta es SÍ, pase a la pregunta 4
- ¿Cuándo viene a la localidad acostumbra traer su vehículo?
RTA. SÍ NO
 Si la respuesta es NO pasar a la despedida
 Si la respuesta es SÍ, pase a la pregunta 4
- ¿Es importante para usted, mantener limpio su automóvil?
RTA. SÍ NO
 Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 11
 Si la respuesta es SÍ, pase a la pregunta 5
- ¿Dónde prefiere hacer la limpieza de su automóvil?
RTA.
 - En casa
 - En un lavadero de autos
 - En un centro comercial
 - En un parqueadero
 - Otro ¿Cuál? _____
 Pase a la pregunta 6

Tabla 16. (Continuación)

6. ¿Tiene algún sitio en especial donde usted acostumbra a llevar su automóvil para el lavado?

RTA. Sí NO

Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 11

Si la respuesta es Sí, pase a la pregunta 7

7. ¿En qué zona de Bogotá se encuentra ubicado el lavadero de autos de su preferencia?

RTA.

- Norte
- Noroccidente
- Chapinero
- Centro
- Occidente
- Sur

Pase a la pregunta 8

8. ¿Por qué razón prefiere este establecimiento de lavado para automóviles?

RTA.

Ubicación	<input type="checkbox"/>
Tiempo	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>
Servicio	<input type="checkbox"/>
Precio	<input type="checkbox"/>
Seguridad	<input type="checkbox"/>
Diversidad de servicios	<input type="checkbox"/>
Sala de espera	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

¿Cuál? _____

Pase a la pregunta 9

9. ¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con el lavado de su automóvil?

RTA.

- Muy satisfecho
- Algo satisfecho
- Medianamente satisfecho
- Poco satisfecho
- Nada satisfecho

Pase a la pregunta 10

10. ¿Sabe que es un lavado de automóvil en seco?

RTA. Sí NO

Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 11

Si la respuesta es Sí, pase a la pregunta 11

Tabla 16. (Continuación)

11. Si le ofrecieran en un local comercial el lavado de su automóvil a través de un sistema en seco caracterizado por el polimerizado, brillo, sellado y protección de las superficies sin utilizar una sola gota de agua (lavado ecológico), ¿Adquiriría el servicio?

RTA. SÍ NO

Si contesta NO pasar a la despedida

Pase a la pregunta 12

12. A continuación se mencionara una serie de servicios asociados al lavado en seco y que serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicio. Sería tan amable de indicar ¿Sí tomaría o No tomaría el servicio con nosotros?

RTA.

Servicio	SI	NO
Enjuague en seco		
Enjuague en seco con lavado de chasis		
Enjuague en seco con lavado de motor		
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor		
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)		

Pase a la pregunta 13

13. A continuación se indicará un precio estimado para cada uno de los siguientes servicios asociados al lavado en seco y que serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicio. ¿Sería tan amable de señalar su aceptación o no por el mismo?

RTA.

Servicio	Precio a pagar	SI	NO
Enjuague en seco	\$12000 y \$14000		
Enjuague en seco con lavado de chasis	\$22000 y \$24000		
Enjuague en seco con lavado de motor	\$25000 y \$27000		
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	\$29000 y \$31000		
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección)	\$11000 y \$13000		

Pase a la pregunta 14

14. ¿Con qué frecuencia tomaría usted cada uno de los siguientes servicios asociados al lavado en seco los cuales serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicio?

RTA.

Servicio	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimensual	Trimestral	Semestral
Enjuague en seco						
Enjuague en seco con lavado de chasis						
Enjuague en seco con lavado de motor						
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor						
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)						

Pase a la pregunta 15

Tabla 16. (Continuación)

15. ¿En qué momento del día usted prefiere solicitar el servicio de lavado para su automóvil?

RTA.

- En la mañana
- A medio día
- Por la tarde
- Por la noche

Pase a la pregunta 16

16. ¿Qué día de la semana es de su preferencia para solicitar el lavado de su automóvil?

RTA.

- Lunes
- Martes
- Miércoles
- Jueves
- Viernes
- Sábado
- Domingo
- Indiferente

Pase a la despedida

4 Muchas gracias Sr. (a) por su amable atención y tiempo entregado en la contestación de estas preguntas que pase un muy buen día.

1.2.4.4 Resultados de la medición del comportamiento del consumidor.

Los resultados concluyentes de la información obtenida al realizar el trabajo de campo a la muestra de 166 individuos, arrojó la siguiente información.

1.2.4.4.1 Pregunta 1

¿Tiene usted automóvil?, en su gran mayoría 70% de la población encuestada (residente y no residente de la localidad de Teusaquillo) respondió que no posee vehículo; el restante 30% indicó afirmativamente que sí posee un vehículo automotor (Figura 11).

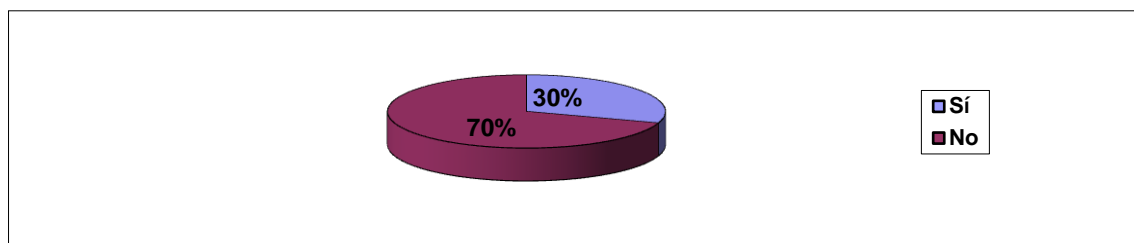


Figura 11. Tenencia de automóvil

1.2.4.4.2 Pregunta 2

¿Es usted residente de la localidad de Teusaquillo?, La mayor proporción de encuestados 82% afirmó no ser residente de la localidad de Teusaquillo, sin embargo, acude a ella frecuentemente y desarrolla alguna actividad de manera permanente en la misma; por el contrario el restante 18% es habitante de la localidad (Figura 12).

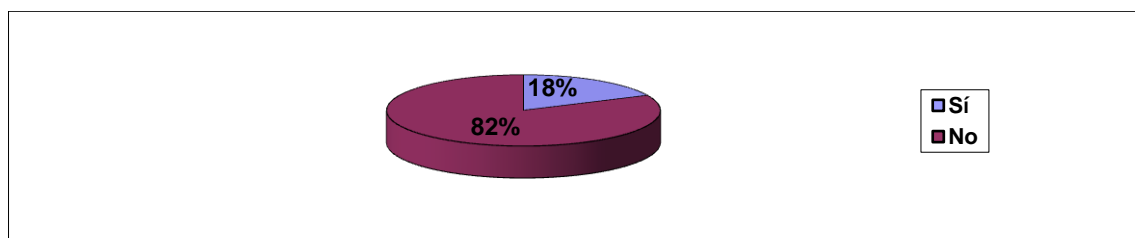


Figura 12. Residente de la localidad

1.2.4.4.3 Pregunta 3

¿Cuando usted viene a la localidad acostumbra traer su vehículo?, de los 136 encuestados que indicaron NO ser residentes de la localidad de Teusaquillo, el 99% respondió que acostumbra traer su vehículo a la zona cuando acude a ella ya que es su principal medio de transporte; en tanto que el restante 1% dijo no traer su vehículo a la localidad (Figura 13).

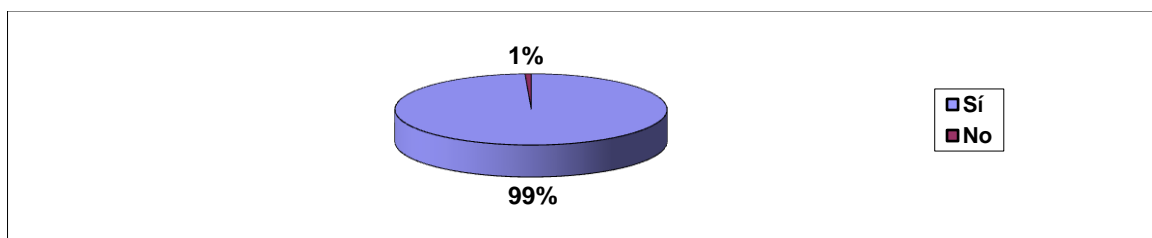


Figura 13. Traen el vehículo a la localidad

1.2.4.4.4 Pregunta 4

¿Es importante para usted, mantener limpio su automóvil?, como es de esperarse un porcentaje bastante elevado 95% de la población encuestada expresó la importancia de mantener el automóvil limpio; en tanto que para el restante 5% este aspecto es indiferente argumentando diferentes razones entre las más importantes el clima, la polución, etc. (Figura 14)

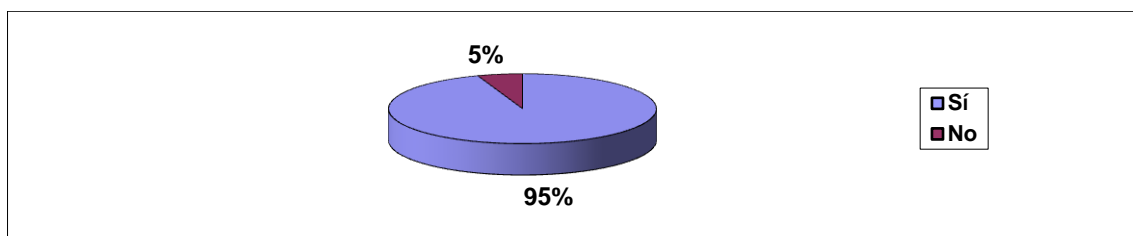


Figura 14. Importancia de mantener limpio el automóvil

1.2.4.4.5 Pregunta 5

¿Dónde prefiere hacer la limpieza de su automóvil?, la apreciación de los encuestados 61% indica que el mejor lugar para ellos es un lavadero de automóviles por eso lo utilizan; en tanto que el 16% y 14% considera frecuentar para el servicio el parqueadero o bien el centro comercial debido a que prestan el servicio en los tiempos de parqueo; tan solo un 6% argumentó ser el hogar el sitio de lavado; finalmente el 3% recurre a otros sitios y medios ocasionales para el lavado del vehículo (Figura 15).

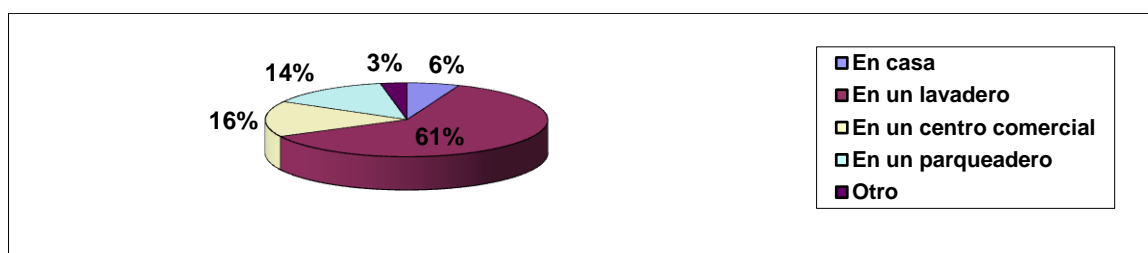


Figura 15. Lugar de preferencia para hacer la limpieza del automóvil

1.2.4.4.6 Pregunta 6

¿Tiene algún sitio en especial donde usted acostumbra llevar su automóvil para el lavado?, un gran porcentaje 85% de la población encuestada respondió tener un sitio predilecto para llevar frecuentemente a lavar el automóvil; por el contrario, el restante 15% señaló no tener un sitio especial para llevarlo a que le realicen el servicio (Figura 16).

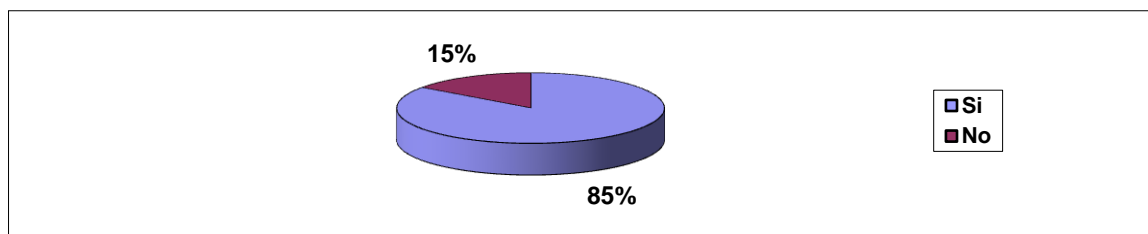


Figura 16. Sitio especial de lavado del automóvil

1.2.4.4.7 Pregunta 7

¿En qué zona de Bogotá se encuentra ubicado el lavadero de autos de su preferencia?, Los encuestados en mayor proporción 58% indicó que el lavadero se encuentra ubicado en Chapinero; mientras que en proporción similar 15% y 13% señaló ser el noroccidente y occidente el lugar de ubicación del lavadero, respectivamente; en tanto que un 9% dijo que se ubica en el centro de la ciudad; finalmente en menor proporción 3% y 2% respondió ubicaciones al norte y al sur de Bogotá (Figura 17).

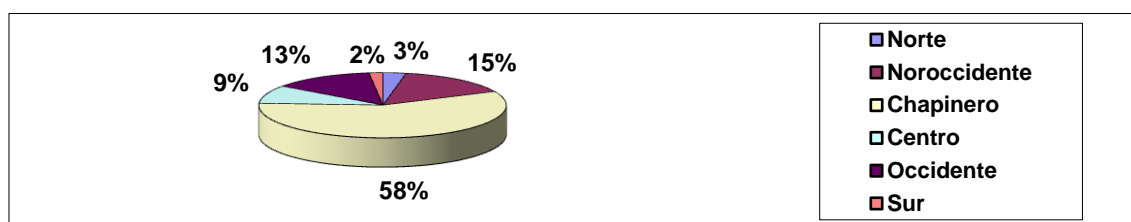


Figura 17. Lugar de ubicación del lavadero

1.2.4.4.8 Pregunta 8

¿Por qué razón prefiere este establecimiento de lavado para automóviles?, una parte de la muestra 26% considera la ubicación como la principal; seguida del servicio 15% y el precio 14%; mientras que la seguridad 13% es un aspecto importante, al igual que la calidad 12%; el tiempo al parecer no lo es tanto 11%; otros aspectos como la diversidad de servicios, la sala de espera no son tan importantes como lo indica el 3% y 5%, respectivamente (Figura 18).

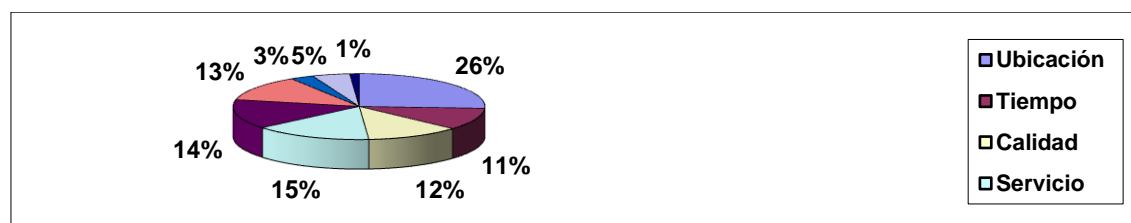


Figura 18. Razón de preferencia por el establecimiento actual de lavado

1.2.4.4.9 Pregunta 9

¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con el lavado de su automóvil?, el 24% de los encuestados manifestó encontrarse muy satisfecho con el actual servicio de lavado; mientras que el 21% respondió encontrarse nada satisfecho con el resultado del servicio; en tanto que un 19% de encuestados respondieron que se encuentran medianamente satisfechos por la prestación del actual servicio; finalmente, en proporción de 18% argumentaron un nivel de satisfacción poco y algo satisfecho, respectivamente. Estos datos indican un importante potencial para incursionar con un servicio que satisfaga los actuales niveles de insatisfacción de lavado existentes 77% (Figura 19).

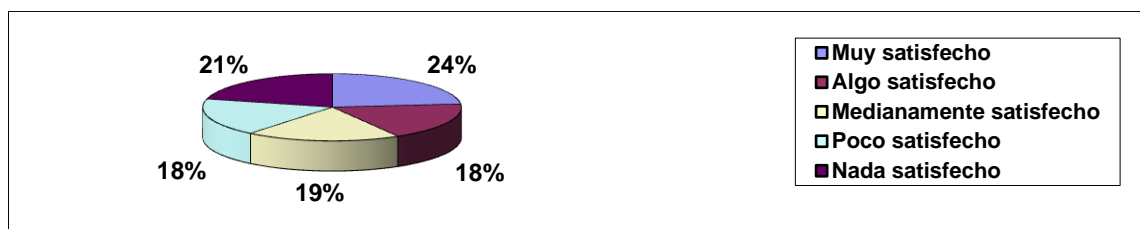


Figura 19. Nivel de satisfacción del actual servicio de lavado

1.2.4.4.10 Pregunta 10

¿Sabe qué es un lavado de automóvil en seco?, negativamente el 63% respondió no conocer que es un lavado en seco; en tanto que el restante 37% respondió afirmativamente conocer lo que es el lavado en seco. El elevado desconocimiento del lavado en seco es un factor a tener en cuenta en las estrategias de mercadeo (Figura 20).

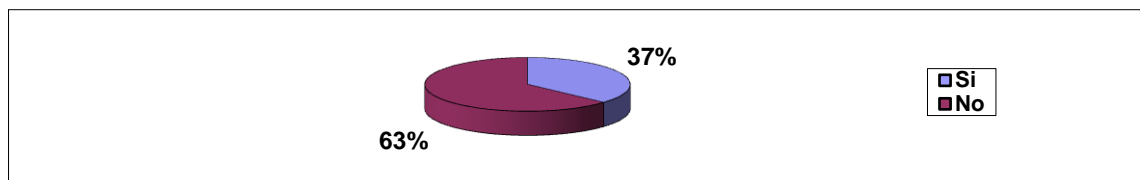


Figura 20. Conocimiento de un lavado en seco

1.2.4.4.11 Pregunta 11

Si le ofrecieran en un local comercial el lavado de su automóvil a través de un sistema en seco caracterizado por el polimerizado, brillo, sellado y protección de las superficies sin utilizar una sola gota de agua (lavado ecológico), ¿Adquiriría el servicio?, el 56% de la población encuestada indicó su interés por la adquisición del servicio de lavado argumentando ser una solución para contribuir al impacto ambiental; en tanto que la otra proporción el 44% no mostró ninguna disposición por adquirir este tipo de servicio sintiéndose satisfecho con los resultados del actual (Figura 21).

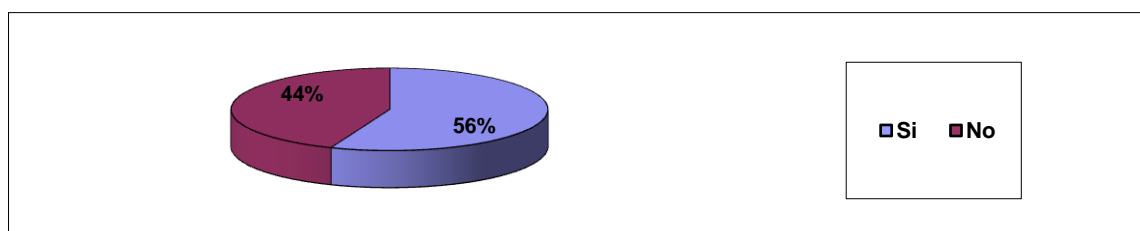


Figura 21. Intencionalidad de compra del servicio

1.2.4.4.12 Pregunta 12

A continuación se mencionará una serie de servicios asociados al lavado en seco y que serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicios. Sería tan amable de indicar ¿Sí tomaría o No tomaría el servicio con nosotros?, la gran mayoría de la población encuestada indicó una intención del 97% para el enjuague; seguido del 70% para el enjuague con lavado de chasis; en menor proporción 62% y 63% el enjuague con lavado de motor y otros servicios diferentes al lavado como tal; finalmente, para el restante 51% la intención es para la adquisición del servicio de lavado de chasis y motor.

La figura 22 muestra los resultados.

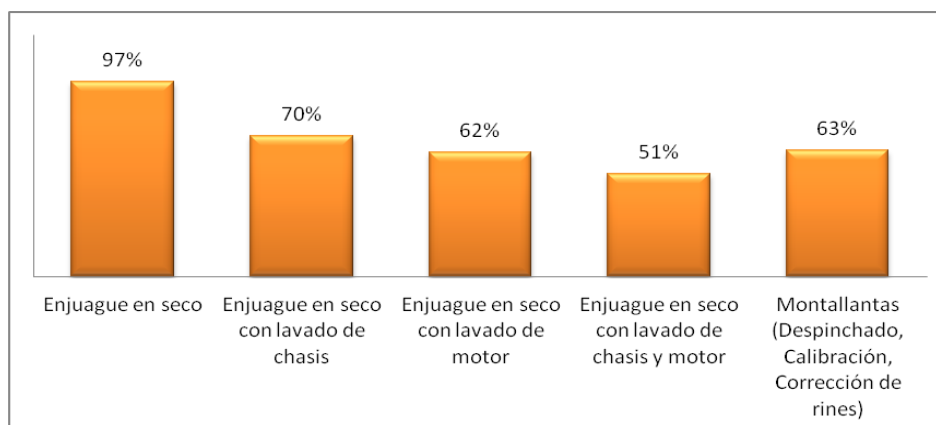


Figura 22. Intención de compra de servicios asociados al lavado en seco

1.2.4.4.13 Pregunta 13

A continuación se indicará un precio estimado para cada uno de los siguientes servicios asociados al lavado en seco y que serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicio. ¿Sería tan amable de señalar su aceptación o no por el mismo?, el 92% de la población encuestada señaló que pagaría entre \$11 y \$13 mil por el servicio de montallantas; mientras que el 76% indicó entre \$12 y \$14 mil por el enjuague; el 42% considera pagar un valor entre \$29 y \$31 mil por el lavado de motor y chasis; finalmente el 31% restante optó por un valor entre \$22 y \$24 mil pesos por el lavado de chasis. Lo relevante es que el 76% pagaría por el servicio enjuague como servicio clave.

