

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN CENTRO DE LAVADO DE
VEHÍCULOS EN EL MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA**

**ERIKA YUCELLY FLÓREZ CADENA
MAURA YENISETH ALVAREZ RUEDA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA IPRED
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2013**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN CENTRO DE LAVADO DE
VEHÍCULOS EN EL MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA**

**ERIKA YUCELLY FLÓREZ CADENA
MAURA YENISETH ALVAREZ RUEDA**

**Proyecto de grado para optar el título de
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Director
LUIS HOMERO PUENTES FUENTES
Administrador de Empresas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA IPRED
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2013**

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto a Dios por haber dado la vida y la oportunidad de realizar todo lo que se ha logrado en ella.

A sus familias, por su voluntad, entendimiento, su empeño, impulso y por su cariño.

A sus maestros, gracias por su tiempo, por el apoyo así como por el conocimiento que transmitieron en el desarrollo de toda la formación profesional.

Y a todos aquellos que en algún momento han ayudado y apoyado a lo largo de todas sus vidas.

ERIKA Y MAURA

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a:

A Dios por guiar sus vidas cada día, y culminar esta tesis; a sus familias por su amor, y apoyo incondicional.

Al Director de tesis Luis Homero Fuentes Puentes, por su paciencia y colaboración en la realización de este trabajo.

A los docentes del programa de Gestión Empresarial quienes durante años han inculcado en las aulas el compromiso del rigor académico, trato humano y visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, que ayudan a formar como persona y profesional sin los cuales no podrían tener una formación completa.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

ERIKA Y MAURA

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	22
1. GENERALIDADES	24
1.1 ANTECEDENTES DEL SECTOR	24
1.1.1 Antecedentes Históricos	24
1.2 DIAGNÓSTICO DEL SECTOR	28
1.2.1 A nivel internacional	28
1.2.2 A nivel nacional	29
1.2.1.1 Oportunidades	30
1.2.1.2 Amenazas	31
1.3 EVOLUCION DEL SECTOR	31
1.3.1 Evolución del sector a nivel internacional	31
1.3.2 Evolución del sector a nivel nacional	33
1.3.2.1 Empresa Super Wash E.U	33
1.3.2.2 McLaren Dorado Autolavado	34
1.3.2.3 Pronto Wash	34
1.4 CONTEXTO HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO	35
1.4.1 Aspectos Históricos	35
1.4.2 Aspectos Geográficos	38
1.5 ASPECTOS LEGALES	40
1.5.1 Ley 905 de 2004	40
1.5.2 Ley 1014 de enero de 2006	40
1.5.3 Ley 100 de 1993	40
1.5.4 Ley 99 de diciembre de 1993	40
1.5.5 Ley 9ª de 1979	41
1.5.6 Artículo 160 de la Ley de Tránsito	41
1.5.7 Decreto 410 de marzo 27 de 1971	41
1.5.8 Resolución 1074 del 28 de octubre de 1997	41

2. ESTUDIO DE MERCADOS	42
2.1 OBJETIVOS	42
2.1.1 Objetivo general	42
2.1.2 Objetivos específicos	42
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	43
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del servicio	43
2.2.2 Servicios sustitutos	44
2.2.3 Servicios complementarios	44
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto / servicio con respecto a la competencia	44
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	45
2.3.1 Mercado Potencial	45
2.3.2 Mercado objetivo	45
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	46
2.4.1 La demanda.	46
2.4.1.1 Planteamiento del problema	46
2.4.1.2 Necesidades de información	46
2.4.1.3 Ficha Técnica	47
2.4.1.4 Cálculo del tamaño de la muestra	48
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados	50
2.4.3 Estimación de la demanda	65
2.4.4 Proyección de la demanda	66
2.5 LA OFERTA	67
2.5.1 Necesidades de información. Datos necesarios	67
2.5.2 Análisis de la situación actual de la competencia	67
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	70
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	71
2.7.1 Estructura de los canales actuales	71
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	71
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	72

2.8 PRECIO	72
2.8.1 Análisis de precios	72
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	73
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	73
2.9.1 Objetivos	73
2.9.2 Logotipo	74
2.9.3 Lema	74
2.9.4 Análisis de medios	74
2.9.5 Selección de Medios	76
2.9.6 Estrategias Publicitarias	77
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción	77
2.9.7.1 De lanzamiento	77
2.9.7.2 De operación	77
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	78
3. ESTUDIO TÉCNICO	80
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	80
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	80
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto	80
3.1.2.1 Demanda	80
3.1.2.2 Insumos	80
3.1.2.3 Servicios públicos	81
3.1.2.4 Talento humano	81
3.1.2.5 Disponibilidad de tecnología y equipos	81
3.1.2.6 Localización	81
3.1.2.7 Financiamiento	81
3.1.3 Capacidad del proyecto	81
3.1.3.1 Capacidad diseñada	82
3.1.3.2 Capacidad instalada	83
3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	84
3.2 LOCALIZACIÓN	86

3.2.1 Macrolocalización	86
3.2.2 Microlocalización	86
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	89
3.3.1 Descripción técnica del proceso	89
3.3.2 Diagrama de operación, proceso y procedimiento	95
3.3.3 Control de calidad (NORMAS ISO, BPM, HACCP)	105
3.3.4 Recursos	108
3.3.4.1 Recurso humano	108
3.3.4.2 Recursos físicos	108
3.3.4.3 Recurso de materia prima e insumos	110
3.3.5 Estudio de proveedores	110
3.3.6 Distribución de planta	112
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	114
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	116
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	116
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	117
4.2.1 Visión	119
4.2.2 Misión	119
4.2.3 Objetivos	119
4.2.4 Políticas.	120
4.2.4.1 Políticas de personal	120
4.2.4.2 Políticas de compras	121
4.2.4.3 Políticas de ventas	121
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	122
4.3.1 Organigrama de la empresa	122
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	123
4.3.2.1 Manual de funciones del Administrador	123
4.3.2.2 Manual de funciones de la Secretaria	126
4.3.2.3 Manual de funciones del Lavador de Vehiculos	129
4.3.3 Estructura salarial	131

4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO	133
5. ESTUDIO FINANCIERO	135
5.1 INVERSIONES	135
5.1.1 Inversión fija	135
5.1.1.1 Maquinaria y equipo	135
5.1.1.2 Muebles y enseres	135
5.1.1.3 Equipo de oficina	136
5.1.1.4 Total inversión fija	136
5.1.2 Inversión Diferida	137
5.1.3 Capital de trabajo	137
5.1.3.1 Costos del servicio	137
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	145
5.1.3.3 Total de inversión de capital de trabajo	146
5.1.4 Inversión total inicial del proyecto	147
5.1.5 Fuentes de financiación	148
5.2 COSTOS	148
5.2.1 Costos fijos	148
5.2.2 Costos variables	148
5.2.3 Costos totales	149
5.3 PRECIO DE VENTA	149
5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	151
5.4.1 Egresos proyectados	151
5.4.2 Ingresos proyectados	152
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	154
5.5.1 Estado de resultados proyectados a cinco años	154
5.5.2 Flujo de caja proyectado a cinco años	155
5.5.3 Balance general consolidado del primer al quinto año	156
5.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	157
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	159

6.1 ECONÓMICA	159
6.1.1 Punto de equilibrio	159
6.2 IMPACTO SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	161
6.3 IMPACTO AMBIENTAL	162
6.3.1 Valoración del impacto ambiental	163
6.3.2 Plan de prevención y mitigación	163
6.4 IMPACTO FINANCIERO	164
6.4.1 Valor Presente Neto VPN	164
6.4.2 Tasa interna de retorno TIR	166
6.4.3 Período de recuperación	166
6.4.4 Análisis de las razones financieras	167
6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	168
7. CONCLUSIONES	169
8. RECOMENDACIONES	171
BIBLIOGRAFÍA	172
ANEXOS	175

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Medios de transporte encontrados	50
Figura 2. Tipos de vehículos	51
Figura 3. Forma de lavado del vehículo	52
Figura 4. Ubicación de los centros de lavado	53
Figura 5. Servicio solicitado actualmente en los centros de lavado	54
Figura 6. Frecuencia de uso de un centro de lavado	55
Figura 7. Precio de servicios de lavado de vehículos	56
Figura 8. Centros de lavado utilizados	57
Figura 9. Utilización de un centro de lavado	59
Figura 10. Servicios a tomar en un centro de lavado	60
Figura 11. Periodicidad para tomar el servicio	61
Figura 12. Presupuesto dispuesto para el servicio del lavadero	62
Figura 13. Aspectos a tener en cuenta en la toma del servicio	63
Figura 14. Servicios adicionales esperados en un centro de lavado	64
Figura 16. Logotipo de la empresa	74
Figura 17. Diagrama de flujo proceso lavado general de motos	95
Figura 18. Diagrama de flujo proceso enjuagada de autos (taxis-carros particulares)	96
Figura 19. Diagrama de flujo de proceso enjuagada de carros grandes (camionetas-busetas)	98
Figura 20. Diagrama de flujo de proceso lavado general de lavado general (autos)	99
Figura 21. Diagrama de flujo de proceso lavado general de lavado general (autos)	102
Figura 22. Convenciones de los diagramas de flujo	105
Figura 23. Distribución de planta física	113
Figura 24. Estructura organizacional de AUTO WASH S.A.S	122

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Cantidad de vehículos encontrados en Yondó	45
Cuadro 2. Ficha técnica de la investigación de la demanda	47
Cuadro 3. Medios de transportes encontrados	50
Cuadro 4. Tipos de vehículos	51
Cuadro 5. Forma de lavado del vehículo	52
Cuadro 6. Ubicación de los centros de lavado	53
Cuadro 7. Servicio solicitado actualmente en los centros de lavado	54
Cuadro 8. Frecuencia de uso de un centro de lavado	55
Cuadro 9. Precio de servicios de lavado de vehículos	56
Cuadro 10. Centros de lavado utilizados	57
Cuadro 11. Opinión del servicio presado	58
Cuadro 12. Utilización de un centro de lavado en Yondó	58
Cuadro 13. Servicios a tomar en un centro de lavado	60
Cuadro 14. Periodicidad para tomar el servicio	61
Cuadro 15. Presupuesto dispuesto para el servicio del lavadero	62
Cuadro 16. Aspectos a tener en cuenta en la toma del servicio	63
Cuadro 17. Servicios adicionales esperados en un centro de lavado	64
Cuadro 18. Estimación de la demanda según servicio	65
Cuadro 19. Estimación de la demanda en servicios por año	65
Cuadro 20. Proyección de la demanda	66
Cuadro 21. Descripción de la oferta de municipios cercanos	68
Cuadro 22. Precios de servicios de lavado en municipios vecinos	72
Cuadro 23. Presupuesto publicidad de lanzamiento	77
Cuadro 24. Presupuesto publicidad de operación	78
Cuadro 25. Tiempo estimado por servicio para cada vehículo	82
Cuadro 26. Capacidad diseñada por servicios	82
Cuadro 27. Capacidad instalada por servicios	83

Cuadro 28. Capacidad utilizada por servicios	84
Cuadro 29. Capacidad proyectada por servicios	85
Cuadro 30. Capacidad del proyecto	86
Cuadro 31. División de factores en grados	87
Cuadro 32. Evaluación cualitativa por puntos	87
Cuadro 33. Recurso humano	108
Cuadro 34. Muebles y enseres	108
Cuadro 35. Equipos de cómputo	109
Cuadro 36. Maquinaria y equipos	109
Cuadro 37. Materiales de insumos	110
Cuadro 38. Resultados del estudio de proveedores	111
Cuadro 39. Manual de funciones del Administrador	123
Cuadro 40. Manual de funciones de la Secretaria	126
Cuadro 41. Manual de funciones del Lavador de Vehículos	129
Cuadro 42. Estructura salarial de AUTO WASH S.A.S	131
Cuadro 43. Prestaciones sociales	132
Cuadro 44. Seguridad Social	132
Cuadro 45. Aportes parafiscales	133
Cuadro 46. Maquinaria y equipos requeridos	135
Cuadro 47. Muebles y enseres	135
Cuadro 48. Equipo de oficina	136
Cuadro 49. Total inversión fija del proyecto	136
Cuadro 50. Inversión diferida del proyecto	137
Cuadro 51. Detalle de materias de insumos y precios unitarios por un mes	139
Cuadro 52 Presupuesto de insumos por servicio	139
Cuadro 53. Detalle de insumos por servicio, vehículo y año	139
Cuadro 54. Mano de obra directa del proyecto	142
Cuadro 55. Mano de obra indirecta	142
Cuadro 56. Depreciación	143
Cuadro 57. Mantenimiento de maquinaria y equipos	143

Cuadro 58. Presupuesto estimado de arriendo y servicios públicos	144
Cuadro 59. Costos del producto	144
Cuadro 60. Seguros	146
Cuadro 61. Gastos de administración y ventas	146
Cuadro 62. Capital de trabajo para un mes	147
Cuadro 63. Inversión total inicial del proyecto	147
Cuadro 64. Clasificación de los costos fijos	148
Cuadro 65. Costos variables	149
Cuadro 66. Clasificación de los costos	149
Cuadro 67. Precio de venta	149
Cuadro 68. Egresos del proyecto a pesos constantes	151
Cuadro 69. Ingresos del proyecto año 1	152
Cuadro 70. Ingresos del proyecto años 2 y 3	153
Cuadro 71. Ingresos del proyecto años 4 y 5	153
Cuadro 72. Estado de resultados	154
Cuadro 73. Flujo de caja	155
Cuadro 74. Balance general consolidado del primer al quinto año	156
Cuadro 75. Cálculo de la tasa de oportunidad del mercado	165
Cuadro 76. Valor presente neto	165
Cuadro 77. Período de recuperación	166
Cuadro 78. Razones Financieras	167

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE YONDO- ANTIOQUIA	176
ANEXO B. MARCO MUESTRAL	179

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN CENTRO DE LAVADO DE VEHÍCULOS EN EL MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA*

AUTORES: ALVAREZ RUEDA, Maura.
FLOREZ CADENA, Erika.**

PALABRAS CLAVES: Autos, Motos, Enjuagada, Polichada, Lavado General

DESCRIPCIÓN

Este proyecto está encaminado a crear un centro de lavado manual de vehículos, grandes como camionetas, busetas, autos como taxis y de uso particular, así como las motos, con presencia única en esta modalidad de servicio en el municipio de Yondó Antioquia. Buscando conocer con certeza la aceptación y demanda de este servicio se hace una investigación exploratoria concluyente que permitió conocer precios, servicios esperados. De igual forma, se estimaron los requerimientos técnicos, la infraestructura, previendo que el sitio de ubicación este acorde a los lineamientos del P.O.T. municipal, estableciendo la estructura administrativa como una empresa S.A.S.

Cabe resaltar, que dentro de estudios se incluye el económico y financiero permitiendo conocer los costos y gastos, proyectando los respectivos estados financieros donde se pudo conocer que el proyecto muestra un NPV positivo de \$22.648.962 y una TIR de 25,71%, datos que son atractivos para los inversionistas, puesto que reflejan la recuperación de la inversión en el tercer año.

En el desarrollo de sus actividades hace un gran aporte social, pues se generan nuevos puestos de empleo, se beneficia tanto la ciudadanía en general y la empresas que cuentan con vehículos facilitando el transporte de habitantes y trabajadores de empresas, este proyecto no presenta daños al medio ambiente considerándose desde todos los estudios analizados es viable la puesta en marcha de esta empresa.

*Trabajo de Grado.

**Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial, Director: PUENTES FUENTES, Luis Homero.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A CENTER OF WASH OF VEHICLES IN YONDÓ'S CITY ANTIOQUIA*

AUTHORS: ALVAREZ RUEDA, Maura.
FLOREZ CADENA, Erika.**

KEY WORDS: Ars, Motorcycles, Rinsed, Washed General, Polichada

DESCRIPTION

This project is directed to create a center of manual wash of vehicles, big as light trucks, busetas, cars as taxis and of particular use, as well as the motorcycles, with the only presence in this modality of service in Yondó Antioquia's municipality. Seeking to know with certainty the acceptance and demand of this service does to itself an exploratory conclusive investigation that allowed to know prices, awaited services. Of equal form, there were estimated the technical requirements, the infrastructure, foreseeing that the site of location this chord to the limits of the municipal P.O.T., establishing the administrative structure as a company S.A.S.

It is necessary to stand out, that inside studies is included economically and financial allowing to know the costs and expenses, projecting the respective financial statements where it was possible to know that the project shows a positive NPV of \$22.648.962 and one IRR of 25,71%, information that are attractive for the investors, since they reflect the recovery of the investment in the third year.

In the development of his activities it does a great social contribution, since new positions of employment are generated, one benefits so much the citizenship in general and the empresas that they possess vehicles facilitating the transport of inhabitants and workers of companies, this project does not present hurts to the environment being considered from all the analyzed studies the putting is viable in march of this company.

* Project Grade

** Institute of Regional Projection and Education distantly. Business management, Director: PUENTES FUENTES, Luis Homero.

INTRODUCCIÓN

Con las nuevas tendencias, en el campo vehicular, se ven abiertas las oportunidades de compra de carros, tanto en el campo empresarial como particular, que hace que a través de los años se incremente el parque automotor y con esto los servicios que redundan en torno al mantenimiento de vehículos incluso su lavado general, o enjuagada o polichada, labor realizada inicialmente desde casa, en familia disfrutando el momento para compartir, dialogar, reír y hasta desestresarse, siempre pensando en el ahorro de no querer gastar dinero en lavado. Esta costumbre era común de los conductores de servicio público y de servicio particular de estratos bajo, medio y medio bajo. Aunque sigue viéndose, éste se presenta en escalas menores.

Este servicio actualmente se está realizando en sitios diseñados especialmente para esta labor y consiste en el aseo de vehículos del público en general, de manera que el propietario del auto prefiera llevarlo a un lavado, en vez de lavarlo por su cuenta.

El giro básico del negocio consiste en la limpieza interior y exterior de vehículos cumpliendo con características de servicio al cliente ideal para que el negocio sea atractivo.

Fundamentalmente, se debe saber que las personas que utilizarán el lavado de autos lo hacen porque prefieren pagar para que alguien lo haga, pero esperan que el mismo sea realizado con calidad, esmero y gusto. De allí, que es sumamente importante ofrecer al cliente valores agregados importantes que le garanticen el beneficio de ir al negocio.

Es por esto, que se ha visionado en el entorno regional de muchos municipios del país, con éxito las empresas de lavadero de vehículos, por lo cual surge plantearlo como proyecto en Yondó (Antioquia) para lo cual se adelantaron varios estudios:

Un primer estudio de generalidades donde se registran los antecedentes del sector, el contexto geográfico en que se enmarca el proyecto y su marco legal.

El estudio de mercados, permitió conocer la demanda y la oferta del servicio, como el precio y el proceso de prestación del mismo. También se diseñó el programa publicitario para dar a conocer el servicio en la población.

Con el mercado y la intención de compra se establece una demanda, posteriormente se procede a analizar los aspectos técnicos teniendo en cuenta la capacidad de la empresa, los recursos físicos, humanos, de insumos, de proveedores en la búsqueda de llevar un proceso óptimo en la prestación del servicio, ubicación óptima, distribución de la planta y la logística de esta distribución.

Con el conocimiento de los requerimientos técnicos, se analiza la forma de poner en marcha la empresa, ideando el tipo de sociedad, la estructura administrativa, con los perfiles para el logro de un recomendable desarrollo de organización.

Una vez analizados los estudios de mercados, técnico y administrativo, se elaboran los estados financieros en la búsqueda de conocer los ingresos, egresos, punto de equilibrio y la rentabilidad del mismo; los impactos social y ambiental.

Con los estudios realizados se da a conocer que la puesta en marcha del proyecto y la correspondencia o no de la viabilidad del mismo; consideraciones que se muestran a lo largo de este trabajo.

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES DEL SECTOR

1.1.1 Antecedentes Históricos. Históricamente y por observación directa se ha podido conocer el avance que en materia de crecimiento el flujo ha traído con la capacidad adquisitiva de personas cada vez más vinculadas a un mercado laboral que le permite una mejor calidad de vida, que ya por las distancias y la necesidad de optimizar mejor el tiempo, amortizar un poco los cambios del clima se da paso inicial a la solución de un transporte con carácter particular y que en los últimos años tiene la siguiente tendencia de crecimiento.

Las ventas de vehículos crecerían al 2.4% anual en 2011, llegando a las 260.000 unidades, dice el informe de Anif (Asociación Nacional de Instituciones Financieras), al momento que advierte que las buenas perspectivas obligan a las autoridades a desatrasar la infraestructura vial del país y poner mucha atención en algunos riesgos que pueden estar corriendo las ensambladoras locales¹.

Dice el estudio que dichos riesgos provendrían del continuo fortalecimiento del peso y la negociación de TLC con países como Corea del Sur con los cuales el sector tiene una clara desventaja competitiva².

Recuerda el informe de Anif que el año 2010 cerró con un record histórico de 253.869 ventas de vehículos automotores, superando el año 2007, que ostentaba el título de máximas unidades vendidas con 253.034 vehículos y el año 2009 cuando apenas se comercializaron 185.129 unidades³.

¹ EL ESPECTADOR.COM. En 2011 se venderán 260.000 vehículos, dice Anif. Disponible en: <http://m.elespectador.com/economia/articulo-249401-2011-se-venderan-260000-vehiculos-dice-anif> citado el día 04 de marzo de 2013 14:38, elespectador.com.

² Ibíd. p. 1.

³ Ibíd. p. 1.

La recuperación económica, pasando de crecimientos de 0.8% real anual en 2009 al estimado 4% en 2010, tuvo un efecto importante en la consecución de este nivel de ventas. Aquí, el traslado de las mejores perspectivas a los niveles de producción industrial y a la comercialización automotriz fueron importantes para el sector. Por ejemplo, las ventas de vehículos ensamblados en el país (el 43% del mercado en 2010) crecieron un 24% anual, llegando al record histórico de 110.686 unidades, explica el centro de estudios del sistema financiero⁴.

Anif dice que factores como la apreciación de la tasa de cambio y el incremento de la cartera apalancada en bajas tasas de interés, también aportaron al dinamismo de la venta de automotores. Explica que la apreciación de la tasa de cambio abarató los vehículos importados; por ejemplo, el año pasado fue ideal para la entrada o regreso de nuevas marcas al país. Se destacan las chinas Haima, Great Wall y Geely, lo que permitió que la participación de los vehículos importados pasara de 54% del total del mercado en 2009 al 56% en 2010⁵.

Por su parte, el incremento en la cartera de créditos para consumo (creciendo al 11.8% anual al corte de noviembre) jalonó la comercialización de vehículos debido a que en el país cerca del 75%-80% de estas ventas son financiadas con este tipo de créditos. Las tasas de interés del crédito de consumo, que se redujeron 420 puntos básicos en el último año llegando al 17.1% al corte de noviembre de 2010, fueron determinantes para la mayor demanda por crédito de vehículos en los hogares, indica el informe⁶.

Este buen panorama parece que se repetirá en el año 2011. Entre los elementos que se han identificado como claves para mantener la dinámica en las ventas de vehículos sobresalen: la mejora en el ingreso promedio de la población y la expansión de la clase media que accede a canales de crédito; la aceleración del

⁴ Ibíd. p. 1.

⁵ Ibíd. p. 1.

⁶ Ibíd. p. 1.

consumo de bienes durables (que crecía al 28.7% al corte de septiembre de 2010); y las presiones a la baja en los precios de los vehículos, producto de la mayor demanda (llegada de nuevas marcas) y la persistente revaluación (que se estima en 3% para este año), indica el estudio⁷.

Algunos analistas del sector estiman que las ventas anuales de vehículos cerrarán en 250.000-260.000 unidades en 2011, asemejándose a la cifra de 2010. Aunque el año empezó lentamente en materia de ventas, con una estimación sectorial de cerca de 19.000 unidades vendidas en enero (6.000 unidades menos que las comercializadas en los meses finales de 2010), es muy factible que a medida que el año avance, los factores de menores precios y facilidades de crédito empiecen a acelerar de nuevo el proceso de comercialización⁸.

En el mediano plazo son variados los factores que delatan que la confianza que se tiene en el sector automotor y de autopartes se mantendrá. En primer lugar, toma fuerza la idea de una nueva ensambladora en el país. Inversionistas de Estados Unidos, China, Francia, Corea y Japón estarían interesados en invertir en ella. En segundo lugar, en el país existe un gran potencial de demanda por vehículos nuevos evidenciada en los bajos niveles que registra Colombia en la relación de vehículos por cada adulto⁹.

En el país por cada 11 personas mayores de edad existe un promedio de un sólo vehículo en el mercado. En México dicho promedio llega a 5 personas por vehículo, en Argentina es de 6, y en Brasil de 9. En suma, dicha cifra es tan baja que hacen que el país sea atractivo en la región para potenciales inversiones en el sector, que buscarían un crecimiento del mercado automotor¹⁰.

⁷ Ibíd. p. 1.

⁸ Ibíd. p. 1.

⁹ Ibíd. p. 1.

¹⁰ Ibíd. p. 1.

Con esto se observa, que efectivamente en Colombia, hay muchas personas que poseen un vehículo, por lo que el nicho de mercado se puede ratificar, y se estima que más del 70% de los automovilistas lavan más de una vez por semana su vehículo, por lo que el potencial para los servicios de lavado es muy grande¹¹.