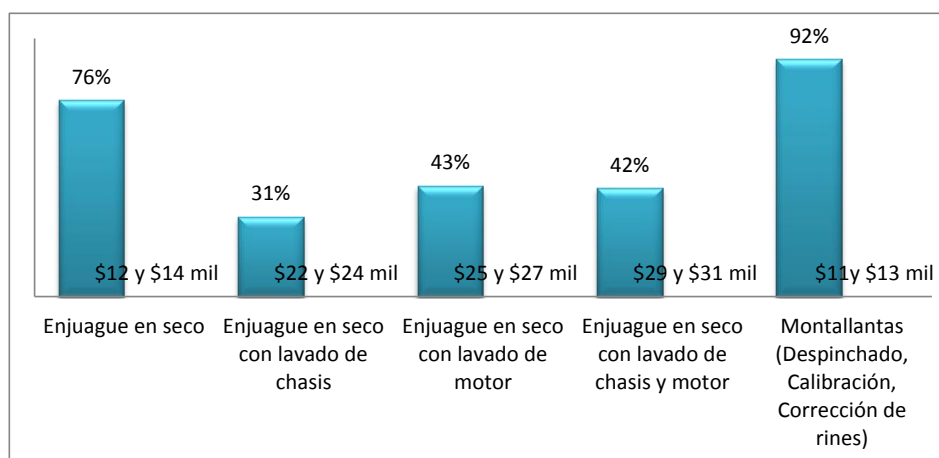


Figura 23. Precio de aceptación

1.2.4.4.14 Pregunta 14

¿Con qué frecuencia tomaría usted cada uno de los siguientes servicios asociados al lavado en seco los cuales serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicio?, señala que el 39% mensualmente realiza el enjuague con lavado de chasis y motor; un 38% respondió que también mensualmente realiza el servicio de montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines); en tanto que el 37% señaló adquirir el servicio de enjuague quincenalmente; para el 33% de los encuestados mensualmente utiliza el servicio de enjuague con lavado de motor; finalmente la restante proporción 31% comento que prefiere utilizar el servicio de enjuague con lavado de chasis quincenalmente (Figura 24).

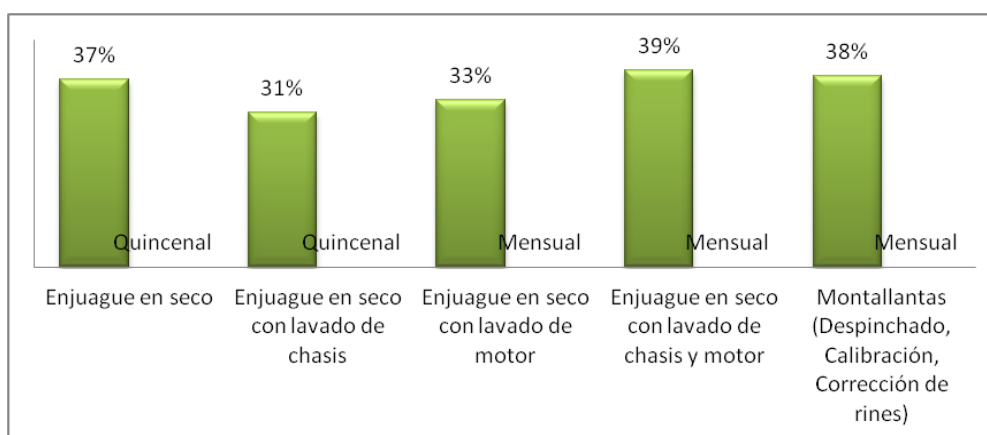


Figura 24. Frecuencia de uso

1.2.4.4.15 Pregunta 15

¿En qué momento del día usted prefiere solicitar el servicio de lavado para su automóvil?, la gran mayoría de las personas encuestadas 70% dice que el momento adecuado es por la mañana; un 22% prefiere realizar la actividad por la tarde; en menor proporción 6% prefiere el horario de la noche y finalmente el restante 2% se inclina por el medio día (Figura 25).

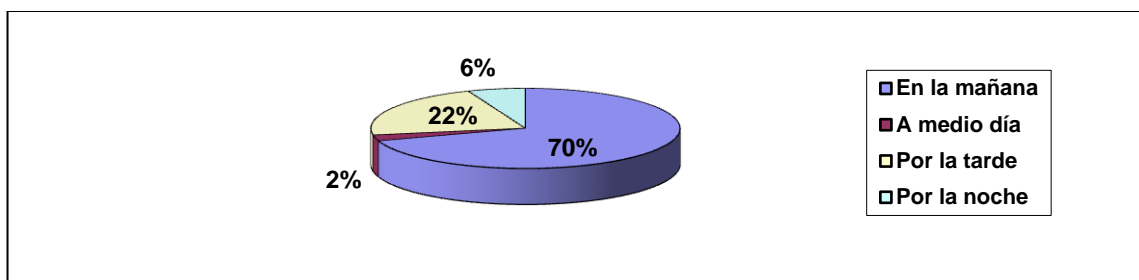


Figura 25. Momento del día para hacer el lavado

1.2.4.4.16 Pregunta 16

¿Qué día de la semana es de su preferencia para solicitar el lavado de su automóvil?, del total de la población encuestada el 43% prefiere realizar mandar lavar el vehículo el día sábado; seguido del domingo con el 30%; para los demás días de la semana la proporción es inferior con una cantidad variable no tan representativa (Figura 26).

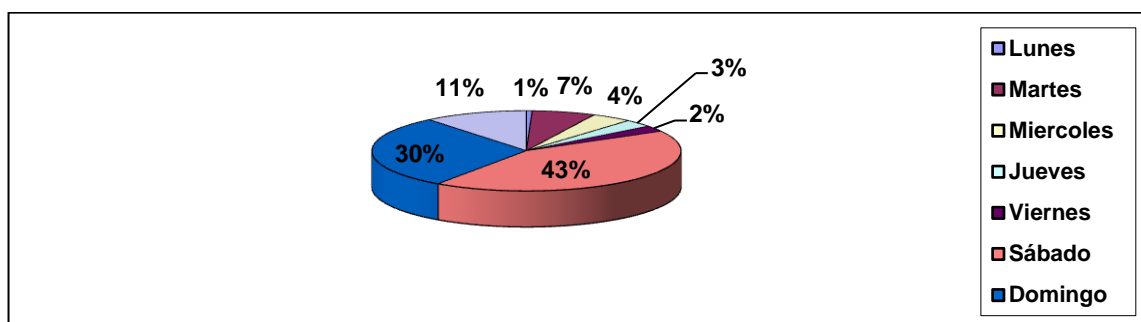


Figura 26. Día de la semana de preferencia

1.2.5 Cálculo de la demanda potencial y participación del mercado.

1.2.5.1 Cálculo de la demanda potencial.

Para poder determinar este dato, se recurrirá a lo siguiente:

- Los resultados obtenidos en el estudio de mercado.
- La cantidad de consumo de servicios asociados al lavado en seco.
- La frecuencia de consumo de servicios asociados al lavado en seco.
- La intencionalidad de compra de servicios asociados al lavado en seco por parte de los propietarios de vehículos automotores.

La tabla 17 muestra el desarrollo del cálculo de la demanda potencial de servicios de lavado en seco.

Tabla 17. Demanda potencial para el primer año

Demanda Potencial Estimada (D.P.E.)										
Tamaño de la población								544.269		
Tasa de motorización (Número de personas que poseen vehículo)							600 x 1000 habitantes		326.561	
Número de personas NO residentes que poseen vehículo y que NO acostumbran traerlo a la localidad							1%		2.401	
Número de personas RESIDENTES y NO residentes que poseen vehículo y lo tienen en la localidad o acostumbran llevarlo a la misma								324.160		
Número de personas que llevan el automóvil al lavadero							61%		199.183	
Número de personas con intencionalidad de compra de los servicios del lavadero							56%		111.590	
Servicio	Nivel de interés	Nivel de interés sabiendo el precio		Frecuencia de consumo			Cantidad de consumo	Número de personas potenciales interesadas	Número de personas potenciales interesadas que pagarían sabiendo el precio	Demanda potencial estimada anual por servicio
Enjuague en seco	97%	\$12000 y \$14000	76%	Quincenal	24	37%	1	108.229	82.150	1.971.597
Enjuague en seco con lavado de chasis	70%	\$22000 y \$24000	31%	Quincenal	24	31%	1	77.979	23.957	574.976
Enjuague en seco con lavado de motor	62%	\$25000 y \$27000	43%	Mensual	12	33%	1	69.240	29.615	355.375
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	51%	\$29000 y \$31000	42%	Mensual	12	39%	1	56.467	23.471	281.657
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	63%	\$11000 y \$13000	92%	Mensual	12	38%	1	69.912	64.016	768.190
TOTAL DEMANDA POTENCIAL ESTIMADA										3.951.796

1.2.5.2 Cálculo del volumen de ventas estimado.

La definición de la cantidad de servicios asociados al lavado en seco en unidades para el primer año que probablemente se puedan percibir del mercado, se establece considerando los resultados concluyentes del estudio de mercados, donde se tuvo en cuenta aspectos como la ubicación, el diferencial y la propuesta de valor (Tabla 18).

Tabla 18. Volumen de ventas primer año

Servicio	Demanda potencial estimada anual por servicio	Por	Participación % mercado objetivo	Volumen de ventas estimado
Enjuague en seco	1.971.597	X	0,65%	12.815
Enjuague en seco con lavado de chasis	574.976	X	0,65%	3.737
Enjuague en seco con lavado de motor	355.375	X	0,65%	2.310
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	281.657	X	0,65%	1.831
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	768.190	X	0,65%	4.993

1.2.6 Riesgos y oportunidades del mercado

- La frecuencia de utilización de servicios asociados al lavado en seco de automóviles es buena con un rango del 36% en promedio y una periodicidad quincenal y mensual en promedio lo que genera un flujo permanente y atractivo.
- El mercado objetivo de residentes de la localidad de Teusaquillo se encuentra en alza, esto indica que el número proporcional de individuos y la conformación de familias que poseen vehículo será alta, lo que implica una mayor demanda para esta clase de servicios.

- Existe un mercado potencial que se ha considerado también y es el de la población flotante que por sus características así como las de la localidad de Teusaquillo es bastante atractivo.

- La industria presenta una competencia baja en el área de influencia, donde los factores clave no son altamente desarrollados y hace factible contrarrestar las posiciones de liderazgo existentes con estrategias de negocio adecuadas.

- La aceptación del nuevo sistema de lavado en seco es un aspecto fundamental a tener en cuenta, debido a que puede presentarse renuencia e indiferencia ocasionadas por aspectos culturales existentes en el inconsciente colectivo.

1.3 Análisis de la competencia

1.3.1 Metodología de análisis de los competidores.

La fuente de información que se utilizó es la primaria, a través de la observación directa. Se identificaron las fortalezas y debilidades de los principales competidores y se empleó la herramienta Matriz del Perfil Competitivo (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004) para evaluar cuantitativamente cómo influye la oferta en el mercado objetivo.

Los principales competidores ubicados en la localidad de Teusaquillo son:



Figura 27. Lavadero de la 34



Figura 28. Lavadero de la 52



Figura 29. Lavadero de la 45

La Tabla 19 muestra las fortalezas y debilidades de los competidores.

Tabla 19. Descripción de la competencia

COMPETIDOR	DEBILIDADES	FORTALEZAS	SISTEMA DE LAVADO
Lavadero de la 34	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio sanitario es desaseado • El mobiliario de la sala de espera no es confortable 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio 24 horas • Sitio muy amplio y bien demarcado • Ofrece el servicio adicional de montallantas • Percibe ingresos adicionales por publicidad de teatro en uno de sus muros • Ofrece servicio de parqueadero en la noche • El lavadero no requiere de mucha publicidad debido al tamaño del lote • Cuenta con un gato hidráulico de alta capacidad 	Manual
Lavadero de la 52	<ul style="list-style-type: none"> • Se ubica en una calle poco transitada • El lavadero y la sala de espera son oscuros • Es difícil la movilidad dentro del lavadero 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece servicios adicionales como: cambio de aceite, engrase, porcelanizado y tapicería • Aviso publicitario agradable • Instalaciones limpias y ordenadas • El lavadero es cubierto 	Manual
Lavadero de la 45	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de rodillos requiere un mantenimiento periódico • No tiene aviso publicitario • Únicamente se puede lavar un auto a la vez (reducida capacidad operativa) • La presentación del lavadero no es agradable (tiene una cerca de tela) • Los rodillos están muy desgastados • Mala demarcación de la zona de parqueo y lavado 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación estratégica : el lote es esquinero y se encuentra cerca al Park Way • Rapidez en el servicio de lavado • Percibe ingresos adicionales por la venta de productos para el cuidado de autos (ambientadores, bolsas de basura, botiquines) 	Rodillos

Nota. Elaboración de los autores a partir de (Hitt & Ireland, 2001).

La tabla 20 muestra la herramienta para el análisis de la competencia.

Tabla 20. Matriz del perfil competitivo

Competidor	Peso	Factor Crítico de Éxito						Total
		Participación en el mercado	Competitividad de precios	Posición financiera	Calidad del servicio	Lealtad del cliente	Infraestructura física	
		0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	
Lavadero de la 34	Calificación							0,0
	Peso ponderado	0	0	0	0	0	0	
Lavadero de la 52	Calificación							0,0
	Peso ponderado	0	0	0	0	0	0	
Lavadero de la 45	Calificación							0,0
	Peso ponderado	0	0	0	0	0	0	

El peso indica la importancia que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. Las oportunidades suelen tener los pesos más altos que las amenazas, pero estas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras.

Los valores de las calificaciones son los siguientes: 1- mayor debilidad, 2- menor debilidad, 3- menor fuerza, 4 – mayor fuerza. Estas además se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Matriz de perfil competitivo de Porter” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

1.3.2 Resultados del análisis de la competencia.

La tabla 21 muestra los resultados ponderados de los principales competidores de la industria.

Tabla 21. Desarrollo de la Matriz del perfil competitivo ECO-MALIMO

Competidor	Peso	Factor Crítico de Éxito						Total
		Participación en el mercado	Competitividad de precios	Posición financiera	Calidad del servicio	Lealtad del cliente	Infraestructura física	
		0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	
Lavadero de la 34	Calificación	4	3	2	4	4	4	3,7
	Peso ponderado	0,8	0,3	0,2	1,2	0,4	0,8	
Lavadero de la 52	Calificación	4	4	2	3	4	4	3,5
	Peso ponderado	0,8	0,4	0,2	0,9	0,4	0,8	
Lavadero de la 45	Calificación	4	4	3	3	3	3	3,3
	Peso ponderado	0,8	0,4	0,3	0,9	0,3	0,6	

El peso indica la importancia que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. Las oportunidades suelen tener los pesos más altos que las amenazas, pero estas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras.

Los valores de las calificaciones son los siguientes: 1- mayor debilidad, 2- menor debilidad, 3- menor fuerza, 4 – mayor fuerza. Estas además se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Matriz de perfil competitivo de Porter” (Hitt & Ireland & Hoskisson, 2004)

Establecen que la participación en el mercado es el factor más fuerte por el posicionamiento y reconocimiento de la marca tal como se observa el peso de 0,8 de cada uno, para los demás factores clave de éxito: competitividad de precios, calidad del servicio, lealtad del cliente, e infraestructura física existe una interrelación, paridad y equilibrio entre los competidores representativos tal como se puede apreciar en las ponderaciones de 0,6 en promedio para estos, la razón se debe a que prevalece la fidelidad y lealtad que garantiza en cierta medida una demanda constante de los servicios ofrecidos, por otro lado, el diferencial lo se enmarca en la posición financiera la cual no resulta ser relevante probablemente por el monto de las inversiones en tecnología e infraestructura requeridas y futuras para acaparar más mercado, así las cosas, se puede decir que el competidor más fuerte es el lavadero de la 34 que tiene una ventaja y diferencial por cuanto dispone de infraestructura física, reconocimiento, calidad, participación elevada y precios competitivos, esto se confirma con el 3,7 de su total ponderado.

1.4 Estudio de precios

Se utilizan los siguientes referentes para determinar el precio de introducción al mercado.

1.4.1.1 Precio de aceptación

El método que se utiliza para determinar el precio de introducción al mercado es el de aceptación, por cuanto considera los resultados cuantitativos de las encuestas realizadas a los potenciales clientes en la pregunta treceava (Figura 30) - A continuación se indicará un precio estimado para cada uno de los

siguientes servicios asociados al lavado en seco y que serán ofrecidos en un local comercial especializado en este tipo de servicio. ¿Sería tan amable de señalar su aceptación o no por el mismo?) Que indicaron que para los diferentes servicios asociados al lavado en seco el precio es:

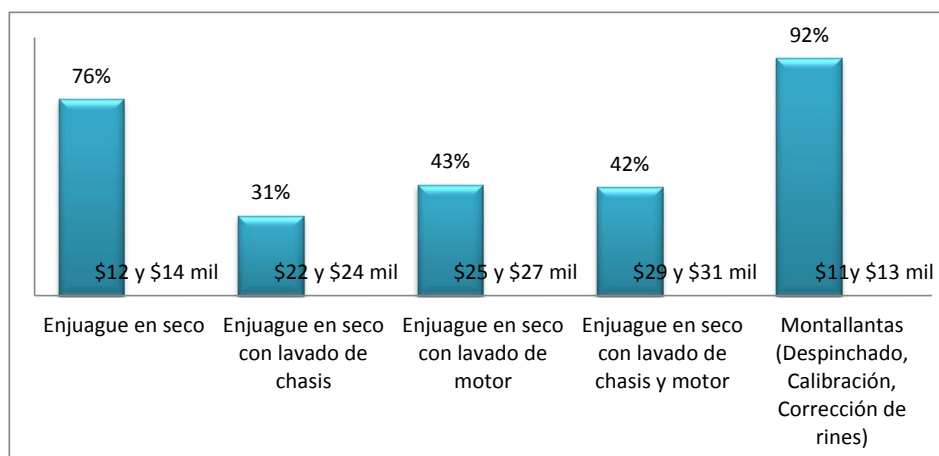


Figura 30. Precio de aceptación de los servicios asociados al lavado en seco

1.4.1.1 Nivel de precios del mercado

La investigación indicó los siguientes precios que cobran los competidores:

Tabla 22. Precios de mercado

Servicio	Precio
Enjuague en seco	\$14.500
Enjuague en seco con lavado de chasis	\$25.000
Enjuague en seco con lavado de motor	\$27.600
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	\$31.000
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	\$13.000

1.5 Plan y estrategia de introducción al mercado

En el estudio de la estrategia y el plan de introducción al mercado, se define cuál es la mejor combinación de elementos del marketing para atender la demanda existente de servicios de lavado a automóviles en la localidad de Teusaquillo.

1.5.1 Estrategia de producto o servicio.

Se enmarca en los siguientes aspectos:

1.5.1.1 Definición.

Servicios de lavado en seco para automóviles.

1.5.1.2 Clasificación.

Con base en la tangibilidad y durabilidad es un servicio de carácter intangible, por cuanto su vida útil corresponde al momento que se está prestando, es decir, 30 minutos en promedio.

1.5.1.3 Bien de consumo

Los propietarios los adquieren de forma regular y de acuerdo con una situación de compra específica para satisfacer sus necesidades de mantenimiento, presentación y estatus, no requiere de un proceso de decisión para su adquisición.

1.5.1.4 Beneficios del servicio

Entre los principales se destacan:

- Remoción de la suciedad de la carrocería.
- Limpieza de la carrocería del automóvil sin producir micro rayones.
- Mantenimiento preventivo de la pintura del vehículo.
- Minimización del impacto ambiental.
- Tiempo promedio del lavado 30 minutos.

1.5.1.5 Aspecto innovador del servicio.

La prestación del servicio de lavado a través del uso de un sistema en seco caracterizado por el polimerizado, brillo, sellado y protección de superficies sin utilizar una sola gota de agua (lavado ecológico).

1.5.1.6 Nombre de la marca.

Se utilizará el nombre de la empresa para identificar y posicionar el servicio.

ECO-MALIMO

1.5.1.7 Logotipo de la marca



Figura 31. Logo de ECO-MALIMO

El logo de la figura 30 se caracteriza porque visualiza el dibujo de una gota de agua encerrada en otra geométrica (círculo) en señal de prohibición, además de la palabra representativa y alusiva al nombre de la empresa.

- Bondades. Los colores distintivos negro y verde en combinación apropiada resaltando el verde como una representación en afinidad con la naturaleza y las tendencias ambientales.

1.5.2 Estrategia de servicio

Los servicios Pre y Postventa que la empresa entregará a los propietarios de vehículos, serán los siguientes:

1.5.2.1 Servicios de Pre –Venta

El cliente potencial interesado en adquirir los servicios de lavado, puede reservar su turno utilizando la página de Internet o bien el teléfono móvil o fijo.

1.5.2.2 Servicios de Post-Venta

Toda la información suministrada por parte del propietario del vehículo, esta queda almacenada en la base de datos y se podrá utilizar para hacer envíos para comunicar promociones, eventos y ofertas futuras.

1.5.3 Estrategia de Precio.

Considerando el análisis de precios, se establece que el precio de introducción quedaría de la siguiente manera (Tabla 23) para cada uno de los servicios asociados al lavado en seco:

Tabla 23. Precio de introducción al mercado

Categoría de servicios	Precio de venta
Enjuague en seco	\$ 13.000
Enjuague en seco con lavado de chasis	\$ 23.000
Enjuague en seco con lavado de motor	\$ 26.000
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	\$ 30.000
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	\$ 12.000

1.5.4 Estrategia de Fuerza de ventas.

La gestión comercial será realizada por el Valet Parking quien hará las funciones de promotor de ventas.

- La divulgación del sitio para las ventas directas se prioriza con el acercamiento personal “relaciones públicas” a aquellos conductores que se aproximen a las instalaciones del lavadero, con la finalidad de conocer los diferentes servicios existentes.
- El apoyo que tendrá este cargo consiste en la presentación visual y directa del sitio de lavado, de manera que, el cliente potencial pueda ser inducido a tomar la decisión de compra.
- La remuneración para este cargo corresponde a un sueldo básico mensual de \$600.000, más la carga prestacional respectiva por el tiempo laborado.
- Otra compensación que se le entregará a este cargo, se relaciona con comisiones del 1% (Tabla 24)

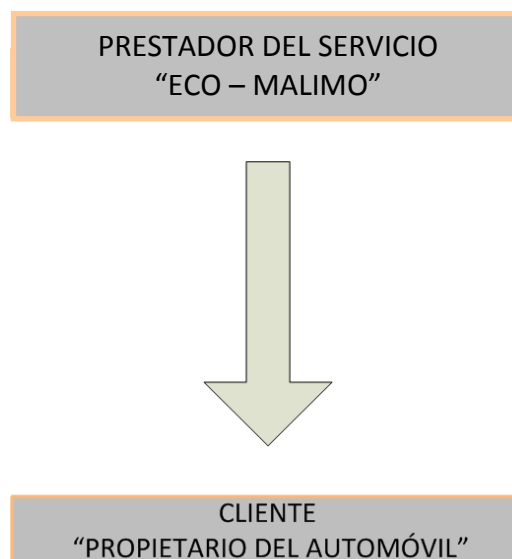
Tabla 24. Comisiones de ventas

Comisiones de ventas			
Implemento	Porcentaje	Costo anual sobre Ppto. de ventas	Beneficio
Comisiones de ventas	0,01	\$ 4.274.593	Motivación y compensación por el gestión que realiza el cargo.
Costo anual sobre presupuesto de ventas		\$ 4.274.593	

- El proceso administrativo de la fuerza de ventas se concreta con la gestión de planeación, organización, dirección y control de las mismas, incluyendo el reclutamiento, selección, dotación, supervisión, remuneración y motivación.
- El gerente general, es el encargado de la supervisión directa.

1.5.5 Estrategia de Distribución.

El canal más adecuado que utilizará la empresa para hacerle llegar el servicio al cliente es el directo (Figura 32).

**Figura 32. Canal de comercialización directo**

1.5.5.1 Ventajas.

Este canal permite la generación de un contacto más directo con el cliente y una gestión mucho más eficiente por parte del Valet Parking, otro aspecto a destacar es que se pueden recepcionar y atender de primera mano las sugerencias y recomendaciones que emitan los clientes respecto del servicio u otros aspectos que coadyuven en una mejora sustancial del mismo.

1.5.5.2 Desventajas.

Puede funcionar en el área de intervención, sin embargo al ampliar el radio de acción se incrementa la demanda de fuerza de ventas por lo que se hace mucho más costosa la estrategia.

1.5.6 Estrategia de Comunicación.

La combinación de promoción y comunicación abarca dos elementos fundamentales.

1.5.6.1 Publicidad.

Los medios que se utilizarán para la presentación no personal del lavadero a los propietarios de automóviles, se describen en la tabla 25.

Tabla 25. Estrategia de publicidad

Publicidad		
Medio	Costo anual sobre Ppto. de ventas	Descripción
Valla publicitaria	\$ 2.137.297	Alta selectividad con bajo costo.
Página Web	\$ 1.709.837	Alta selectividad con bajo costo.
Paginas amarillas	\$ 427.459	Alta selectividad, bajo costo, impacto inmediato.
Revistas especializadas	\$ 854.919	Alta selectividad geográfica y demográfica, credibilidad y prestigio, gran calidad de reproducción, larga vida y varios lectores del mismo ejemplar físico.
Costo anual sobre presupuesto de ventas	\$ 5.129.512	

1.5.6.2 Material promocional.

Los implementos publicitarios que servirán para el apoyo que realizará el Valet Parking (promotor de ventas) en la gestión comercial se muestran en la tabla 26.

Tabla 26. Estrategia de material promocional

Material promocional			
Implemento	Porcentaje	Costo anual sobre Ppto. de ventas	Beneficio
Folletos informativos	0,002	\$ 854.919	Implementos publicitarios que servirán de apoyo para la gestión comercial del promotor de ventas
Costo anual sobre presupuesto de ventas		\$ 854.919	

1.5.7 Estrategia de Promoción de ventas.

1.5.7.1 Promoción de ventas.

Los incentivos de corto plazo para generar un aumento temporal en las ventas e inducir a nuevos consumidores a probar el servicio, se relaciona con los siguientes elementos:

- Cupones.
- Premio a la fidelidad.
- Rifas.

La tabla 27 muestra el cálculo respectivo, el valor total se distribuye para el desarrollo de cada uno de los elementos de la estrategia en las siguientes proporciones 30%, 50% y 20%, respectivamente.

Tabla 27. Estrategia de promoción de ventas

Promoción de ventas					
Planes	Valor económico	25.687	Volumen de ventas	% de promoción	Valor promoción
		Cantidad según deman			
Enjuague en seco	\$ 13.000	12.815	\$ 166.599.983	0,02	\$ 3.332.000
Enjuague en seco con lavado de chasis	\$ 23.000	3.737	\$ 85.958.966	0,02	\$ 1.719.179
Enjuague en seco con lavado de motor	\$ 26.000	2.310	\$ 60.058.448	0,02	\$ 1.201.169
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	\$ 30.000	1.831	\$ 54.923.071	0,02	\$ 1.098.461
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	\$ 12.000	4.993	\$ 59.918.834	0,02	\$ 1.198.377
Costo anual sobre presupuesto de ventas	\$ 8.549.186				

1.6 Presupuesto de ventas

Los supuestos de ingresos por ventas en el escenario probable para los años comprendidos entre el primero y el quinto de operaciones se presenta a continuación en las tablas 28, 29, 30, 31 y 32.

Tabla 28. Presupuesto de ventas año 1

PRODUCTOS	PERIODOS	2014		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VENTA ANUAL
Enjuague en seco	Semestre 1	6.408	13.000	83.299.992
	semestre 2	6.408	13.000	83.299.992
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1		12.815		\$ 166.599.983
Enjuague en seco con lavado de chasis	Semestre 1	1.869	23.000	42.979.483
	semestre 2	1.869	23.000	42.979.483
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 2		3.737		\$ 85.958.966
Enjuague en seco con lavado de motor	Semestre 1	1.155	26.000	30.029.224
	semestre 2	1.155	26.000	30.029.224
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 3		2.310		60.058.448
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	Semestre 1	915	30.000	27.461.536
	semestre 2	915	30.000	27.461.536
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 4		1.831		54.923.071
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	Semestre 1	2.497	12.000	29.959.417
	semestre 2	2.497	12.000	29.959.417
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 5		4.993		59.918.834
TOTAL VENTAS ANUALES		25.687		\$ 427.459.302

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

Tabla 29. Presupuesto de ventas año 2

PRODUCTOS	PERIODOS	2015		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VENTA ANUAL
Enjuague en seco	Semestre 1	6.472	13.475	87.203.846
	semestre 2	6.472	13.475	87.203.846
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1		12.944		\$ 174.407.691
Enjuague en seco con lavado de chasis	Semestre 1	1.887	23.840	44.994.660
	semestre 2	1.887	23.840	44.994.660
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 2		3.775		\$ 89.989.320
Enjuague en seco con lavado de motor	Semestre 1	1.167	26.949	31.436.544
	semestre 2	1.167	26.949	31.436.544
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 3		2.333		62.873.087
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	Semestre 1	925	31.095	28.748.521
	semestre 2	925	31.095	28.748.521
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 4		1.849		57.497.041
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	Semestre 1	2.522	12.438	31.363.465
	semestre 2	2.522	12.438	31.363.465
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 5		5.043		62.726.931
TOTAL VENTAS ANUALES		25.944		\$ 447.494.070

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

Tabla 30. Presupuesto de ventas año 3

PRODUCTOS	PERIODOS	2016		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VENTA ANUAL
Enjuague en seco	Semestre 1	6.601	13.953	92.106.599
	Semestre 2	6.601	13.953	92.106.599
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1		13.202		\$ 184.213.197
Enjuague en seco con lavado de chasis	Semestre 1	1.925	24.686	47.523.194
	Semestre 2	1.925	24.686	47.523.194
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 2		3.850		\$ 95.046.387
Enjuague en seco con lavado de motor	Semestre 1	1.190	27.906	33.203.961
	Semestre 2	1.190	27.906	33.203.961
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 3		2.380		66.407.922
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	Semestre 1	943	32.199	30.364.595
	Semestre 2	943	32.199	30.364.595
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 4		1.886		60.729.190
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	Semestre 1	2.572	12.880	33.127.566
	Semestre 2	2.572	12.880	33.127.566
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 5		5.144		66.255.131
TOTAL VENTAS ANUALES		26.501		\$ 472.651.829

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

Tabla 31. Presupuesto de ventas año 4

PRODUCTOS	PERIODOS	2017		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VENTA ANUAL
Enjuague en seco	Semestre 1	6.799	14.441	98.187.826
	Semestre 2	6.799	14.441	98.187.826
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1		13.598		196.375.651
Enjuague en seco con lavado de chasis	Semestre 1	1.983	25.550	50.662.081
	Semestre 2	1.983	25.550	50.662.081
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 2		3.966		101.324.162
Enjuague en seco con lavado de motor	Semestre 1	1.226	28.883	35.397.438
	Semestre 2	1.226	28.883	35.397.438
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 3		2.451		70.794.876
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	Semestre 1	971	33.326	32.370.211
	Semestre 2	971	33.326	32.370.211
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 4		1.943		64.740.421
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	Semestre 1	2.649	13.331	35.316.171
	Semestre 2	2.649	13.331	35.316.171
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 5		5.298		70.632.342
TOTAL VENTAS ANUALES		27.256		\$ 503.867.453

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

Tabla 32. Presupuesto de ventas año 5

PRODUCTOS	PERIODOS	2018		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VENTA ANUAL
Enjuague en seco	Semestre 1	7.071	14.932	105.587.303
	Semestre 2	7.071	14.932	105.587.303
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1		14.142		211.174.605
Enjuague en seco con lavado de chasis	Semestre 1	2.062	26.419	54.480.594
	Semestre 2	2.062	26.419	54.480.594
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 2		4.124		108.961.188
Enjuague en seco con lavado de motor	Semestre 1	1.275	29.865	38.064.961
	Semestre 2	1.275	29.865	38.064.961
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 3		2.549		76.129.922
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	Semestre 1	1.010	34.459	34.809.545
	Semestre 2	1.010	34.459	34.809.545
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 4		2.020		69.619.090
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	Semestre 1	2.755	13.784	37.976.898
	Semestre 2	2.755	13.784	37.976.898
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 5		5.550		75.953.796
TOTAL VENTAS ANUALES		28.347		\$ 541.838.601

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

1.7 Presupuesto de costos de comercialización

Los supuestos de costos de comercialización en el escenario probable para los años comprendidos entre el primero y el quinto de operaciones se presenta en las tabla 33.

Tabla 33. Presupuesto estrategias de mercado

ESTRATEGIA	2014	2015	2016	2017	2018
Estrategia de Producto/servicio	8.549.186	8.949.881	9.453.037	10.077.349	10.836.772
Estrategia de Servicio	4.274.593	4.474.941	4.726.518	5.038.675	5.418.386
Estrategia de Distribución	-	-	-	-	-
Estrategia de Comunicación	5.984.430	6.264.917	6.617.126	7.054.144	7.585.740
Total de la inversión	\$ 18.808.209	\$ 19.689.739	\$ 20.796.680	\$ 22.170.168	\$ 23.840.898

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

2 ASPECTOS TÉCNICOS

El estudio técnico describe cual será el diseño del sistema operativo para la prestación del servicio de lavado en seco y asociados, además de la indicación de la tecnología más conveniente para maximizar los recursos existentes.

2.1 Ficha técnica del servicio

2.1.1 Las especificaciones técnicas del servicio.

El servicio de lavado de automóviles en seco corresponde a aquellas actividades que implican la remoción de la suciedad que se le impregna al automotor a causa del uso y exposición a las condiciones ambientales.

Además del lavado en seco de autos que comprende la limpieza de la carrocería, tolvos y rines, aspirado, llantas y molduras, se realizarán otros asociados al mismo los cuales se describen en la tabla 34.

Tabla 34. Servicios del lavado en seco para automóviles

Servicio	Descripción
Enjuague en seco	Consiste en un sistema de lavado en champo líquido que por su renovada formulación, se aplicará sin la necesidad de usar agua, permite la eliminación de suciedad dejando una incomparable capa de brillo. Permite además dejar la superficie del vehículo encerada, sin residuos ni manchas, no necesita secado.

Enjuague seco lavado chasis en con de	Este servicio incluye el servicio de enjuague en seco y el lavado de chasis el cual se realiza utilizando un BIODESENGRASANTE para aflojar el barro y la grasa que se acumula en la parte de abajo del vehículo y en los guardabarros y posteriormente se aplica el grafito para la protección contra la corrosión por debajo, posteriormente se procede con el enjuague.
Enjuague seco lavado de motor en con	Consiste en la utilización de un solvente limpiador en seco de motores y equipos eléctricos, absolutamente desengrasante, evita los problemas del lavado convencional el cual moja los contactos, teniendo los automóviles problemas de partida en algunos casos. Es un producto no corrosivo, no deja residuos al evaporarse, remueve rápidamente los depósitos de grasa y aceite. Se aplica con SPRAY. No es corrosivo ni conductor.
Enjuague seco lavado de chasis y motor en con de	Es la combinación del enjuague con el lavado del chasis y el motor.
Montallantas	Implica el servicio de despinchado, calibración, corrección de rines.

2.2 Descripción del proceso de prestación del servicio

2.2.1 Proceso de prestación del servicio.

Involucra dos aspectos principales.

2.2.1.1 Estrategia de proceso de servicio.

Para la producción del servicio de lavado y complementarios, se utilizará un enfoque a proceso durante la operación con alto grado de personalización (interacción directa con el cliente).

2.2.1.2 Flujograma del proceso de servicio.

La secuencia de operaciones requeridas, el detalle y análisis del proceso de prestación de cada uno de los diferentes servicios de lavado en seco y asociados, se ilustran en las tablas 35, 36, 37, 38 y 39.

Tabla 35. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco)

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO			RESUMEN						
Empresa:	ECO - MALIMO		Símbolo	Propuesto					
Proceso:	Proceso de enjuague		N°	Tiem.(m)		Dis.(m)			
Desde:	Recepción del vehículo		○	11	27		9		
Hasta:	Entrega del vehículo		⊖	0					
Diagramó:	ECO - MALIMO		□	2	2		18		
Fecha:	03-jun-11		▽	0					
Revisó:	ECO - MALIMO		⇒	2	1		9		
Fecha:	03-jun-11		Total	15	30,0		36		
N°	Actividad	○	⇒	⊖	□	▽	Tiempo	Distancia	Observaciones
1	Recibir el vehículo	○	⇒	⊖	□	▽	2		Lo realiza el Valet Parking
2	Revisar el vehículo	○	⇒	⊖	□	▽	1	9	Lo realiza el Valet Parking
3	Ubicar el vehículo en la zona de lavado	○	⇒	⊖	□	▽	0,5	4	Lo realiza el Valet Parking
4	Lavar el capó	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
5	Lavar el techo	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
6	Lavar el baul	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
7	Lavar las puertas	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
8	Lavar los vidrios y luminarias	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
9	Lavar las llantas	●	⇒	⊖	□	▽	4	1	Lo realiza el lavador
10	Retirar y sacudir las alfombras	●	⇒	⊖	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
11	Aspirar el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	2	1	Lo realiza el lavador
12	Limpia el tablero	●	⇒	⊖	□	▽	2	1	Lo realiza el lavador
13	Verificar la calidad del lavado	○	⇒	⊖	□	▽	1	9	Lo realiza el lavador
14	Retirar el vehículo de la zona de lavado	○	⇒	⊖	□	▽	0,5	5	Lo realiza el Valet Parking
15	Entregar el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	1		Lo realiza el Valet Parking
TOTAL		11	2	0	2	0	30,0	36	

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Diagrama de flujo” (Krajewski & Ritzman & Malhotra, 2008)

Tabla 36. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco con lavado de chasis)

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO			RESUMEN						
Empresa:	ECO - MALIMO		Símbolo	Propuesto					
Proceso:	Proceso de enjuague con lavado de chasis		N°	Tiem.(m)	Dis.(m)				
Desde:	Recepción del vehículo		○	13	35	19,5			
Hasta:	Entrega del vehículo		⊖	0					
Diagramó:	ECO - MALIMO		□	2	2	21			
Fecha:	03-jun-11		▽	0					
Revisó:	ECO - MALIMO		⇒	2	1	9			
Fecha:	03-jun-11		Total	17	38,0	49,5			
N°	Actividad	○	⇒	⊖	□	▽	Tiempo	Distancia	Observaciones
1	Recibir el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	2		Lo realiza el Valet Parking
2	Revisar el vehículo	○	⇒	⊖	□	▽	1	9	Lo realiza el Valet Parking
3	Ubicar el vehículo en la zona de lavado	○	⇒	⊖	□	▽	0,5	4	Lo realiza el Valet Parking
4	Lavar el capó	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
5	Lavar el techo	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
6	Lavar el baul	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
7	Lavar las puertas	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
8	Lavar los vidrios y luminarias	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
9	Lavar las llantas	●	⇒	⊖	□	▽	4	1	Lo realiza el lavador
10	Retirar y sacudir las alfombras	●	⇒	⊖	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
11	Aspirar el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	2	1	Lo realiza el lavador
12	Limpiar el tablero	●	⇒	⊖	□	▽	2	1	Lo realiza el lavador
13	Aplicar biodesengrasante - chasis	●	⇒	⊖	□	▽	4	5,25	Lo realiza el lavador
14	Aplicar grafito al chasis	●	⇒	⊖	□	▽	4	5,25	Lo realiza el lavador
15	Verificar la calidad del lavado	○	⇒	⊖	□	▽	1	12	Lo realiza el lavador
16	Retirar el vehículo de la zona de lavado	○	⇒	⊖	□	▽	0,5	5	Lo realiza el Valet Parking
17	Entregar el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	1		Lo realiza el Valet Parking
TOTAL		13	2	0	2	0	38,0	49,5	

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Diagrama de flujo” (Krajewski & Ritzman & Malhotra, 2008)

Tabla 37. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco con lavado de motor)

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO			RESUMEN						
Empresa:	ECO - MALIMO		Símbolo	Propuesto					
Proceso:	Proceso de enjuague con lavado de motor		N°	Tiem.(m)	Dis.(m)				
Desde:	Recepción del vehículo		○	13	33	13,5			
Hasta:	Entrega del vehículo		⊖	0					
Diagramó:	ECO - MALIMO		□	2	2	21			
Fecha:	03-jun-11		▽	0					
Revisó:	ECO - MALIMO		⇒	2	1	9			
Fecha:	03-jun-11		Total	17	36,0	43,5			
N°	Actividad	○	⇒	⊖	□	▽	Tiempo	Distancia	Observaciones
1	Recibir el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	2		Lo realiza el Valet Parking
2	Revisar el vehículo	○	⇒	⊖	□	▽	1	9	Lo realiza el Valet Parking
3	Ubicar el vehículo en la zona de lavado	○	⇒	⊖	□	▽	0,5	4	Lo realiza el Valet Parking
4	Lavar el capó	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
5	Lavar el techo	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
6	Lavar el baul	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
7	Lavar las puertas	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
8	Lavar los vidrios y luminarias	●	⇒	⊖	□	▽	3	1	Lo realiza el lavador
9	Lavar las llantas	●	⇒	⊖	□	▽	4	1	Lo realiza el lavador
10	Retirar y sacudir las alfombras	●	⇒	⊖	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
11	Aspirar el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	2	1	Lo realiza el lavador
12	Limpiar el tablero	●	⇒	⊖	□	▽	2	1	Lo realiza el lavador
13	Aplicar solvente limpiador en seco - motor	●	⇒	⊖	□	▽	3	2,25	Lo realiza el lavador
14	Aplicar grafito al motor	●	⇒	⊖	□	▽	3	2,25	Lo realiza el lavador
15	Verificar la calidad del lavado	○	⇒	⊖	□	▽	1	12	Lo realiza el lavador
16	Retirar el vehículo de la zona de lavado	○	⇒	⊖	□	▽	0,5	5	Lo realiza el Valet Parking
17	Entregar el vehículo	●	⇒	⊖	□	▽	1		Lo realiza el Valet Parking
TOTAL		13	2	0	2	0	36,0	43,5	