En Colombia, el emprender un negocio de lavado de autos ha mostrado un gran auge, creció de manera sorprendente el número de lavados manuales, sin embargo, ahora se ha ido conformando otro nuevo concepto de auto lavados como son los semiautomáticos y los totalmente automáticos¹².

Por otro lado, los lavados de autos además de ofrecer el ahorro de tiempo (este es uno de los servicios más importantes que ofrece un lavado), éstos han contribuido a la campaña de cuidar el agua, pues cuentan con equipos de reciclado que permiten economizar la utilización del agua, ya que en estos tiempos no está permitido el utilizar indiscriminadamente este líquido¹³.

Las personas que utilizan lavado de autos lo hacen porque prefieren pagar para que alguien lo haga, pero esperan que el mismo sea realizado con calidad, esmero y gusto (como ellos mismos lo harían)¹⁴.

Se analiza que con el paso del crecimiento del flujo vehicular, deben presentarse servicios alternos que permitan mantener un funcionamiento de los automotores y una limpieza permanente, para de esta forma lograr mantenerlo en buenas condiciones, cumpliendo con los parámetros que las leyes ambientales implican para lograr la preservación de éste. Es allí, donde parte entre algunas alternativas el ofrecimiento formal de los lavaderos de vehículos que también tengan fines lucrativos. Por lo cual se presenta también el comportamiento de este sector en

¹¹ Ibíd. p. 1.

¹² Ibíd. p. 1.

¹³ Ibíd. p. 1.

¹⁴ Ibíd. p. 1.

los entornos internacional, nacional que son ejemplo o parámetros para la creación de nuevas empresas.

1.2 DIAGNÓSTICO DEL SECTOR

1.2.1 A nivel internacional. Los problemas por falta de agua potable se están agravando cada día más, convirtiéndose en una verdadera crisis. Enumerar aquí las infinitas dificultades que esto le está causando al hombre de hoy es llover sobre mojado y no es ninguna noticia pues todos estamos expuestos a padecer la carencia de agua en el futuro de no corregirse los problemas que causan esta situación; mientras tanto ya están surgiendo ideas innovadoras, amigables con el medio ambiente y muy lucrativas para paliar el problema. Este es el caso de una franquicia creada en Brasil: Lavado de autos al seco¹⁵.

Los brasileños, país por cierto que tiene las más grandes reservas de agua del mundo, crearon un sistema que además de dejar su coche impoluto, por dentro y por fuera, ahorra millones, lee bien, millones de litros de agua¹⁶.

Tomando en cuenta que lavar un auto requiere unos 300 litros de agua como mínimo, imagine el ahorro de lavar más de 70 mil carros mensuales tal como lo ha hecho la empresa que inventó el sistema¹⁷.

Esto equivale a economizar 210 millones de litros de agua, es decir unas 84 piscinas olímpicas igual a lo que consume una ciudad de unos 1.4 millones de habitantes en un día¹⁸.

¹⁵ CASAIS, Daniel. Ideas de negocios. Lavado de autos en seco. Disponible en: <http://marketing.maimonides.edu/ideas-de-negocios-lavado-de-autos-al-seco/>. Recuperado el 15 de marzo de 2013.

¹⁶ Ibíd. p. 1.

¹⁷ Ibíd. p. 1.

¹⁸ Ibíd. p. 1.

El sistema, que ya ha sido copiado por otras empresas y que también se venden bajo la modalidad de franquicia, fue desarrollado por la empresa DryWash. Este proceso de cristalización y fragmentación de la suciedad ya tiene 15 años en el mercado. El mismo crea una película protectora impermeabilizante que retarda la adhesión del sucio y mantiene su carro limpio por más tiempo¹⁹.

El lavado sin agua protege la pintura y el color de su auto mientras se colabora en aliviar el problema que hoy padecen millones en el mundo. La empresa surgió como una empresa convencional de lavar autos, pero en el camino, tal y como lo afirma el especialista en negocios e innovación Suomodip Sarkar, la empresa creó un procedimiento innovador para hacer lo mismo pero de manera sustentable y diferente²⁰.

1.2.2 A nivel nacional. En Colombia, el crear un negocio de lavado de autos ha mostrado tener un gran auge. Últimamente ha crecido de manera sorprendente el número de lavados manuales. Sin embargo, más recientemente se ha ido conformando otro nuevo concepto de autolavados: los semiautomáticos y los completamente automáticos.

Este tipo de negocio tiene buenas perspectivas, porque Colombia es uno de los países con mayor cantidad de autos por número de habitantes. En un documento investigativo desarrollado por la Universidad de los Andes y llamado “El Transporte como soporte al desarrollo del país. Una visión al 2040”, se realizó un análisis a profundidad acerca de cómo se especula será el crecimiento automotriz en Colombia. En la actualidad, el país cuenta con 3 millones de automóviles y 2,3

¹⁹ Ibíd. p. 1.

²⁰ Ibíd. p. 1.

millones de motocicletas, cifras que aumentarán considerablemente para el año 2040; se especula que serán de 10,4 y 13 millones, respectivamente²¹.

Los factores económicos inciden de manera positiva para el industria de Centros de lavado de vehículos, por el crecimiento del sector empresarial e industrial a nivel regional y nacional; además, se presenta mayor confianza por parte del sector empresarial, teniendo en cuenta las nuevas políticas de seguridad que adelanta el gobierno actual, así mismo los programas de apoyo que ofrece el estado a las Mipymes, finalmente la llegada del ALCA (área de libre comercio en las Américas) a Colombia, brinda al sector una gran oportunidad, debido al ingreso masivo de vehículos al país y, por ende, a la región²².

1.2.1.1 Oportunidades. Entre las oportunidades que genera el ambiente externo se encuentra:

- El acelerado incremento del parque vehicular debido a los cambios en el financiamiento que ofrecen las concesionarias, la economía emergente en torno a la industria del petróleo.
- Existe en el municipio de Yondó poca oferta en la prestación del servicio de centro de lavados artesanales.
- Incluir tecnología de vanguardia en el servicio de lavado de autos.
- El ritmo acelerado de la vida urbana, el cual implica la demanda del servicio.

²¹ DELGADO CASTAÑO, Juan Guillermo. Presente y futuro ¿Cómo está el parque automotor en Colombia?. Disponible en: http://www.revistadelogistica.com/n6_automotor.asp. Recuperado el 15 de marzo de 2013.

²² Ibíd. p. 1.

1.2.1.2 Amenazas. Las amenazas que genera el ambiente externo son:

- Apertura de nuevos centros de lavado de vehículos.
- Remodelación de centros de lavado de vehículos existentes tradicionales implementando nuevas tecnologías.
- Escasez de agua.
- Políticas ambientales.

1.3 EVOLUCION DEL SECTOR

Una vez creada la necesidad de prestar el servicio de lavado de vehículos se quiere considerar la forma inicial como este se ha venido prestando y las tendencias de cambios, pasando por lo artesanal, vinculando tecnología trayendo consigo lavaderos semiautomáticos, hasta llegar a los totalmente automatizados, con experiencias de diversos lavaderos que son las tenidas en cuenta en los siguientes puntos.

1.3.1 Evolución del sector a nivel internacional. Las máquinas de lavado han evolucionado con el paso del tiempo, antiguamente los lavados de vehículos se efectuaban a mano o con mangueras de agua. La evolución ha llevado al ahorro de agua y a la utilización de agua a presión que hace que arrastre el polvo y arranque mejor la suciedad adherida al vehículo²³.

Se ha pasado de realizar todo el proceso de lavado con un solo tipo de agua a tener la posibilidad de usar diferentes calidades de agua. Actualmente la práctica

²³ SRCIBD. Instalaciones de lavado de vehículo. Recuperado marzo 15 de 2013. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/103171277/Normativa-Lavadero>

totalidad de las instalaciones de lavado funcionan con al menos dos tipos de agua (red para la fase de lavado y desmineralizada para las fases de enjuague y encerado) pudiendo utilizarse en otros casos agua descalcificada. Asimismo, debido a las exigencias medioambientales actuales, cada vez más se reutilizan parte de las aguas residuales depuradas como aguas recicladas en algunas fases del lavado, llegando a ahorrar de un 20 hasta un 75% del agua de consumo de estas instalaciones. Por otro lado las instalaciones de lavado también han evolucionado en su nivel de automatización. La evolución técnica ha llevado a tres tipos de instalaciones de lavado: boxes, puentes y trenes de lavado, el lavado de vehículos puede ser manual o mecánico²⁴.

Con presencia en más de 20 países, 350 operaciones y un promedio de 500 mil servicios de lavado de automóviles por mes, Pronto Wash revolucionó este negocio y se posicionó como la compañía de origen latinoamericano de mayor crecimiento en el sector franquicias a nivel mundial²⁵.

Luego de su creación en 2001, Pronto Wash, una empresa de origen argentino que inició operaciones con tres empleados y una interesante apuesta por la preservación del medio ambiente, es hoy por hoy la cadena de lavaderos de carros de mayor cobertura internacional²⁶.

El desarrollo de esta Pyme y su impresionante modelo de expansión, que en 10 años ha logrado replicar el negocio desde Argentina a Estados Unidos, pasando por varios países de Europa y Medio Oriente, llamó la atención de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard, donde ProntoWash fue objeto de estudio de ejecutivos y académicos de todo el mundo que cursan el último año del

²⁴ *Ibíd.* p. 1.

²⁵ EMPRESAS Y ECONOMÍA. COM. Noticias económicas, empresariales y de otros sectores. Recuperado 15 de marzo de 2013. Disponible en: http://eye.colombianproductions.com/index.php?option=com_content&view=article&id=482%3Aprontowash-novedoso-sistema-para-lavar-autos&catid=38%3Anoticias&Itemid=55

²⁶ *Ibíd.* p. 1.

prestigioso MBA, quienes prefirieron el fenómeno de esta franquicia argentina que “lava autos al ritmo del tango”, frente a los casos de las grande multinacionales europeas y norteamericanas que generalmente analizan²⁷.

Para la prensa tampoco ha pasado desapercibido el fenómeno de ProntoWash, al que se han referido Andy Serwer, CNN USA y Fortune Magazine como “...lo más grande desde que Tom Carvel inventó el helado soft en 1934” y “Una revolución en la industria del ‘car wash’ que está ocurriendo en todo EEUU...” y en el mundo entero²⁸.

1.3.2 Evolución del sector a nivel nacional. En el campo del lavado de vehículos se han tenido en cuenta la experiencia y presencia de empresarios en esta área versados en dicha ocupación, como las citadas a continuación:

1.3.2.1 Empresa Super Wash E.U. Lava autos SUPER WASH E.U. es una empresa privada con 10 años de experiencia en el lavado, embellecimiento y lubricación general de vehículos. Cuenta con más de 60 empleados y una infraestructura de 1.100 metros cuadrados para brindar atención a más de 30 vehículos en promedio a la vez, respondiendo con agilidad, confiabilidad rapidez y calidad total tanto a la atención al cliente como al servicio brindado a su vehículo²⁹.

La empresa inicia con 22 empleados, 8 de ellos lavadores, 4 para embellecimiento, 5 de administración, 2 jefes de patio y 3 lubricadores, desde su comienzo se ha posicionado como el lavadero más popular en Cali; con el tiempo se ha incrementado el personal que trabaja en las diferentes áreas y cargos como

²⁷ Ibíd. p. 1.

²⁸ Ibíd. p. 1.

²⁹ SUPER WASH. Nuestra empresa. Recuperado abril 26 de 2011. Disponible en: <http://www.superwashcali.com/empresa.htm>.

son lavadores, pulidores, aspiradores, lava motores, rasqueteadores, jefes de patio, lubricadores, cafetería, frutería, heladería, ventas local y administración³⁰.

En el año 1.997 se pavimentaron las áreas de trabajo. En 1.998 se concentraron a embellecer las instalaciones. En el año de 1.999 se hicieron adecuaciones estructurales en el techo y en el ámbito general, como parte del plan de embellecimiento y mejoras locativas ejecutadas al 100%. En el año 2.000 se cubrió la parte de lavado con un techo térmico y se embellecieron las zonas verdes y de andén³¹.

A partir del año 2.001 se comienza la remodelación del área de lubricación para los diferentes productos como son aceites, filtros de aire, de aceite y gasolina. En el año 2.002 se remodela la sección de aspirado. Para el año 2.003 se termina de remodelar las oficinas, que permiten hoy la prestación de este servicio³².

1.3.2.2 McLaren Dorado Autolavado. Se dedica al embellecimiento de todo tipo de vehículo automotor que no supere una altura de 3.0 metros y un largo de 4.0 metros. Realiza lavado exterior, lavado inferior de chasis, limpieza interna, aspirado, lavado de motor, grafitado (lubricación e impermeabilización inferior o de chasis), desmanchado, polichado, lavado de tapicería (sillas, alfombra, tapetes del piso, techo, puertas, palomera, torpedo y baúl). Cuenta con todos los equipos de alta tecnología necesarios para el mejor mantenimiento de su vehículo. Finalmente, posee equipo humano altamente calificado, son la base para ofrecer el más esmerado servicio y la mejor calidad³³.

1.3.2.3 Pronto Wash. Además de un negocio rentable, Pronto Wash ofrece un servicio de limpieza ecológica de vehículos que le ha permitido ingresar a

³⁰ Ibíd. p. 1.

³¹ Ibíd. p. 1.

³² Ibíd. p. 1.

³³ COLOMBIA YA.COM. Vehículos y motos lavadero de vehículos. Recuperado 25 de abril de 2011. Disponible en: http://www.colombiaya.com/dir/Veh,237culos_y_Motos/Lavaderos_de_Veh,237culos/

mercados con muchas restricciones frente al uso de agua, pues sus equipos, diseñados para ser operados en lugares reducidos, utilizan una mezcla de detergentes biodegradables y paños especiales, que permiten un ahorro de 75 litros de agua, en promedio por lavado, sin dejar residuos contaminantes ni agua estancada. Trabajo que requiere aproximadamente 300 litros del preciado líquido y un consumo considerable de energía³⁴.

Bajo el modelo de franquicia, este novedoso formato de negocio se introdujo a Colombia, donde en tan sólo seis años se expandió por las principales ciudades, logrando ubicarse como el país con mayor número de operaciones, después de Argentina³⁵.

“Actualmente en Colombia operan 59 puntos en 11 ciudades, donde el año pasado se lavaron más de 18,000 carros, entre particulares y de empresas privadas y públicas que utilizan los servicios de ProntoWash. Un interesante panorama, que pretende alcanzar un crecimiento del 30% en el 2011”, aseguró Juan Gabriel Remolina, su gerente en Colombia³⁶.

1.4 CONTEXTO HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO

1.4.1 Aspectos Históricos. El parque automotor crece de manera constante en todo el mundo, ciudades en las cuales se podía transitar con tranquilidad sufren ahora, atascamientos, demoras y desvíos obligados debido a la gran cantidad de vehículos particulares: autos, motos, camiones, camionetas, vans, 4x4, vehículos todo terreno, como comerciales: taxis, remises, limusinas; baten records de ventas tanto en los países en desarrollo, como Argentina, Brasil, Chile, México, Ecuador,

³⁴ EMPRESAS Y ECONOMÍA. COM. Noticias económicas, empresariales y de otros sectores. Recuperado 15 de marzo de 2013. Disponible en: http://eye.colombianproductions.com/index.php?option=com_content&view=article&id=482%3Aprontowash-novedoso-sistema-para-lavar-autos&catid=38%3Anoticias&Itemid=55

³⁵ Ibíd. p. 1.

³⁶ Ibíd. p. 1.

Perú, Paraguay, Bolivia, Colombia, Venezuela, como en países sumamente desarrollados como los Estados Unidos de Norteamérica, España, y demás países de la Comunidad Europea³⁷.

Acompañando este gran crecimiento del parque móvil en las calles, surgen nuevos negocios, y negocios que aumentan sus ganancias y brindan mayor rentabilidad, son emprendimientos vinculados con los servicios a todo tipo de vehículos, como lo son en este caso los centros de lavado de coches, camiones y otros automotores. El emprendedor puede elegir, de acuerdo a sus preferencias y posibilidades, entre la instalación de un lavadero o centro de lavado de autos artesanal, en el cual primará la mano de obra por sobre las maquinarias de limpieza, o podrá optar por invertir en la instalación de centros de lavado con máquinas de alta tecnología, con equipos para el lavado profundo de vehículos o el lavado rápido; asimismo optará entre el negocio de montar un servicio de lavadero integral de automotores, en el cual brindará un servicio de lavado de vehículos completo a cargo del personal de la estación, o podrá instalar un lavadero automático de coches, tipo autolavado, o lavado con modalidad de autoservicio, en el cual el cliente, disponiendo de la maquinaria y la tecnología de este tipo de estaciones, operará él mismo las máquinas para la limpieza de su automóvil³⁸.

En cuanto al rubro de la limpieza y lavado de camiones, buses y vehículos de gran envergadura y tamaño, el mercado aún permanece poco explotado, frente a la necesidad de los propietarios y choferes de camiones y buses que necesitan, servicios de limpieza integral de sus vehículos de carga y transportes, que no siempre encuentran disponible dentro de su zona de influencia; aquí también

³⁷ E-EMPREDIMIENTOS.COM. Ideas para emprendedores-negocios propios. Instalar centros de lavados de autos. Recuperado el 25 de abril de 2011. Disponible en: <http://www.e-empredimientos.com/centros-lavado-autos-camiones-coches-artesanales-maquinarias-estaciones.htm>.

³⁸ *Ibíd.* p. 1.

puede optarse por utilizar maquinaria de lavado y secado con tecnología avanzada, o lavaderos de buses y camiones a fuerza de mano de obra o artesanales, en estos servicios se pueden incluir autocares, microbuses y minibuses³⁹.

En cuanto a la compra de maquinaria para montar centros de lavados de coches y camiones, existen formas de adquirir estas máquinas tanto por medio de la compra directa, como así también abriendo una franquicia otorgada por alguna reconocida marca de estaciones de lavado de automotores, bien posicionada en el mercado⁴⁰.

La maquinaria para las estaciones de lavado en base a la utilización de tecnología generalmente consta de: trenes de lavado, boxes de alta presión, boxes de baja presión, puentes de lavado, túneles de lavado, maquinaria auxiliar y periférica para un mejor servicio al cliente, y por supuesto los productos químicos, espumas, limpiadores y otros productos de limpieza químicos adecuados⁴¹.

Existen fabricantes de todo tipo de maquinarias, que ofrecen la instalación y la entrega de estaciones de lavado llave en mano, lo cual brinda la tranquilidad al emprendedor / inversor, de que quienes son profesionales en la materia, lo asesorarán para ahorrarle muchos problemas, y lograr instalar de un negocio eficiente y de alta rentabilidad. Entre la maquinaria auxiliar y accesorios para realizar el trabajo que se necesita se encuentran: arcos o aplicadores de espuma, arcos de cortinas para el lavado textil, máquinas de cepillado, arcos o túneles de alta presión, alta y baja presión, cepillos, aspiradores o aspiradoras, sopladores, máquinas limpia tapizados, alfombras o alfombrillas, máquinas procesadoras para reciclaje de aguas, máquinas secadoras o secadores, filtros de agua⁴².

³⁹ Ibíd. p. 1.

⁴⁰ Ibíd. p. 1.

⁴¹ Ibíd. p. 1.

⁴² Ibíd. p. 1.

En un mundo donde la demanda de vehículos ha aumentado en las últimas décadas considerablemente, según el informe de Anif en el año 2010 cerró con un record histórico de 253.869 ventas de vehículos automotores en Colombia, ha comenzado un nuevo despegue donde la competencia está creciendo a pasos firmes provocando que los factores determinantes, la tecnología y el modelo del negocio se tengan que innovar constantemente en un lavadero de carros⁴³.

Una gran cantidad de personas demandan día a día un adecuado servicio de lavado, que les permita mantener su automóvil en óptimas condiciones, debido a que ya no solo ven el carro como un lujo o una comodidad, sino que se ha tomado en cuenta su importante valor como inversión, de manera que la gente constantemente muestra preocupación por mantenerlo de la mejor forma, buscando que este no se desvalorice⁴⁴.

Un autolavado es un negocio sumamente noble y rentable, ya que genera un constante flujo de efectivo. Esto permite afrontar cualquier clase de gasto aun en periodos en que no se registran grandes ventas como lo son las temporadas de lluvias. A pesar de ser uno de los negocios más tradicionales por su relativa simpleza y baja inversión, este giro ha registrado cambios. Esto se debe a las nuevas preferencias marcadas por los dinámicos estilos de vida actuales, así como a un mayor desarrollo comercial⁴⁵.

1.4.2 Aspectos Geográficos. El municipio de Yondó, localizado en la subregión del Magdalena Medio en el departamento de Antioquia, dentro de la región denominada del Magdalena Medio Antioqueño en la República de Colombia a los 7° 06´ 24” latitud Norte y a los 74° 52´ 46” Longitud Occidental, a una altura

⁴³ Ibíd. p. 1.

⁴⁴ Ibíd. p. 1.

⁴⁵ Ibíd. p. 1.

promedio de 80 MSNM, con una temperatura promedio de 28°C (fuente Atlas regional Andino IGAC).⁴⁶

El casco urbano está situado sobre una llanura aluvial del Río Magdalena entre las cordilleras Central y Oriental, en terrenos muy bajos e inundables, formando depresiones pantanosas o anegadas, las cuales han sufrido procesos de relleno con tierra, material conglomerado, arena y material de sedimentación⁴⁷.

El Municipio de Yondó, presenta en las zonas altas unos suelos ácidos y levemente erosionados, con baja fertilidad clasificados por el ICA como Eutropets de pobre evolución y en las zonas bajas unos suelos de fertilidad moderada clasificados por el ICA como Fluvaquents; pero con problemas de drenaje debido a las bajas pendientes, lo cual permite que el agua se estanque fácilmente en épocas de lluvia por el desbordamiento de los ríos.⁴⁸

Limita por el norte con el municipio de Cantagallo (Bolívar), por el oeste con el municipio de Remedios, por el suroeste con el municipio de Puerto Berrío y por el este con los municipios de Cimitarra, Puerto Parra y Barrancabermeja, los tres en el departamento de Santander; está separado de Antioquia por el Río Magdalena⁴⁹.

El área municipal es de 1.880 kilómetros cuadrados, con un territorio poco montañoso correspondiente al Magdalena Medio. El río Magdalena hace de frontera del municipio con el departamento de Santander. La Ciudad de Barrancabermeja se encuentra justo en frente de la localidad de Yondó⁵⁰.

⁴⁶ MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA. Demografía. Recuperado el 25 de abril de 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Yond%C3%B3>

⁴⁷ Ibíd. p. 1.

⁴⁸ Ibíd. p. 1.

⁴⁹ Ibíd. p. 1.

⁵⁰ Ibíd. p. 1.

Cuenta una población total según el censo del 2009 de 16.442 habitantes, ubicados en los catorce (14) barrios constituidos que tienen acceso vehicular como lo son: Barrio Central, Cantarrana, Colonia Sur, Jorge Eliécer Gaitán, Tres de Octubre, El Progreso, La Victoria, José Domingo Oliveros, Brisas del Oriente, Los Naranjos, El Paraíso, Ciudadela Española, El Prado, 23 de Julio⁵¹.

1.5 ASPECTOS LEGALES

1.5.1 Ley 905 de 2004. Publicada en el diario oficial No. 445.628, de 2 de agosto de 2004, “Por medio del cual se modifica la **Ley 590 de 2000** sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES) colombiana y se dictan otras disposiciones, con el fin de brindar ventajas económicas y generar mejores condiciones económicas para su creación y operación.

1.5.2 Ley 1014 de enero de 2006. Da fomento a la cultura del emprendimiento. Refiriéndose a las actitudes de la innovación del emprendedor, a la manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza, definiendo claramente los objetivos de un negocio y promoviendo el espíritu emprendedor tanto en la creación de empresas así como en el posicionamiento de la misma generando acciones hacia estos logros.

1.5.3 Ley 100 de 1993. Esta ley regula los pagos y prestaciones sociales o de seguridad social a que tiene derecho todo trabajador. El contenido del sistema general de seguridad social está compuesto por pensiones, salud y riesgos profesionales.

1.5.4 Ley 99 de diciembre de 1993. Sirve para dar los lineamientos respectivos en materia del manejo ambiental de las empresas y el cumplimiento que éstas deben tener en miras a la preservación del medio ambiente evitando su deterioro

⁵¹ Ibíd. p. 1.

y debido a las exigencias en la prevención de impactos ambientales para la creación de empresas más aún si se trata de material artesanal demostrar que no genera impactos negativos en el medio ambiente y obtener la respectiva licencia ambiental a que diera lugar según las CAS.

1.5.5 Ley 9ª de 1979. Por el cual se dictan medidas sanitarias para la protección del medio ambiente en cuanto a los residuos líquidos, está regulado por los artículos 10 al 21, estableciendo que el ente para evaluar los requisitos y licencias es el Ministerio de Salud a través de las Secretarías de Salud Municipal.

1.5.6 Artículo 160 de la Ley de Tránsito. Regula el uso de las vías, en su punto 9, dice lo siguiente: "prohíbese efectuar trabajos de mecánica que no sean de emergencia y lavar vehículos".