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Diagrama de flujo” (Krajewski & Ritzman & Malhotra, 2008)

Tabla 38. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (enjuague en seco con lavado de chasis y motor)

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO			RESUMEN						
Empresa:	ECO - MALIMO		Símbolo	Propuesto					
Proceso:	Proceso de enjuague con lavado de chasis y motor			N°	Tiem.(m)	Dis.(m)			
Desde:	Recepción del vehículo		○	15	41	24			
Hasta:	Entrega del vehículo		⊖	0					
Diagramó:	ECO - MALIMO		⊞	2	2	21			
Fecha:	03-jun-11		▽	0					
Revisó:	ECO - MALIMO		⇒	2	1	9			
Fecha:	03-jun-11		Total	19	44,0	54			
N°	Actividad	○	⇒	⊖	⊞	▽	Tiempo	Distancia	Observaciones
1	Recibir el vehículo	●	⇒	⊖	⊞	▽	2		Lo realiza el Valet Parking
2	Revisar el vehículo	○	⇒	⊖	⊞	▽	1	9	Lo realiza el Valet Parking
3	Ubicar el vehículo en la zona de lavado	○	⇒	⊖	⊞	▽	0,5	4	Lo realiza el Valet Parking
4	Lavar el capó	●	⇒	⊖	⊞	▽	3	1	Lo realiza el lavador
5	Lavar el techo	●	⇒	⊖	⊞	▽	3	1	Lo realiza el lavador
6	Lavar el baul	●	⇒	⊖	⊞	▽	3	1	Lo realiza el lavador
7	Lavar las puertas	●	⇒	⊖	⊞	▽	3	1	Lo realiza el lavador
8	Lavar los vidrios y luminarias	●	⇒	⊖	⊞	▽	3	1	Lo realiza el lavador
9	Lavar las llantas	●	⇒	⊖	⊞	▽	4	1	Lo realiza el lavador
10	Retirar y sacudir las alfombras	●	⇒	⊖	⊞	▽	1	1	Lo realiza el lavador
11	Aspirar el vehículo	●	⇒	⊖	⊞	▽	2	1	Lo realiza el lavador
12	Limpia el tablero	●	⇒	⊖	⊞	▽	2	1	Lo realiza el lavador
13	Aplicar solvente limpiador en seco - motor	●	⇒	⊖	⊞	▽	3	2,25	Lo realiza el lavador
14	Aplicar grafito al motor	●	⇒	⊖	⊞	▽	3	2,25	Lo realiza el lavador
15	Aplicar biodesengrasante - chasis	●	⇒	⊖	⊞	▽	4	5,25	Lo realiza el lavador
16	Aplicar grafito al chasis	●	⇒	⊖	⊞	▽	4	5,25	Lo realiza el lavador
17	Verificar la calidad del lavado	○	⇒	⊖	⊞	▽	1	12	Lo realiza el lavador
18	Retirar el vehículo de la zona de lavado	○	⇒	⊖	⊞	▽	0,5	5	Lo realiza el Valet Parking
19	Entregar el vehículo	●	⇒	⊖	⊞	▽	1		Lo realiza el Valet Parking
TOTAL		15	2	0	2	0	44,0	54	

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Diagrama de flujo” (Krajewski & Ritzman & Malhotra, 2008)

Tabla 39. Diagrama de flujo para la prestación del servicio (montallantas)

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO				RESUMEN					
Empresa:	ECO - MALIMO			Símbolo	Propuesto				
Proceso:	Proceso de montallantas				N°	Tiem.(m)	Dis.(m)		
Desde:	Recepción del vehículo			○	11	12,5	9		
Hasta:	Entrega del vehículo			⊐	0				
Diagramó:	ECO - MALIMO			□	2	1,5	21		
Fecha:	03-jun-11			▽	0				
Revisó:	ECO - MALIMO			⇒	2	1	9		
Fecha:	03-jun-11			Total	15	15,0	39		
N°	Actividad	○	⇒	⊐	□	▽	Tiempo	Distancia	Observaciones
1	Recibir el vehículo	●	⇒	⊐	□	▽	2		Lo realiza el Valert Parking
2	Revisar el vehículo	○	⇒	⊐	□	▽	1	9	Lo realiza el Valert Parking
3	Ubicar el vehículo en la zona de montallantas	○	⇒	⊐	□	▽	0,5	4	Lo realiza el Valert Parking
4	Aflojar los pernos de la llanta pinchada	●	⇒	⊐	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
5	Subir el carro con el gato	●	⇒	⊐	□	▽	0,5	1	Lo realiza el lavador
6	Retirar la llanta	●	⇒	⊐	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
7	Ubicar la perforación del neumático	●	⇒	⊐	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
8	Pegar el parche	●	⇒	⊐	□	▽	2	1	Lo realiza el lavador
9	Armar la llanta	●	⇒	⊐	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
10	Montar la llanta	●	⇒	⊐	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
11	Bajar el carro	●	⇒	⊐	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
12	Calibrar la llanta	●	⇒	⊐	□	▽	1	1	Lo realiza el lavador
13	Verificar la calidad del despinchado	○	⇒	⊐	□	▽	0,5	12	Lo realiza el lavador
14	Retirar el vehículo de la zona de montallantas	○	⇒	⊐	□	▽	0,5	5	Lo realiza el Valet Parking
15	Entregar el vehículo	●	⇒	⊐	□	▽	1		Lo realiza el Valet Parking
TOTAL		11	2	0	2	0	15,0	39	

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Diagrama de flujo” (Krajewski & Ritzman & Malhotra, 2008)

2.2.2 *Modelo de gestión integral del proceso para prestación del servicio.*

Se origina a partir de la concepción tradicional de gestión empresarial y que se compone de tres pilares fundamentales: a) económicos, b) tecnológicos y c) organizacionales. Este modelo triangular, simboliza en los vértices los factores anteriormente citados, los cuales interactúan entre sí sobre el proceso productivo (**enfoque a proceso**), los cuales se ven afectados por las presiones del entorno local y nacional, finalmente se involucra la variable ambiental como eje transversal en todas las actuaciones (Figura 33).

La figura 33 muestra el modelo a utilizar.

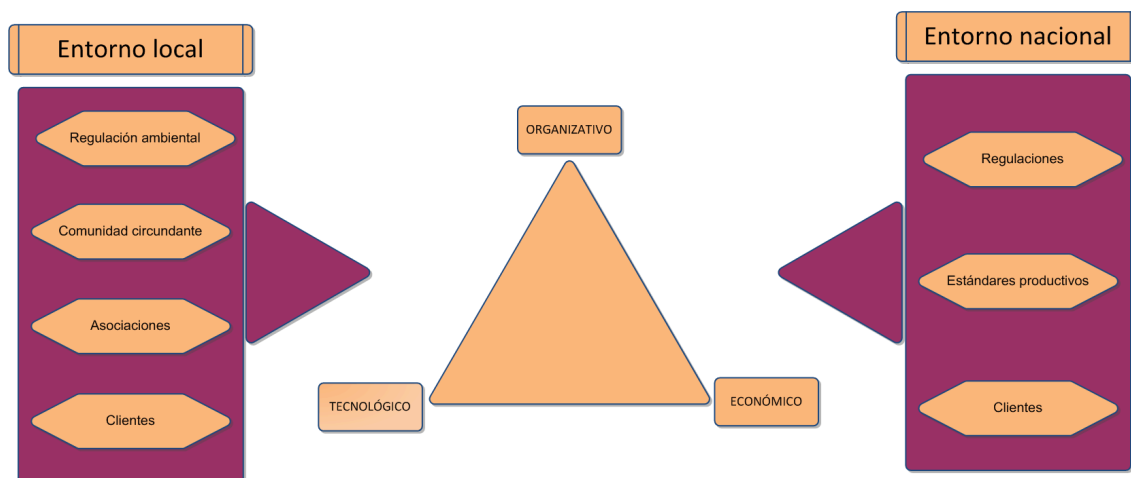


Figura 33. Modelo de gestión integral del proceso operativo (Najul, 2009)

2.3 *Necesidades y requerimientos*

2.3.1 *Recursos tecnológicos tecnología dura y blanda.*

En términos de dura, blanda y Know How se indica en las tablas 40, 41 y 42.

2.3.1.1 Tecnología dura.

La relación se presenta a continuación:

Tabla 40. Tecnología dura requerida

Nombre	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Costo	Proveedor	Marca	Utilidad
Adecuación local (obra civil)	m2	21	\$ 500.000	\$ 10.500.000	ADOBE	ADOBE	Desarrollo de las actividades del servicio
Equipo de montallantas	U	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	INDUSTRIAS JPC	JPC	Desarrollo de las actividades del servicio
Gato hidraulico	U	2	\$ 950.000	\$ 1.900.000	INDUSTRIAS JPC	JPC	Desarrollo de las actividades del servicio
Aspiradora	U	4	\$ 1.500.000	\$ 6.000.000	INDUSTRIAS JPC	RIDGID	Desarrollo de las actividades del servicio
Herramientas varias	Glb	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	INDUSTRIAS JPC	RIDGID	Desarrollo de las actividades del servicio
Computador	U	2	\$ 1.700.000	\$ 3.400.000	DHS COMPUTERS	HP	Procesamiento de información
Equipo de oficina	Glb	1	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	DISPAPELES	DISPAPELES	Gestión operativa y administrativa
Muebles de oficina	Glb	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	SPAZIO-W	SPAZIO-W	Gestión operativa y administrativa
Sillas de espera	U	15	\$ 160.000	\$ 2.400.000	DISPAPELES	DISPAPELES	Atención a los clientes
Caja registradora	U	1	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	DISPAPELES	DISPAPELES	Gestión operativa y administrativa
Televisor	U	1	\$ 2.600.000	\$ 2.600.000	SONY	SONY	Atención a los clientes
Estantes	U	2	\$ 680.000	\$ 1.360.000	INDUSTRIAS GR	INDUSTRIAS GR	Desarrollo de las actividades del servicio

2.3.1.2 Tecnología blanda.

La relación se presenta a continuación:

Tabla 41. Tecnología blanda requerida

Nombre	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Costo	Proveedor	Marca	Utilidad
Licencia Software administrativo	U	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	SAP	SAP	Registro, mantenimiento y procesamiento de la información
Licencia office, windows xp.	U	1	\$ 800.000	\$ 800.000	Windows	Windows	
Flujograma del servicio	U	1	\$ 0	\$ 0	ECO - MALIMO	ECO - MALIMO	Descripción detallada de las actividades requeridas para el desarrollo del servicio

2.3.1.3 Tecnología Know How.

La relación se presenta a continuación (Tabla 42):

Tabla 42. Tecnología Know How requerida

Nombre	Calificación Técnica	Accesabilidad
Lavador	Bachiller	En Bogotá se puede conseguir el talento humano para estos cargos
Valet Parking	Bachiller	
Cajero	Bachiller	
Administrador	Técnico Profesional en Administración de empresas	

2.3.2 *Requerimiento de suministros.*

Los elementos primordiales que sirven para la realización del servicio de lavado y asociados, se relacionan en la tabla 43.

Tabla 43. Relación de insumos

Actividad	Insumo	Cantidad por unidad	Unidad de medida	Precio	Valor unitario	Valor total
Administrativo	Papelería	1	Unidad	\$ 70.000	\$ 70,00	\$ 70
Lavado carrocería	BIOWASH	60	Cc	\$ 719.200	\$ 35,96	\$ 2.158
Lavado chasis	BIOWASH desengrasante	500	Cc	\$ 139.200	\$ 6,96	\$ 3.480
Protección	Grafito	500	Cc	\$ 71.804	\$ 3,59	\$ 1.795
Lavado motor	BIOWASH desengrasante	100	Cc	\$ 139.200	\$ 6,96	\$ 696
Lavado llantas	BIOWASH llantas	10	Cc	\$ 580.000	\$ 29,00	\$ 290
Lavado vidrios	BIOWASH vidrios	10	Cc	\$ 148.480	\$ 7,42	\$ 74
Limpeza	Paños microfibra	0,5	Unidad	\$ 232	\$ 232,00	\$ 116
Barrido	Escoba	0,0056	Unidad	\$ 6.212	\$ 6.211,80	\$ 35
Montallantas	Parches	1	Unidad	\$ 61	\$ 61,48	\$ 61
Montallantas	Boxer	5	Cc	\$ 4.640	\$ 4,64	\$ 23

El valor de los anteriores insumos por unidad de servicio una vez realizado el cálculo respectivo del servicio de lavado en seco y asociados se presenta en las tablas 44, 45, 46, 47 y 48.

Tabla 44. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco)

Tipo	Categoría de servicios	Costo de producción unitario
PRODUCTOS TERMINADOS	Enjuague	\$ 2.859
COSTOS DE MANTENIMIENTO	Enjuague	\$ 70

Tabla 45. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco con lavado de chasis)

Tipo	Categoría de servicios	Costo de producción unitario
PRODUCTOS TERMINADOS	Enjuague con lavado de chasis	\$ 8.134
COSTOS DE MANTENIMIENTO	Enjuague con lavado de chasis	\$ 70

Tabla 46. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco con lavado de motor)

Tipo	Categoría de servicios	Costo de producción unitario
PRODUCTOS TERMINADOS	Enjuague en seco con lavado de motor	\$ 3.914
COSTOS DE MANTENIMIENTO	Enjuague en seco con lavado de motor	\$ 70

Tabla 47. Costo de los insumos por unidad de servicio (enjuague en seco con lavado de chasis y motor)

Tipo	Categoría de servicios	Costo de producción unitario
PRODUCTOS TERMINADOS	Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	\$ 9.189
COSTOS DE MANTENIMIENTO	Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	\$ 70

Tabla 48. Costo de los insumos por unidad de servicio (montallantas)

Tipo	Categoría de servicios	Costo de producción unitario
PRODUCTOS TERMINADOS	Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	\$ 189
COSTOS DE MANTENIMIENTO	Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	\$ 70

2.3.2.1 Proveedores de insumos.

La tabla 49 analiza e identifica las condiciones de los proveedores de los insumos para el lavado en seco y asociados que son requeridos, este se realiza considerando una calificación de acuerdo con parámetros predefinidos.

Tabla 49. Análisis de proveedores

Nombre del insumo	Papelería		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	INDUGRAF				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	El servicio que ofrece esta empresa puede abastecer la demanda para la producción del entregable				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	5	4	5	5	1
Nombre del insumo	BIOWASH		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	BIOWASH				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos que ofrece esta empresa están sujetos a las importaciones de los insumos específicos				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	4	1	4	4	1
Nombre del insumo	BIOWASH desengrasante		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	BIOWASH				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos que ofrece esta empresa están sujetos a las importaciones de los insumos específicos				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	4	4	5	4	1
Nombre del insumo	Grafito		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	LUBRICANTES PARA VEHÍCULOS				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos de esta empresa pueden abastecer la demanda				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	4	4	5	4	1
Nombre del insumo	BIOWASH llantas		Tipo de proveedor		Productos terminados
Nombre del proveedor	BIOWASH				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos que ofrece esta empresa están sujetos a las importaciones de los insumos específicos				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	4	4	5	4	1
Nombre del insumo	BIOWASH vidrios		Tipo de proveedor		Productos terminados
Nombre del proveedor	BIOWASH				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos que ofrece esta empresa están sujetos a las importaciones de los insumos específicos				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	5	3	5	5	1
Nombre del insumo	Paños microfibra		Tipo de proveedor		Productos terminados
Nombre del proveedor	BIOWASH				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos que ofrece esta empresa están sujetos a las importaciones de los insumos específicos				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	5	3	5	5	1
Nombre del insumo	Escoba		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	ARCOASEO				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos de esta empresa pueden abastecer la demanda				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	5	2	4	5	3
Nombre del insumo	Cera		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	CORY				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos de esta empresa pueden abastecer la demanda				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	5	2	5	5	3
Nombre del insumo	Filtro de aire y de aceite		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	LUBRICANTES PARA VEHÍCULOS				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos de esta empresa pueden abastecer la demanda				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	5	2	5	5	1
Nombre del insumo	Parches y boxer		Tipo de proveedor		Servicios
Nombre del proveedor	PRODUCTOS PARA VEHÍCULOS				
Existencia	Ubicado en la ciudad de Bogotá				
Suficiencia	Los productos de esta empresa pueden abastecer la demanda				
Condiciones (1-mala, 5-óptima)	Calidad	Precio	Servicio	Cumplimiento	Crédito
	5	2	4	5	2
Existencia					
Los diferentes insumos requeridos para prestación del servicios se pueden conseguir en la ciudad de Bogotá D.C.					
Suficiencia					
Los diferentes insumos requeridos para la prestación del servicio se encuentran a disposición en los locales comerciales de las empresas proveedoras seleccionadas en las condiciones de precios, cantidades, calidades y especificaciones solicitadas.					
Conclusión general					
Los diferentes insumos requeridos para la prestación del servicio, se pueden conseguir suficientemente en la ciudad de Bogotá D.C., de igual manera estos se encuentran a disposición en los locales comerciales de las empresas proveedoras seleccionadas en las condiciones de precios, cantidades, calidades y especificaciones solicitadas.					

Nota. A partir de Matriz análisis de proveedores (EAN, Diaz Sánchez, 2008)

2.4 Localización

La localización de la instalación es un proceso de elección del lugar geográfico para realizar las operaciones de la empresa. En este apartado se analizan tres elementos:

2.4.1 Ubicación

La decisión de ubicación de la empresa se concreta con la aplicación del método de comparación entre varios sitios.

El cálculo de puntuaciones ponderadas en una matriz de preferencias involucra el desarrollo del método cualitativo por puntos; esta herramienta comúnmente utilizada para identificar la mejor ubicación, por cuanto implica determinar factores relevantes, de conformidad con el modelo de negocios y sistema para la prestación del servicio.

Las variables a considerar son seis y al analizar la implicación de cada una de ellas al plasmarlos en el desarrollo de la matriz se determinó un factible sitio donde se propone ubicar el local comercial para desarrollar el proyecto.

Tabla 50. Matriz cálculo de puntuaciones ponderadas

Factor relevante	Peso	Alternativa A		Alternativa B		Alternativa C	
		Chapinero (Chapinero)		Teusaquillo (Alfonso Lopéz)		Barrios Unidos (Los Alcazares)	
		Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
Proximidad a los insumos	0,35	8	2,80	8	2,80	7	2,45
Mano de obra disponible	0,10	7	0,70	7	0,70	6	0,60
Costo de los insumos	0,15	8	1,20	9	1,35	8	1,20
Servicios públicos	0,10	8	0,80	8	0,80	7	0,70
Proximidad a los mercados	0,20	7	1,40	9	1,80	8	1,60
Sistema de transporte	0,10	5	0,50	7	0,70	7	0,70
Total	1,00		7,40		8,15		7,25

Nota. A partir de Comparación entre varios sitios (Malhotra, 2008)

Los resultados ponderados respecto del peso otorgando a cada factor relevante considerado, indica que la alternativa B (Alfonso López) por tener la mayor puntuación ponderada (8,15) es la que se debe seleccionar (Tabla 50).

2.4.2 Macrolocalización

La determinación de la macrozona donde se ubicará la infraestructura del proyecto en términos de Macrolocalización de la empresa será en Suramérica, Colombia, departamento de Cundinamarca, en la ciudad de Bogotá (Figura 34).



Figura 34. Macrolocalización de la empresa (Luventicus, 2009)

2.4.3 Microlocalización

El establecimiento de la microzona específica donde se ubicará el proyecto en términos de la Microlocalización, corresponde a la localidad 13 de Teusaquillo, barrio Alfonso López (Figura 35).