Es decir, la normativa permite cursar infracciones a quien se pongan a "maestrear" o a limpiar su vehículo en la acera, platabanda o en la calle. En este último caso, la ley sanciona ya sea a quien se encargue esta labor o al propietario de vehículo.

1.5.7 Decreto 410 de marzo 27 de 1971. Por el cual se expide el Código de Comercio. El cual trata de la aplicabilidad de la ley comercial.

1.5.8 Resolución 1074 del 28 de octubre de 1997. Según lo dispuesto en el decreto 1594 de 1984, que reglamenta los usos de agua y manejo de los residuos sólidos, (quienes personas naturales o jurídicas) recolecten, transporten y dispongan de residuos líquidos tendrán que seguir los lineamientos establecidos en las normas referentes al vertimiento y además obtener el beneficio correspondiente expedido por la autoridad competente.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo general. Realizar un estudio de mercados que mediante una investigación de mercados que permita determinar aspectos relacionados con la demanda, la oferta, el precio, los canales de comercialización, la publicidad y promoción para el montaje de un Centro de lavado para vehículos en el municipio de Yondó Antioquia, efectuando una investigación exploratoria-descriptiva.

2.1.2 Objetivos específicos.

- Ofrecer el servicio de lavado manual de vehículos en el municipio de Yondó Antioquia, a los propietarios y conductores de los mismos, a través de la creación de un lavadero mediante chorro de agua a presión.
- Establecer el mercado potencial y objetivo del servicio de lavado de autos, con fuentes secundarias que permitan conocer sobre el sector que requiere el servicio, clasificando cada vehículo.
- Determinar la demanda del servicio de lavado de autos, realizando una investigación exploratoria descriptiva, a fin de cuantificar la necesidad del servicio en el municipio.
- Identificar la oferta existente del servicio de lavado de autos, a través de una investigación exploratoria concluyente, con el fin de conocer la forma como se está prestando este servicio a nivel local.

- Diseñar los canales de comercialización para la prestación del servicio preventivo de mantenimiento de vehículos, analizando lo manejado en el sector para dar a conocer la empresa en su puesta en marcha.
- Analizar los precios del servicio de lavado de autos, indagando el precio promedio del mercado, con el fin de precisar la estrategia para el cobro del servicio prestado.
- Definir la publicidad para dar a conocer el servicio de autos, utilizando los medios locales como la radio, la televisión, avisos, vallas, pasacalles entre otros.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del servicio. El servicio propuesto consiste en el lavado manual de vehículos mediante chorro de agua a presión y el uso de sustancias des manchadoras y cera para vehículo y representan los productos principales del centro de lavado.

Este lavado se presta en tres modalidades principalmente:

- **Enjuagada.** Consiste en un lavado con agua a presión entre 1000 y 1500 psi, funciona por medio de un equipo que regula la presión del agua en el cual se hace una inyección de champú friccionando las latas del carro con trapo para remover el mugre y por último se le aplica con el chorro de agua nuevamente.
- **Lavado general.** Para el lavado general se debe hacer la enjuagada del vehículo al cual se le incluye el lavado del chasis, para este se realiza el lavado a presión más fuerte que el enjuague, luego se levanta el capo y se procede a lavar el motor cubriendo las zonas que no deben recibir agua como las bujías, paso

seguido se le aplica agua a alta presión nuevamente, tapándose por último el capó y se procede con el enjuague total del vehículo.

- **Encerada, polichada o brillada.** En este servicio una vez enjuagado el vehículo se procede a la aplicación de cera para brillar las latas, por medio de crema o cera para polichar logrando así proteger las latas del carro y darle una mejor apariencia. Esta acción se puede realizar manualmente o con una máquina pulidora o polichadora.

2.2.2 Servicios sustitutos. Se toman como sustitutos los lavados que se hacen a los vehículos por sus propietarios en las casas, para lo cual compran los implementos de limpieza que le permitan realizar esta labor.

2.2.3 Servicios complementarios. Condicionados al servicio de lavado se encuentran el parqueadero, un almacén donde se vendan productos tanto de mantenimiento de vehículos como para merienda del cliente donde se pueda esperar la entrega del mismo.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto / servicio con respecto a la competencia. El servicio del centro de lavado de autos a ofrecer cuenta con la ventaja de no tener competencia legalmente constituida, en esta labor hasta el momento.

- Prestación de un servicio con la normatividad legal exigida, con una infraestructura adecuada y el respectivo plan de mitigación ambiental que garantiza la estabilidad y cumplimiento en la prestación del servicio evitando posibles sanciones a quienes no cumplan de forma adecuada este proceso.

- Contar con sede propia en el municipio de Yondó.

- Utilización de máquinas hidrolavadoras que optimizan el uso, presión del agua y evitan que este se ralle.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. Corresponde a los propietarios de los vehículos existentes y de paso en este municipio y que consideren la limpieza de su automotor como una necesidad y estén dispuestos a pagar el servicio.

2.3.2 Mercado objetivo. Corresponde a los propietarios o conductores de vehículos, residentes en el municipio de Yondó que habitualmente permanezcan en el mismo; así como las empresas de transporte público de busetas y taxis como Cootranscoy, empresas de alquiler de transporte como Petrowill, empresas contratistas como Schlumberger, Seima Ltda., Jam Constructores, Coopresy, Ovidio Sánchez Duarte, Dario Sánchez Duarte, contratistas que poseen camionetas para la prestación del servicio. Vehículos que en su totalidad equivalen a 2.649⁵²:

Cuadro 1. Cantidad de vehículos encontrados en Yondó.

EMPRESA	CAMIONETAS	BUSETAS	TAXIS	AUTOMÓVILES	MOTOS	TOTAL
COOTRANSCOY	9	29	19			
PETROWILL	23	9				
SCHLUMBERGER	4	1				
SEIMA LTDA	15					
JAMM	5					

⁵² Datos suministrados por la empresa Cootranscoy, empresas contratistas, la Inspección de Policía, año 2012.

EMPRESA	CAMIONETAS	BUSETAS	TAXIS	AUTOMÓVILES	MOTOS	TOTAL
CONSTRUCTORES						
COOPRESY	15					
OVIDIO SANCHEZ DUARTE	10					
DARIO SANCHEZ DUARTE	10					
CIUDADANIA EN GENERAL				500	2.000	
TOTAL	91	39	19	500	2.000	2.649

Fuente: Consultas realizadas en la inspección de policía y empresas de Yondó, 2012.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda.

2.4.1.1 Planteamiento del problema. Dado el crecimiento del municipio por la actividad petrolífera, donde cada día hay mayor número de habitantes, donde se presenta la necesidad de transportarse, se encuentra la presencia de vehículos para el servicio público y privado como los son busetas, taxis, carros particulares y motos existe la necesidad de contar sitios dedicados a la limpieza general o parcial de éstos para el cual es muy importante indagar sobre la tendencia del sector, la competencia más cercana existente, el servicio esperado; en miras de lograr la satisfacción del cliente, penetrando en el mercado y tomando el liderazgo en el segmento.

2.4.1.2 Necesidades de información. Teniendo en cuenta los objetivos específicos, se detallan las necesidades de información por cada uno:

- Se requiere información determinante sobre la demanda potencial del centro de lavado de vehículos en Yondó.
- Es de vital importancia conocer las clases de vehículos utilizados por los clientes potenciales.
- Se debe constatar si existe competencia en el municipio.
- Se requiere establecer la aceptación de la población en general acerca de los servicios que se ofrecen en un centro de lavado de vehículos.
- Se nota la necesidad de identificar cuál es el tipo de servicio preferente para la población objetivo.
- Es importante consultar la frecuencia del uso del servicio.
- Se requiere conocer los horarios de servicios preferidos por los clientes potenciales.
- En cuanto a los precios conocer los promedios manejados en el mercado y estrategias de fijación de este.

2.4.1.3 Ficha Técnica.

Cuadro 2. Ficha técnica de la investigación de la demanda.

FICHA TECNICA DE LA INVESTIGACION DE LA DEMANDA	
Tipo de investigación	En la primera etapa se requiere de la investigación exploratoria, que permite recolectar información para realizar el planteamiento del problema, posteriormente nos lleva a la investigación concluyente, para analizar y probar la hipótesis del

FICHA TECNICA DE LA INVESTIGACION DE LA DEMANDA	
	planteamiento del problema.
Método de investigación	Se delimita desde lo general a lo particular y se clasifica como método de investigación deductivo porque permite analizar las variables sociales, culturales, económicas
Fuentes de información	Las fuentes primarias: Se realizará a través de un trabajo de campo, mediante encuestas dirigidas a los clientes objetivos. Las fuentes secundarias: Canales de información y consulta como el Internet, oficina de planeación municipal del municipio de Yondó, textos que brinden información en el tema en estudio y direccionamiento de proyectos.
Técnicas de investigación	La técnica que se utilizará es una encuesta representativa la cual se les aplicará a los propietarios o conductores de los vehículos.
Instrumento para recolectar la información	El cuestionario estructurado, dirigido a la población en general, empresas de transporte y contratistas encontradas en el municipio de Yondó. (Ver Anexo A).
Modo de Aplicación	El cuestionario se aplicará directamente a propietarios o conductores.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Unidad muestral: Propietarios de vehículos del municipio de Yondó.
Proceso de muestreo	El proceso de muestreo se determinará por muestreo aleatorio simple.
Marco Muestral	Los vehículos residentes o encontrados en el municipio de Yondó. (Ver en el anexo B).
Alcance	Municipio de Yondó.
Tiempo de aplicación	El período de tiempo de aplicación, es de 15 días a partir del 10 de septiembre de 2012.

2.4.1.4 Cálculo del tamaño de la muestra. El cálculo del tamaño de la muestra para la puesta en marcha del servicio del centro de lavado de vehículos en Yondó,

con base a la realización del muestreo aleatorio simple está dirigido a la población en general. Para dicho estudio se calcula de la siguiente forma:

n = Tamaño de la muestra.

Z = 1,96 (Variable estandarizada para una significancia del 5%).

P = 0,5 (Probabilidad de éxito) se desconoce el comportamiento de ocurrencia.

q = 0,5 (Probabilidad de no éxito) se desconoce el comportamiento de no ocurrencia.

N = 2.649 vehículos de Yondó.

e = 0,05 (Margen de error).

Reemplazando la fórmula.

$$n = \frac{Z^2 (p \times q) N}{Z^2 (p \times q) + e^2 (N-1)}$$

$$n = \frac{3,8416 \times (0,25) \times 2.649}{3,8416 \times (0,25) + (0,05)^2 (2.649-1)}$$

n = 336 cuestionarios a aplicar

Para el caso de las empresas de transporte se realiza entrevista con los administradores de las 9 empresas encontradas en el municipio de Yondó, donde

se pudo confirmar el número de vehículos que éstas poseen, los cuales se presentan en el cuadro 1, confirmando que no tienen sitio específico para el lavado de sus vehículos y que de crearse una empresa con este servicio definitivamente si lo tomarían.

2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Los resultados obtenidos en la investigación realizada se registran en la sabana de datos utilizando el programa de excell en el cual se tabulan los resultados y se presentan con la respectiva figura, los cuales se presentan a continuación pregunta por pregunta.

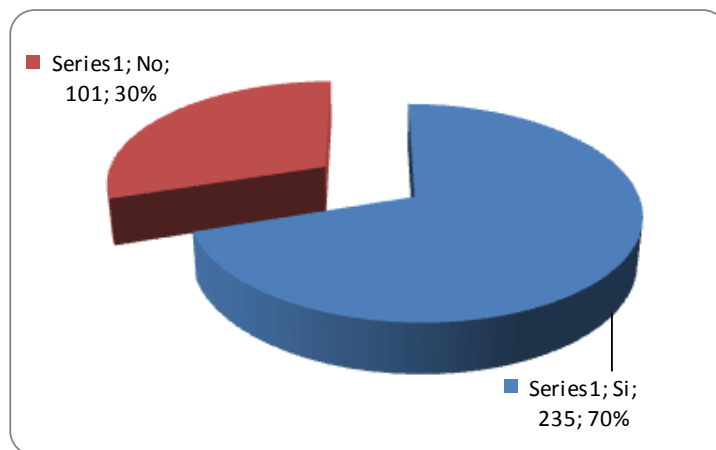
Pregunta 1. ¿Alguno de los miembros de este hogar cuenta con transporte?

Cuadro 3. Medios de transportes encontrados.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	235	70%
No	101	30%
TOTAL	336	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 1. Medios de transporte encontrados.



Fuente. Autoras del Proyecto

Se observa según las respuestas dadas por la población objetivo que actualmente en los hogares del municipio de Yondó hay prevalencia del 70% por parte de quienes cuentan con algún medio de transporte para el desplazamiento en la realización de las actividades diarias.

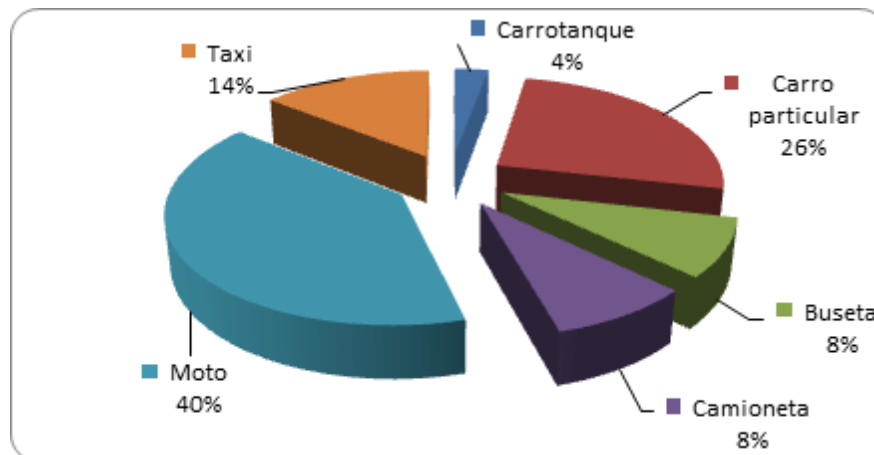
Pregunta 2. ¿Qué clase de vehículo posee?

Cuadro 4. Tipos de vehículos.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Carrotanque	9	4%
Carro particular	61	26%
Buseta	19	8%
Camioneta	19	8%
Moto	94	40%
Taxi	33	14%
TOTAL	235	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 2. Tipos de vehículos.



Fuente. Autoras del Proyecto

Según las respuestas dadas en los hogares de Yondó se encuentran principalmente como medio de transporte la moto con un 40%, le siguen los carros particulares con 26%, los taxis con un 14%, busetas con un 8%, camionetas y carrotanque con 4%, estos dos últimos en la actividad de la prestación del servicio de empresas contratistas a la actividad petrolífera. Observándose que existe en materia vehicular la oportunidad de prestar el servicio de lavado en el municipio.

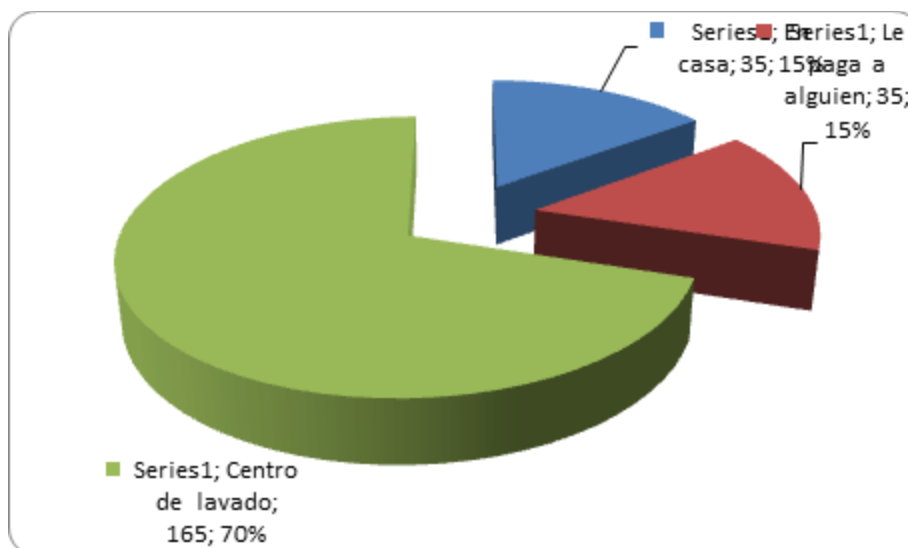
Pregunta 3. ¿Cómo realiza el lavado de su vehículo?

Cuadro 5. Forma de lavado del vehículo.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En casa	35	15%
Le paga a alguien	35	15%
Centro de lavado	165	70%
TOTAL	235	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 3. Forma de lavado del vehículo.



Fuente. Autoras del Proyecto

El lavado de los vehículos encontrados en el municipio de Yondó se está realizando por parte de sus propietarios en casa según lo respondido por el 15%, como segunda opción se le paga a alguien conocido el 15% y la gran mayoría con un 70% utiliza centros de lavado. Por lo cual, se deduce que se requiere la presencia permanente de un lavadero extensivo a diversas clases de vehículos en el municipio de Yondó.

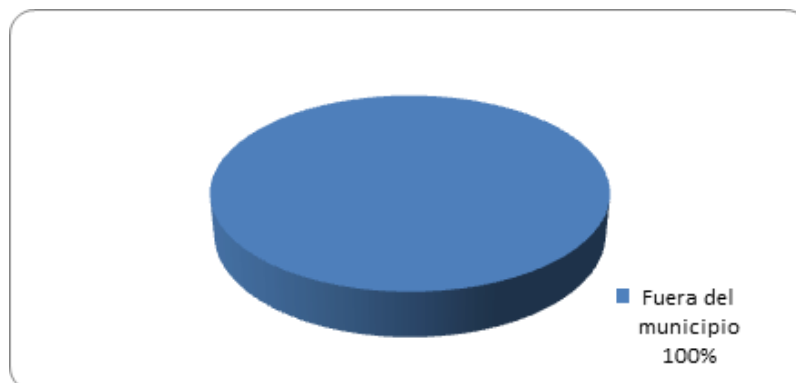
Pregunta 4. ¿Si su respuesta anterior fue en centros de lavado dónde se encuentran ubicados éstos?

Cuadro 6. Ubicación de los centros de lavado.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En Yondó	0	0%
Municipios cercanos	165	100%
TOTAL	165	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 4. Ubicación de los centros de lavado.



Fuente. Autoras del Proyecto

El 100% de la población que utiliza centros de lavado para el vehículo que poseen manifiestan que se encuentran fuera del municipio de Yondó, ya que a nivel local no existe ninguno, prefiriendo los de los municipios cercanos y donde deben

desplazarse por diligencias laborales y personales, principalmente los ubicados en la ciudad de Barrancabermeja.

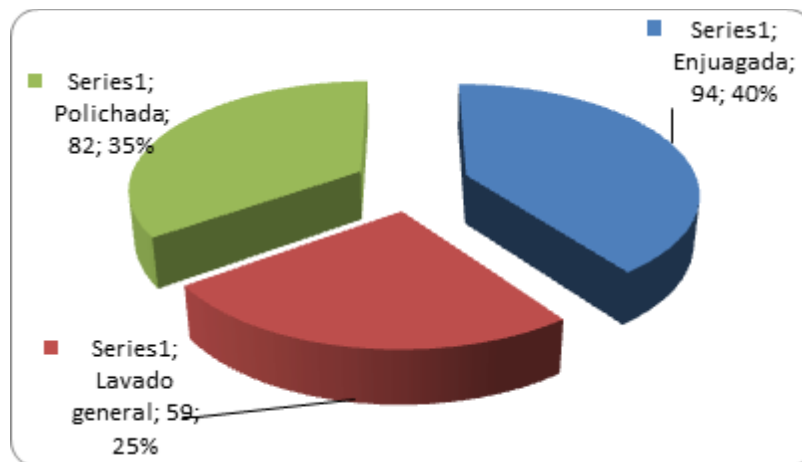
Pregunta 5. ¿Qué tipo de servicio actualmente utiliza en el centro de lavado donde lleva su vehículo?

Cuadro 7. Servicio solicitado actualmente en los centros de lavado.

VEHÍCULO	ENJUAGADA	%	LAVADO GENERAL	%	POLICHADA	%	TOTAL	%
Buseta	9	5%					9	5
Camioneta			20	12%			20	12
Taxi	25	15%					25	15
Carro	33	20%	21	13%	8	5%	62	38
Moto					49	30%	49	30
TOTAL	67	40%	41	25%	57	35%	165	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 5. Servicio solicitado actualmente en los centros de lavado.



Fuente. Autoras del Proyecto

El servicio más solicitado en los centros de lavado por parte de la población objetivo es principalmente el de enjuagada con un 40%, debido a que tanto carros, taxis, y busetas lo solicitan le siguen con un 35% la polichada y un menor número solicita lavado general con un 25% que corresponde a las camionetas de los contratistas y carros particulares.

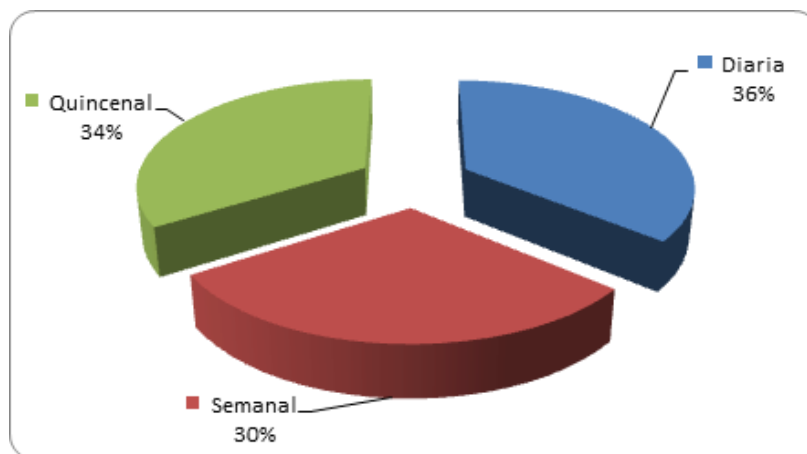
Pregunta 6. ¿Con que frecuencia lo utiliza?

Cuadro 8. Frecuencia de uso de un centro de lavado.

VEHICULO	DIARIA	%	SEMANAL	%	QUINCENAL	%	TOTAL	%
Buseta	33	20%					33	20%
Camioneta			25	15%			25	15%
Taxi	16	10%					16	10%
Carro	10	6%	25	15%	16	10%	51	31%
Moto					40	24%	40	24%
TOTAL	59	36%	50	30%	56	34%	165	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 6. Frecuencia de uso de un centro de lavado.



Fuente. Autoras del Proyecto

Se nota que la frecuencia de uso del servicio de lavado de vehículo es diaria con un 36% a los vehículos de transporte público como busetas y taxis, semanalmente

con un 30% corresponde a los carros particulares y las camionetas de empresas contratistas, cada quince días lo toman las motos y carros particulares, según lo respondido por el 34% de los encuestados.

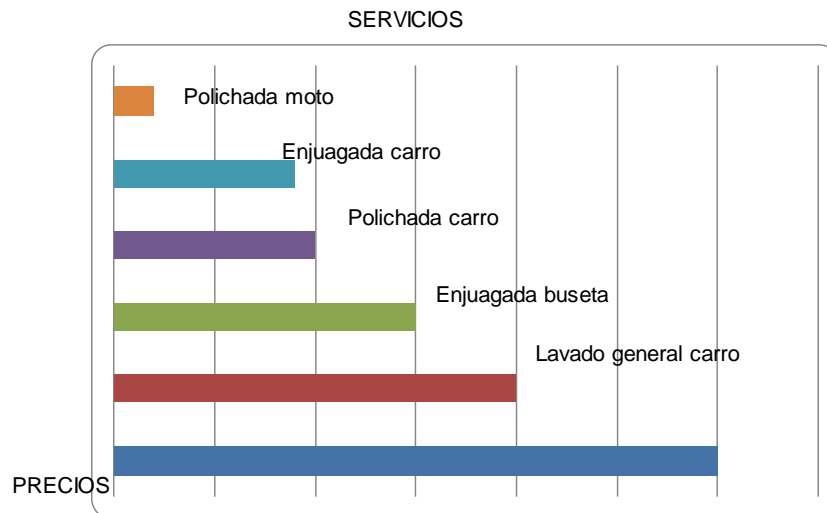
Pregunta 7. ¿Cuánto pagó la última vez por el servicio solicitado?

Cuadro 9. Precio de servicios de lavado de vehículos.

VEHÍCULO	ENJUAGADA	PRECIO	LAVADO GENERAL	PRECIO	POLICHADA	PRECIO	TOTAL
Buseta	33	15000					33
Camioneta			25	30.000			25
Taxi	16	7.000					16
Carro	10	7.000	25	20.000	16	10.000	51
Moto					40	2.000	40
TOTAL	59		50		56		165

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 7. Precio de servicios de lavado de vehículos.



Fuente. Autoras del Proyecto

En cuanto a los precios para el lavado de vehículos se pudo conocer que éstos se cobran según la clase y van desde \$7.000, que corresponden a las motos que son las más pequeñas hasta \$30.000 para los carros más grandes como las camionetas, cabe aclarar que el servicio de la polichada se cobra por aparte y que no todos los vehículos que se laven quieren el servicio de polichada, por lo cual se analiza que además del lavado se le suma la polichada tomando como ejemplo el lavado general de un carro cuesta \$20.000 si quiere polichada se le suman \$10.000 y cancela un total de \$30.000.

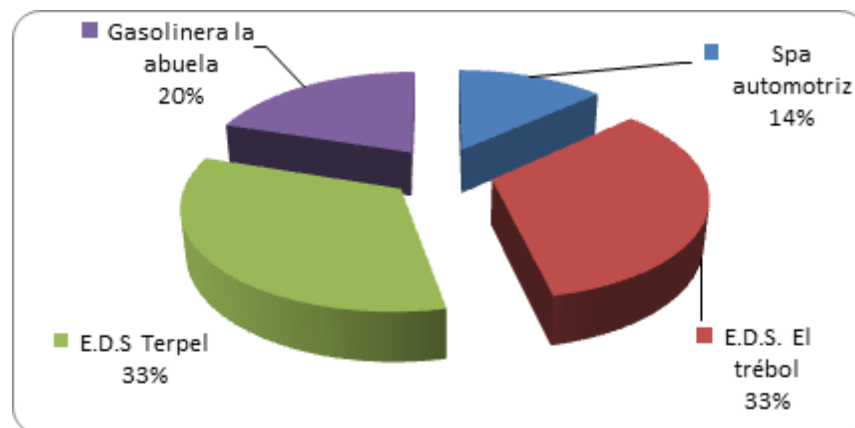
Pregunta 8. ¿Cuál es el nombre del centro de lavado donde se realizó el lavado del vehículo?

Cuadro 10. Centros de lavado utilizados.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SPA Automotriz	23	14%
E.D.S. El trébol	54	33%
E.D.S. Terpel	54	33%
Gasolinera La abuela	34	20%
TOTAL	165	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 8. Centros de lavado utilizados.



Fuente. Autoras del Proyecto

Dentro de la población que actualmente está tomando el servicio de lavado de su vehículo en centros especializados para esta labor se encuentra que los sitios a donde asisten están ubicados en la ciudad de Barrancabermeja escogiendo los de mayor reconocimiento como lo son E.D.S. El trébol con un 33%, E.D.S. Terpel 33%, Gasolinera la abuela 20% y Spa automotriz 14%, situados en zonas céntricas, los cuales les permiten fácil acceso al servicio requerido.

Pregunta 9. ¿Qué opinión tiene sobre el servicio prestado en el centro de lavado que actualmente utiliza?

Cuadro 11. Opinión del servicio prestado.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	0	0%
Buena	165	100%
Regular	0	0%
Mala	0	0%
TOTAL	165	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Se considera buena la prestación del servicio de lavado de vehículos por parte de la población que está asistiendo a centros de lavado, según el 100% de los que actualmente utilizan un centro de lavado pero se nota y se manifiesta en la aplicación de la encuesta que existe inconformidad por la lejanía y no encontrarse sitios dedicados a la prestación formal de este servicio.

Pregunta 10. ¿Si contara con la oportunidad de llevar su vehículo a un Centro de lavado a nivel local utilizaría el servicio?

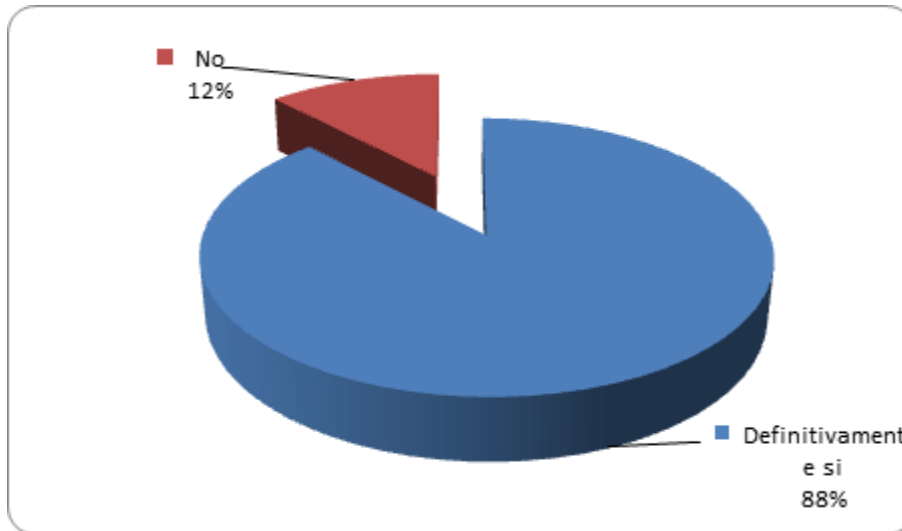
Cuadro 12. Utilización de un centro de lavado en Yondó.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Definitivamente si	207	88%

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probablemente si	0	0%
NO	28	12%
TOTAL	235	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 9. Utilización de un centro de lavado.



Fuente. Autoras del Proyecto

Se observa que existe gran interés 88% por la utilización de un centro de lavado que se encuentre en el municipio de Yondó, por ahorro de tiempo, el lavado del vehículo sería con mayor calidad y por la cercanía ya que actualmente tiene que salir del municipio para conseguir un lavado profesional. Quienes respondieron no que fue el 12% se debe a que prefieren continuar con su centro de lavado, ubicado fuera del municipio de Yondó, principalmente los encontrados en la ciudad de Barrancabermeja.

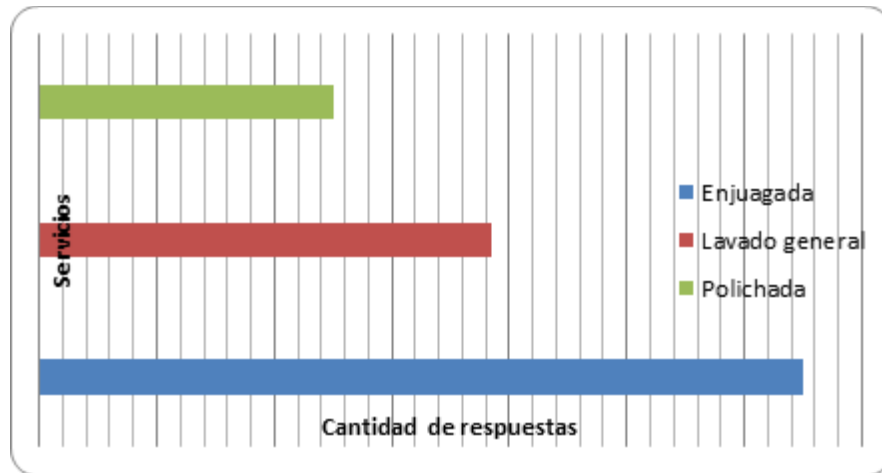
Pregunta 11. ¿Qué servicios tomaría?

Cuadro 13. Servicios a tomar en un centro de lavado.

VEHÍCULO	ENJUAGADA	%	LAVADO GENERAL	%	POLICHADA	%	TOTAL	%
Buseta	10	5%	10	5%	10	20%	20	10%
Camioneta	8	4%	8	4%	10	20%	16	8%
Taxi	17	9%	9	4%	10	20%	26	13%
Carro	29	14%	15	7%	10	20%	44	21%
Moto	66	31%	35	17%	10	20%	101	48%
TOTAL	130	63%	77	37%	50	100%	207	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 10. Servicios a tomar en un centro de lavado.



Fuente. Autoras del Proyecto

Según las respuestas obtenidas el servicio preferente es el de Enjuagada por parte del 63%, le siguen lavado general 37% y se escoge como tercera opción además de la enjuagada o lavado general el de polichada para algunos de los vehículos por no todos requieren este servicio.

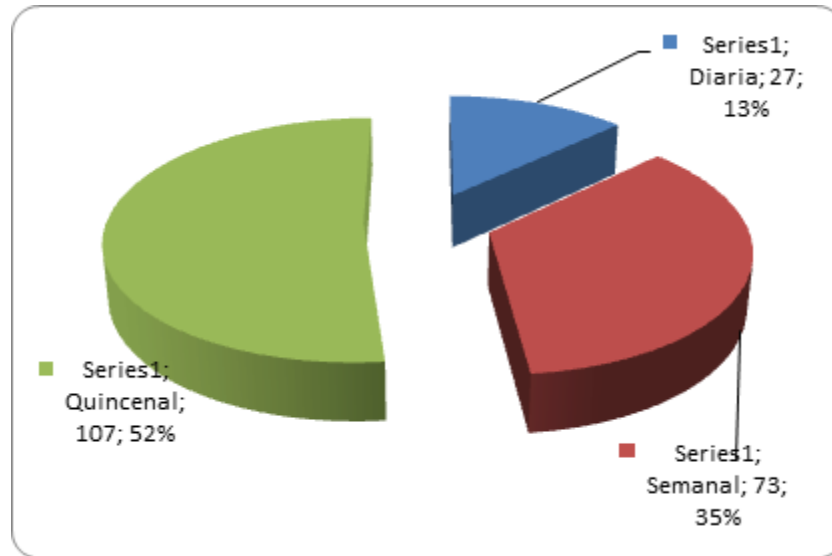
Pregunta 12. ¿Con qué periodicidad tomaría el servicio?

Cuadro 14. Periodicidad para tomar el servicio.

VEHICULO	DIARIA	%	SEMANAL	%	QUINCENAL	%	TOTAL	%
Buseta	10	5%			10	5%	20	10%
Camioneta			16	8%			16	8%
Taxi	17	9%			9	4%	28	13%
Carro			22	11%	22	10%	44	21%
Moto			35	17%	66	31%	99	48%
TOTAL	27	13%	73	35%	107	52%	207	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 11. Periodicidad para tomar el servicio.



Fuente. Autoras del Proyecto

De las opciones para la toma del servicio se torna en primer lugar la quincenal con un 52%, pero debe analizarse que esta corresponde a los vehículos particulares como carros y motos que su uso es del propietario exclusivamente, continuando con la semanal que refleja el uso por parte de las camionetas de empresa contratistas está el 35% y con una periodicidad diaria 13%, están los taxis y

busetas de servicio público que en la entrega de la jornada deben dejar el vehículo limpio.

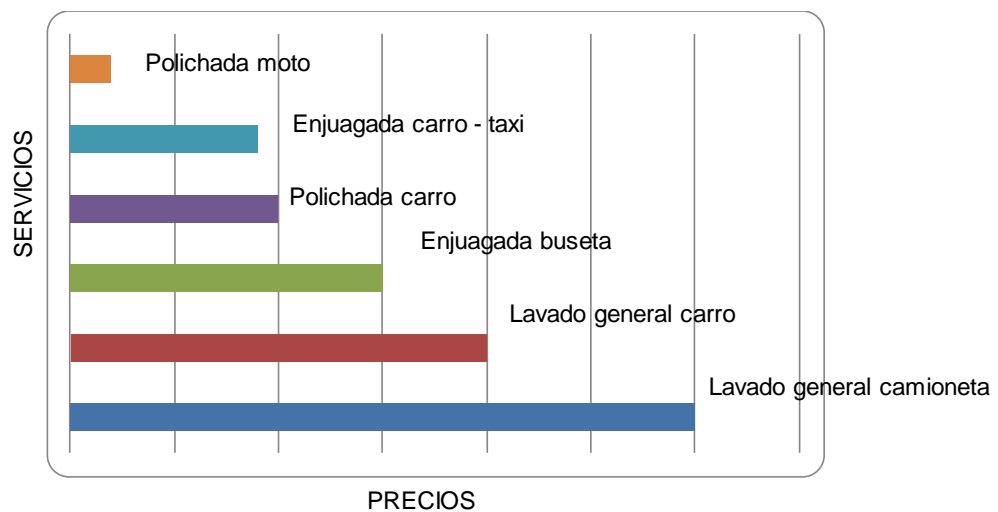
Pregunta 13. ¿Qué presupuesto está dispuesto a invertir para la toma de este servicio?

Cuadro 15. Presupuesto dispuesto para el servicio del lavadero.

VEHÍCULO	ENJUAGADA	PRECIO	LAVADO GENERAL	PRECIO	POLICHADA	PRECIO	TOTAL
Buseta	10	25.000	10	40.000	10	25.000	20
Camioneta	8	20.000	8	30.000	10	25.000	16
Taxi	17	10.000	9	25.000	10	10.000	28
Carro	29	10.000	15	20.000	10	10.000	44
Moto	66	3.000	35	10.000	10	3.000	99
TOTAL	130		77		50		207

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 12. Presupuesto dispuesto para el servicio del lavadero.



Fuente. Autoras del Proyecto

Se observa que se mantiene el presupuesto que actualmente están pagando por la prestación del servicio y que no cancelarían mayor valor por el lavado de la mayoría de los vehículos, hay un pequeño incremento y es el dado al lavado de vehículos especialmente en los carros particulares y taxis, que es la población que permitiría un margen de \$2.000 en el incremento para carros por que es más distanciado la periodicidad de lavado y para taxis por su condición de sociedad según el lugar donde transporten a sus clientes.

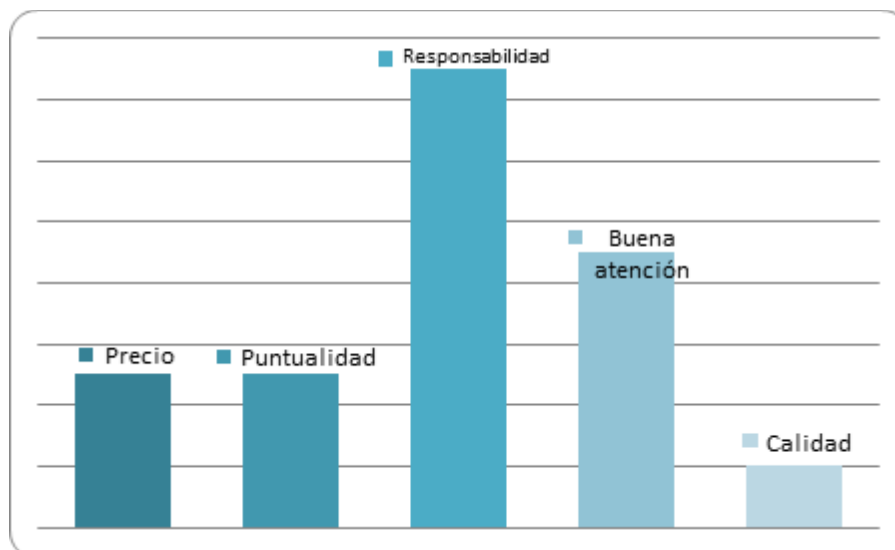
Pregunta 14. ¿Al momento de tomar el servicio que aspectos analiza?

Cuadro 16. Aspectos a tener en cuenta en la toma del servicio.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio	31	15%
Puntualidad	31	15%
Responsabilidad	87	42%
Buena atención	62	30%
Calidad	20	10%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 13. Aspectos a tener en cuenta en la toma del servicio.



Fuente. Autoras del Proyecto

Se determina en esta pregunta que existe más de una opción con respecto a lo que tienen en cuenta los demandantes del servicio por lo cual no se lleva al total de las 207 sino que se hace la respectiva distribución entre el total de las respuestas de los usuarios potenciales del servicio; escogiendo que dentro de los aspectos que tienen en cuenta los usuarios a la hora de tomar el servicio está principalmente la responsabilidad y la buena atención, le siguen precio y calidad; por lo cual el lavadero a crear debe darle prelación al cuidado de cada vehículo, el lavado a realizar sin que éste presente daños secundarios en la toma del servicio.

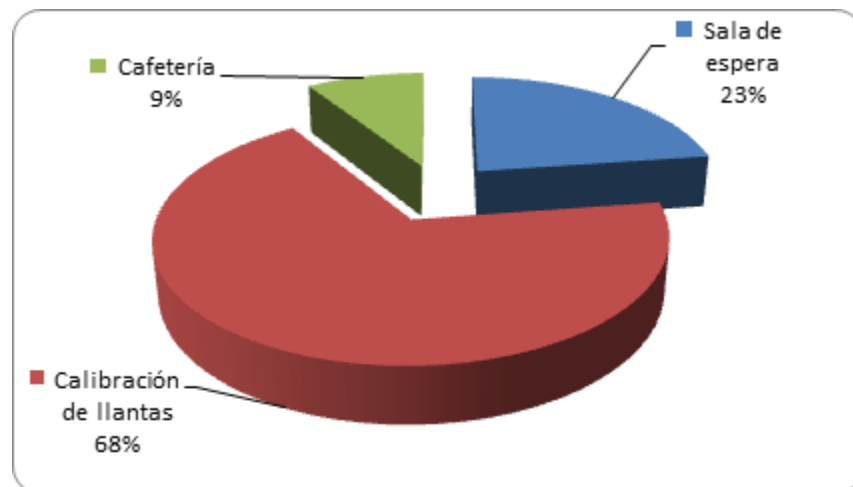
Pregunta 15. ¿Qué otros servicios le gustaría encontrar en un centro de lavado?

Cuadro 17. Servicios adicionales esperados en un centro de lavado.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sala de espera	47	23%
Calibración de llantas	141	68%
Cafetería	19	9%
TOTAL	207	100%

Fuente. Autoras del Proyecto

Figura 14. Servicios adicionales esperados en un centro de lavado.



Fuente. Autoras del Proyecto

Les gustaría encontrar en un centro de lavado la opción de en primer lugar el servicio de calibración de llantas con un 68%, siguiendo sala de espera con un 23% y en menor medida cafetería con un 9%.

2.4.3 Estimación de la demanda. Tomado como base el trabajo de campo ya que no se conocen registro de estadísticas sobre el servicio de lavado de vehículos se estima la demanda con base en las respuestas dadas sobre la toma del servicio en un centro de lavado ubicado en Yondó el cual es del 88%, así como el respectivo porcentaje de acuerdo al servicio y periodicidad requeridos, según se analiza en las preguntas once y doce, se presenta de la siguiente forma:

Cuadro 18. Estimación de la demanda según servicio.

VEHÍCULO	CANTIDAD	QUIERE EL SERVICIO 88%	ENJUAGADA	LAVADO GENERAL	POLICHADA
Camionetas	91	80	50% = 40 Semanal	50% = 40 Semanal	20% = 16 Semanal
Busetas	39	34	50% = 17 Diaria	50% = 17 Quincenal	20% = 6 Semanal
Taxis	19	17	100% = 17 Diaria	53% = 9 Quincenal	20% = 4 Semanal
Carros	500	440	50% = 220 Semanal	50% = 220 Quincenal	20% = 88 Quincenal
Motos	2000	1.760	63% = 1.109 Quincenal	37% = 651 Semanal	20% = 352 Quincenal
TOTAL	2.649	2.331	1.403	937	466

Fuente. Autoras del Proyecto

Cuadro 19. Estimación de la demanda en servicios por año.

VEHÍCULO	ENJUAGADA	LAVADO GENERAL	POLICHADA
Camionetas	40 x 52 = 2.080 Semanal	40 * 52 = 2.080 Semanal	16 * 52 = 832 Semanal
Busetas	17 * 365 = 6.205	17 * 26 = 442	6 * 52 = 312

VEHÍCULO	ENJUAGADA	LAVADO GENERAL	POLICHADA
	Diaria	Quincenal	Semanal
Taxis	17 * 365 = 6.205 Diaria	9 * 26 = 2.106 Quincenal	4 * 52 = 208 Semanal
Carros	220 * 52 = 11.440 Semanal	220 * 26 = 5.720 Quincenal	88 * 26 = 2.288 Quincenal
Motos	1.109 * 26 = 28.834 Quincenal	651 * 52 = 33.852 Semanal	352 * 26 = 9.152 Quincenal
TOTAL AÑO	54.764	44.200	12.792

Fuente. Autoras del Proyecto

2.4.4 Proyección de la demanda. Se estima la demanda del servicio de lavado que corresponde a 1.403 vehículos para enjuagada, 937 vehículos para lavado general y 466 vehículos para polichada, los cuales según el uso diario semanal o quincenal, ascienden en total a 54.764 servicios de enjuagada, 44.200 servicios de lavado general y 12.792 servicios de polichada, los cuales se incrementan tomando como alternativa de crecimiento anual, el incremento del parque automotor que está en el 4.7% a nivel nacional ya que a nivel local no se encuentran registros estadísticos; los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 20. Proyección de la demanda.

ITEM	ENJUAGADA	LAVADO GENERAL	POLICHADA
TOTAL AÑO	54.764 * 4.7%	44.200 * 4.7%	12.792 * 4.7%
PROYECCIÓN DEMANDA AÑO 1	57.338	46.277	13.393
PROYECCIÓN DEMANDA AÑO 2	60.032	48.452	14.023
PROYECCIÓN DEMANDA AÑO 3	62.854	50.729	14.681
PROYECCIÓN DEMANDA AÑO 4	65.808	53.114	15.372
PROYECCIÓN DEMANDA AÑO 5	68.901	55.610	16.094

2.5 LA OFERTA

2.5.1 Necesidades de información. Datos necesarios.

- Cantidad de empresas dedicadas a la labor de lavado de vehículos en Yondó y su zona de influencia.
- Determinar tipo de vehículos que solicitan lavados diariamente.
- Datos sobre el promedio de los precios por servicio de lavado.
- Necesidad del servicio a nivel empresarial y particular.
- Fortalezas y debilidades de la competencia.
- Horarios de atención.
- Criterios de calidad, precio y servicio.
- Estrategia publicitaria que maneja.
- Número de empleados.
- Ubicación de los lavaderos.
- Formas en que exigen el pago.

2.5.2 Análisis de la situación actual de la competencia. Según la investigación de mercados realizada se pudo confirmar que no existe oferta por parte de un

centro de lavado de vehículos en el municipio de Yondó, se toma como oferta indirecta los que realizan lavados manuales informales en casas de familia y la ofrecida en municipios vecinos como Barrancabermeja, dentro de los cuales están los siguientes:

Cuadro 21. Descripción de la oferta de municipios cercanos.

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	TAMAÑO	Nº EMPLEADOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
E.D.S. El Trébol	Calle 50 N° 23-03 B. Colombia	6020404	Micro empresa	10 promedio	13 años en el mercado. Publicidad radial, televisiva, directorio páginas amarillas. Pagos en efectivo y con tarjeta de crédito. Horario continuo de 6 a.m. a 6 p.m.	Frente al servicio de lavadero, se prestan otros como mantenimientos de vehículos, montallantas. Mayor demora en la prestación del servicio pues acuden muchas personas pues está ubicado en zona céntrica.

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	TAMAÑO	Nº EMPLEADOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
SPA Automotriz	Carrera 22 No. 47-30 Barrio Colombia	6221142	Micro empresa	10 promedio	Dedicación exclusiva al lavado de vehículos. Horario continuo de 6 a.m. a 6 p.m.	Pagos exclusivamente en efectivo.
Gasolinera La abuela	Paseo del río sector comercial		Micro empresa	10 promedio	Presta varios servicios como venta de gasolina, lavado y calibración de llantas	Pagos en efectivo. Llavadero sólo de motos.
E.D.S. San Silvestre S.A.	Calle 52 N° 12-21 Barrio Olaya Herrera	6205824	Micro empresa	10 promedio	25 años en el mercado. Publicidad en internet, directorio páginas amarillas. Pagos en efectivo y	Servicios principal suministro de gasolina. Demora en la prestación del servicio, gran afluencia vehicular.

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	TAMAÑO	Nº EMPLEADOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
					con tarjeta de crédito. Horario continuo de 6 a.m. a 6 p.m.	

Fuente: Trabajo de campo, observación directa y encuesta realizada a propietarios o administradores de éstos lugares

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

La relación entre la demanda y la oferta del servicio del lavado de autos para el municipio de Yondó se halla tomando como referencia la intención de adquirir el servicio por parte de los encuestados propietarios o conductores de vehículos, la cual es de 88%, por lo que se analiza:

DEMANDA DEL SERVICIO 100% 2.649 vehículos.

OFERTA A SATISFACCIÓN 12% No quiere tomar el servicio en Yondó de existir un centro de lavado que lo ofreciera. 318 vehículos.

DEMANDA INSATISFECHA 88% 2.331 vehículos, que según lo analizado en el trabajo de campo y proyectado corresponden a 54.764 servicios de enjuagada de vehículos, 44.200 servicios de lavado general y 12.792 servicios de polichadas.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. El actual canal de comercialización utilizado por los lavaderos informales o centro de lavado es el directo PRESTADOR DEL SERVICIO - CONSUMIDOR FINAL.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. Para el canal directo se encuentran:

Ventajas.

- Máxima promoción.
- Contacto directo con el cliente.
- Sensibilidad inmediata a reacciones del mercado.
- Mayor contribución marginal (mayor ganancia, menor comisión).

Desventajas.

- Mayor conexión, mayores costos.
- Mayor inversión de stocks.
- Administración más costosa.

- Financiamiento directo de las ventas.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Para la prestación del servicio del lavado de vehículos en Yondó, se escoge el canal de comercialización directo, ya que la población objetivo donde se quiere lanzar el servicio es Yondó y cuenta población limitada que aspira acceder directamente a este servicio. Ver representación del canal de comercialización escogido en la siguiente gráfica:

Figura 15. Canal de comercialización escogido.



Fuente. Autoras del Proyecto

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios. Los precios manejados por los lavaderos que hacen parte de la competencia indirecta teniendo en cuenta cada servicio se presentan en el siguiente cuadro:

Ver en el siguiente cuadro la descripción de los precios.