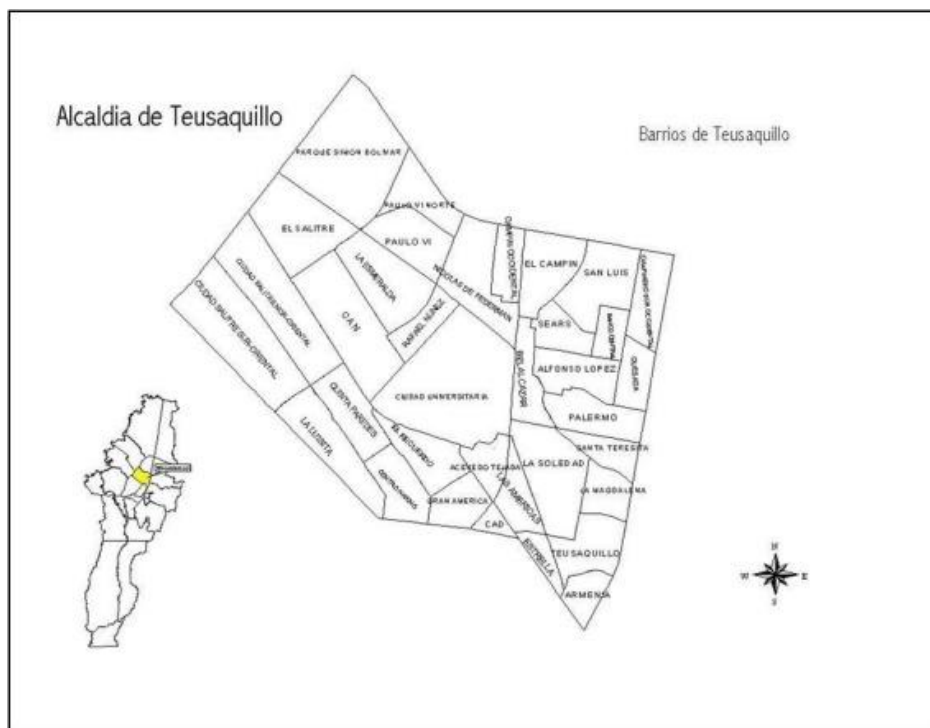


Figura 35. Microlocalización de la empresa (Exploer Teusaquillo, 2011)

2.5 Plan de operación para la prestación del servicio

2.5.1 Políticas de compra y manejo de inventarios

2.5.1.1 Políticas de compra.

Se definen las siguientes:

- Se deberán utilizar por lo menos tres proveedores, realizar el respectivo análisis y contratar con el que ofrezca las mejores condiciones comerciales.
- Los pagos a proveedores se deben efectuar de contado.

2.5.1.2 Políticas de manejo de inventarios.

Se establecen las siguientes:

- El suministro deberá ser realizado todos los viernes.
- Se debe dejar un Stock mínimo de 30 unidades.

2.5.2 Plan de producción de servicios.

Considerando los resultados del estudio de mercados y la capacidad instalada, se establece la cantidad de servicios que se deben realizar en periodos determinados de tiempo, es decir a escala diaria, semanal, mensual, y anual (Tabla 51).

Tabla 51. Cantidad estimada de servicios a realizar por periodos de tiempo (primer año)

Servicio	Día	Semana	Mes	Año
Enjuague en seco	35	246	1.068	12.815
Enjuague en seco con lavado de chasis	10	72	311	3.737
Enjuague en seco con lavado de motor	6	44	192	2.310
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	5	35	153	1.831
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	14	96	416	4.993
Total	70	494	2.141	25.687

2.5.3 Capacidad instalada.

Corresponde al volumen de producción obtenido en un determinado periodo de una actividad y está relacionada estrechamente con las inversiones realizadas.

La capacidad instalada teórica es la máxima de un sistema en un periodo dado bajo condiciones ideales, se expresa en el número de unidades de servicios de lavado en seco y asociados que podrá realizar el lavadero en un día (Tabla 52).

Tabla 52. Capacidad instalada teórica

Tiempo cuello de botella 44 minutos (mayor tiempo de duración de los servicios)	0,73	Horas	2.640	Segundos
Horas trabajadas diarias 8 horas x 9 operarios	72,00	Horas	259.200	Segundos
Capacidad instalada teorica = Tiempo cuello de botella / Horas trabajadas diarias			98,2	

Nota. A partir de Capacidad (Render & Heizer, 2009).

La capacidad de diseño se establece considerando la duración del servicio y el número de líneas de operación (Tabla 53).

Tabla 53. Determinación de la capacidad instalada de atención

Determinación de la capacidad instalada de atención (primer año)							
Producto	Demanda diaria pronosticada	Duración del servicio (minutos)	Minutos disponibles por estación de servicio	Minutos requeridos al día	Numero de estaciones de servicio asignadas	Tiempo disponible	Servicios que se pueden atender diariamente
Enjuague en seco	35	30	480	1.053	1,0	480	16
Enjuague en seco con lavado de chasis	10	38	480	389	1,0	480	13
Enjuague en seco con lavado de motor	6	36	480	228	1,0	480	13
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	5	44	480	221	1,0	480	11
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	14	15	480	205	1,0	480	32
Total capacidad instalada	70	33		2.096	5,00	2.400	85

De conformidad con lo anterior, se establece que la capacidad instalada corresponde a 85 servicios de lavado en seco y asociados diarios.

2.6 Planes de control de calidad sobre la prestación del servicio

2.6.1 Estrategias de control de la calidad sobre el servicio.

Se establecen los siguientes sistemas de control:

- Diagramas causa-efecto. Sirve para identificar problemas cotidianos de calidad o puntos de inspección, el diagrama de espina de pescado implica en cada rama (espina) la representación de una posible fuente de error respecto de las 4 M (materiales, maquinaria, métodos y mano de obra).

- Hojas de control. Corresponde a un formulario prediseñado para el registro de la información respecto de patrones de comportamiento, identificación de hechos y pautas para análisis posteriores.

- Diagramas de flujo del servicio. A través de la representación gráfica del proceso o sistema a través de recuadros con anotaciones y líneas interconectadas entre sí.

- Gráfico de control estadístico del proceso. Con esta herramienta se hace un seguimiento de las especificaciones del entregable, toma de decisiones y adopta si es necesario, las acciones correctivas mientras se está produciendo el servicio.

2.6.2 Políticas de aseguramiento y mejora continua de la calidad.

Se establecen las siguientes:

- El área de prestación del servicio debe ajustarse a los procedimientos establecidos en el SGC, de manera que se pueda minimizar la duración del servicio y superar las expectativas del cliente.

- Se deberán asignar todos aquellos recursos relevantes y específicos, de manera que se puedan desarrollar eficientemente los procesos.

- Inculcar en todos los colaboradores el compromiso por el cumplimiento de la Visión, Misión, Objetivos y Políticas formuladas.
- Promover el mejoramiento continuo en todos los procesos para prevenir las no conformidades durante la prestación del servicio a través de una permanente apropiación de las actividades en la cadena de valor.

2.7 Infraestructura

Para el desarrollo del negocio se requiere de un local comercial amplio donde los vehículos puedan acomodarse de manera organizada y pueda haber un flujo continuo de los mismos en cada una de las estaciones de lavado en seco.

La tecnología a utilizar es de última generación y de fácil uso, ya que la mayor parte del trabajo se realiza de forma manual.

El local comercial que se adquiriera en arriendo, deberá ser acondicionado, por lo que se realizarán varias obras civiles que no son tan significantes pero sí necesarias para poder realizar todo el montaje de la tecnología que se implemente.

2.7.1 Distribución y ubicación del local comercial

Para el desarrollo operativo de los diferentes servicios de lavado que se ofrecerán, se requiere de unas instalaciones amplias y con una distribución adecuada que permita un flujo continuo en la prestación del servicio, de manera que se minimice el tiempo de permanencia ocioso (Figura 36).

El predio a utilizar es un local comercial amplio esquinero preferiblemente de un área aproximada de 150 m² que será tomado en arriendo por un valor mensual de \$6.000.000

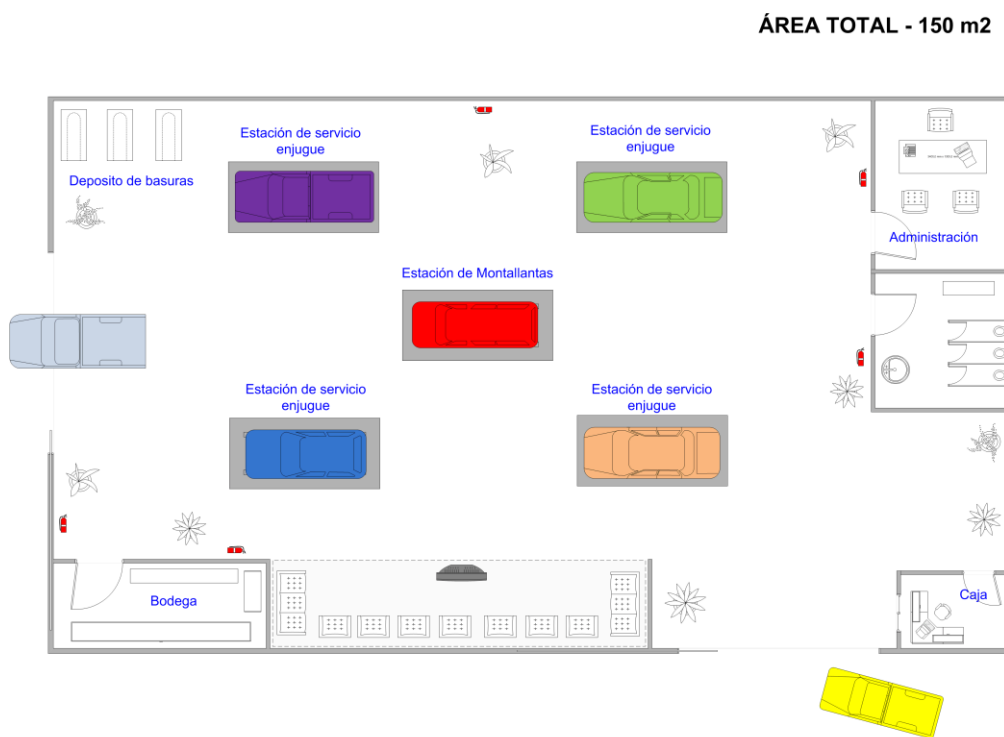


Figura 36. Diseño de la distribución del lavadero

2.7.2 Mano de obra requerida

Tabla 54. Mano de obra especializada requerida para el proceso de prestación de los servicios

Ítem	Cantidad	Descripción
1	9	Lavador
2	1	Valet Parking
3	1	Cajero

2.8 Plan de prestación de servicios

Considerando los supuestos de prestación de servicios para el escenario probable, se determina para los años comprendidos entre el primero y el quinto de operaciones las cantidades de servicios a realizar en la tabla 55.

Tabla 55. Plan de prestación de servicios

PRODUCTO	2013	2014	2015	2016	2017
Enjuague en seco	12.815	12.944	13.202	13.598	14.142
Enjuague en seco con lavado de chasis	3.737	3.775	3.850	3.966	4.124
Enjuague en seco con lavado de motor	2.310	2.333	2.380	2.451	2.549
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	1.831	1.849	1.886	1.943	2.020
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	4.993	5.043	5.144	5.298	5.510

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

2.9 Presupuesto de costos de suministros para la prestación del servicio

Los supuestos de costos de operación para el escenario probable para los años comprendidos entre el primero y el quinto de operaciones se presenta en la tabla 56.

Tabla 56. Presupuesto de insumos para la prestación de los servicios

COSTO UNITARIO MP E INSUMOS AÑO4	COSTO UNITARIO MP E INSUMOS AÑO5	COSTOS TOTALES ANUALES				
		2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL MATERIA PRIMA E INSUMOS		93.841.749,86	98.571.657,99	104.565.116,00	112.010.474,91	121.150.878,64
TOTAL MANO DE OBRA		-	-	-	-	-
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		1.798.067,26	1.888.695,29	2.003.533,74	2.146.191,52	2.321.327,44
TOTAL COSTO DE PRODUCCION		\$ 95.639.817,13	\$ 100.460.353,29	\$ 106.568.649,74	\$ 114.156.666,43	\$ 123.472.206,08

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

3 ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES

El presente capítulo indica cuál es el talento humano requerido y cuáles son los requisitos que debe cumplir para el desarrollo de todas las actividades que demanda el lavadero, de igual manera, especifica la mejor forma de organizarlos, así como la asignación salarial correspondiente.

3.1 *Análisis estratégico*

3.1.1 *Visión*

VISIÓN

Ser líder en el mercado de servicios de lavado en seco en la ciudad de Bogotá D.C., en el 2016, a través de una administración eficaz, confiable y oportuna, basada en principios de calidad, competitividad, capacitación, trabajo en equipo y conciencia ambiental.

3.1.2 *Misión*

MISIÓN

Ofrecer el servicio de lavado en seco para vehículos de todo tipo, en la ciudad de Bogotá. De forma eficaz, brindando seguridad, garantía y atención personalizada, con la finalidad de entregar a los clientes un servicio de alta calidad.

3.1.3 *Valores*

- Honradez. Que permita evitar problemas de tipo ético con nuestros clientes y proveedores.

- Respeto. Que permita trabajar en un ambiente de confianza, compañerismo para que se mejoren las relaciones internas y externas de la empresa.
- Responsabilidad. Cumpliendo con eficiencia todas las actividades que se desarrollan para el beneficio y surgimiento de la empresa.
- Integridad. La formalidad de las negociaciones de la empresa reflejará cuan íntegro y transparente es su proceso desde la compra de insumos hasta la entrega personalizada.
- Lealtad. Que permita evitar problemas de tipo ético con nuestros proveedores y clientes.

3.1.4 Enfoque a la cultura organizacional.

De todos los modelos existentes el más conveniente a utilizar es el denominado simple, esto se debe a que con él se determina en gran medida la forma de interacción significativa de cada uno de los colaboradores que integran el sistema de la empresa.

Teniendo como fundamento teórico este enfoque se puede concretar la búsqueda y consolidación de una diferenciación de servicio, que tendrá como punto de partida el sistema de valores existente, así como la visión compartida que será divulgada permanentemente, de esta manera se ejerce influencia sobre el comportamiento del talento humano y se fomenta la definición de la cultura organizacional caracterizada por un ambiente de responsabilidad ambiental.

3.1.5 Análisis DOFA

El DOFA como herramienta de gestión que permite el análisis interno y externo de la empresa para determinar fortalezas-amenazas-debilidades-oportunidades, permitirán darle dirección a la estrategia.

Tabla 57. Matriz DOFA

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> La existencia de la Ley 1429 de 2010 “De Formalización y Generación de Empleo”, la cual consagra beneficios tributarios especiales para favorecer la creación de pequeñas empresas 	<ul style="list-style-type: none"> La poca fidelización de los clientes hacia un lavadero de autos
<ul style="list-style-type: none"> El alto crecimiento de la población residente de la localidad de Teusaquillo para los próximos años 	<ul style="list-style-type: none"> La desconfianza de los clientes potenciales que pueda generarse por el desconocimiento de la tecnología empleada en el lavado en seco
<ul style="list-style-type: none"> La actual tendencia hacia el consumo de producto y servicios amigables con el medio ambiente (ecológicos) 	<ul style="list-style-type: none"> Modificaciones adversas de los beneficios laborales, tributarios y demás con los que cuentan las pequeñas empresas.
<ul style="list-style-type: none"> La industria de lavado de automóviles no tiene barreras de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> El ingreso de nuevos competidores con mayores capitales, servicios diferenciales de calidad y a precios bajos
Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> Corto periodo de recuperación de la inversión (0,9 años) 	<ul style="list-style-type: none"> Limitada capacidad de financiación del proyecto
<ul style="list-style-type: none"> Bajos costos de producción 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de experiencia en el mercado de lavado de vehículos
<ul style="list-style-type: none"> El sistema de lavado en seco no causa daños en los circuitos eléctricos del vehículo ni en la pintura del mismo 	<ul style="list-style-type: none"> No contar con un local propio
<ul style="list-style-type: none"> El lavado en seco deja un acabado polimerizado equivalente a un servicio de encerado tradicional, ahorrándole al cliente un pago adicional 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de personal capacitado y experimentado en el manejo de los productos

Nota. Elaboración de los autores a partir de (Hitt & Ireland, 2001).

3.1.5.1 Análisis de riesgos existentes

En la tabla 58 se plasman los posibles riesgos a los cuales se encuentra expuesta la empresa y en la tabla 59 las estrategias a utilizar para mitigarlos.

Tabla 58. Riesgos existentes

Riesgo	Causas	Efectos	Medidas solución
Pérdida de mercado	Recesión económica.	Los análisis realizados indican que para el escenario pesimista se presentaría una disminución en la participación del mercado, lo que indica variaciones significantes en la demanda potencial, esto quiere decir, que basados en la cantidad de consumo estimada para el primer año, se dejarían de percibir 881 servicios de lavado anuales.	Diferenciar el servicio.
	Cambios en los gustos y las preferencias de los consumidores.		Incrementar las estrategias promocionales.
Consecución de proveedores	Dependencia de un sólo proveedor de insumos por ser el único existente en Bogotá.	Los estudios realizados indican que la consecución de los insumos más relevantes podría generar la paralización de las actividades por la dependencia de estos.	Se deben buscar otros proveedores y formalizar acuerdos comerciales y de integración tendientes a garantizar abastecimiento permanente.
Incremento en los costos de producción	Posible aumento de la inflación estimada.	Mayores precios en los productos y servicios adquiridos para la prestación del servicio de lavado en seco.	Mejorar la calidad en los procesos.
			Realizar acuerdos comerciales para obtener los mejores precios para los insumos.

Tabla 59. Matriz de riesgos

Gestión FO	Estrategia DA
Consolidar el formato de negocio propuesto, manteniendo altos estándares de calidad en los productos y servicios con la incorporación de sistemas de gestión de la calidad y unas instalaciones austeras, calidad y amigables con el medio ambiente.	Incentivar el consumo ofreciendo un servicio competitivo y accesible que satisfaga las necesidades de los los potenciales consumidores.
Optimizar la prestación de los planes con la entrega permanente de elementos que brinden valor agregado.	Buscar la eficacia logística y operativa en la prestación del servicio a través de la identificación, diagramación y delimitación de las actividades relevantes de la cadena de valor.
Maximizar el beneficio asociado con el servicio ofrecido y su posibilidad de utilización de conformidad con la infraestructura existente.	Procurar la diferenciación del servicio ofrecido en cada uno de los planes, con valor agregado y calidad en la prestación del servicio.
	Implementar mezclas de mercado que incluyan promociones para incentivar el consumo.

3.1.6 Cadena de valor.

La técnica de identificar las actividades que generan valor en la cadena, es de mucha ayuda, ya que permite especificar cuáles son aquellas principales y de apoyo dentro de la organización.

La figura 37 muestra el diseño de la cadena de valor.

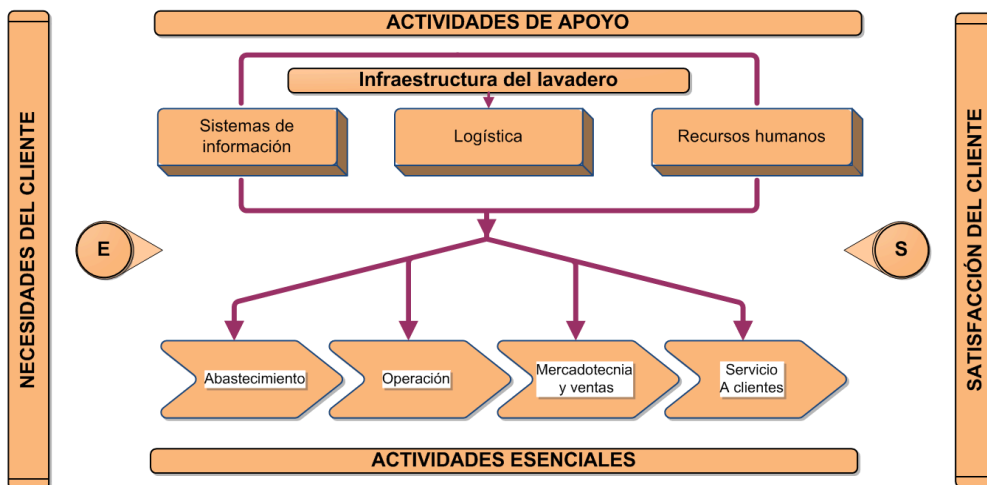


Figura 37. Enfoque de la cadena de valor (Hill & Gareth, 2009)

3.2 Estructura organizacional

3.2.1 Perfiles de cargo.

El contar con las descripciones de cargo es un aspecto clave, debido a que es el conjunto de características, rasgos o competencias generales y específicas que debe tener alguien para desempeñar de buena forma el cargo. Por lo tanto el perfil es en definitiva el que establece las características que se buscará en los postulantes. Además de esto, el perfil sirve para confeccionar el aviso de reclutamiento.

3.2.1.1 Listado de cargos.

La indicación del departamento al que pertenecerá cada cargo aparece en la tabla 60.

Tabla 60. Relación de cargos de la empresa

Nombre del cargo	Departamento
Gerente General	Alta Dirección
Lavador	División Operativa
Valet Parking	División Operativa
Cajero	División Operativa

3.2.1.2 Perfil de cargos.

La descripción del perfil de cada cargo se detalla en la tabla 61.