Cuadro 22. Precios de servicios de lavado en municipios vecinos.

TIPO DE SERVICIO	TIPO DE VEHICULO	PRECIO
Enjuagada	Camioneta - Busetas	\$25.000
Enjuagada	Taxis- Autos	\$10.000

TIPO DE SERVICIO	TIPO DE VEHICULO	PRECIO
Enjuagada	Motos	\$3.000
Lavado General	Camioneta - Buseta	\$35.000
Lavado General	Taxis - Autos	\$25.000
Lavado General	Motos	\$8.000
Polichada	Camioneta - Buseta	\$25.000
Polichada	Taxis - Autos	\$15.000
Polichada	Motos	\$3.000

Fuente: Consultas personalizadas en sitios de prestación del servicio. 2012

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Para las estrategias de fijación de precios, se selecciona el siguiente método:

- **Costo total más utilidades deseadas.** Se estima el cálculo analizando el costo de la materia prima e insumos en que se incurre, así como los gastos de administración y ventas, de acuerdo a estos rubros se realiza el respectivo porcentaje de la ganancia que se espera obtener, comparándolo y equiparando con el precio promedio en el mercado de productos similares, para así establecer y fijar un precio justo, y que de esta manera, la estructura de costos no sufra pérdidas y la oportunidad de negocio sea productiva.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos

- Conocer a la población potencial y objetivo la creación del lavadero, utilizando medios publicitarios de mayor sintonía en la población en general con el fin de posicionar en el mercado el servicio a prestar.
- Lograr identidad propia reflejada a través del logotipo, lema y nombre de la empresa.

- Incentivar el deseo en la población objetivo de la escogencia del servicio ofrecido de Yondó, dándolo a conocer en el municipio, a través de las muestras de calidad y prestación de un excelente servicio.

2.9.2 Logotipo. Se presenta haciendo alusión al lavado de vehículos, mostrando un auto y en sus letras una llanta la cual tiene destellos de agua, con lo que se quiere dar a conocer el servicio a prestar, tomando los tonos negro para el fondo por la seriedad, formalidad y elegancia que implica, verde por la frescura y el movimiento razón de ser de los vehículos, azul claro en las llantas puesto que este color refleja limpieza y amarillo de una forma llamativa y optimista para el cliente.

Figura 16. Logotipo de la empresa.



Fuente. Autoras del Proyecto

2.9.3 Lema. “AUTO WASH LAVADO AL ALCANCE DE SU VEHÍCULO” Refleja la prestación del servicio que no se encuentra en el municipio que ahora se muestra con disponibilidad inmediata y permanencia.

2.9.4 Análisis de medios. Para publicitar la empresa a crear es importante mencionar los que se pueden tomar a nivel local, regional y aquellos que aunque no se consiguen en el municipio de Yondó, son de gran utilidad para el lanzamiento y permanencia de la empresa, dentro de éstos están:

- **Radio.** Se cuenta en Yondó con la opción de escuchar la emisora del municipio que se llama IMPACTO STEREO, las cercanas de municipios vecinos dentro de las cuales se destacan YARIGUIES STERO de Barrancabermeja y RADIO UNO F.M., las cuales cuentan con gran sintonía no sólo a nivel local sino regional.
- **Prensa.** En Yondó se tiene la oportunidad de contar con un periódico de reconocimiento regional de Santander ya que a pesar de pertenecer este municipio a Antioquia por la cercanía tiene una marcada tendencia y alcance hacia este departamento, teniendo acceso al periódico Vanguardia Liberal, donde se publica la información departamental y al cual tienen acceso habitantes de municipios vecinos.
- **Vallas publicitarias fijas.** Son varios los sitios que gozan de la oportunidad de poner una valla, a la entrada del municipio, en el centro, lugares de mayor afluencia; con el logotipo y lema de la nueva empresa, llamando la atención de la población hacia el conocimiento y prestación del nuevo servicio.
- **Portafolios de servicio, pasacalles, pendones y volantes.** Se pueden timbrar en las diversas empresas litográficas y de diseño gráfico de municipios cercanos como Barrancabermeja, para realizar publicidad de la empresa por los medios mencionados.
- **Avisos para exteriores en panaflex.** Avisos que deben ir en la parte externa de la empresa y que identifican a simple vista el lugar o la nueva empresa, los cuales son fabricados en municipios vecinos como Barrancabermeja.
- **Tarjetas de presentación.** Publicidad mediante la cual se da a conocer el nombre de la empresa, su objeto comercial, la dirección, el teléfono. Se diseñan teniendo en cuenta su tamaño, con el fin de que puedan ser guardadas fácilmente

en carteras y billeteras, es decir, que estén siempre a la mano del posible consumidor.

- **Cóctel de lanzamiento.** Es una actividad donde se invita un grupo de personas haciendo un brindis por la nueva empresa ofreciéndoles el nuevo servicio.

2.9.5 Selección de Medios. Los medios escogidos para la publicidad del lavadero de vehículos en Yondó son:

- **Radio.** Para esta publicidad se elige la empresa IMPACTO STEREO, con 6 cuñas diarias de 20 minutos por 4 días a la semana a un valor de \$480.000 mes, se contempla en el presupuesto de lanzamiento y operación.
- **Tarjetas de presentación.** A full color por 1.000 unidades a un costo de \$135.000 se contempla en el presupuesto de lanzamiento.
- **Volantes.** Se timbran 1.000 volantes de una tinta a \$25.000, para el lanzamiento.
- **Avisos exteriores en panaflex.** Son luminosos a un valor individual de \$360.000.
- **Cóctel de lanzamiento.** Con este se busca el primer contacto con los clientes potenciales, se realiza para el lanzamiento de la empresa, la invitación de propietarios de supermercados, dirigentes de empresas, entidades de reconocimiento comercial, teniéndolo como el impulso para dar a conocer el nuevo servicio, estimando un presupuesto de \$1.500.000.

Definidos los medios publicitarios según la publicidad de lanzamiento y operación se presentan dichas estrategias con sus respectivos presupuestos a continuación.

2.9.6 Estrategias Publicitarias. Se escogen por ser de mayor aceptación en el municipio de Yondó la publicidad radial, tarjetas de presentación, volantes, avisos para exteriores en panaflex y coctel para el lanzamiento, para el sostenimiento y operación se escogte la radial anualmente con la emisora local.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

2.9.7.1 De lanzamiento. Para la estrategia publicitaria de lanzamiento se utilizan los siguientes medios:

Cuadro 23. Presupuesto publicidad de lanzamiento.

PUBLICIDAD	PERÍODO	CANTIDAD	TOTAL
Radio.	Un mes	6 cuñas diarias – 20 minutos	\$480.000
Tarjetas de presentación.	Primer mes	1.000 tarjetas	\$135.000
Volantes	Primer mes	1.000 unidades	\$25.000
Aviso en panaflex	Permanente	1 unidad	\$360.000
Cóctel de lanzamiento.	Primes mes	Global	\$1.500.000
TOTAL			\$2.500.000

Fuente: Cotizaciones varias.

2.9.7.2 De operación. Para la estrategia publicitaria de operación, se presupuesta la radial ya que Yondó es un municipio pequeño y la ubicación del lavadero esta en zona céntrica, visible a los habitantes, permite llegar tanto a clientes dentro de sus casas como en su vida laboral y se encuentra ubicada en el mismo municipio, ver presupuesto en el siguiente cuadro:

Cuadro 24. Presupuesto publicidad de operación.

PUBLICIDAD	PERÍODO	CANTIDAD	TOTAL MES	TOTAL AÑO
Radio. \$480.000 mes	6 meses año	2 cuñas diarias – 20 minutos	\$240.000	\$2.880.000
TOTAL				\$2.880.000

Fuente: Cotizaciones varias.

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

El 70% de los propietarios o conductores vehículos encuestados en el municipio de Yondó cuentan con algún medio de transporte, prevaleciendo las motos, le siguen los carros particulares, se distinguen algunos servicios públicos como los taxis y busetas, existen casos especiales donde se cuenta con carrotanques o camionetas al servicio de las empresas contratistas que laboran mancomunadamente frente a la actividad petrolífera en la región.

Se encuentro que actualmente el lavado de vehículos principalmente lo efectúan en centros de lavado pero fuera del municipio de Yondó, a nivel local se le paga a algún conocido para que realice esta labor, o lo realizan los propietarios en casa.

Se nota el interés del 88% de los encuestados con vehículos que de existir en Yondó un centro de lavado de vehículos tomarían el servicio con esta empresa, escogiendo principalmente el de enjuagada, le sigue lavado general y alterno a estos dos para algunos casos se escoge el de polichada, con una periodicidad acorde al uso del vehículo como lo es diaria para vehículos de servicio público como lo son las busetas y taxis, semanal para camionetas y quincenal para vehículos particulares como los carros y las motos, tomando como alternativas fundamentales en la prestación del servicio la responsabilidad y buena atención a la clientela.

En cuanto a los precios para la prestación del servicio estos van desde \$8.000 hasta \$35.000 para enjuagada y lavado general según sea el tamaño del vehículo a lo que adicionalmente hay que tener en cuenta el valor del que quiere polichada con incremento que va de \$3.000 a \$25.000.

Dentro de los servicios adicionales según el 68% está el de calibración de llantas más que otros que puedan ofrecerse.

Según la intención de compra por parte del 88% de la población objetivo se presenta una demanda del producto de 54.764 servicios de enjuagadas de vehículos, 44.200 servicios de lavado general, 12.792 servicios de polichada al año.

En cuanto a la oferta se pudo verificar que no existe ninguna empresa prestadora del servicio de lavado de vehículos en Yondó, se toma como oferta la indirecta de lavaderos de municipios cercanos a donde acuden los propietarios de vehículos en Yondó como lo son Spa automotriz, E.D.S. el Trébol, E.D.S. Terpel y gasolinera la abuela.

Por los aspectos analizados en esta investigación se deduce que desde el punto de vista de mercado el proyecto es viable pues no se cuenta con empresas similares en el municipio.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El lavadero de vehículos, dedicado a lavar motos, autos y camionetas ya sean del transporte público o privado en el municipio de Yondó (Antioquia), está enfocado inicialmente a atender la demanda insatisfecha y a futuro construir participación de mercado.

De acuerdo con lo anterior y con los cálculos estimados en el estudio de mercados, el lavadero de autos proyecta una demanda del servicio de 54.764 servicios para enjuagada, 44.200 servicios de lavado general y 12.792 servicios de polichada.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.

3.1.2.1 Demanda. La demanda anual con la que cuenta el proyecto es de 54.764 vehículos para servicios de enjuagada, detallados en 2.080 camionetas, 6.205 busetas, 6.205 taxis, 11.440 autos y 28.834 motos. Para el servicio de lavado general es de 44.200, detallados en servicios para 2.080 camionetas, 442 busetas, 2.106 taxis, 5.720 autos y 33.852 motos. Para el servicio de polichada 12.792 vehículos detallados en 832 camionetas, 312 busetas, 208 taxis, 2.288 autos y 9.152 motos. Por lo cual se deduce que este aspecto es favorable para el proyecto, puesto que representa una demanda continua para el servicio.

3.1.2.2 Insumos. Los insumos a utilizar para el lavado correspondiente de los vehículos son: champú desengrasante, trapo, cepillo, silicona, y cera, estos productos aunque no se cuenta con proveedores de Yondó, son de fácil adquisición en la ciudad de Bucaramanga, en los establecimientos Sport auto,

almacén super autos y distribuidora autolujos, los cuales hacen llegar el producto a domicilio.

3.1.2.3 Servicios públicos. La disponibilidad y calidad de los servicios como agua, electricidad y teléfono, son factores favorables en la puesta en marcha del proyecto debido que en el municipio existen las empresas prestadoras de dichos servicios, que garantizan el abastecimiento constante de los mismos.

3.1.2.4 Talento humano. Se requiere un administrador, dos operarios, una secretaria y un jefe de patio; para el cargo de administrador se necesita que tenga conocimientos administrativos y técnica automotriz y para los cargos de lavadores se necesitaran bachilleres, la secretaria con C.A.P. del Sena, este talento está disponible en el municipio de Yondó.

3.1.2.5 Disponibilidad de tecnología y equipos. Para el proyecto se requiere de dos hidrolavadoras eléctricas de alta presión 2300 Psi, dos aspiradoras, una manguera, una pistola para manguera se puede conseguir con el proveedor Herramientas Industriales, en la ciudad de Bucaramanga.

3.1.2.6 Localización. El sitio de ubicación para el lavadero de autos, se determina por el método de puntos, atendiendo los siguientes factores: disponibilidad de servicios públicos, costos arrendamiento, amplitud de infraestructura, acceso y parqueo, impacto sobre el medio ambiente e impacto social; todos estos factores hacen que la ubicación sea estratégica para la toma del servicio.

3.1.2.7 Financiamiento. Para la puesta en marcha del proyecto, del total de la inversión, los aportes se hacen con aportes de socios y entidades bancarias.

3.1.3 Capacidad del proyecto. Se realiza definiendo la unidad de medida, la cual permite cuantificar el tamaño del proyecto; que puede ser con base en la suma

asignada como inversión del mismo, el número de puestos de trabajo creados, el área física ocupada, la participación en el mercado, los niveles de ventas estimados a alcanzar.

Para establecer la capacidad del proyecto se parte de que se tendrán dos operarios y que los minutos para los servicios son los siguientes:

Cuadro 25. Tiempo estimado por servicio para cada vehículo.

ITEM	ENJUAGADA	LAVADO GENERAL	POLICHADA
Camionetas	60 minutos	100 minutos	30 minutos
Busetas	60 minutos	100 minutos	30 minutos
Taxis	30 minutos	60 minutos	15 minutos
Autos	30 minutos	60 minutos	15 minutos
Motos	10 minutos	20 minutos	5 minutos

3.1.3.1 Capacidad diseñada. La capacidad total diseñada corresponde a los servicios que se ofrecen en un período comprendido de 24 horas, los 365 días del año, permiten 2.880 minutos diarios dos operarios para servicios. En este horario se pueden prestar los siguientes servicios:

Cuadro 26. Capacidad diseñada por servicios.

SERVICIO	CANTIDAD SERVICIOS DIARIOS	MINUTOS UTILIZADOS	TOTAL MINUTOS	CANTIDAD SERVICIOS AÑO
Enjuagada carros grandes	10	60 minutos	600 minutos	3.650
Enjuagada autos	13	30 minutos	390 minutos	4.745
Enjuagada motos	39	10 minutos	390 minutos	14.235
SUB-TOTAL	62			22.630
Lavado general carros grandes	6	100 minutos	600 minutos	2.190
Lavado general	7	60 minutos	420 minutos	2.555

SERVICIO	CANTIDAD SERVICIOS DIARIOS	MINUTOS UTILIZADOS	TOTAL MINUTOS	CANTIDAD SERVICIOS AÑO
autos				
Lavado general motos	18	20 minutos	360 minutos	6.570
SUB-TOTAL	31			11.315
Polichada carros grandes	2	30 minutos	60 minutos	365
Polichada autos	2	15 minutos	30 minutos	365
Polichada motos	6	5 minutos	30 minutos	1.095
SUB-TOTAL	10			1.825
TOTAL	103		2.880 minutos	37.595

Fuente. Autoras del Proyecto

3.1.3.2 Capacidad instalada. La capacidad total instalada corresponde a los servicios que se ofrecen en un período comprendido de 12 horas, los 365 días del año, permiten 1.440 minutos diarios dos operarios para servicios. En este horario se pueden prestar los siguientes servicios:

Cuadro 27. Capacidad instalada por servicios.

SERVICIO	CANTIDAD SERVICIOS DIARIOS	MINUTOS UTILIZADOS	TOTAL MINUTOS	CANTIDAD SERVICIOS AÑO
Enjuagada carros grandes	5	60 minutos	300 minutos	1.825
Enjuagada autos	6	30 minutos	180 minutos	2.190
Enjuagada motos	18	10 minutos	180 minutos	3.240
SUB-TOTAL	29			7.255
Lavado general carros grandes	3	100 minutos	300 minutos	1.095
Lavado general autos	4	60 minutos	240 minutos	1.460
Lavado general motos	6	20 minutos	120 minutos	2.190

SERVICIO	CANTIDAD SERVICIOS DIARIOS	MINUTOS UTILIZADOS	TOTAL MINUTOS	CANTIDAD SERVICIOS AÑO
SUB-TOTAL	13			4.795
Polichada carros grandes	2	30 minutos	60 minutos	1.460
Polichada autos	2	15 minutos	30 minutos	1.460
Polichada motos	6	5 minutos	30 minutos	2.190
SUB-TOTAL	10			5.110
TOTAL	52		1.440 minutos	18.980

Fuente. Autoras del Proyecto

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. La capacidad total diseñada corresponde a los servicios que se ofrecen en un período comprendido de 8 horas, los 365 días del año, permiten 960 minutos diarios dos operarios para servicios. En este horario se pueden prestar los siguientes servicios para el año 1, los cuales se incrementan para los años subsiguientes de acuerdo al crecimiento del parque automotor que está en un 4.7%, ver siguiente cuadro:

Cuadro 28. Capacidad utilizada por servicios.

SERVICIO	CANTIDAD SERVICIOS DIARIOS	MINUTOS UTILIZADOS	TOTAL MINUTOS	CANTIDAD SERVICIOS AÑO 1
Enjuagada carros grandes	3	60 minutos	180 minutos	1.095
Enjuagada autos	4	30 minutos	120 minutos	1.460
Enjuagada motos	12	10 minutos	120 minutos	4.380
SUB-TOTAL	19			6.935
Lavado general carros grandes	2	100 minutos	200 minutos	730
Lavado general autos	2	60 minutos	120 minutos	730
Lavado general motos	5	20 minutos	100 minutos	1.825
SUB-TOTAL	9			3.285

SERVICIO	CANTIDAD SERVICIOS DIARIOS	MINUTOS UTILIZADOS	TOTAL MINUTOS	CANTIDAD SERVICIOS AÑO 1
Polichada carros grandes	2	30 minutos	60 minutos	730
Polichada autos	2	15 minutos	30 minutos	730
Polichada motos	6	5 minutos	30 minutos	2.190
SUB-TOTAL	10			3.650
TOTAL	38		960 minutos	13.870

Fuente. Autoras del Proyecto

Cuadro 29. Capacidad proyectada por servicios.

SERVICIO	CANTIDAD SERVICIOS AÑO 2	CANTIDAD SERVICIOS AÑO 3	CANTIDAD SERVICIOS AÑO 4	CANTIDAD SERVICIOS AÑO 5
Enjuagada carros grandes	1.146	1.200	1.257	1.316
Enjuagada autos	1.529	1.600	1.676	1.754
Enjuagada motos	4586	4.801	5.027	5.263
SUB-TOTAL	7.261	7.601	7.960	8.333
Lavado general carros grandes	764	800	838	877
Lavado general autos	764	800	838	877
Lavado general motos	1.910	2.000	2.095	2.193
SUB-TOTAL	3.438	3.695	3.771	3.947
Polichada carros grandes	764	800	838	877
Polichada autos	764	800	838	877
Polichada motos	2.293	2.401	2.513	2.632
SUB-TOTAL	3.821	4.001	4.189	4.386
TOTAL	14.520	15.297	15.920	16.666

Fuente. Autoras del Proyecto

Cuadro 30. Capacidad del proyecto.

CAPACIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DISEÑADA	37.595	37.595	37.595	37.595	37.595
INSTALADA	18.980	18.980	18.980	18.980	18.980
UTILIZADA	13.870	14.520	15.297	15.920	16.666
% UTILIZACIÓN	73%	77%	81%	84%	88%
OCIOSA	27%	23%	19%	16%	12%

Fuente. Autoras del Proyecto

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macrolocalización. La empresa va a estar ubicada en el municipio de Yondó, el cual cuenta con una extensión territorial de 1.880 km².

Yondó, es un municipio del departamento de Antioquia, Colombia, con un territorio poco montañoso correspondiente al Magdalena Medio. El río Magdalena hace de frontera del municipio con el departamento de Santander. La Ciudad de Barrancabermeja se encuentra justo en frente de la localidad de Yondó.

Las vías para llegar a Yondó hay que dar la vuelta por Barrancabermeja y por la vía de Puerto Berrio hacia Medellín⁵³.

3.2.2 Microlocalización. Para determinar el lugar en donde quedará ubicado el Lavado de Autos, se utilizó el método de puntos; Los factores seleccionados para realizar el análisis de la microlización son los presentados en el siguiente cuadro:

⁵³ Página Web: Sitio oficial de Yondó en Antioquia, Colombia. Consultada: 29 de octubre de 2011. Disponible desde internet en: <http://www.yondo-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mixx1-&m=f>.

Cuadro 31. División de factores en grados.

FACTOR	GRADOS	VARIABLES
Costo de transporte de mercancía	Muy costoso	\$50.000
	Costoso	\$30.000
	Buen Costo	\$20.000
Ubicación de los usuarios	Cerca	Zona céntrica
	Relativamente cerca	Zona residencial
	Lejos	Zona empresarial (hidrocarburos)
Condiciones de vías de comunicación y medios de transporte	Alto	Las vías están en buen estado, y circulan más de tres medios de transporte.
	Medio	Las vías están en regular estado, y circulan 2 medios de transporte.
	Bajo	Las vías están en mal estado, y hay poco flujo vehicular
Infraestructura	Disponible	Se encuentra listo para arrendar.
	Aceptable	Se encuentran locales ocupados próximos a desocuparse.
	Insuficiente	No hay locales disponibles para la venta.
Servicios públicos	Muy costoso	\$5.000.000
	Costoso	\$3.000.000
	Buen Costo	\$2.000.000
Impacto social	Alto	Despierta gran interés.
	Medio	Despierta interés en la ciudadanía.
	Bajo	Despierta poco interés.

Fuente. Autoras del Proyecto

Cuadro 32. Evaluación cualitativa por puntos.

EVALUACION CUALITATIVA POR PUNTOS						
F1	Costo de transporte de mercancía	Grado	%	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3
	Muy costoso	20	10			50

EVALUACION CUALITATIVA POR PUNTOS						
	Costoso	50		20		
	Buen costo	80			80	
F2	Ubicación de los usuarios					
	Cerca	120	20		120	
	Relativamente cerca	100		100		
	Lejos	80				80
F3	Condiciones de vías de comunicación y medios de transporte					
	Alto	120	20	100		
	Medio	100			80	
	Bajo	80				120
F4	Infraestructura					
	Insuficiente	80	20			120
	Aceptable	100		100		
	Disponible	120			80	
F5	Servicios públicos					
	Muy costoso	50	15	50		
	Costoso	85			85	
	Buen costo	90				90
F6	Impacto Social					
	Alto	90	15			90
	Medio	85			85	
	Bajo	50		50		
	Total	1.500	100%	420	530	550

Fuente. Autoras del Proyecto

Análisis. Como resultado del cuadro anterior, el lavadero, se localizará en la vía principal, en la entrada al municipio puente Pinilla, por cumplir con los estándares que se requieren para su funcionamiento y sobre todo por ser el de menor canon de arrendamiento cuyo valor es de \$2.000.000 mensuales, cuenta con un área de 450 metros cuadrados. Así mismo, se consultó en la oficina de planeación

municipal, donde certificaron que la actividad que se pretende desarrollar en dicho establecimiento puede funcionar.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Descripción técnica del proceso.

Proceso de lavado de autos

- Solicitud del servicio de lavado.
- Ofrecer los servicios de lavado detalladamente.
- Escogencia por parte del cliente del servicio de lavado.
- Anotar en la hoja de control el tipo de lavado y entregar el recibo.
- Indicar al cliente la ubicación para que le sea recibido.
- Verificar la calidad del lavado del vehículo.
- Entregar el vehículo al cliente.
- Fin del servicio.

Lavado de motos

- Solicitud del servicio de lavado.

- Ofrecer los servicios de lavado detalladamente.
- Escogencia por parte del cliente del servicio de lavado.
- Anotar en la hoja de control el tipo de lavado y entregar el recibo.
- Indicar al cliente la ubicación para que le sea recibido.
- Ubicar la moto en la zona de lavado.
- Enjuagar la moto con agua a alta presión e inyección de champú.
- Refregar la moto con una toalla de microfibra usando el champú que quedó sobre la moto, las llantas y el guardabarros.
- Enjuagar la moto con agua a alta presión.
- Ubicar la moto en la zona de secado.
- Secar la moto.
- Ubicar la moto en la zona de espera.
- Realizar la entrega de la moto.
- Verificar la calidad del lavado del vehículo.
- Entregar el vehículo al cliente.

- Fin del servicio.

Enjuagada de los automóviles.

- Solicitud del servicio de lavado.
- Ofrecer los servicios de lavado detalladamente.
- Escogencia por parte del cliente del servicio de lavado.
- Anotar en la hoja de control el tipo de lavado y entregar el recibo.
- Indicar al cliente la ubicación para que le sea recibido.
- El cliente entrega el automóvil en la línea de espera.
- Se Sacan los tapetes del auto y se lavan.
- Se inicia el proceso de enjuague para ello se cierran las puertas y se suben los vidrios para impedir que se filtre el agua.
- Se moja muy bien la superficie del auto y se enjabona inyectando champú
- Se inicia el proceso de lavado con los rines, llantas, guardabarros con un cepillo especial y champú disuelto en agua.
- Se refriega el techo, el capo, las puertas y sus bordes en general todas las latas y vidrios del auto con un paño microfibra.

- Se enjuaga con agua a alta presión para que no quede residuo de champú.
- Se transporta el vehículo a la zona de secado.
- Se seca el carro con toalla incluyendo los vidrios
- Se aspira el carro, se limpia el tablero con una toalla húmeda.
- Se aplica silicona a las llantas.
- Se ubica el carro en la zona de espera.
- Verificar la calidad del lavado del vehículo.
- Entregar el vehículo al cliente.
- Fin del servicio.

Lavado General de los automóviles.






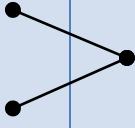



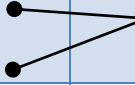






- Solicitud del servicio de lavado.
- Ofrecer los servicios de lavado detalladamente.
- Escogencia por parte del cliente del servicio de lavado.
- Anotar en la hoja de control el tipo de lavado y entregar el recibo.
- Indicar al cliente la ubicación para que le sea recibido.

- El cliente entrega el automóvil en la línea de espera
- Preparar champú con agua.
- Se inicia el proceso de enjabonado aplicando el champú a alta presión al chasis y se deja 30 segundos para que actúe.
- Se lava el chasis del carro con agua a presión a una temperatura aproximada de 35°C.
- Para lavar el motor se prepara nuevamente champú con agua.
- Se levanta el capo y se tapan las partes que se puedan dañar (bujías y el computador) para dar inicio al lavado del motor
- Se aplica el champú evitando quedarse en el mismo sitio por mucho tiempo.
- Enjabonar la parte de adentro del capo con una escoba.
- Se enjuaga el motor con agua a alta presión a una temperatura aproximada de 35°C para retirar bien la mugre.
- Para lavar la carrocería se sacan los tapetes del auto y se lavan.
- Se inicia el proceso de enjuague para ello se cierran las puertas y se suben los vidrios para impedir que se filtre el agua.
- Se moja muy bien la superficie del auto y se enjabona inyectando champú

- Se inicia el proceso de lavado con los rines, llantas, guardabarros con un cepillo especial y champú disuelto en agua.
- Se refriega el techo, el capo, las puertas y sus bordes en general todas las latas y vidrios del auto con un paño microfibra.
- Se enjuaga con agua a alta presión y se inyecta cera para que no quede residuo de champú.
- Se enjuaga con agua limpia a alta presión para retirar la cera.
- Se transporta el vehículo a la zona de secado.
- Se seca el carro con toalla incluyendo los vidrios
- Se aspira el carro, se limpia el tablero con una toalla húmeda.
- Se aplica silicona a las llantas.
- Se ubica el carro en la zona de espera.
- Verificar la calidad del lavado del vehículo.
- Entregar el vehículo al cliente y fin del servicio.






3.3.2 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.







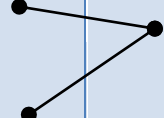







Figura 17. Diagrama de flujo proceso lavado general de motos.

Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
1. Recepción de la moto y ubicación en la zona de lavado.	1 minuto	1 Lavador					
2. Enjuagada moto con agua a alta presión e inyección de champú.	2 minutos	1 Lavador					
3. Refregar moto con paño usando champú que queda sobre esta, llantas y guardabarros.	10 minutos	1 Lavador					
4. Se enjuaga la moto con agua a alta presión.	3 minutos	1 Lavador					
5. Ubicar moto en la zona de secado.	1 minuto	1 Lavador					
6. Secar moto.	2 minutos	1 Lavador					
7. Polichada de la moto.	2 minutos	1 Lavador					
8. Ubicar moto en la zona de espera.	1 minuto	1 Lavador					
9. Verificación del servicio.	1 minutos	1 Administrador					
10. Entrega del vehículo.	1 minutos	1 Administrador					
11. Fin del servicio.	20 minutos						

Tiempo estimado en el proceso de lavado de moto 20 minutos. Se aclara, que cuando se hace sólo enjuagada se gastan 10 minutos pues solo es con agua y sin jabón, cuando es sólo lavado general 20 minutos y cuando es con polichada, se gastan 5 minutos más. En las operaciones 9 y 10 se gastan 2 minutos más pero por parte del administrador y no se toma en los tiempos del proceso de operarios.






Figura 18. Diagrama de flujo proceso enjuagada de autos (taxis-carros particulares).






Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
1. Recepción del vehículo, se le sacan los tapetes y se lavan.	2 minutos	1 Lavador		● ●			
2. Inicia el proceso de enjuague para ello se cierran puertas y se suben vidrios para impedir que se filtre el agua.	1 minuto	1 Lavador		● ●			
3. Se moja la superficie del auto y se enjabona inyectando champú.	3 minutos	1 Lavador		● ●			
4. Inicia proceso de lavado de rines, llantas, guardabarros con cepillo especial y champú disuelto en agua.	3 minutos	1 Lavador		● ●			
5. Refriega techo, capó, puertas y sus bordes en general, latas y vidrios con un paño de microfibra.	4 minutos	1 Lavador		● ●			

Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
6. Enjuagada con agua a alta presión para que no queden residuos de champú.	3 minutos	1 Lavador					
7. Se transporta el vehículo a zona de secado.	2 minutos	1 Lavador					
8. Se seca el carro con toalla o trapo incluyendo vidrios.	3 minutos	1 Lavador					
9. Se aspira y limpia trapero con trapo húmedo.	3 minutos	1 Lavador					
10. Se aplica silicona en las llantas.	4 minutos	1 Lavador					
11. Se ubica el automóvil en la zona de espera.	2 minutos	1 Lavador					
12. Verificación del servicio.	1 minutos	1 Administrador					
13. Entrega del vehículo.	1 Minutos	1 Administrador					
14. Fin del servicio.	30 minutos						

Tiempo estimado en el proceso de enjuagada de autos 30 minutos. Se aclara, en las operaciones 12 y 13 se gastan 2 minutos más pero por parte del administrador y no se toma en los tiempos del proceso de operarios.






Figura 19. Diagrama de flujo de proceso enjuagada de carros grandes (camionetas-busetas).






Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
1. Recepción del vehículo, se le sacan los tapetes y se lavan.	2 Minutos	1 Lavador		● ●			
2. Inicia el proceso de enjuague para ello se cierran puertas y se suben vidrios para impedir que se filtre el agua.	3 Minutos	1 Lavador		● ●			
3. Se moja la superficie del auto y se enjabona inyectando champú.	6 Minutos	1 Lavador		● ●			
4. Inicia proceso de lavado de rines, llantas, guardabarros con cepillo especial y champú disuelto en agua.	7 Minutos	1 Lavador		● ●			
5. Refriega techo, capó, puertas y sus bordes en general, latas y vidrios con un paño de microfibra.	12 Minutos	1 Lavador		● ●			
6. Enjuagada con agua a alta presión para que no queden residuos de champú.	6 minutos	1 Lavador		● ●			
7. Se transporta el vehículo a zona de secado.	2 minutos	1 Lavador		● ●	●		











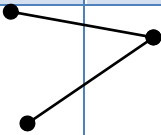


Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
8. Se seca el carro con toalla o trapo incluyendo vidrios.	8 minutos	1 Lavador		● ●			
9. Se aspira y limpia tablero con trapo húmedo.	9 minutos	1 Lavador		● ●			
10. Se aplica silicona en las llantas.	5 minutos	1 Lavador		● ●			
11. Se ubica el automóvil en la zona de espera.	2 minutos	1 Lavador		● ●			
12. Verificación del servicio.	1 minutos	1 Administrador		● ●			
13. Entrega del vehículo.	1 minutos	1 Administrador		● ●			
14. Fin del servicio.	60 minutos			●			●






Tiempo estimado en el proceso de enjuagada de carros grandes 60 minutos. Se aclara, en las operaciones 12 y 13 se gastan 2 minutos más pero por parte del administrador y no se toma en los tiempos del proceso de operarios.

Figura 20. Diagrama de flujo de proceso lavado general de lavado general (autos).

Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
1. Se prepara el champú con el agua.	1 Minuto	1 Lavador		● ●			
2. Inicia el proceso enjabonando aplicando el champú, a alta presión al chasis y se	5 Minutos	1 Lavador		● ●			






Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
deja 30 segundos para que actúe.							
3. Se lava el chasis con a una temperatura aproximada de 35°C.	7 Minutos	1 Lavador		● ●			
4. Se prepara solución de champú con agua para lavado del motor.	1 Minuto	1 Lavador		● ●			
5. Se levanta el capó y tapa las partes que se puedan dañar (bujías) y se inicia el lavado del motor.	2 Minutos	1 Lavador		● ●			
6. Se aplica el champú evitando que se quede por mucho tiempo en el mismo sitio.	3 minutos	1 Lavador		● ●			
7. Se enjabona la parte de adentro del capó con una escoba.	2 minutos	1 Lavador		● ●			
8. Se enjuaga el motor con agua a alta presión a una temperatura aproximadamente de 35°C para retirar el mugre.	6 minutos	1 Lavador		● ●			
9. Se sacan los tapetes del auto y se lavan.	2 minutos	1 Lavador		● ●			
10. Se inicia el proceso de enjuague por lo cual se cierran puertas y se cierran vidrios para impedir que el agua se	1 minuto	1 Lavador		● ●			














Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
filtre.							
11. Se moja la superficie del auto y se enjabona inyectando champú.	3 minutos	1 Lavador					
12. Se inicia el proceso de lavado de los rines, llantas, guardabarros con un cepillo especial y champú disuelto en agua.	3 minutos	1 Lavador					
13. Se refriega, techo, capó, puertas y sus bordes en general, latas y vidrios con paño en microfibra.	4 minutos	1 Lavador					
14. Se enjuaga con agua a alta presión y se inyecta cera para que no queden residuos de champú.	4 minutos	1 Lavador					
15. Se enjuaga con agua a alta presión para retirarla cera.	2 minutos	1 Lavador					
16. Se transporta el vehículo a zona de secado.	2 minutos	1 Lavador					
17. Se seca el carro con toalla o trapo incluyendo vidrios.	3 minutos	1 Lavador					
9. Se aspira y limpia tablero con trapo húmedo.	3 minutos	1 Lavador					











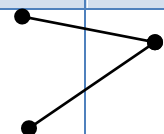




Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
10. Se aplica silicona en las llantas.	4 minutos	1 Lavador		● ●			
11. Se ubica el automóvil en la zona de espera.	2 minutos	1 Lavador		● ●			
12. Verificación del servicio.	1 minutos	1 Administrador		● ●			
13. Entrega del vehículo.	1 minutos	1 Administrador		● ●			
14. Fin del servicio.	60 minutos			●			●






Tiempo estimado en el proceso de lavado general de autos 60 minutos. Se aclara, que cuando es sólo lavado general se gastan 60 minutos y con polichada se gastan 15 minutos más, en donde se le aplica cera y se frota con trapo logrando que la parte de lata quede brillante; en las operaciones 12 y 13 se gastan 2 minutos más pero por parte del administrador y no se toma en los tiempos del proceso de operarios.

Figura 21. Diagrama de flujo de proceso lavado general de lavado general (autos).

Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
1. Se prepara el champú con el agua.	1 Minuto	1 Lavador		● ●			
2. Inicia el proceso enjabonando aplicando el champú, a alta presión al chasis y se deja 30 segundos para que actúe.	7 Minutos	1 Lavador		● ●			

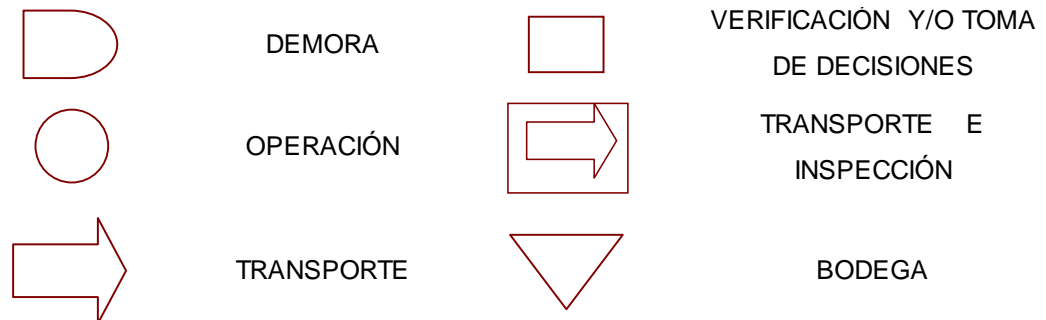
Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
3. Se lava el chasis con a una temperatura aproximada de 35°C.	10 Minutos	1 Lavador					
4. Se prepara solución de champú con agua para lavado del motor.	1 Minuto	1 Lavador					
5. Se levanta el capó y tapa las partes que se puedan dañar (bujías) y se inicia el lavado del motor.	3 Minutos	1 Lavador					
6. Se aplica el champú evitando que se quede por mucho tiempo en el mismo sitio.	5 minutos	1 Lavador					
7. Se enjabona la parte de adentro del capó con una escoba.	3 minutos	1 Lavador					
8. Se enjuaga el motor con agua a alta presión a una temperatura aproximadamente de 35°C para retirar el mugre.	8 minutos	1 Lavador					
9. Se sacan los tapetes del auto y se lavan.	2 minutos	1 Lavador					
10. Se inicia el proceso de enjuague por lo cual se cierran puertas y se cierran vidrios para impedir que el agua se filtre.	3 minutos	1 Lavador					

Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
11. Se moja la superficie del auto y se enjabona inyectando champú.	6 minutos	1 Lavador					
12. Se inicia el proceso de lavado de los rines, llantas, guardabarros con un cepillo especial y champú disuelto en agua.	7 minutos	1 Lavador					
13. Se refriega, techo, capó, puertas y sus bordes en general, latas y vidrios con paño en microfibra.	12 minutos	1 Lavador					
14. Se enjuaga con agua a alta presión y se inyecta cera para que no queden residuos de champú.	6 minutos	1 Lavador					
15. Se enjuaga con agua a alta presión para retirarla cera.	8 minutos	1 Lavador					
16. Se transporta el vehículo a zona de secado.	2 minutos	1 Lavador					
17. Se seca el carro con toalla o trapo incluyendo vidrios.	7 minutos	1 Lavador					
9. Se aspira y limpia tablero con trapo húmedo.	5 minutos	1 Lavador					
10. Se aplica silicona en las llantas.	2 minutos	1 Lavador					
11. Se ubica el automóvil en la zona de espera.	2 minutos	1 Lavador					

Descripción del evento	Tiempo minutos	Número Operarios					
12. Verificación del servicio.	1 minutos	Administrador		● ●			
13. Entrega del vehículo.	1 minutos	1 Administrador		● ●			
14. Fin del servicio.	100 minutos			●			●

Tiempo estimado en el proceso de lavado general de autos grandes 100 minutos. Se aclara, que cuando es sólo lavado general se gastan 100 minutos y con polichada se gastan 305 minutos más, en donde se le aplica cera y se frota con trapo logrando que la parte de lata quede brillante; en las operaciones 12 y 13 se gastan 2 minutos más pero por parte del administrador y no se toma en los tiempos del proceso de operarios.

Figura 22. Convenciones de los diagramas de flujo.



3.3.3 Control de calidad (NORMAS ISO, BPM, HACCP). En el lavadero de vehículos se determinan que los factores determinantes de la buena calidad del proceso dentro de la prestación del servicio para los clientes del municipio de Yondó (Antioquia) son: Reducir los costos, tiempo de espera de los clientes, Mejorar trato al cliente, calidad y cuidados de los auto; para el control de estos factores, es necesario obtener un ahorro significativo utilizando menos material de

lo acostumbrado y evitando el uso de demasiado agua, capacitar a los empleados para poder lavar mejor y más rápido los autos, tecnología de punta que cuide los vehículos y el medio ambiente.

En el lavadero se realizan el proceso de Sistema de Gestión de Calidad mediante los círculos de calidad normalmente con personal base de la empresa cuyo objetivo base, será analizar la calidad de cada uno de los servicios que se les brinda a los clientes, proponiendo soluciones a problemas detectados en las actividades y la relación con los clientes.

Al inicio de la operación en el lavadero se ofrecerá detalladamente cada uno de los servicios resaltando el cuidado al vehículo, el medio ambiente y la rapidez, dando a conocer la calidad en cada uno de los servicios que será comprobada cuando los clientes lo tomen.

En el lavadero para garantizar la calidad de los servicios prestado a los clientes se propone:

- **Identificar los procesos necesarios.** Su secuencia e interacción para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la empresa, se realizará el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.
- **Enfoque al cliente.** EL LAVADERO DE VEHÍCULOS se asegurará de que el servicio que el cliente requiera, se cumpla, teniendo siempre presente el cuidado de la máquina, con el propósito de aumentar su satisfacción. Se mantendrá comunicación con los clientes, garantizando la entrega perfecta del lavado y garantizando que el cliente se valla satisfecho.

- **Talento humano.** El personal del Lavadero de Vehículos debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas para garantizar la calidad de los servicios de lavado solicitado.
- **Seguridad Industrial y Panorama de riesgos.** Se debe vincular los trabajadores a un programa de salud ocupacional para la prevención y control de riesgos a través de las ARL, a las cuales se les cotiza la clase I, por la actividad económica de la empresa, riesgo mínimo. Se debe contar con registros de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, es de resaltar que el personal debe contar con dotación para esta labor ropa impermeable, botas pantaneros, protectores auditivos, estas dotaciones deben ser tres anuales a cada trabajador, se contemplan con un 7% de dotación. También se contará con extintores con mantenimientos vigentes, se establecen señalizaciones de entrada, salida y delimitaciones de área operativa y administrativa, contemplados en el estudio financiero.
- **Ambiente de trabajo.** Lavador de vehículo, determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos de los servicios de lavado prestados a los clientes, Es de aclarar que dentro del ambiente de trabajo se encuentra que se tienen pisos rústicos o antideslizantes para realizar esta labor, parasoles, contemplados en las adecuaciones locativas, punto ecológico para recolección de basuras de residuos orgánicos e inorgánicos, presupuestados en el estudio financiero, sonido natural característicos del medio ambiente, aire acondicionado para zona administrativa y servicio al cliente, con el fin de que se tenga un mejor ambiente de trabajo.
- **Cuidado del medio ambiente.** Se optimizará los tiempos de lavado, utilizando menos insumos, agua y se utilizará tecnología de punta que garantice el cuidado del medio ambiente, los empleados se capacitarán para realizar más rápido y eficientemente cada servicio solicitado por el cliente.

- **Aseo y la limpieza del lugar.** Los operarios de lavado asearan el área de trabajo, vertiendo agua, sobre la mugre y grasa que queda del lavado de moto o auto, el agua no va directamente al alcantarillado, cae primero a la trampa de grasas que retiene por sedimentación los sólidos en suspensión y por flotación, el material graso. La trampa de grasas tiene 2 compartimentos, ambos separados por una rejilla de acero inoxidable encargada de no dejar pasar sólidos. En el compartimento más grande, por donde llegan los líquidos con sólidos disueltos, la grasa se separa al ser más liviana que el agua. Por el otro compartimento, va a salir el agua 'ya limpia', con el fin de proteger las instalaciones sanitarias.

3.3.4 Recursos. Son los requerimientos del proyecto en cuanto a recursos humanos, físicos, insumos, proveedores y recursos logísticos. Estos permitirán ofrecer servicios óptimos en la empresa de Lavadero de Vehículos.

3.3.4.1 Recurso humano. La empresa Lavadero de Vehículos contará con la siguiente estructura de personal.

Cuadro 33. Recurso humano.

CANTIDAD	PERSONAL
1	Administrador
1	Secretaria
2	Operarios de lavado

Fuente: Autoras del proyecto

3.3.4.2 Recursos físicos. La empresa Lavadero de Vehículos contará con la siguiente estructura física.

Cuadro 34. Muebles y enseres.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Escritorio

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Sillas
4	Sillas auxiliares
1	Archivador
1	Centro de cómputo
3	Papeleras plásticas
1	Cafetera
1	Punto ecológico
1	Juego de herramientas
2	Extintores industriales

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 35. Equipos de cómputo.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Equipos de cómputo
1	Impresora multifuncional
1	Aires acondicionados mini split 14000 BTU
1	Telefax

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 36. Maquinaria y equipos.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	MAQUINARIA Y EQUIPO
2	Hidrolavadoras
2	Máquinas aspiradoras

Fuente: Autoras del proyecto

En cuanto a la maquinaria se analiza que las máquinas reutilizadoras de aguas implican un alto costo que por la demanda ya que se trata de un municipio pequeño, no amerita la adquisición de la misma, se habla con la empresa de Aguas de Yondó para hacer llegar estos residuos a la empresa de tal forma que

sea ésta quien la adecue para la reutilización, pero se aclara que de ésta sólo se puede reutilizar el 80%.

3.3.4.3 Recurso de materia prima e insumos. La materia prima corresponde al agua, champú, silicona y cera requeridos por vehículo para su lavado; en cuanto a insumos éstos son los artículos que permiten un mejor lavado como el trapo, la toalla y la escoba. Cabe aclarar, que los insumos se establecen de acuerdo al lavado diario por vehículo pero a su vez duraderos por un mes de servicio. Ver descripción de materias primas e insumos en los siguientes cuadros:

Cuadro 37. Materiales de insumos.

SERVICIO	VEHICULOS GRANDES CAMIONETAS- BUSETAS	AUTOS TAXIS CARROS PARTICULARES	MOTOS
ENJUAGADA	70 ml de champú, 2 paños	60ml de champú, 2 paños	2paños
LAVADO GENERAL	210 ml de champú, 2 paños, cepillo y 12 ml de silicona	180 ml de champú, 2 paños, cepillo y 3 ml de silicona	40 ml de champú, 2 paños, cepillo y 2 ml de silicona
POLICHADA	1 esponja, 10 ml de cera.	1 esponja y 5 ml de cera.	1 esponja y 3 ml de cera.

Fuente: Autoras del proyecto

3.3.5 Estudio de proveedores. Para el sistema de cómputo, muebles y enseres, e insumos se realizó un estudio de proveedores a partir del Directorio Empresarial de Barrancabermeja. Para los insumos se hizo un estudio a través del directorio industrial Colombiano. A continuación se muestran los resultados del estudio de proveedores realizados y el nombre de la razón social de los mismos.

Cuadro 38. Resultados del estudio de proveedores.

PROVEEDOR	LOCALIZACIÓN	MATERIAL SUMINISTRADO	EXPERIENCIA	GARANTÍA	CALIDAD	CAPACIDAD ECONOMICA
Surtimuebles	Calle 49 N° 13-59, Bucaramanga	Muebles para oficina	15 años	Acorde a la vida útil del producto	Total	Suficiente
Discofer	Calle 53 N° 17-59, Barrancabermeja	Electrodomésticos	7 años	Total	Total	Suficiente
Las mil y una maravillas	Calle 49 N° 9-18, Barrancabermeja	Sillas plásticas	30 años	Total	Total	Suficiente
Papelería la garantía	Calle 49 N° 11-14, Barrancabermeja	Papelería	15 años	Total	Total	Suficiente
Oxiferba	Calle 71 N° 27-57, Barrancabermeja	Primeros auxilios	22 años	Total	Total	Suficiente
Active Digital	Calle 49 N° 18-67, Barrancabermeja	Equipos	12 años	Total	Total	Suficiente
Electro valencia	Calle 50 N° 17-38, Barrancabermeja	Equipos	20 años	Total	Total	Suficiente

Fuente: Autoras del proyecto

Este resultado obtenido del estudio de proveedores se basó en los siguientes criterios:

- **Experiencia.** es uno de los factores más importantes para conocer su trayectoria a nivel local, el cumplimiento en la entrega de insumos y los precios que han mantenido en el entorno.
- **Precios competitivos.** Los proveedores de cada una de las líneas ofrecen unos precios que permiten obtener un alto margen de contribución.
- **Calidad.** estas empresas se han preocupado por mantener satisfecho al cliente conociendo sus necesidades y llevando un seguimiento aplicando la estrategia del servicio post-venta.

3.3.6 Distribución de planta. Se contará con una infraestructura construida de 450 m², distribuidos de acuerdo a las necesidades particulares de la planta.

Área de administración: Tiene un área de 27 m². En la cual se realizara las labores administrativas.

Área de Lavado de Autos. Tiene un área de 423 m². En este espacio estarán el espacio para el lavado de autos y motos, ubicando los procesos por separado.

Figura 23. Distribución de planta física.



Fuente: Autoras del proyecto

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

Realizado el estudio técnico se pudo determinar que el proyecto técnicamente es viable porque cuenta con la capacidad para la prestación de los diversos servicios de lavado solicitados por la población objetivo de acuerdo a las necesidades reales de la demanda.

Para la prestación del servicio se tiene en cuenta que existe una demanda de 54.764 vehículos para el servicio de enjuagada, 44.200 vehículos para el servicio de lavado general y 12.792 vehículos para el servicio de polichada.

Con respecto al tiempo estimado para la prestación de los servicios del lavadero Auto Wash, para vehículos grandes como los son las camionetas y las busetas se gastan 60 minutos en enjuagada, 100 minutos en lavado general y 30 minutos en polichada.