Tabla 61. Formato perfil de cargos

Cargo	Objetivo	Experiencia	Condiciones intelectuales	Funciones	Condiciones físicas	Condiciones psicológicas
Gerente general	Liderar las actividades de la organización a través de políticas que buscan el crecimiento de la empresa a nivel económico y de participación en el mercado. Además, debe cumplir con las responsabilidades asignadas por la junta de socios y velar por el bienestar de todo el personal bajo su dirección.	5 años en empresas de servicios	Título de administrador de empresas.	<ul style="list-style-type: none"> Controlar las actividades y funciones que desarrolla cada individuo que trabaja en la empresa. Analizar los resultados obtenidos al final de los periodos de cada área para tomar medidas con el fin de continuar las políticas trazadas, o bien, para tomar medidas correctivas de las mismas. Buscar la mejora continua de la calidad de los servicios de la compañía mediante la preparación del personal y el seguimiento del buen funcionamiento de los equipos. Administrar el patrimonio de la empresa. 	Capacidad para manejar el estrés durante el 50% de las 8 horas de trabajo.	Óptimos procesos para el análisis, discriminación selectiva de la información, excelentes pautas de relación interpersonal, capacidad de dirigir y delegar funciones, buenos procesos de atención y escucha.
Lavador	Tener el conocimiento de las actividades de la empresa para darlas a conocer y servir de apoyo para el control y organización de todo lo referente al lavado en seco de sus autos.	Mínima de 1 año en los servicios de lavado de automóviles	Bachiller técnico.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el servicio escogido por el cliente. Ser responsable por el inventario entregado. Cumplir con las políticas de la empresa. 	Capacidad para manejar el estrés durante el 50% de las 8 horas de trabajo y estar de pie durante ese mismo tiempo	Confianza, estabilidad emocional, identidad personal, desarrollo adecuado del lenguaje, pensamiento formal, memoria, sentido del deber, responsabilidad, tolerancia, aceptación al cambio, experimentado, independiente.
Valet Parking	Tener conocimiento de las actividades de la empresa para comunicarlasy servir de apoyo para el control y organización de todo lo referente al manejo y ubicación de los automóviles.	En manejo de automóviles	Técnico del sena.	<ul style="list-style-type: none"> Atención al cliente en el momento de entrega del automóvil para la prestación del servicio de lavado. Realización del inventario del vehículo en presencia del propietario. Ubicar el vehículo en el sitio de lavado. Entregar documento de la orden de servicio a realizar. Entregar el vehículo en cuanto se haya realizado el servicio. 	Capacidad para manejar el estrés durante el 50% de las 8 horas de trabajo y estar de pie durante ese mismo tiempo	Confianza, estabilidad emocional, identidad personal, desarrollo adecuado del lenguaje, pensamiento formal, memoria, sentido del deber, responsable, consistente, conservador, inteligente, tolerante, aceptación al cambio, experimentado, independiente.
Cajero	Recepcionar la contraprestación monetaria que el cliente entregará por el servicio de lavado en seco recibido.	En el recaudo de dinero y funciones de caja	Bachiller académico	<ul style="list-style-type: none"> Registro de las ventas. Emisión de la factura. Recepción del dinero. Responsabilidad por el dinero y cuadre de caja. 	Capacidad para manejar el estrés durante el 70% de las 8 horas de trabajo.	Confianza, estabilidad emocional, identidad personal, desarrollo adecuado del lenguaje, pensamiento formal, memoria, sentido del deber, responsable, consistente, conservador, inteligente, tolerante, aceptación al cambio, experimentado, independiente.

Nota. Elaboración de los autores a partir de “Descripción y análisis de cargos” (Idalberto, 2002)

3.2.2 Organigrama.

El tipo de departamentalización que mejor se amolda a la estrategia de negocio, al igual que a las áreas es por roles.

3.2.2.1 Ventajas.

Está en lineamiento con el principio de la especialización por ocupaciones, donde se procura la utilización óptima de las personas, además facilita la comunicación, la especialización en las áreas de trabajo, permite coordinar mejor el trabajo.

3.2.2.2 Desventajas

Puede tender a restarle importancia a la formulación de la visión y misión organizacional al predominar una excesiva concentración en las tareas de cada colaborador (empleado).

3.2.3 Estructura organizacional.

El diseño de organigrama a utilizar para la distribución de los cargos es el simple, debido a que la delegación de responsabilidades es fácil de gestionar.

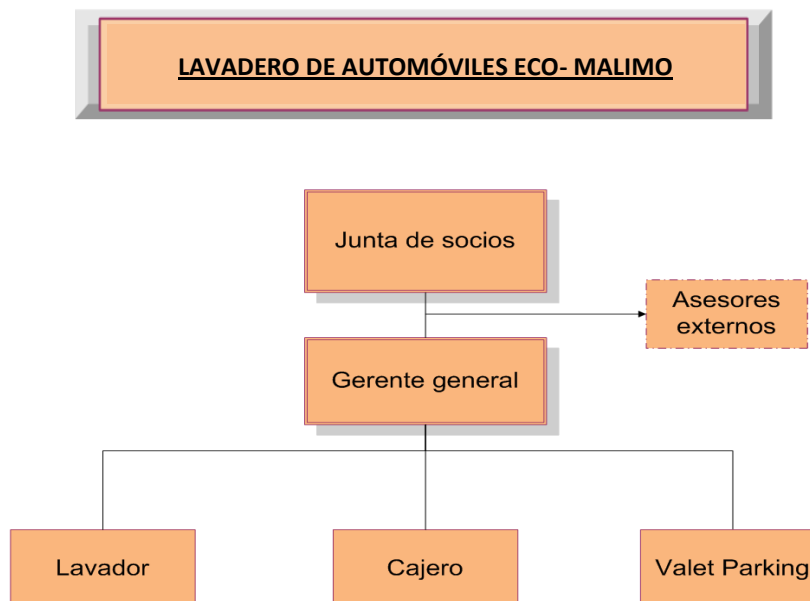


Figura 38. Diseño de organigrama

3.2.4 Factores claves de la gestión del talento humano

Se establecen políticas para la gestión de su talento humano que se contratará en la empresa, de manera que la gerencia pueda tener una directriz en estos aspectos y realizar una gestión apropiada.

3.2.4.1 Contratación

- La oferta laboral será divulgada a través de medios masivos de comunicación como la Internet, haciendo uso de páginas gratuitas.
- La selección se hará teniendo en cuenta las entrevistas, los exámenes y la verificación de la información.

- Se debe seleccionar a la persona que obtenga los mayores puntajes en las pruebas.
- La vinculación se hará por medio de un contrato a término indefinido.

3.2.4.2 Entrenamiento

- La técnica de capacitación deberá ser interna y recibida en el puesto de trabajo.
- El periodo de aprendizaje debe ser máximo de dos meses.
- El plan de capacitación se debe estructurar cada seis meses, de acuerdo con las necesidades del personal identificadas en la evaluación de desempeño.
- Se deben realizar evaluaciones periódicas de la capacitación para medir la efectividad de la misma.

3.2.4.3 Gestión del desempeño

- La evaluación de desempeño se realizará mínimo dos veces al año.
- Para el método de evaluación se debe utilizar herramientas como listas de verificación, escalas de calificación, autoevaluaciones y entrevistas.
- Se deben establecer metas de desempeño personal y colectivo y se podrán cambiar según previo acuerdo.

- Cada semestre se debe participar en cursos de calidad en la prestación de servicios, así como otros de interés para la empresa que permitan el desarrollo de competencias en el talento humano.

3.2.4.4 Sistema de incentivos

- Reconocimiento público por el desempeño mostrado.
- Recompensas monetarias una vez al semestre.
- Programa de bonos anual.
- Pago de comisiones que involucran las categorías de seguimiento de satisfacción del cliente.

3.2.4.5 Compensación del talento humano

Se determina a partir del cumplimiento de la legislación laboral vigente en Colombia.

3.2.4.5.1 Política salarial

- Escala salarial. De conformidad con el perfil de cargos y el análisis de remuneraciones establecidas en el mercado para cargos similares, se establece la siguiente remuneración para cada uno (Tabla 62).

Tabla 62. Remuneración de los cargos

Cargo	Tipo de salario	Días al mes	Absorción	Valor salario mensual	Personas en el cargo	Valor salario mensual	Valor salario mensual total
Gerente General	No integral	30	100%	\$ 2.000.000	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Lavador	No integral	30	100%	\$ 700.000	9	\$ 700.000	\$ 6.300.000
Valet Parking	No integral	30	100%	\$ 600.000	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Cajero	No integral	30	100%	\$ 600.000	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Valor total salarios mensuales							\$ 9.500.000

3.2.5 Esquema de gobierno corporativo

3.2.5.1 Políticas de responsabilidad social.

Se establecen las siguientes:

- ECO-MALIMO demanda un comportamiento ético y responsable en su fuerza laboral, el cual mejore su calidad de vida y genere el desarrollo económico de la compañía, las comunidades vecinas y la sociedad en general.
- La compañía valora la diversidad de los individuos y promueve la igualdad de oportunidades en la selección, contratación y retención del personal. Se rechaza radicalmente el empleo de niños menores de edad y la discriminación racial, de género, religión y orientación sexual, entre otros.
- La empresa se compromete a ofrecer servicios competitivos e innovadores que satisfagan las necesidades de sus clientes, y así mismo, busca contratar con proveedores que practiquen esta filosofía.

3.2.5.2 Enfoque de la política de salud ocupacional

La salud, la seguridad industrial y el bienestar de los empleados, asociados y contratistas son de primordial importancia en la conducción y ejecución de

todos los negocios. En este sentido ECO-MALIMO, en el marco del conjunto de acciones encaminadas a preservar, mantener y mejorar la salud de las personas en el medio ambiente de trabajo, estructura las siguientes políticas.

3.2.5.2.1 Políticas de salud ocupacional.

Se establecen las siguientes:

- Los riesgos inherentes a toda operación deben manejarse en forma controlada a fin de evitar lesiones y enfermedades ocupacionales.
- El manejo del riesgo se obtiene a través de una adecuada planeación, ejecución controlada de trabajos, utilización de elementos y herramientas adecuadas y la ejecución de trabajos con personal entrenado para la labor que se desarrolla, lo cual facilita a la organización del trabajo, identificación de peligros y la aplicación de adecuada metodología para inspecciones e investigación de incidentes.
- Todos los niveles de la organización son responsables de suministrar ambientes seguros de trabajo y de fomentar actitudes y prácticas de trabajo seguras.
- Es responsabilidad de la Gerencia establecer las normas y procedimientos para cada trabajo específico, suministrar los equipos, herramientas y elementos apropiados y proporcionar capacitación para asegurar que los trabajadores conozcan su labor y responsabilidades.
- Todo empleado, asociado o contratista debe cumplir con las políticas de salud y seguridad industrial, y seguir en todo momento las normas y procedimientos establecidos para cada trabajo en particular.

- Las normas y procedimientos que formule la empresa para desarrollar cualquier trabajo en particular, cumplirá siempre con los requisitos y estándares gubernamentales y se seguirán los principios básicos establecidos por los códigos y parámetros de la legislatura colombiana.
- Es responsabilidad de todo empleado, asociado o contratista de la empresa trabajar de manera que garantice la seguridad personal y la de los demás compañeros de trabajo.

3.2.5.3 Políticas y estrategias de gestión ambiental.

Se establecen las siguientes:

- Ser responsables con el medio ambiente en las comunidades o entorno donde se desarrollan la actividad comercial; actuar de manera rápida y responsable en la corrección de incidentes o circunstancias que puedan entrañar un riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente. Informar oportunamente de todas ellas a las autoridades y a las partes afectadas.
- Conservar los recursos naturales mediante la reutilización y el reciclaje de materiales, utilizando en lo posible materiales, embalajes y otros reciclables.
- Llevar a cabo auditorias y auto-evaluaciones rigurosas del cumplimiento de esta política por parte de la empresa, medir los progresos de ejecución en materia medioambiental e informar periódicamente a la Gerencia.
- Asegurar un uso responsable de la energía en todas las actividades del negocio, incluyendo el ahorro energético, la mejora de la eficacia en el consumo de energía y la preferencia de fuentes de energía renovables sobre las no renovables cuando y donde sea viable.

- Diseñar e implementar un modelo de gestión del impacto ambiental generado por el lavadero.
- Semestralmente se deben diseñar y desarrollar 1 jornada de concientización para inculcar entre los colaboradores el cuidado por el medio ambiente.

3.3 Aspectos legales

En cumplimiento a las diferentes disposiciones, normatividad y decretos en materia legal, laboral, comercial, tributario, entre otros según sea el caso. Se indica a continuación cada una de ellas en la tabla 63.

Tabla 63. Marco legal de la empresa

Marco jurídico y legal		
Nombre	Finalidad	Costos
Registro públicos		
Escritura de constitución	Formalizar la constitución de la empresa	\$ 140.000
Registro único tributario	Inscripción en la DIAN	\$ 0
Registro mercantil	Matricula en la Cámara de Comercio	\$ 480.000
Normatividad laboral y de protección social		
El Código Sustantivo del Trabajo "CST"	El Código Sustantivo del Trabajo "CST" contiene tres grandes aspectos en el campo del derecho social, estos son: a) Derecho individual del trabajo. b) Derecho colectivo del trabajo y c) El sistema de seguridad social integral. Por cuanto, enmarca la legislación laboral que se aplica a todos los habitantes del territorio colombiano, sin considerar su nacionalidad	Se definen en los análisis financieros
El sistema de seguridad social integral ley 100 de 1993		
Normatividad tributaria		
Impuesto de renta y complementarios 33%	En este sentido la Constitución política en su artículo 95. Numeral 9 señala como fundamento jurídico para tributar "el deber de la persona y del ciudadano de contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado dentro de los conceptos de justicia y equidad"	Se define en los análisis financieros
Permisos y licencias de funcionamiento		
Concepto uso de suelos	Cumplir todas las normas referentes al tema, intensidad auditiva, horario, ubicación y destinación expedida por la autoridad.	\$ 270.000
Sayco y Acinpro	Derechos de autor de acuerdo con la Ley 23 de 1982 y demás normas complementarias.	\$ 750.000
Licencia de construcción	Se entiende como la autorización que otorga la autoridad ambiental para la ejecución de una obra o actividad	\$ 850.000
Bomberos	Solicitar el concepto de bomberos, que es cada año.	\$ 100.000
Sanitarios	Cumplir las condiciones sanitarias descritas por la Ley novena de 1979 y demás normas vigentes sobre la materia.	\$ 80.000
Total gastos de constitución		\$ 2.670.000

Nota. Elaboración de los autores a partir de (Mendez, 2008)

3.3.1 Nombre y razón social de la empresa

El nombre seleccionado incorpora cuatro palabras concretas:

- a) Lavadero. Lugar utilizado habitualmente para lavar.
- b) Automóvil. Como su nombre lo indica (auto-móvil), se trata de un vehículo que se mueve y puede ser guiado por el conductor a través de un camino sin la necesidad de carriles fijos.
- c) ECO. Prefijo de la palabra Ecológico.
- d) MALIMO. Palabra formada con la primera sílaba de los nombres de los emprendedores.

Al unir las se crea el siguiente nombre:

LAVADERO DE AUTOMÓVILES ECO-MALIMO

Ahora bien, la forma de asociación más conveniente es la Sociedad Anónima Simplificada S.A.S., entonces la empresa tendrá la siguiente razón social:

LAVADERO DE AUTOMÓVILES ECO-MALIMO S.A.S.

3.3.2 Tamaño de la empresa

De conformidad con los criterios de la ley Colombiana para el fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, ley 590 y teniendo en cuenta los servicios que prestará la empresa, ésta será catalogada como *Pequeña Empresa*, debido

a que contará con más de 11 empleados y contará con unos Activos totales de \$59.954.977.

3.4 Costos administrativos

Tabla 64. Costos administrativos

COSTO O GASTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
ARRENDAMIENTO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA	\$ 2.000.000	\$ 24.000.000
ARRENDAMIENTO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000
SEGUROS	\$ 50.000	\$ 600.000
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	\$ 100.000	\$ 1.200.000
PAPELERÍA	\$ 40.000	\$ 480.000
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 450.000	\$ 5.400.000
SERVICIOS DE ASEO TERCERIZADOS	\$ 200.000	\$ 2.400.000
STAFF	\$ 400.000	\$ 4.800.000
TOTAL COSTOS Y GASTOS FIJOS		\$ 86.880.000

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

3.5 Gastos de personal

Los supuestos de costos laborales en el escenario probable para el primer año de operaciones se presenta en las tablas 65, 66 y 67.

Tabla 65. Nómina administrativa

ITEM	Cargo	Básico	SUB TRANSP.	TOTAL DEVENG.	Cesantías	Interes sobre cesantías	Prima de servicios	Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgo profesional	Mensual	Anual
					8,33%	1%	8,33%	4,17%	9%	10,13%	9,0%	1%		
1	GERENTE GENERAL	2.000.000	0	2.000.000	166.600	20.000	166.600	83.400	180.000	202.600	180.000	20.000	3.019.200	36.230.400
2	CAJERO	600.000	70.500	670.500	49.980	6.000	49.980	25.020	54.000	60.780	54.000	6.000	976.260	11.715.120
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mensual	\$ 2.600.000	\$ 70.500	\$ 2.670.500	\$ 216.580	\$ 26.000	\$ 216.580	\$ 108.420	\$ 234.000	\$ 263.380	\$ 234.000	\$ 26.000	\$ 3.995.460	\$ 47.945.520
	Anual	\$ 31.200.000	\$ 846.000	\$ 32.046.000	\$ 2.598.960	\$ 312.000	\$ 2.598.960	\$ 1.301.040	\$ 2.808.000	\$ 3.160.560	\$ 2.808.000	\$ 312.000	\$ 47.945.520	\$ 47.945.520

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

Tabla 66. Nómina área de ventas

ITEM	Cargo	Básico	SUB TRANSP.	TOTAL DEVENG.	Cesantías	Interes sobre cesantías	Prima de servicios	Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgo profesional	Mensual	Anual
					8,33%	1,00%	8,33%	4,17%	9,00%	10,13%	9,00%	1,00%		
1	VALET PARKING	600.000	70.500	670.500	49.980	6.000	49.980	25.020	54.000	60.780	54.000	6.000	976.260	11.715.120
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mensual	\$ 600.000	\$ 70.500	\$ 670.500	\$ 49.980	\$ 6.000	\$ 49.980	\$ 25.020	\$ 54.000	\$ 60.780	\$ 54.000	\$ 6.000	\$ 976.260	\$ 11.715.120
	Anual	\$ 7.200.000	\$ 846.000	\$ 8.046.000	\$ 599.760	\$ 72.000	\$ 599.760	\$ 300.240	\$ 648.000	\$ 729.360	\$ 648.000	\$ 72.000	\$ 11.715.120	\$ 11.715.120

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

Tabla 67. Nómina área de producción

ITEM	Cargo	Básico	SUB TRANSP.	TOTAL DEVENG.	Cesantías	Interes sobre cesantías	Prima de servicios	Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgo profesional	Mensual	Anual
					8,33%	1,00%	8,33%	4,17%	9,00%	10,13%	9,00%	1,00%		
1	LAVADOR 1	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
2	LAVADOR 2	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
3	LAVADOR 3	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
4	LAVADOR 4	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
5	LAVADOR 5	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
6	LAVADOR 6	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
7	LAVADOR 7	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
8	LAVADOR 8	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
9	LAVADOR 9	700.000	70.500	770.500	58.310	7.000	58.310	29.190	63.000	70.910	63.000	7.000	1.127.220	13.526.640
10				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mensual	\$ 6.300.000	\$ 634.500	\$ 6.934.500	\$ 524.790	\$ 63.000	\$ 524.790	\$ 262.710	\$ 567.000	\$ 638.190	\$ 567.000	\$ 63.000	\$ 10.144.980	\$ 121.739.760
	Anual	\$ 75.600.000	\$ 7.614.000	\$ 83.214.000	\$ 6.297.480	\$ 756.000	\$ 6.297.480	\$ 3.152.520	\$ 6.804.000	\$ 7.658.280	\$ 6.804.000	\$ 756.000	\$ 121.739.760	\$ 1.412.836.800

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

3.6 Gastos de puesta en marcha

Las erogaciones iniciales para formalizar la empresa se presentan en la tabla 68, incluye gastos de registros públicos, normatividad ambiental, permisos y licencias de funcionamiento.

Tabla 68. Presupuesto de gastos de puesta en marcha

	Cantidad	Valor unitario	Valor total
GASTOS PUESTA EN MARCHA (GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO) RENOVACIÓN ANUAL			
	1	2670000	2.670.000
TOTAL AMORTIZACIÓN			2.670.000

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

3.7 Organismos de apoyo

En Colombia no existe como tal una asociación o gremio que vincule a las empresas dedicadas a esta actividad y se promueva el desarrollo de las mismas, sin embargo se cuenta con entidades como la Cámara de Comercio de Bogotá, la confederación nacional de comerciantes COMFENALCO, la universidad EAN y el SENA. Estas pueden brindar orientación y asesoramiento para la implementación y consolidación del proyecto empresarial.

4 ASPECTOS FINANCIEROS

Tomando como insumo los diferentes estudios realizados en los capítulos anteriores, se procede a elaborar los respectivos presupuestos y el flujo de caja respectivo con el cual se podrá determinar a través de la utilización de técnicas de evaluación de proyectos la viabilidad del mismo.