Para autos como lo son taxis y carros particulares se estima un tiempo de 30 minutos en enjuagada, 60 minutos en lavado general y 15 minutos en polichada.

Para motos se estima un tiempo de 10 minutos en enjuagada, 20 minutos en el lavado general y 5 minutos en polichada.

Se instala un tiempo para atención del lavadero de 12 horas los 365 días del año, para una atención con dos operarios de 1.440 minutos diarios.

Se utiliza una capacidad de 8 horas para atención del lavadero los 365 días del año lo que permite una atención de 960 minutos diarios con dos operarios que permiten atender 13.870 servicios anuales estimados en 6.935 enjuagadas, 13.285 lavados generales y 3.650 polichadas.

Con los servicios estimados se pueden atender 38 diarios correspondientes a 19 enjuagadas, 9 lavados generales y 10 polichadas, por lo que se pueden atender 12.410 carros grandes, 5.475 autos, 9.855 motos anualmente, comparando con la demanda se puede observar que existe solicitud del servicio y capacidad para asumir la atención estimada.

Las materias de insumos para efectuar los lavados se consiguen con proveedores cercanos al municipio de Yondó sin incremento de fletes por dicha labor, proveedores que garantizan las entregas oportunas y cantidades solicitadas.

Los factores que determinan el tamaño del proyecto no presentan limitantes, ya que existe demanda, se pudo conseguir sitios óptimos para valoración y con alquiler directamente por el propietario, recurso humano disponible para contratarse en la puesta en marcha de la empresa.

En cuanto a la maquinaria y equipos, se consigue a nivel nacional, con disponibilidad de entrega a domicilio en tres días.

El financiamiento del proyecto se da con recursos propios aportado por los socios de la empresa.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

En el estudio administrativo se precisa el tipo de empresa a crear, tomando como base el marco legal e institucional requerido. De igual forma, se implantan las políticas, nivel jerárquico, perfiles de los cargos y la respectiva estructura salarial.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Luego de tener una idea, socializarla entre los posibles gestores o socios y contar con la disponibilidad e intencionalidad de conformar una empresa, se pone en marcha AUTO WASH, que se constituye como una Sociedad de Acciones Simplificada, conformada por cuatro socios, la cual tiene como característica principal que éstos responden hasta por el monto de sus aportes. Por lo tanto su razón social según los mandatos legales se constituye como AUTO WASH S.A.S; cuyas principales características⁵⁴ son:

- Es una sociedad por acciones simplificada, mínimo 1 socio, máximo infinito, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.
- Salvo lo previsto en el artículo 42 de la ley 1258 de 05-12 de 2008, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.
- La sociedad por acciones simplificada, será inscrita en el Registro Mercantil, y formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

⁵⁴SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. (2010). Principales características de las sociedades comerciales. Disponible en <http://www.supersociedades.gov.co/ss/drvisapi.dll?Mlval=sec&dir=45&id=14374>

La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social.

Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

Las acciones y los demás valores que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

El capital se divide en cuotas de igual valor y puede diferirse hasta por dos años.

Es un buen vehículo de negocios que facilita el desarrollo de inversiones extranjeras.

No se requiere establecer una duración determinada para la S.A.S., su duración puede ser indefinida.

El objeto social puede ser indeterminado.

La sociedad gira bajo una denominación o razón social, seguida de la abreviatura "S.A.S." (Ley 1258 de 05- 12- 2008)

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Por la modalidad de Sociedad de Acciones Simplificada, los requerimientos del servicio a prestar según la estructura organizacional de la Empresa AUTO WASH S.A.S., se conforma por los entes directivos (junta de socios), administrativos

(Administrador, secretaria, auxiliar de servicios varios), técnicos (lavador de vehículos).

Se estima la duración de la sociedad en cinco años el cual podrá ser prorrogado por término igual y/o por decisión de la junta general de socios.

Se constituirá mediante escritura pública en la que se plasman los siguientes parámetros, ciudad y fecha de constitución, denominación social, nombre de los socios, identificación y nacionalidad, domicilio social, término de duración, objeto social, capital social (valor total, número de cuotas) y distribución del mismo entre los socios, forma de pago del capital social, facultades del representante legal, nombramientos, entre otros.

Los trámites y documentos que se deben presentar para la constitución de la empresa son:

- Acta de constitución.
- Solicitud de estudio del nombre comercial, autorizada en la Cámara de Comercio.
- Minuta de escritura pública debidamente protocolizada en la notaria, a la Cámara de Comercio.
- Obtener registro mercantil en la Cámara de Comercio.
- Obtener Nit. de la DIAN.
- Matrícula de oficina de registro y comercio.

- Obtener certificados sanitarios y licencia ambiental.
- Registro de libros (socios, acta de juntas y asambleas).

4.2.1 Visión. Para el año 2018, la empresa AUTO WASH S.A.S., proyecta mantener el posicionamiento de la Empresa como el mejor y preferido Lavadero de automóviles proporcionando mantenimiento y embellecimiento a su automotor; contando además con unas instalaciones dotadas con equipos innovadores y entregando una excelente calidad en el servicio prestado.

4.2.2 Misión. AUTO WASH S.A.S, tiene como fin lograr la satisfacción total de nuestros clientes por medio del trabajo en equipo, apoyo ágil, trato amable, tecnología y fortalecimiento de habilidades comerciales superando las expectativas del servicio integral, honesto oportuno y amable, garantizando el retorno de inversión a nuestros accionistas.

4.2.3 Objetivos

- Ofrecer un alto nivel de calidad en cada uno de los servicios prestados
- Contribuir con el bienestar de la población de Yondó y su zona de influencia satisfaciendo la necesidad en lo concerniente a este tipo de servicio.
- Aportar los elementos sociales y económicos que contribuyan al desarrollo de la Región y de Colombia.
- Fomentar la organización, planificación, dirección, control y evaluación en las tareas específicas que contribuyen al desarrollo de la empresa.

- Establecer una comunicación abierta y clara hacia los colaboradores internos de la empresa para su buen desempeño y mejoramiento continuo.
- Incrementar el número de clientes a través de estrategias de publicidad encaminadas a la comercialización del servicio.

4.2.4 Políticas.

4.2.4.1 Políticas de personal. AUTO WASH S.A.S., estipula las siguientes:

- El recurso humano para la atención directa será escogido bajo criterios estipulados por los socios de la empresa.
- No debe existir ningún grado de consanguinidad, ni de afinidad entre los empleados contratados para la empresa.
- El reclutamiento de hojas de vida se realizará a través de bolsas de empleo reconocidas como la del SENA.
- No se aceptará ningún personal para atención directa a clientes que no haya tenido mínimo un año de experiencia en el área.
- Toda persona que aspire a un cargo en AUTO WASH S.A.S., debe pasar por un previo proceso de selección y cumplimiento del perfil.
- Los cargos directivos sólo deben ser desempeñados por profesionales afines al área administrativa como ingenieros industriales, gestores empresariales y administradores de empresas egresados de las universidades de la región.
- La remuneración del personal se realizará de forma mensual.

- La contratación inicial del recurso humano debe ser a término fijo por seis meses, luego de la aprobación del período de prueba de tres meses, y su renovación se hará por períodos similares.
- Todo trabajador que reporte tres llamados de atención por mala ejecución de sus labores no tiene derecho a renovación de contrato sin excepción alguna.

4.2.4.2 Políticas de compras. Para la adquisición de insumos se tendrán en cuenta principalmente proveedores cuyos productos sean con certificación de calidad por el ICONTEC.

- El análisis de cada compra debe hacerse con mínimo tres cotizaciones de empresas diferentes.
- Se debe seleccionar la cotización que demuestre una mejor oferta económica y que sus productos sean de calidad reconocida.
- Contratar con proveedores que manejen crédito a 30 días, aunque las compras se vayan a realizar de contado.
- Los pagos pueden realizarse con cheque o mediante transferencia bancaria, la cual quedará confirmada al siguiente día hábil.
- Las compras se realizarán con pagos de estricto contado.
- Toda compra superior a \$1.000.000 debe ser aprobada por el administrador y la junta de socios.

4.2.4.3 Políticas de ventas. Los precios de los servicios estarán expresados en pesos colombianos, incluyendo el IVA y están sujetos a cambio sin previo aviso.

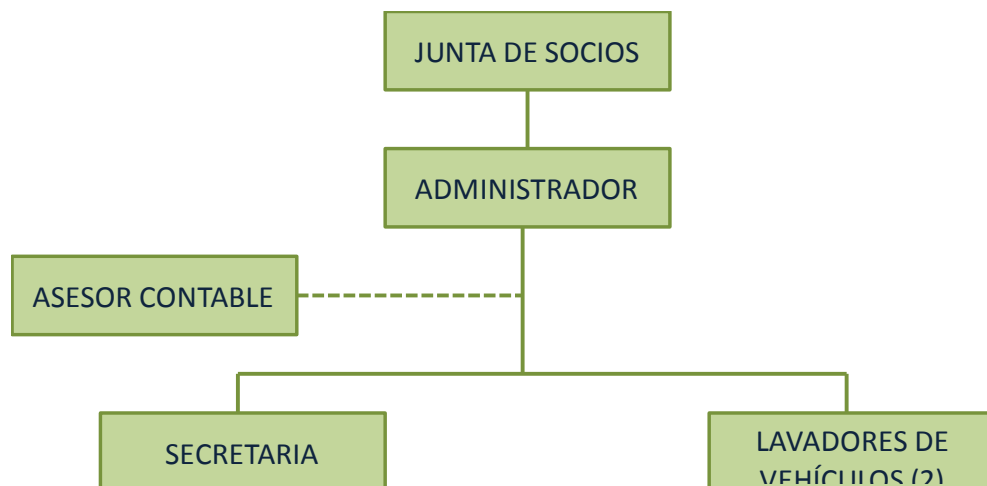
- Los pagos de los servicios prestados deben realizarse en efectivo, con pagos de contado.
- Para las cotizaciones, los precios tendrán una vigencia de 30 días calendario, período dentro del cual deberá formalizarse la solicitud del servicio.
- Una vez tomado el servicio no se devolverá dinero en caso que éste no haya llegado a su término.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la empresa, AUTO WASH S.A.S, está compuesta por la junta de socios, un administrador, una secretaria, dos lavadores de automóviles y una auxiliar de servicios varios.

4.3.1 Organigrama de la empresa. Ver Estructura organizacional AUTO WASH S.A.S., en la siguiente figura.

Figura 24. Estructura organizacional de AUTO WASH S.A.S.



Fuente: Autoras del proyecto

4.3.2 Descripción y perfil de cargos. De acuerdo a los cargos requeridos para la prestación del servicio en AUTO WASH S.A.S., se presentan los siguientes cargos con sus respectivas descripciones y perfiles:

4.3.2.1 Manual de funciones del Administrador

Cuadro 39. Manual de funciones del Administrador.

MANUAL DE FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR			
HOJA DE ANALISIS OCUPACIONAL			
IDENTIFICACION DEL CARGO			
NOMBRE DEL CARGO	ADMINISTRADOR	DEPARTAMENTO	ADMINISTRATIVO
DIVISION	ADMINISTRATIVO	CARGO JEFE INMEDIATO	JUNTA DE SOCIOS
N° DE CARGOS IGUALES	1	CARGOS QUE SUPERVISA	TODOS
NOMBRE DEL EMPLEADOR		FECHA DE ANALISIS	FEBRERO DE 2013
FUNCIONES TAREAS QUE COMPONEN EL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> • Representar legalmente a la empresa. • Tomar las medidas necesarias para la conservación de la buena imagen del lavadero de vehículos. • Impartir las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha de la empresa. • Cumplir y hacer cumplir oportunamente los requisitos o exigencias legales que se relacionen con el funcionamiento y actividades de la empresa. • Evaluar al personal, proponer con justificación la remoción del cargo. • Coordinar la adquisición de la materia prima. • Gestionar convenios y contratos de prestación del servicio con clientes potenciales. • Responder por la custodia y seguridad de los bienes de la empresa. • Acordar fechas de pago para las obligaciones de la empresa. • Redactar y calcular las cotizaciones y otros documentos. • Elaborar programas de motivación para el personal de la empresa. • Aprobar las cuentas para los pagos. • Cumplir las demás funciones que le sean propias de acuerdo con la ley. 			

MANUAL DE FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR
<ul style="list-style-type: none"> • Atender a los clientes. <p>Las demás que le sean asignadas por su jefe inmediato, acorde a la naturaleza de su cargo.</p>
EXIGENCIAS DEL CARGO DE CONOCIMIENTOS
GRADO DE INSTRUCCIÓN
Profesional en el área administrativa o afín, Gestor Empresarial, Administrador de Empresas, Ingeniero Industrial.
EXPERIENCIA
Un año como mínimo en cargos similares.
PERIODO DE ADAPTACION
Dos meses.
DE HABILIDAD
HABILIDAD MENTAL E INICITIVA
Requiere habilidad mental para la toma de decisiones y generar estrategias que permitan el buen desempeño del centro de lavado.
HABILIDAD MANUAL
En el manejo de la documentación propia de la empresa.
EXIGENCIAS DEL CARGO
DE RESPONSABILIDAD
POR SUPERVISION
Verificar que sus subalternos cumplan con eficiencia sus labores, en la búsqueda de la satisfacción del cliente.
POR CONTACTO
Dispone de plena autonomía para adquirir o cambiar los equipos, materiales y herramientas necesarias en la organización.
POR PROCESO
<ul style="list-style-type: none"> • En la coordinación de las etapas del cumplimiento de las funciones a cumplir por los demás empleados de la empresa. • Informes sobre el funcionamiento de la empresa. • Para participar en la selección e inducción del personal. • Manejar adecuadamente los secretos de la empresa. • Atender a los clientes dentro y fuera de la empresa.
POR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MANUAL DE FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR			
Responde por el manejo inadecuado del escritorio y demás muebles enseres que se le asignen para cumplir el funcionamiento de la empresa			
POR MANEJO DEL SERVICIO A PRESTAR			
Revisión de la satisfacción del cliente por los servicios ofrecidos.			
DE ESFUERZO			
MENTAL			
Requiere esfuerzo mental alto, debido a la concentración que se necesita para asignar funciones, rendir informes, solucionar problemas y tomar de Decisiones.			
VISUAL			
Esfuerzo visual permanente al observar los comportamientos, presentación, colaboración y participación de los funcionarios para con la empresa, revisar informes de servicios prestados y gasto de insumos.			
FISICO			
Permanece la mayor parte del tiempo sentado, ejecuta movimientos suaves, esporádicamente transporta o desplaza equipos que no requieren de gran esfuerzo físico.			
RIESGOS DEL CARGO			
CONDICIONES AMBIENTALES			
<ul style="list-style-type: none"> • La iluminación y ventilación son artificiales. • Las labores se ejecutan en un ambiente interior y exterior confortable. 			
CONDICIONES AMBIENTALES			
Problemas de desgaste visual debido a la elaboración de informes.			
OBSERVACIONES (EMPLEADO, JEFE, ANALISTA)			
Excelente trato humano con magníficas relaciones interpersonales.			
<hr/> <hr/>			
ELABORO		REVISO	

Fuente: Autoras del proyecto

4.3.2.2 Manual de funciones de la Secretaria

Cuadro 40. Manual de funciones de la Secretaria.

MANUAL DE FUNCIONES DE LA SECRETARIA			
HOJA DE ANALISIS OCUPACIONAL			
IDENTIFICACION DEL CARGO			
NOMBRE DEL CARGO	SECRETARIA	DEPARTAMENTO	ADMINISTRATIVO
DIVISION	ADMINISTRATIVO	CARGO JEFE INMEDIATO	ADMINISTRATIVA
N° DE CARGOS IGUALES	1	CARGOS QUE SUPERVISA	1
NOMBRE DEL EMPLEADOR		FECHA DE ANALISIS	FEBRERO DE 2013
FUNCIONES TAREAS QUE COMPONEN EL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar diariamente las tareas asignadas y darles cumplimiento. • Cuidar los elementos, materiales y equipos a su cargo. • Mantener actualizado y ordenado el sistema de archivos. • Atender el teléfono en forma efectiva. • Elaborar las cuentas de cobro, hacer seguimiento y control de ellas. • Recibir, registrar la correspondencia y hacer seguimiento de ella. • Transcribir, redactar, enviar cartas, informes, documentos y otros que se requieran para el funcionamiento de la organización. • Recibir y atender a los clientes. • Mantener stock mínimo de existencias de papelería indispensable para el buen desempeño. • Mantener actualizada la información contable de la empresa. • Responder oportunamente toda correspondencia que llegue a la empresa ya sea interna o de tipo externa. • Liquidar nómina quincenalmente. • Liquidar al término de cada mes los aportes parafiscales y las prestaciones sociales. • Brindar una atención oportuna y efectiva a los clientes. • Coordinar las labores de aseo y mantenimiento en general de la Empresa con la Auxiliar de Servicios Varios • Otras que le asigne el jefe inmediato y que por naturaleza tengan relación con el 			

MANUAL DE FUNCIONES DE LA SECRETARIA
cargo.
EXIGENCIAS DEL CARGO DE CONOCIMIENTOS
GRADO DE INSTRUCCIÓN
Secretaria general con el C.A.P. del SENA.
EXPERIENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Un año en cargos similares. • Conocimientos prácticos en el manejo de computadoras, sumadoras, etc. • Conocimientos prácticos en labores de coordinación, recepción y archivo de correspondencia.
CONOCIMIENTOS ESPECIALES
Contabilidad general y financiera, cursos sobre office.
PERIODO DE ADAPTACION
Quince días.
DE HABILIDAD
HABILIDAD MENTAL E INICITIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Concentración, capacidad de análisis y síntesis, exactitud, expresión escrita, planeación de actividades. • Con frecuencia toma pequeñas decisiones siguiendo los lineamientos de la empresa.
HABILIDAD MANUAL
Permanece la mayor parte del tiempo sentada, ejecuta movimientos sencillos como coger, alcanzar, traer; actividades propias de las labores a cumplir
EXIGENCIAS DEL CARGO
DE RESPONSABILIDAD
POR SUPERVISION
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer auto-inspección, revisar el servicio prestado evitando inconformidades en la empresa y la atención a clientes. • Al Coordinar el trabajo con la Auxiliar de Servicios Varios para el mantenimiento de las instalaciones de la Empresa
POR CONTACTO
<ul style="list-style-type: none"> • Para dar y recibir información de personas internas y externas de la empresa. • Manejo adecuado de los secretos de la empresa.
POR PROCESO
<ul style="list-style-type: none"> • Responde por la información sobre citaciones, reuniones de los asociados,

MANUAL DE FUNCIONES DE LA SECRETARIA			
<p>administrador, demás empleados y las que deban darse al público en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responde por los recursos de caja menor, para adquirir materiales o transportes requeridos para la actividad. 			
POR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO			
<p>Responde por los equipos que utiliza en su labor, escritorio, computador, sumadora, sellos y muebles asignados.</p>			
POR MANEJO DEL SERVICIO A PRESTAR			
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado de los documentos negociables o el dinero que se recibe por la venta del servicio. • Responde por el recibo, envío y archivo de la correspondencia recibida y enviada. 			
DE ESFUERZO			
MENTAL			
<p>En la ejecución de cartas e informes, solución de inconvenientes, presentados al realizar las labores propias de su trabajo y toma de decisiones.</p>			
VISUAL			
<p>Esfuerzo visual permanente en la preparación de la correspondencia, preparación de la caja menor y manejo de computadores</p>			
FISICO			
<p>Esporádicamente transporta o desplaza equipos que no requieren de gran esfuerzo físico.</p>			
RIESGOS DEL CARGO			
CONDICIONES AMBIENTALES			
<p>La iluminación y ventilación son artificiales. El clima es favorable para la utilización de aire acondicionado.</p>			
RIESGOS DEL CARGO			
<p>Problemas de desgaste visual debido al manejo constante de computadores, problemas ergonómicos por estar mucho tiempo sentada.</p>			
OBSERVACIONES (EMPLEADO, JEFE, ANALISTA)			
<p>Buen trato humano, excelente presentación personal, imagen y magníficas relaciones interpersonales.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>			
ELABORO		REVISO	

Fuente: Autoras del proyecto

4.3.2.3 Manual de funciones del Lavador de Vehículos

Cuadro 41. Manual de funciones del Lavador de Vehículos.

MANUAL DE FUNCIONES DEL LAVADOR DE VEHICULOS			
HOJA DE ANALISIS OCUPACIONAL			
IDENTIFICACION DEL CARGO			
NOMBRE DEL CARGO	LAVADOR DE AUTOMOVIL	DEPARTAMENTO	OPERATIVO
DIVISION	TECNICA	CARGO JEFE INMEDIATO	GERENTE
N° DE CARGOS IGUALES	1	CARGOS QUE SUPERVISA	NINGUNO
NOMBRE DEL EMPLEADOR		FECHA DE ANALISIS	FEBRERO DE 2013
FUNCIONES TAREAS QUE COMPONEN EL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el horario asignado. • Revisar diariamente las tareas asignadas y darles cumplimiento. • Cuidar los elementos, materiales y equipos a su cargo. • Informar al administrador o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente. • Lavar y encerar el exterior de los vehículos incluyendo las llantas. • Aspirar y limpiar la tapicería y otras superficies del interior del vehículo. • Brindar una atención oportuna y efectiva a los clientes sobre los productos y servicios. • Respetar los plazos acordados con los clientes en la entrega de los trabajos solicitados. • Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia. • Otras que le asigne el jefe inmediato y que por naturaleza tengan relación con el cargo. 			
EXIGENCIAS DEL CARGO DE CONOCIMIENTOS			
GRADO DE INSTRUCCIÓN			
Título de Técnico para diseños impresos.			
EXPERIENCIA			
Dos años en cargos similares.			

MANUAL DE FUNCIONES DEL LAVADOR DE VEHICULOS
CONOCIMIENTOS ESPECIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Básicamente, conocimientos de mecánica y mantenimiento automotor. • Se necesita que tenga una licencia de conducción vigente y un récord limpio y libre de violaciones.
PERIODO DE ADAPTACION
Dos meses.
DE HABILIDAD
HABILIDAD MENTAL E INICITIVA
Con frecuencia toma pequeñas decisiones siguiendo los lineamientos de la empresa.
HABILIDAD MANUAL
Ejecuta movimientos sencillos como coger, alcanzar, traer, caminar; actividades propias de las labores a cumplir.
EXIGENCIAS DEL CARGO
DE RESPONSABILIDAD
POR SUPERVISION
Hacer auto-inspección, revisar la información suministrada al cliente
POR CONTACTO
<ul style="list-style-type: none"> • Para dar y recibir información de personas internas y externas de la empresa. • Manejo adecuado de los secretos de la empresa.
POR PROCESO
En la técnica de lavado de automóviles.
POR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO
Responde por los implementos asignados para el desempeño de su labor.
POR MANEJO DE DOCUMENTOS NEGOCIABLES Y DINERO
No maneja documentos negociables.
DE ESFUERZO
MENTAL
En la solución de inconvenientes, presentados al realizar las labores propias de su trabajo
VISUAL
Esfuerzo visual permanente al realizar el lavado de los automóviles
FISICO
Requiere gran esfuerzo físico; tiene que pasar gran parte del tiempo de pie y levantar y alzar objetos pesados. Es de gran beneficio tener una excelente condición física

MANUAL DE FUNCIONES DEL LAVADOR DE VEHICULOS			
RIESGOS DEL CARGO			
CONDICIONES AMBIENTALES			
La iluminación y ventilación son artificiales.			
RIESGOS DEL CARGO			
Problemas posturales, visuales, accidentes dentro de la empresa y en la vía.			
OBSERVACIONES (EMPLEADO, JEFE, ANALISTA)			
Excelente disciplina y trato interpersonal			

ELABORO		REVISO	

Fuente: Autoras del proyecto

4.3.3 Estructura salarial. Ésta se plantea de acuerdo al sistema de jerarquización, ordenando los cargos según la importancia, teniendo en cuenta la función principal que desarrollará cada uno.

Para asignar el salario al cargo de mayor jerarquía se toman como base los salarios promedios de la plaza para este tipo de empleo, teniendo en cuenta la capacidad económica de la empresa y al más bajo en la tabla de jerarquización se le asignará de acuerdo a lo establecido por el gobierno como salario mínimo. Los demás cargos fueron ubicados dentro de la escala jerárquica teniendo en cuenta su responsabilidad, el nivel de educación requerido para el mismo, el riesgo en el desarrollo de las labores diarias y el grado de importancia.

Se parte que para el año 2013 de que el salario mínimo legal vigente está en:

Salario mínimo legal \$ 589.500.

Auxilio de transporte \$ 70.500.

Cuadro 42. Estructura salarial de AUTO WASH S.A.S.

CARGOS	ASIGNACIÓN SALARIAL
Administrador-tiempo completo.	\$1.000.000.

CARGOS	ASIGNACIÓN SALARIAL
Asesor Contable-prestación servicios	\$300.000 Asesoría mensual.
Secretaria.	\$589.500 + 70.500 Transporte.
Lavadores de Vehículos-tiempo completo.	\$589.500 + 70.500 Transporte.

Fuente. Ministerio de Trabajo y protección social.

La seguridad social según lo estipulado por ley, ver siguiente cuadro:

Cuadro 43. Prestaciones sociales.