4.1 Políticas del sistema contable y control financiero

- Llevar un sistema contable sistematizado, donde la causación de las cuentas se debe regir por lo establecido en las normas contables en Colombia.
- Elaborar un procedimiento para el registro oportuno y confiable en el sistema de los hechos contables.
- Garantizar la consecución de fondos y el uso apropiado de los recursos monetarios necesarios para el eficiente funcionamiento de la empresa en el corto plazo.
- Elaborar el presupuesto de la empresa al finalizar el año inmediatamente anterior al de ejecución.
- Elaborar mensualmente los informes financieros y contables de la empresa.
- Diariamente realizar las entradas de efectivo a las cuentas bancarias de la empresa.

4.2 Supuestos económicos generales

Las bases para la elaboración y presentación de informes financieros se indican a continuación:

- La simulación económica implica el escenario probable para un lapso de cinco años de operación.
- Todos los cálculos se realizan en pesos colombianos.
- El referente utilizado para la variación anual es la inflación estimada por el Banco de la Republica (3,8) para el 2013.
- El cálculo de la viabilidad del proyecto, se desarrolla utilizando la metodología de precios constantes en la fecha que se formula y posteriormente se aplicaron coeficientes inflacionarios para las respectivas proyecciones en precios corrientes.

4.3 Estados financieros

4.3.1 Balance general

Tanto los activos, pasivos y patrimonio para los cinco años de proyección del proyecto se muestra en la tabla 69.

Tabla 69. Balance General escenario probable años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

BALANCE GENERAL	PERIODO					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ACTIVO CORRIENTE						
Efectivo	\$ 6.654.992	\$ 19.787.929	\$ 26.933.917	\$ 34.345.955	\$ 36.578.229	\$ 50.651.419
Invent. Materia Prima	\$ 7.969.985	\$ 3.910.073	\$ 4.107.152	\$ 4.356.880	\$ 4.667.103	\$ 5.047.953
Cuentas por cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 14.624.977	\$ 23.698.002	\$ 31.041.069	\$ 38.702.835	\$ 41.245.332	\$ 55.699.372
Gastos Anticipados	\$ 2.670.000	\$ 3.820.000	\$ 5.020.000	\$ 6.270.000	\$ 7.570.000	\$ 8.920.000
Amortización Acumulada	\$ -	\$ -534.000	\$ -838.000	\$ -902.000	\$ -966.000	\$ -1.030.000
Total Activo Corriente (NO REALIZABLE):	\$ 2.670.000	\$ 3.286.000	\$ 4.182.000	\$ 5.368.000	\$ 6.604.000	\$ 7.890.000
ACTIVO FIJO						
Terrenos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcciones y Edificios	\$ 10.500.000	\$ 10.500.000	\$ 10.500.000	\$ 10.500.000	\$ 10.500.000	\$ 10.500.000
Depreciación Acumulada Planta	\$ -	\$ -525.000	\$ -1.050.000	\$ -1.575.000	\$ -2.100.000	\$ -2.625.000
Construcciones y Edificios Neto	\$ 10.500.000	\$ 9.975.000	\$ 9.450.000	\$ 8.925.000	\$ 8.400.000	\$ 7.875.000
Maquinaria y Equipo de Operación	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -1.500.000	\$ -3.000.000	\$ -4.500.000	\$ -6.000.000	\$ -7.500.000
Maquinaria y Equipo de Operación Neto	\$ 15.000.000	\$ 13.500.000	\$ 12.000.000	\$ 10.500.000	\$ 9.000.000	\$ 7.500.000
Muebles y Enseres	\$ 6.260.000	\$ 6.260.000	\$ 6.260.000	\$ 6.260.000	\$ 6.260.000	\$ 6.260.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -1.252.000	\$ -2.504.000	\$ -3.756.000	\$ -5.008.000	\$ -6.260.000
Muebles y Enseres Neto	\$ 6.260.000	\$ 5.008.000	\$ 3.756.000	\$ 2.504.000	\$ 1.252.000	\$ -
Equipo de Transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Transporte Neto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Oficina	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -2.866.667	\$ -5.733.334	\$ -8.600.001	\$ -	\$ -
Equipo de Oficina Neto	\$ 8.600.000	\$ 5.733.333	\$ 2.866.666	\$ -1	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000
Semovientes pie de cría	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agotamiento Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Semovientes pie de cría	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agotamiento Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Activos Fijos:	\$ 40.360.000	\$ 34.216.333	\$ 28.072.666	\$ 21.928.999	\$ 27.252.000	\$ 23.975.000
ACTIVOS DIFERIDOS						
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000
AMORTIZACIÓN DE DIFERIDOS	\$ -	\$ -460.000	\$ -920.000	\$ -1.380.000	\$ -1.840.000	\$ -2.300.000
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 2.300.000	\$ 1.840.000	\$ 1.380.000	\$ 920.000	\$ 460.000	\$ -
ACTIVO	\$ 59.954.977	\$ 63.040.335	\$ 64.675.735	\$ 66.919.834	\$ 75.561.332	\$ 87.564.372
PASIVO						
Cuentas X Pagar Proveedores	\$ 3.984.992	\$ 3.910.073	\$ 4.107.152	\$ 4.356.880	\$ 4.667.103	\$ 5.047.953
Impuestos X Pagar	\$ -	\$ 5.018.661	\$ 7.401.932	\$ 11.008.610	\$ 17.122.696	\$ 23.857.878
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 3.984.992	\$ 8.928.734	\$ 11.509.084	\$ 15.365.490	\$ 21.789.799	\$ 28.905.831
Obligaciones Financieras	\$ 37.969.985	\$ 30.375.988	\$ 22.781.991	\$ 15.187.994	\$ 7.593.997	\$ -
PASIVO	\$ 41.954.977	\$ 39.304.722	\$ 34.291.075	\$ 30.553.484	\$ 29.383.796	\$ 28.905.831
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000
Reserva Legal Acumulada	\$ -	\$ 501.866	\$ 740.193	\$ 1.100.661	\$ 1.712.270	\$ 2.385.788
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ -	\$ 3.925.310	\$ 5.789.368	\$ 8.608.741	\$ 13.392.394
Utilidades del Ejercicio	\$ -	\$ 5.233.747	\$ 7.719.157	\$ 11.478.322	\$ 17.856.525	\$ 24.880.359
Revalorización patrimonio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PATRIMONIO	\$ 18.000.000	\$ 23.735.613	\$ 30.384.661	\$ 36.368.350	\$ 46.177.536	\$ 58.658.540
TOTAL PAS + PAT	\$ 59.954.977	\$ 63.040.335	\$ 64.675.735	\$ 66.919.834	\$ 75.561.332	\$ 87.564.372
CUADRE	0	0	0	0	0	0

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

4.3.2 Estado de resultados

Tabla 70. Estado de resultados escenario probable años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

ESTADO DE RESULTADOS	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	427.459.302	447.494.070	472.651.829	503.867.453	541.838.601
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	95.639.817	100.460.353	106.568.650	114.156.666	123.472.206
Depreciación	6.143.667	6.143.667	6.143.667	3.277.000	3.277.000
Agotamiento	994.000	1.224.000	1.464.000	1.464.000	1.464.000
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	324.681.818	339.666.050	358.475.512	384.969.787	413.625.395
Gasto de Ventas	30.523.329	31.832.461	33.370.469	35.184.039	37.297.241
Gastos de Administracion	134.825.520	139.746.651	144.707.658	149.772.426	154.864.688
Gastos de Proucción	121.739.760	126.183.261	130.662.767	135.235.964	139.833.987
Industria y comercio	2.564.756	2.684.964	2.835.911	3.023.205	3.251.032
Provisiones	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	35.028.453	39.218.712	46.898.707	61.754.154	78.378.448
Intereses	-13.095.423	-10.476.339	-7.857.254	-5.238.169	-2.619.085
Servicio de la deuda	-7.593.997	-7.593.997	-7.593.997	-7.593.997	-7.593.997
Otros ingresos y egresos	-20.689.420	-18.070.336	-15.451.251	-12.832.166	-10.213.082
Utilidad antes de impuestos	14.339.033	21.148.376	31.447.456	48.921.987	68.165.366
Impuesto de renta	5.018.661	7.401.932	11.006.610	17.122.696	23.857.878
Reserva legal	501.866	740.193	1.100.661	1.712.270	2.385.788
Reserva voluntaria	3.584.758	5.287.094	7.861.864	12.230.497	17.041.342
Utilidad Distribuible	\$ 5.233.747	\$ 7.719.157	\$ 11.478.322	\$ 17.856.525	\$ 24.880.359

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

4.3.3 Flujo de caja

Tabla 71. Flujo de caja escenario probable años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

FLUJO DE CAJA	2014	2015	2016	2017	2018
Flujo de Caja Operativo					
Utilidad Operacional	35.028.453	39.218.712	46.898.707	61.754.154	78.378.448
Depreciaciones	6.143.667	6.143.667	6.143.667	3.277.000	3.277.000
Amortización y agotamiento	994.000	1.224.000	1.464.000	1.464.000	1.464.000
Provisiones	0	0	0	0	0
Impuestos	0	-5.018.661	-7.401.932	-11.006.610	-17.122.696
Neto Flujo de Caja Operativo	42.166.120	41.567.717	47.104.443	55.488.544	65.996.752
Flujo de Caja de Inversión					
Período	2014	2015	2016	2017	2018
Variación Inv. Materias Primas e insumos	4.059.912	-197.080	-249.727	-310.223	-380.850
Variación en Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Variación en Cuentas por pagar a Proveedores	74.919	-197.080	-249.727	-310.223	-380.850
Variación del capital de Trabajo	4.134.831	-394.159	-499.455	-620.447	-761.700
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0
Inversión en Activos diferidos.	0	0	0	0	0
Inversión Activos	0	0	0	0	0
Neto flujo de Caja de Inversión	4.134.831	-394.159	-499.455	-620.447	-761.700
Flujo de Caja Financiamiento					
Período	2014	2015	2016	2017	2018
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo	-7.593.997	-7.593.997	-7.593.997	-7.593.997	-7.593.997
Intereses Pagados	-13.095.423	-10.476.339	-7.857.254	-5.238.169	-2.619.085
Dividendos Pagados	-1.308.437	-1.929.789	-2.869.580	-4.464.131	-6.220.090
Capital adicional aportado por los socios	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	-21.997.857	-20.000.125	-18.320.831	-17.296.298	-16.433.171
Neto Periodo	24.303.094	21.173.433	28.284.156	37.571.800	48.801.881
Saldo anterior	6.654.992	19.787.929	26.933.917	34.345.955	36.578.229
Saldo Neto del período	\$ 30.958.087	\$ 40.961.363	\$ 55.218.073	\$ 71.917.755	\$ 85.380.109

Nota. A partir de simulación financiero para planes de negocio (EAN, Reyes Mauricio, 2012)

4.3.4 Punto de equilibrio

Tabla 72. Punto de equilibrio escenario probable

CANTIDAD A VENDER POR PRODUCTO PARA PUNTO DE EQUILIBRIO		UNIDADES CALCULADAS PARA EL GRÁFICO.
Enjuague en seco	8.580,16	17.160,32
Enjuague en seco con lavado de chasis	4.427,02	8.854,04
Enjuague en seco con lavado de motor	3.093,10	6.186,21
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	2.828,62	5.657,25
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	3.085,91	6.171,83
TOTAL UNIDADES	22.014,82	44.029,63

Nota. A partir de Simulación financiera de la EAN (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

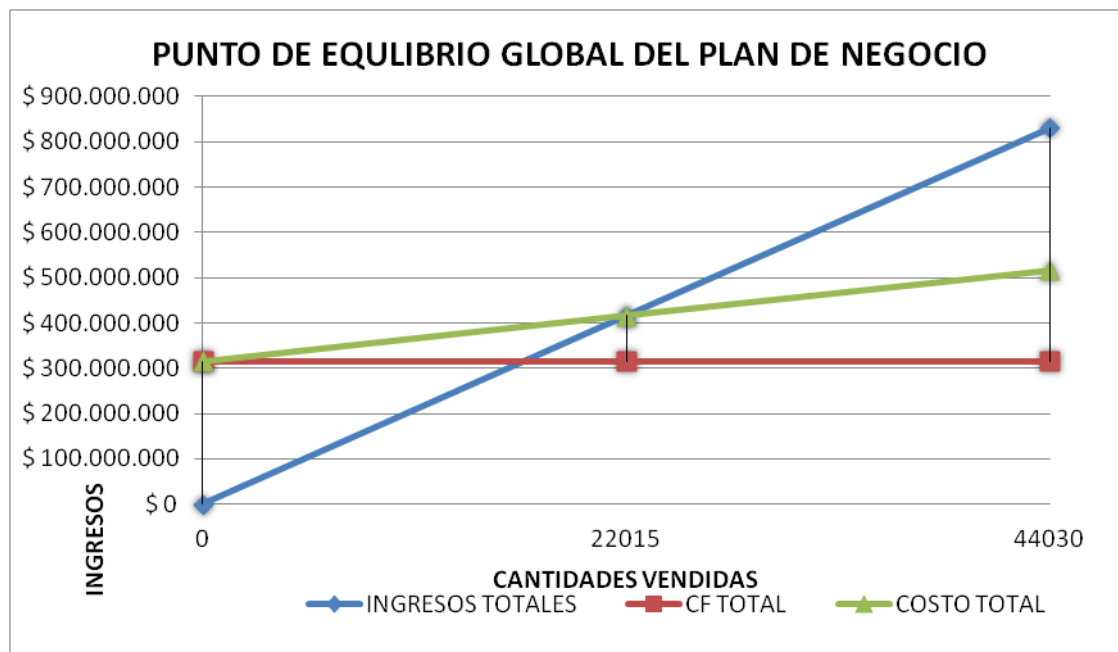


Figura 39. Punto de equilibrio (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

Tabla 73. Cálculos para el Margen de contribución

NOMBRE DEL PRODUCTO	VENTAS TOTALES	PRECIO DE VENTA	COSTO DE PRODUCCIÓN	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LAS VENTAS
Enjuague en seco	\$ 166.599.983	\$ 13.000,0	\$ 2.928,6	\$ 10.071,4	38,97%
Enjuague en seco con lavado de chasis	\$ 85.958.966	\$ 23.000,0	\$ 8.203,7	\$ 14.796,3	20,11%
Enjuague en seco con lavado de motor	\$ 60.058.448	\$ 26.000,0	\$ 3.983,6	\$ 22.016,4	14,05%
Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	\$ 54.923.071	\$ 30.000,0	\$ 9.258,7	\$ 20.741,3	12,85%
Montallantas (Despinchado, Calibración, Corrección de rines)	\$ 59.918.834	\$ 12.000,0	\$ 259,5	\$ 11.740,5	14,02%

Nota. A partir de Simulación financiera de la EAN (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

Tabla 74. Margen de contribución promedio ponderado

NOMBRE DEL PRODUCTO	Enjuague en seco	Enjuague en seco con lavado de chasis	Enjuague en seco con lavado de motor	Enjuague en seco con lavado de chasis y motor	Montallantas (Despinchado)	TOTAL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PROMEDIO
MARGEN DE CONT UNITARIO	\$ 10.071,4	\$ 14.796,3	\$ 22.016,4	\$ 20.741,3	\$ 11.740,5	
PARTICIPACIÓN % EN VENTAS	38,97%	20,11%	14,05%	12,85%	14,02%	
Margen ponderado	\$ 3.925,3	\$ 2.975,4	\$ 3.093,3	\$ 2.665,0	\$ 1.645,7	\$ 14.304,7

Nota. A partir de Simulación financiera de la EAN (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

4.4 Indicadores financieros proyectados

Tabla 75. Indicadores financieros escenario probable

PERÍODO	2014	2015	2016	2017	2018
Liquidez - Razón Corriente	2,654	2,697	2,519	1,893	1,927
Nivel de Endeudamiento Total	69,98%	62,35%	53,02%	45,65%	38,89%
Rentabilidad Operacional	8,19%	8,76%	9,92%	12,26%	14,47%
Rentabilidad Neta	1,224%	1,725%	2,428%	3,544%	4,592%
Rentabilidad Patrimonio	29,08%	32,52%	37,78%	49,10%	53,88%
Rentabilidad del Activo	8,729%	12,245%	17,747%	26,683%	32,927%

Nota. A partir de Simulación financiera de la EAN (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

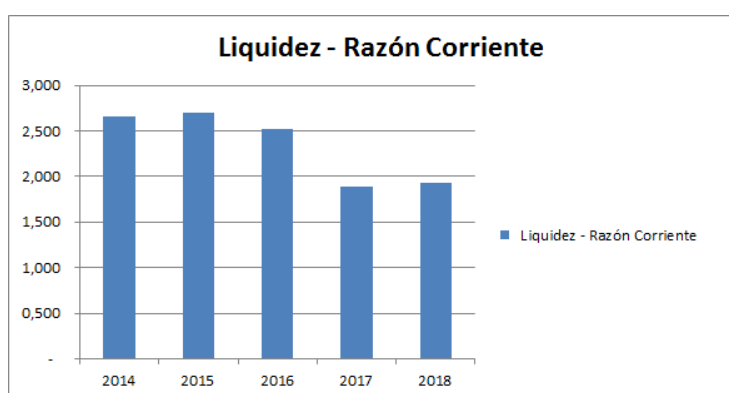


Figura 40. Liquidez – Razón Corriente (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

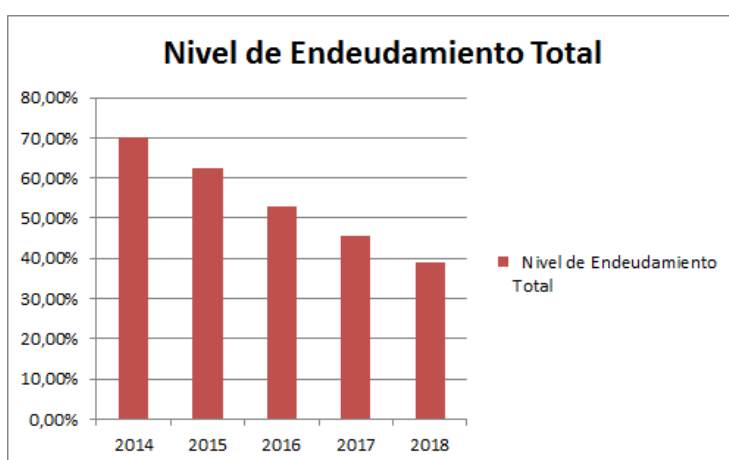


Figura 41. Nivel de Endeudamiento Total (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

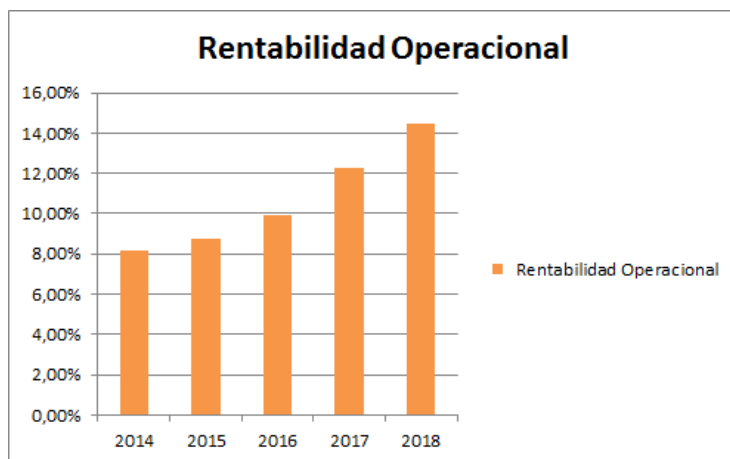


Figura 42. Rentabilidad Operacional (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

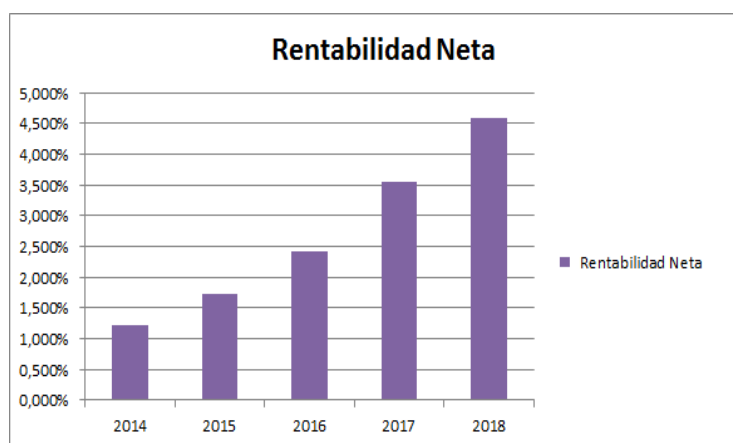


Figura 43. Rentabilidad Neta (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

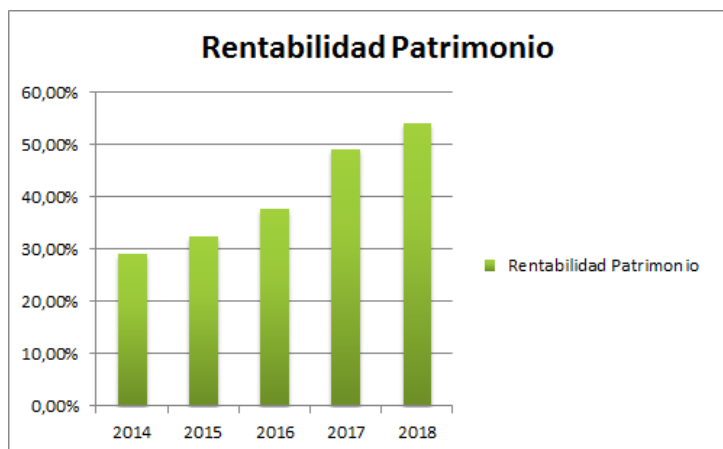


Figura 44. Rentabilidad del Patrimonio (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

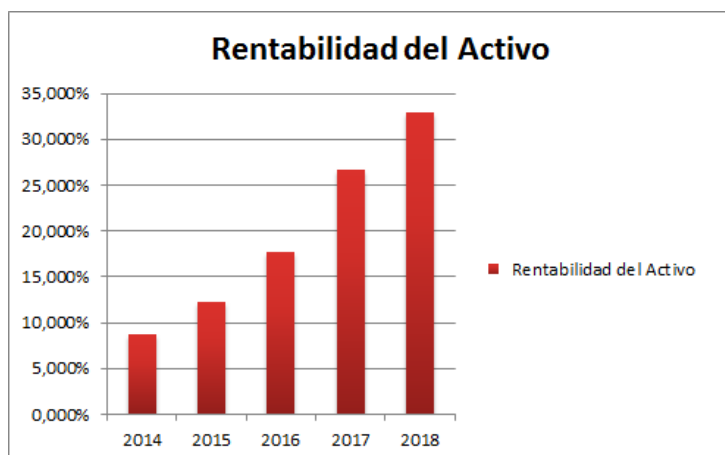


Figura 45. Rentabilidad del Activo (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

La descripción y análisis de lo que significa cada uno de los indicadores mostrados anteriormente se presenta a continuación:

Tabla 76. Interpretación y análisis de los indicadores financieros

Referentes de liquidez	Razón corriente	Para el cumplimiento de las obligaciones en el corto plazo la empresa contará con una buena liquidez inmediata 2,6 por cada peso que debe cubrir de su pasivo corriente, sin embargo, este indicador a través de los años se va disminuyendo.
Referentes de rendimiento	Margen de utilidad operativa	Las utilidades puras del 8,1% representan el porcentaje que deja cada peso de ventas de servicios; en este caso es un margen de utilidad operativa bueno que se encuentra en una tendencia alcista. Si se mantienen las condiciones estipuladas en las proyecciones el negocio será lucrativo para los accionistas.
	Margen de utilidad neta	El valor positivo 1,2% representa aquel porcentaje de cada peso en ventas de servicios que le quedaría a la empresa después de haber deducido todos los costos y gastos. En este caso el margen de ganancias sobre las ventas de servicios sería positivo demostrando que el

		negocio ha sido lucrativo y los ingresos por servicios están produciendo rendimientos adecuados lo que indicaría de mantenerse las condiciones continuidad en la subsistencia de la empresa. Presenta una tendencia alcista para los próximos años.
	Retorno sobre el patrimonio ROE	El margen de rendimiento efectivo sobre la inversión de los socios es del 29,08% lo cual indicaría una ganancia en la valorización del patrimonio si se mantienen las condiciones estipuladas en las proyecciones financieras. Este indicador se encontraría en alza y sería un referente muy atractivo.
	Rendimiento sobre los activos totales ROA	Con los activos totales que dispondrá la empresa se espera que tengan una efectividad total en términos de generación de utilidades de un 8,7% de mantenerse las condiciones estipuladas, esto indicaría que se estarían ganando \$8 por cada \$1 de inversión en activos totales.
Referentes de endeudamiento	Índice de endeudamiento	El total de financiamiento de los acreedores es del 69,9% de los activos totales, lo cual es bastante alto aunque presenta una tendencia a la baja para los próximos años.

Nota. Elaboración de los autores a partir de (Laurence, 2007)

4.5 Fuentes de financiación

La inversión inicial requerida es de \$55.969.985 de la cual se dispone de la siguiente fuente de recursos.

4.5.1 Aportes de los gestores del proyecto.

Cada socio aportará la suma de \$6.000.000 (Tabla 77).

Tabla 77. Distribución del capital societario

Nombre del socio	Aporte	Vr. Acción	No. de cuotas	Valor nominal
Monica Patiño Lopez	\$ 6.000.000	\$ 1.000	6.000	\$ 6.000.000
Lilia Marina Castillo Méndez	\$ 6.000.000	\$ 1.000	6.000	\$ 6.000.000
Mauricio Fernando Jurado Moreno	\$ 6.000.000	\$ 1.000	6.000	\$ 6.000.000
Capital societario				\$ 18.000.000

La diferencia de \$37.969.985 será solicitada a cualquiera de las entidades siguientes:

4.5.2 Fuentes de financiación

4.5.2.1 Entidades Financieras.

El mercado financiero de Colombia ofrece diferentes alternativas crediticias, por lo que se deberán reunir las garantías necesarias para solventar el flujo de caja en caso de ser necesario durante la operación del negocio.

4.5.2.2 FOMIPYME.

Fondo colombiano de modernización y desarrollo tecnológico de las micro, pequeñas y medianas empresas, es un programa encaminado a cofinanciar programas, proyectos y actividades para el desarrollo tecnológico de las Mipymes y la aplicación de instrumentos no financieros dirigidos al fomento y la promoción; entre las principales líneas de gestión se cuenta con la creación de empresas.

4.5.2.3 Personas naturales.

Un gran número de personas que tiene recursos monetarios, se encuentran interesadas en invertir en proyectos que por sus características les resulten atractivos.

4.5.2.4 SENA.

Entidad nacional que presta el servicio de Formación Profesional Integral gratuita, a través del programa del Fondo Emprender creado para fomentar la creación de empresas dedicadas a la comercialización y/o transformación primaria de los productos originados en el sector o el fortalecimiento de las ya existentes dedicadas a estas actividades.

4.5.2.5 Alcaldía Mayor de Bogotá.

Órgano rector de la ciudad que en cabeza del Alcalde Mayor de Bogotá como máxima autoridad administrativa y política a través de la Secretaria Distrital de Desarrollo Económico promueven su plan de gobierno, a través del programa Bogotá Emprende que es un proyecto que la alcaldía mayor y la cámara de comercio de Bogotá crearon para promover y facilitar la creación, consolidación, crecimiento e innovación de empresas en el distrito capital.

4.6 Evaluación financiera

4.6.1 Flujo de caja neto

La tabla 78 muestra el flujo de caja para los primeros cinco años del proyecto:

Tabla 78. Flujo de caja para la evaluación escenario probable

PERIODO	AÑO 0	2014	2015	2016	2017	2018
FLUJO DE CAJA NETO	\$ -55.969.985	\$ 30.958.087	\$ 40.961.363	\$ 55.218.073	\$ 71.917.755	\$ 85.380.109

Nota. A partir de Simulación financiera de la EAN (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

4.6.2 Criterios de decisión

Tabla 79. Criterios de decisión escenario probable

VALOR PRESENTE NETO =		\$	71.187.215		
TASA INTERNA DE RETORNO =			72,77%		
SI TIR	72,77%	MAYOR QUE >	28,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(-) VALOR PRESENTE NETO POSITIVO
SI TIR	72,77%	MENOR QUE <	28,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(-) VALOR PRESENTE NETO NEGATIVO
SI TIR	72,77%	IGUAL QUE =	28,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(-) VALOR PRESENTE NETO IGUAL A CERO
Periodo de recuperación de la Inversión			0,984	AÑOS	

Nota. A partir de Simulación financiera de la EAN (EAN, Reyes Mauricio, 2012).

La aplicación del método de evaluación del proyecto, Valor Presente Neto VPN a una tasa de descuento del 28% a partir del flujo de caja descontado de los cinco años de proyección genera una cifra monetaria de \$71.187.215 la cual es en criterios de decisión se debe aceptar. Debido a que el VPN es mayor que

cero y los inversionistas ganarán más de lo que esperan ganar después de recuperar su inversión, es decir, en pesos del presente se gana esa cifra.

La utilización de la Tasa Interna de Rentabilidad TIR como criterio de decisión, muestra la tasa de interés a la que rinden los dineros que permanecen invertidos en el proyecto durante los cinco años de proyección que para este caso es del 72,77% y no sobre la inversión inicial. Este criterio le brinda aceptabilidad al proyecto empresarial ya que el porcentaje obtenido es mayor que la tasa de oportunidad 28% definida por los gestores y los inversionistas obtendrán un rendimiento mayor del exigido.

El período de restitución del proyecto es de 0,9 años. Es el tiempo que se demoran los inversionistas en recuperar su inversión de \$55.969.985 siendo atractivo ya que no es tan extenso el mismo.

CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL NEGOCIO

- ECO-MALIMO es un proyecto amigable con el medio ambiente, ya que no utiliza agua en su proceso de lavado, logrando así ahorros importantes de este vital y escaso líquido, y evitando vertimientos contaminantes en la red de alcantarillado.
- Este proyecto no tiene restricciones ambientales, ya que no afecta los recursos naturales, pues se utilizan productos 100% biodegradables. Por otro lado, disminuye el consumo de energía para el lavado de autos en comparación con el lavado tradicional.
- La factibilidad del proyecto indica que éste es viable y rentable, además, brinda un valor agregado a esta clase de servicios y a la comunidad de Teusaquillo.
- En la investigación de mercados realizada se determinó que existe un alto grado de interés de los propietarios de vehículos de la localidad de Teusaquillo por los servicios planteados.
- El sector de actividades de comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles presentó el primer trimestre del 2012 un crecimiento del 4,6%, explicado por el aumento en la producción de los servicios de comercio en 5,3%, de los servicios de reparación en 4,3% y de los servicios de hotelería y restaurantes en 3,7%; todos comparados con el mismo período del año 2011.
- La factibilidad de la propuesta traerá beneficios para la comunidad de la localidad de Teusaquillo, debido a que se prestará un servicio diferencial y se generará empleo desde el momento de su montaje.

- El estudio de mercado presenta una intencionalidad de compra del 56% lo que indica una demanda potencial de 111.590 servicios para la población propietaria de vehículos y que frecuentemente utiliza servicios de lavado y asociados, de estos se considera un volumen de ventas del 0,65% lo que equivale a 25.687 servicios anuales.
- El desarrollo de las estrategias de mercadeo equivale al 1,3% del presupuesto de ventas anual estimado y se concreta en comisiones de ventas, página Web, valla publicitaria, incentivos promocionales y material promocional como folletos informativos.
- El diseño de espacio e infraestructura es importante tenerlo en cuenta con el fin de generar eficiencia en los procesos, disminución de riesgos profesionales y capacidad de atención. El enfoque del proceso operativo que se utilizará es el de proceso, como el más adecuado e ideal para este tipo de negocios.
- La estructura que se utilizará para la organización de los cargos requeridos, es del tipo simple, por cuanto permite una mejor gestión y delegación de responsabilidades al no existir demasiada diversificación ya que prevalecerá hasta un segundo nivel jerárquico.
- La inversión necesaria para la implementación de toda la infraestructura requerida es de \$55.969.985, el flujo de caja descontado para los cinco años de proyección a una tasa de redescuento del 28% genera un valor presente neto de \$71.187.215 y una TIR del 72,77% lo que le brinda aceptabilidad al proyecto empresarial.
- El normal desarrollo del proyecto se podría ver afectado por dos aspectos fundamentales: 1) la incidencia de la economía sobre el poder adquisitivo de

los propietarios de vehículos y 2) el poder de negociación de los proveedores al existir un monopolio en los insumos representativos del producto para el lavado en seco.

REFERENCIACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Muestreo en Estadística*. (2010). Recuperado el 5 de 3 de 2011, de <http://estadistica-educacion.blogspot.com>: <http://estadistica-educacion.blogspot.com/p/12-calculo-del-tamano-de-la-muestra.html>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2011). *La localidad de Teusaquillo cuenta desde marzo de 2011, con su propia marca*. Recuperado el 19 de 2 de 2011, de <http://www.bogota.gov.co>: http://www.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=44783
- Área Metropolitana Valle de Aburrá. (13 de 6 de 2012). *PURA VIDA*. Obtenido de http://www.areadigital.gov.co/ProduccionLimpia/Documents/CI%C3%BAster%20Transporte/Manual_PL_Lavados_Automotores.pdf
- Camara de Comercio de Bogotá CCB. (2007). *Perfil económico y empresarial - Localidad Teusaquillo*. Recuperado el 15 de 2 de 2011, de <http://camara.ccb.org.co>: http://camara.ccb.org.co/documentos/6240_perfil_economico_teusaquillo.pdf
- CCB. (7 de 2007). *Perfil económico y empresarial, localidad Teusaquillo*. Recuperado el 8 de 3 de 2011, de <http://camara.ccb.org.co>: http://camara.ccb.org.co/documentos/6240_perfil_economico_teusaquillo.pdf
- CCB. (7 de 2007). *Perfil económico y empresarial, localidad Teusaquillo. Localización geográfica del comercio al por menor, en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco; del comercio al por m.* Recuperado el 6 de 3 de 2011, de <http://camara.ccb.org.co>: http://camara.ccb.org.co/documentos/6240_perfil_economico_teusaquillo.pdf
- CCB. (21 de 5 de 2009). *Perfil económico y empresarial de las localidades: Barrios Unidos y Teusaquillo*. Recuperado el 6 de 2 de 2012, de <http://camara.ccb.org.co>: http://camara.ccb.org.co/documentos/4391_barrios_unidos_teusaquillo.pdf
- DANE. (s.f.). (s.f.). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*. Recuperado el 6 de 2 de 2012, de <http://www.dane.gov.co>: http://www.dane.gov.co/files/correlativas/CIIU_rev_3_1_parl.pdf
- DANE. (19 de 1 de 2012). *Boletín de prensa*. Recuperado el 6 de 2 de 2012, de <http://www.dane.gov.co>: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mmcm/bol_mmcm_nov11.pdf
- DANE. (21 de 06 de 2012). *Producto Interno Bruto -Primer Trimestre de 2012 – Base 2005*. Recuperado el 18 de 12 de 2012, de <http://www.dane.gov.co>:

- http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_Itrim12.pdf
- DANE. (21 de 6 de 2012). *Producto Interno Bruto -Tercer Trimestre de 2011 – Base 2005*. Recuperado el 6 de 2 de 2012, de <http://www.dane.gov.co:>
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_Itrim12.pdf
- DANE. (s.f.). *Producto Interno Bruto -Primer Trimestre de 2012 – Base 2005*. Obtenido de
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_Itrim12.pdf
- DNP. (2012). *Ley de formalización y generación de empleo*. Obtenido de
[http://www.dnp.gov.co/:](http://www.dnp.gov.co/)
<http://www.dnp.gov.co/Pol%C3%ADticasdeEstado/LeydeFormalizaci%C3%B3nyGeneraci%C3%B3ndeEmpleo.aspx>
- EAN, Diaz Sánchez. (2008). Análisis de proveedores. *Creación de empresas*. Bogotá, Colombia: EAN.
- EAN, Reyes Mauricio. (2012). Modelaje financiero para planes de negocio. *Creación de empresas*. Bogotá, Colombia: EAN.
- ExploW Teusaquillo. (2011). *Barrios de Teusaquillo*. Recuperado el 3 de 2 de 2011, de <http://exploW.com/teusaquillo:>
<http://parquedelbrasil.files.wordpress.com/2008/09/mapas7.jpg>
- Eyna Carwash. (2011). *Eyna Carwash LIMPIEZA CON HIELO PARA COCHES*. Recuperado el 13 de 6 de 2012, de
http://www.eyna.eu/Limpieza_con_hielo_para_coches.html
- EynaCarwash. (2011). *Nuestra última incorporación es un nuevo sistema de limpieza con hielo*. Recuperado el 13 de 6 de 2012, de EynaCarwash:
http://www.eyna.eu/Boxes_de_lavado_cuadrados.html
- Eynalavadodecoches. (2011). *Nuestra última incorporación es un nuevo sistema de limpieza con hielo*. Recuperado el 13 de 6 de 2012, de
[http://eynalavadodecoches.blogspot.com/:](http://eynalavadodecoches.blogspot.com/)
<http://eynalavadodecoches.blogspot.com/>
- Feedbacknetworks. (2011). *CALCULAR LA MUESTRA CORRECTA*. Recuperado el 20 de 3 de 2011, de <http://www.feedbacknetworks.com:>
<http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculiar.html>
- Franchise key. (2011). *MAGIC AUTO WASH*. Recuperado el 12 de 5 de 2012, de [http://www.franchisekey.com/:](http://www.franchisekey.com/)
<http://www.franchisekey.com/ar/franquicia/magic-auto-wash-ar.htm>
- Hill & Gareth, C. J. (2009). Cadena de valor. En C. J. Hill & Gareth, *Administración estratégica* (pág. 145). México, México: Mc Graw Hill.
- Hitt & Ireland & Hoskisson, M. D. (2004). Actividad del marco de la industria. En M. D. Hitt & Ireland & Hoskisson, & P. d. Rosales (Ed.), *Administración estratégica* (Quinta ed., pág. 69). México, México: Thomson.
- Hitt & Ireland, M. R. (2001). El entorno externo. En M. R. Hitt & Ireland, *Administración estratégica* (Quinta ed., pág. 69). México, México: Thomson.

- Idalberto, C. (2002). Descripción y análisis de cargos. En C. Idalberto, & L. S. Arévalo (Ed.), *Gestión del talento humano* (Primera ed., pág. 183). Bogotá: Mc Graw Hill.
- Krajewski & Ritzman & Malhotra, L. L. (2008). Gráficos de procesos. En L. L. Krajewski & Ritzman & Malhotra, & L. M. Castillo (Ed.), *Administración de operaciones* (M. d. Carril, Trad., Octava ed., pág. 159). México, México: Pearson Prentice Hall.
- Laurence, G. (2007). Categorías de las razones financieras. En G. Laurence, *Principios de administración financiera* (11 ed., pág. 51). México, D.F., México: Pearson educación.
- Luventicus. (2009). *Colombia en America del Sur*. Recuperado el 3 de 2 de 2011, de <http://www.luventicus.org>:
<http://i2.esmas.com/2008/12/02/23546/mapa-de-colombia370x270.jpg>
- Malhotra, K. &. (2008). Comparación entre varios sitios. En K. &. Malhotra, & L. M. Cruz (Ed.), *Administración de operaciones* (Octava ed., pág. 431). México, México: Person.
- Martha, M. (2003). Segmentación del mercado de empresas. En M. Martha, & F. d. EAN (Ed.), *Gestión de mercados* (Segunda ed., pág. 187). Bogotá, Colombia: ARFO editores e impresores Ltda.
- Mendez, R. (2008). Pasos a seguir en la constitución y formalización de una empresa. En R. Mendez, & R. M. Lozano (Ed.), *Formulación y evaluación de proyectos* (Quinta ed., pág. 223). Bogotá: Icontec.
- Movilidad Bogotá. (2012). *Movilidad en cifras 2011*. Obtenido de <http://www.movilidadbogota.gov.co/>:
http://www.movilidadbogota.gov.co/hiwebx_archivos/audio_y_video/boletn%20de%20cifras%2011-07-2012.pdf
- Najul, e. a. (12 de 2009). *Modelo de gestión integral para el proceso productivo*. Recuperado el 28 de 3 de 2011, de <http://www.scielo.org.ve>:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842009000400005&script=sci_arttext
- ECO-MALIMO. (2010). *Medio ambiente*. Recuperado el 2012, de <http://ECO-MALIMO.com/>: <http://ECO-MALIMO.com/ar/environment.php>
- Rafael, M. (2008). Tamaño de la muestra. En M. Rafael, & R. M. Lozano (Ed.), *Formulación y Evaluación de Proyectos* (Quinta ed., pág. 99). Bogotá, Colombia: Icontec.
- Render & Heizer, J. B. (2009). Capacidad de diseño y capacidad efectiva. En J. B. Render & Heizer, *Principios de administración de operaciones* (S{eptima ed., pág. 289). México: Pearson.
- SDP. (2009). *Secretaría Distrital de Planeación. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos – conociendo la localidad de Teusaquillo*. Recuperado el 26 de 2 de 2011, de <http://www.sdp.gov.co>:
<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/ciudadania/Publicaciones%20SDP/PublicacionesSDP/13teusaquillo.pdf>
- Secretaria Distrital de Movilidad SDM. (2011). *Tasa de motorización en la zona de estudio*. Recuperado el 2 de 11 de 2012, de <http://www.movilidadbogota.gov.co/>:

http://www.movilidadbogota.gov.co/hiwebx_archivos/audio_y_video/documento%20indicadores.pdf

Secretaria Distrital de Planeación SDP. (2009). *Secretaría Distrital de Planeación. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos – conociendo la localidad de Teusaquillo*. Recuperado el 25 de 2 de 2011, de <http://www.sdp.gov.co>:

<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/ciudadania/Publicaciones%20SDP/PublicacionesSDP/13teusaquillo>.

SJECORP. (2012). *Lavado dde autos a vapor*. Recuperado el 5 de 2012, de <http://www.sjecorp.com/>:

<http://www.sjecorp.com/system/esSteamcarwashConcept>