ITEM	PORCENTAJE
Cesantías	8,33%
Intereses de cesantías	1,00%
Vacaciones	4,17%
Prima	8,33%
Parafiscales	9,00%
Salud y pensión	20,50%
Riesgos profesionales	0,522%
Dotación	7,000%
FACTOR PRESTACIONAL	58.86%

Fuente: Ministerio del trabajo y seguridad.

Cuadro 44. Seguridad Social.

COMPONENTES	PORCENTAJE
Salud	TOTAL 12,5%
	8,5% asumido por el empleador
	4% asumido por el trabajador
	TOTAL 15.5%-16
Pensión	11.625% asume el empleador 12
	3.875% asume el trabajador 4
Riesgos profesionales	Se calcula de acuerdo con los niveles de riesgo y los asume el empleador. 0.696.
Total asume el empleador	20.5% + 0.696 = 21,196%.
Total asume el empleado	8%

Fuente. Ministerio de Trabajo y protección social.

Cabe aclarar que las empresas que ingresan por primera vez a este sistema de riesgos profesionales, cotizará por el valor inicial a la clase de riesgo que le corresponde. Los aportes parafiscales se le atribuyen a tres instituciones y los asume en su totalidad el empleador.

Cuadro 45. Aportes parafiscales

INSTITUCIONES	PORCENTAJES
Caja de compensación familiar	4%
Servicio nacional de aprendizaje (SENA)	2%
Instituto colombiano de bienestar familiar (ICBF)	3%
TOTAL	9%

Fuente. Ministerio de Trabajo y protección social.

4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO

AUTO WASH S.A.S., se crea como una Sociedad de Acciones Simplificada, empresa que tiene como propósito poner en funcionamiento un lavadero de vehículos proporcionando mantenimiento y embellecimiento a su vehículo; contando además con unas instalaciones dotadas con equipos innovadores y entregando una excelente calidad en el servicio prestado en el municipio de YONDO y la región.

Para el año 2018, AUTO WASH S.A.S. proyecta mantener el posicionamiento de la Empresa como el mejor y preferido Lavadero de vehículos proporcionando mantenimiento y embellecimiento a su vehículo; contando además con unas instalaciones dotadas con equipos innovadores y entregando una excelente calidad en el servicio prestado.

Dentro de la política de compras y ventas prima la prestación del servicio de estricto contado.

La estructura organizacional está conformada por 4 empleos directos y uno indirecto.

5. ESTUDIO FINANCIERO

Para la realización del estudio financiero se tiene en cuenta lo encontrado en la demanda, la capacidad con que se inicia el proyecto y el recurso humano con el que se debe contar el cual se ve reflejado tanto en inversiones como los presupuestos de materias primas, mano de obra, egresos, ingresos y los estados financieros que se proyectan a cinco años de vida útil.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión fija. Maquinaria, equipos, muebles y enseres requeridos.

5.1.1.1 Maquinaria y equipo. Ver detalle en el siguiente cuadro.

Cuadro 46. Maquinaria y equipos requeridos.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	MAQUINARIA Y EQUIPO		
2	Hidrolavadoras	1.780.000	3.560.000
2	Máquinas aspiradoras	360.000	720.000
	TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO		4.280.000

Fuente Cotizaciones varias anexo C.

5.1.1.2 Muebles y enseres. Ver detalle en el siguiente cuadro.

Cuadro 47. Muebles y enseres.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Escritorio	250.000	500.000
2	Sillas	180.000	360.000
4	Sillas auxiliares	45.000	180.000
1	Archivador	220.000	220.000

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Centro de cómputo	85.000	85.000
3	Papeleras plásticas	25.000	75.000
1	Cafetera	45.000	45.000
1	Punto ecológico	420.000	420.000
1	Juego de herramientas	2.000.000	2.000.000
2	Extintores industriales	90.000	180.000
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			4.065.000

Fuente. Cotizaciones varias anexo C.

5.1.1.3 Equipo de oficina. Ver detalle en el siguiente cuadro.

Cuadro 48. Equipo de oficina.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Equipos de cómputo	1.860.000	3.720.000
1	Impresora multifuncional	170.000	170.000
1	Aires acondicionados mini split 14000 BTU	1.100.000	1.100.000
1	Telefax	320.000	320.000
TOTAL ELEMENTOS DE OFICINA			5.310.000

Fuente. Cotizaciones varias anexo C.

5.1.1.4 Total inversión fija. Definidas las inversiones fijas se presentan en el siguiente cuadro según las necesidades requeridas por el proyecto.

Cuadro 49. Total inversión fija del proyecto.

DESCRIPCIÓN	AÑO 0
Maquinaria y equipos	4.280.000
Muebles y enseres de oficina	4.065.000
Equipos de oficina	5.310.000
TOTAL INVERSIÓN FIJA	13.655.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.2 Inversión Diferida. Se compone de todas aquellas inversiones necesarias realizar antes de la constitución de la empresa como los pagos ante Cámara de Comercio, Secretaría de Salud Local, estudio de factibilidad, licencias, requeridas para aprobación del producto, publicidad de lanzamiento, entre otros, los cuales se resumen en el siguiente cuadro con su respectivo valor.

Cuadro 50. Inversión diferida del proyecto.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Adecuaciones	20.000.000
Estudio de Factibilidad	2.223.200
Gastos de puesta en marcha	2.000.000
Publicidad de Lanzamiento	2.500.000
INVERSIONES DIFERIDAS	26.723.200

Fuente. Datos suministrados por la Secretaría de Salud local, Cámara de comercio, Planeación Municipal y Bomberos en Febrero de 2013.

5.1.3 Capital de trabajo. Corresponde al valor estimado para el cubrimiento de los egresos durante el primer mes de funcionamiento de la empresa, puesto que se estima que las ventas sean de contado.

5.1.3.1 Costos del servicio.

- **Insumos.** Para hallar este valor se toma cada ingrediente de materia prima e insumos, se estima la cantidad que se requiere de cada uno para realizar el respectivo lavado o polichado, luego según los precios suministrados por cada proveedor, por unidad se establece precio y posteriormente se multiplica por la cantidad a vender.

Para el servicio a prestar se tiene en cuenta los valores de los insumos así:

Para los precios se tuvo en cuenta para cada uno de los servicios en cuanto al **champú**, cantidad **70** mililitros por el precio de **\$20**, igual a **\$1.400**, para el caso de carros grandes que tomen el servicio de enjuagada y así para el resto de servicios y vehículos.

En cuanto a trapos se tiene en cuenta que se reutilizan y que cada día mínimo se atienden 28 vehículos por 30 días igual a 840, para los cuales se requieren dos **paños**, 56 al mes x 1.095 igual a 61.320 entre 840 = **\$73** a presupuestar por uso de paños en cada servicio.

En cuanto a **silicona** 12 mililitros por 9 igual a **\$108**, para el caso de lavado general y así sucesivamente.

Para el presupuesto del **cepillo** se estiman el total de vehículos a atender y la duración de este cepillo para un mes, pues se reutiliza, 3.286 entre 12 meses entre 30 días igual a 9 unidades por el valor \$6.350 igual a 57.150 entre 270 vehículos que se atenderían por mes se carga a cada servicio el valor de **\$212**.

Para el presupuesto de la **cera** se estiman \$37.3 mililitro x la cantidad 10 mililitros para el caso de polichada da un valor **de \$373**, estimando para el resto de vehículos, según la cantidad a utilizar.

Se estima reutilizar las **esponjas**, con una duración de un mes, 7 x \$4.150 igual a \$29.050, entre 210 servicios que se estiman mes igual a **\$14**.

Se requiere dependiendo del servicio de las cantidades de insumos relacionadas a continuación:

Cuadro 51. Detalle de materias de insumos y precios unitarios por un mes.

NOMBRE DEL INSUMO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
CHAMPU	11.900	600 mililitros	20
CERA	18.650	500 mililitros	37.3
SILICONA	10.000	1200 mililitros	9
PANO MULTIUSO	3.285	3 unidades	1.095
ESPONJA	4.150	1 unidad	4.150
CEPILLO	6.350	1 unidad	6.350

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 52. Presupuesto de insumos por servicio.

SERVICIO	VEHÍCULOS GRANDES CAMIONETAS- BUSETAS	AUTOS TAXIS CARROS PARTICULARES	MOTOS
ENJUAGADA	70 ml de champú, 2 paños	60ml de champú, 2 paños	2 paños
Precios 1 vehículo	$1.400 + 73 = 1.473$	$1.200 + 73 = 1.273$	73
LAVADO GENERAL	210 ml de champú, 2 paños, cepillo y 12 ml de silicona	180 ml de champú, 2 paños, cepillo y 3 ml de silicona	40 ml de champú, 2 paños, cepillo y 2 ml de silicona
Precios 1 vehículo	$4.200 + 73 + 212 + 108 = 4.593$	$3.600 + 73 + 212 + 27 = 3.912$	$800 + 73 + 212 + 18 = 1.103$
POLICHADA	1 esponja, 10 ml de cera.	1 esponja y 5 ml de cera.	1 esponja y 3 ml de cera.
Precios 1 vehículo	$14 + 373 = 387$	$14 + 186 = 200$	$14 + 112 = 126$

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 53. Detalle de insumos por servicio, vehículo y año.

SERVICIOS	GRANDES	AUTOS	MOTOS	SUB-TOTAL AÑO POR SERVICIO
ENJUAGADA	1473	1273	73	

SERVICIOS	GRANDES	AUTOS	MOTOS	SUB-TOTAL AÑO POR SERVICIO
AÑO 1	1095	1460	4380	
	1.473	1.273	73	
	1.612.935	1.858.580	319.740	3.791.255
AÑO 2	1146	1.529	4586	
	1473	1.273	73	
	1.688.058	1.946.417	334.778	3.969.253
AÑO 3	1200	1.600	4801	
	1473	1.273	73	
	1.767.600	2.036.800	350.473	4.154.873
AÑO 4	1257	1.676	5027	
	1473	1.273	73	
	1.851.561	2.133.548	366.971	4.352.080
AÑO 5	1316	1.754	5263	
	1473	1.273	73	
	1.938.468	2.232.842	384.199	4.555.509
LAVADO GENERAL	4.593	3.912	1.103	
AÑO 1	730	730	1825	
	4593	3.912	1103	
	3.352.890	2.855.760	2.012.975	8.221.625
AÑO 2	764	764	1910	
	4593	3.912	1103	
	3.509.052	2.988.768	2.106.730	8.604.550
AÑO 3	800	800	2000	
	4593	3.912	1103	
	3.674.400	3.129.600	2.206.000	9.010.000
AÑO 4	838	838	2095	
	4593	3.912	1103	
	3.848.934	3.278.256	2.310.785	9.437.975
AÑO 5	877	877	2193	
	4593	3.912	1103	
	4.028.061	3.430.824	2.418.879	9.877.764
POLICHADA	387	200	126	

SERVICIOS	GRANDES	AUTOS	MOTOS	SUB-TOTAL AÑO POR SERVICIO
AÑO 1	730	730	2190	
	387	200	126	
	282.510	146.000	275.940	704.450
AÑO 2	764	764	2293	
	387	200	126	
	295.668	152.800	288.918	737.386
AÑO 3	800	800	2401	
	387	200	126	
	309.600	160.000	302.526	772.126
AÑO 4	838	838	2513	
	387	200	126	
	324.306	167.600	316.638	808.544
AÑO 5	877	877	2632	
	387	200	126	
	339.399	175.400	331.632	846.431

Fuente. Estimativo a partir de la fórmula y precios de proveedores.

Mano de obra directa. Se refiere al estimativo del recurso humano que se requiere en el área operativa para la prestación del servicio de lavado de vehículos, el cual está descrito en el estudio técnico y según la tarea a realizar un salario tomando como parámetro el salario mínimo legal vigente para el año 2013, con un factor prestacional de 58,86%, ver descripción de la mano de obra en el siguiente cuadro.

Cuadro 54. Mano de obra directa del proyecto.

CARGO	CANTIDAD	SALARIO BASE	AUXILIO TRANSPORTE	SALARIO	FACTOR PRESTACIONA L 58,86%	TOTAL MES	ANUAL
Operario	1	589.500	70.500	660.000	388.443	1.048.443	12.581.316
Operario	2						25.162.632
TOTAL		589.500	70.500	660.000	388.443	1.048.443	25.162.632

Fuente: Autoras del proyecto

Mano de obra indirecta. Es el estimativo del recurso humano que se requiere en el área de administración y ventas, al cual se le aplican salarios según los cargos de la escala salarial tomando como parámetro el salario mínimo legal vigente para el año 2013 con un factor prestacional de 58,86%, ver detalle de estos rubros en el siguiente cuadro:

Cuadro 55. Mano de obra indirecta.

CARGO	CANT	SALARIO BASE	AUXILIO TRANSPORTE	SALARIO	FACTOR PRESTACIONAL 58,86%	TOTAL MES	ANUAL
Administrador	1	1.000.000	70.500	1.070.500	630.043	1.700.543	20.406.513
Secretaria	1	589.500	70.500	660.000	388.443	1.048.443	12.581.316
TOTAL		1.589.500	\$ 141.000	1.730.500	\$ 1.018.486	2.748.986	32.987.829

Fuente: Autoras del proyecto

Depreciación. Se calcula utilizando el método de acelerada, con este método es constante la tasa de depreciación, esto significa que el valor en libros decrece como una función lineal con el tiempo.

Ver la estimación de la depreciación en el siguiente cuadro:

Cuadro 56. Depreciación.

ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	VALOR SALVAM	VALOR DEPRECIACIÓN	MES	AÑO 1
Maquinaria y Equipo	4.280.000	428.000	3.852.000	64.200	770.400
Muebles y Enseres	4.065.000	406.500	3.658.500	60.975	731.700
Equipos de oficina	5.310.000	531.000	4.779.000	79.650	955.800
TOTALES	13.655.000	1.365.500	12.289.500	204.825	2.457.900

Fuente: Autoras del proyecto

Mantenimiento. Corresponde al preventivo de la maquinaria y equipos a utilizar, estimando que se realicen cada 4 meses, estos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 57. Mantenimiento de maquinaria y equipos.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CADA 4 MESES	VALOR AÑO
	MAQUINARIA Y EQUIPO		
2	Hidrolavadoras	80.000	480.000
2	Máquinas aspiradoras	30.000	180.000
2	Equipos de cómputo	50.000	300.000
1	Impresora multifuncional	30.000	90.000
1	Aire acondicionado mini split 12000 BTU	80.000	240.000
1	Telefax	30.000	90.000
	TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	300.000	1.380.000

Fuente: Autoras del proyecto

Arriendo y servicios. El rubro del arriendo corresponde al canon del local escogido, se carga a los costos, la luz, teléfono, de acuerdo a los valores promedio cobrados en Yondó, para este tipo de servicios, se cargan a costos. Ver estimación de arriendo y servicios en el siguiente cuadro:

Cuadro 58. Presupuesto estimado de arriendo y servicios públicos.

SERVICIOS	MES	AÑO
Arriendo	2.000.000	24.000.000
SERVICIOS PÚBLICOS		
Luz	250.000	3.000.000
Agua	2.000.000	24.000.000
Teléfono	80.000	960.000
Total Servicios Públicos	2.330.000	27.960.000

Fuente: Autoras del proyecto

Total Costos del producto. Se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 59. Costos del producto.

ÍTEM	VALOR MES	VALOR AÑO 1
Materias primas	1.059.778	12.717.330
MOD	2.096.886	25.162.632
COSTOS INDIRECTOS	2.953.811	35.445.729
MOI	2.748.986	32.987.829
Depreciación	204.825	2.457.900
Mantenimiento	115.000	1.380.000
Arriendo	2.000.000	24.000.000
TOTAL	6.110.474	73.325.691

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.

- **Diferidos.** Corresponde a la amortización realizada a la inversión diferida que asciende al valor de \$26.723.200, se realiza a 5 años de vida útil del proyecto, quedando para cada año un valor de \$5.344.640.
- **Publicidad.** Se escoge como publicidad de operación del proyecto la radial pues es la de mayor atención en la población presupuestada anualmente en el ítem 2.9.10.7 por valor de \$2.880.000.
- **Papelería.** Esta se presupuesta para efectos de resmas de papel, tintas, factureros entre otros con un valor fijo promedio de \$100.000 mensuales que representan anualmente \$1.200.000.
- **Útiles de aseo.** Debido a que debe hacer diariamente tanto a el área operativa como administrativa se presupuesta un valor de \$80.000, que representan anualmente \$960.000.
- **Prestación de servicios.** Se contemplan \$250.000 mensuales para asesoría contable y \$94.025 mensuales para los pagos en fines de semana para el lavador que realiza las labores de secando a los lavadores de vehículos de tiempo completo que representan anualmente \$4.128.300.
- **Seguros.** Corresponden al pago anual para asegurar las maquinarias y equipo con las cuales se soporta el servicio del lavadero. Ver estimación en el siguiente cuadro:

Cuadro 60. Seguros.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO MAQUINARIA	SEGURO 2%
	MAQUINARIA Y EQUIPO		
2	Hidrolavadoras	3.560.000	71.200
2	Máquinas aspiradoras	720.000	14.400
2	Equipos de cómputo	3.720.000	74.400
1	Impresora multifuncional	170.000	3.400
1	Aire acondicionado mini split 12000 BTU	1.100.000	22.000
	Telefax	320.000	6.400
	TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	9.590.000	191.800

Fuente: Autoras del proyecto

Ver presupuesto de los gastos de administración y ventas en el siguiente cuadro:

Cuadro 61. Gastos de administración y ventas.

ÍTEM	VALOR MES	VALOR AÑO
Amortización diferidos	445.387	5.344.640
Publicidad (operación)	240.000	2.880.000
Papelería	100.000	1.200.000
Útiles de aseo	80.000	960.000
Arriendo	2.000.000	24.000.000
Servicios	2.330.000	27.960.000
Seguros	15.983	191.800
Prestación de servicios	344.025	4.128.300
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	5.555.395	66.664.740

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.3 Total de inversión de capital de trabajo. Para realizar el cálculo del capital de trabajo o giro de capital se tienen las siguientes condiciones:

- **Efectivo.** Recursos necesarios para cubrir los egresos durante un mes, el cual es el resultado de dividir los egresos anuales entre 12 meses menos los egresos no monetarios tales como depreciación administrativa, operativa y amortización de diferidos. Ver siguiente cuadro:

Cuadro 62. Capital de trabajo para un mes.

DESCRIPCIÓN	PARA UN MES
Materias primas	1.059.778
MOD	2.096.886
MOI	2.748.986
Mantenimiento	115.000
Arriendo	2.000.000
Servicios públicos	2.330.000
Publicidad	240.000
Papelería	100.000
Útiles de aseo	80.000
Prestación de servicios	344.025
Seguros	15.983
EFFECTIVO A 30 DÍAS	22.261.315

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.4 Inversión total inicial del proyecto. Con el presupuesto para cada inversión se presenta el resumen de éstas en el siguiente cuadro:

Cuadro 63. Inversión total inicial del proyecto.

DESCRIPCIÓN	AÑO 0
INVERSIÓN FIJA	13.655.000
INVERSIÓN DIFERIDA	26.723.200
CAPITAL DE TRABAJO	22.261.315
TOTAL INVERSIÓN	62.639.515

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.5 Fuentes de financiación. Los recursos necesarios para la puesta en marcha de la empresa son aportados por las dos socias que estiman poner en marcha el proyecto las cuales deben hacer aportes cada una de \$31.319.757.

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos. Se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 64. Clasificación de los costos fijos.

ITEM	VALOR MES	VALOR AÑO 1
MOD	2.096.886	25.162.632
MOI	2.748.986	32.987.829
Mantenimiento	221.526	1.380.000
Arriendo	2.000.000	24.000.000
Servicios públicos	2.330.000	27.960.000
Publicidad	240.000	2.880.000
Papelería	100.000	1.200.000
Útiles de aseo	80.000	960.000
Seguros	15.983	191.800
Prestación de servicios	344.025	4.128.300
TOTAL COSTOS FIJOS	10.177.406	120.850.561

Fuente: Autoras del proyecto

5.2.2 Costos variables. El costo variable hace referencia a los costos de producción que varían dependiendo del nivel de producción. Todo aquel costo que aumenta o disminuye según aumente o disminuya la producción, se conoce como costo variable. Ver costos variables del proyecto en el siguiente cuadro:

Cuadro 65. Costos variables.

ITEM	VALOR MES	VALOR AÑO 1
Materias primas	1.059.778	12.717.330
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.059.778	12.717.330

Fuente: Autoras del proyecto

5.2.3 Costos totales. Son todos aquellos costos que se utilizaron para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 66. Clasificación de los costos.

ITEM	VALOR MES
COSTOS FIJOS	120.850.561
COSTOS VARIABLES	12.717.330
TOTAL COSTOS	133.567.891

5.3 PRECIO DE VENTA

Se halla teniendo en cuenta los costos en que se incurre más la ganancia que se desea obtener aproximando al precio promedio del mercado para cada uno de los servicios, aplicando la siguiente fórmula.

$$P = \frac{\text{Costos}}{1 - \% \text{ deseado de utilidad}}$$

Ver estimación del precio de venta por servicios en el siguiente cuadro:

Cuadro 67. Precio de venta.

ITEM	CARROS GRANDES	AUTOS	MOTOS	TOTALES
COSTOS VARIABLES	3.791.255	8.221.625	704.450	12.717.330
COSTOS FIJOS	48.340.225	42.297.696	30.212.640	120.850.561

ITEM	CARROS GRANDES	AUTOS	MOTOS	TOTALES
ENJUAGADA				
Cantidad	1.095	1.460	4.380	
costo variable -cv	1.612.935	1.858.580	319.740	3.791.255
Costo fijo-cf	24.170.112	12.085.056	12.085.056	48.340.225
cf + cv	25.783.047	13.943.636	12.404.796	
PRECIO				
costo unidad	23.546	9.550	2.832	
Ganancia	10	10	10	
costo + ganancia	26.162	10.612	3.147	
unificación precio promedio del mercado	25.000	10.000	3.000	
LAVADO GENERAL				
Cantidad	730	730	1.825	
costo variable mat p.	3.352.890	2.855.760	2.012.975	8.221.625
cf	19.033.963	12.689.309	10.574.424	42.297.696
cf + cv	22.386.853	15.545.069	12.587.399	
PRECIO				
costo unidad	30.667	21.295	6.897	
ganancia	15	15	15	
costo + ganancia	36.079	25.052	8.114	
unificación precio promedio del mercado	35.000	25.000	8.000	
POLICHADA				
Cantidad	730	730	2.190	
costo variable mat p.	282.510	146.000	275.940	704.450
Cf	15.408.447	9.365.919	5.438.275	30.212.640
cf + cv	15.690.957	9.511.919	5.714.215	
PRECIO				
costo unidad	21.494	13.030	2.609	
Ganancia	15	15	15	
costo + ganancia	25.288	15.329	3.070	

ITEM	CARROS GRANDES	AUTOS	MOTOS	TOTALES
unificación precio promedio del mercado	25.000	15.000	3.000	

Fuente: Autoras del proyecto

5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Permite proyectar los ingresos que la empresa va a generar en cierto período de tiempo en cinco de años de vida útil, mostrando las unidades a vender, con el respectivo precio que se halla en pesos constantes por el cual permanece estable en este lapso; de igual forma se programan los egresos contemplando los costos y gastos detallados del primer al quinto año en los presupuestos que se presentan a continuación:

5.4.1 Egresos proyectados. Con base a los costos y gastos mensuales se programan los anuales para los cinco años de vida, es de aclarar que los costos fijos permanecen constantes, los variables aumentan anualmente acorde al número de servicios a prestar. Ver siguiente cuadro:

Cuadro 68. Egresos del proyecto a pesos constantes.

AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS	73.325.691	73.919.550	74.545.360	75.206.960	75.888.065
Materias primas	12.717.330	13.311.189	13.936.999	14.598.599	15.279.704
MOD	25.162.632	25.162.632	25.162.632	25.162.632	25.162.632
C I F	35.445.729	35.445.729	35.445.729	35.445.729	35.445.729
MOI	32.987.829	32.987.829	32.987.829	32.987.829	32.987.829
Depreciación	2.457.900	2.457.900	2.457.900	2.457.900	2.457.900
Mantenimiento	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000
GTOS ADM- VENT.	66.664.740	66.664.740	66.664.740	66.664.740	66.664.740

AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Amort. Diferidos	5.344.640	5.344.640	5.344.640	5.344.640	5.344.640
Publicidad	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000
Papelería	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Útiles de aseo	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000
Arriendo	24.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000
Servicios	27.960.000	27.960.000	27.960.000	27.960.000	27.960.000
Seguros	191.800	191.800	191.800	191.800	191.800
Prestación Servicios	4.128.300	4.128.300	4.128.300	4.128.300	4.128.300
EGRESOS TOTALES	139.990.431	140.584.290	141.210.100	141.871.700	142.552.805

Fuente: Autoras del proyecto

5.4.2 Ingresos proyectados. Este se realiza por cada servicio a prestar multiplicándolo por las cantidades de los mismos, a vender multiplicados por el respectivo precio de venta hallado, se toma el valor de salvamento como ingresos no operacionales, ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 69. Ingresos del proyecto año 1.

ITEM	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 1	PRECIO VENTA	TOTAL AÑO 1
GRANDES (camionetas-busetas)			
Enjuagada	1.095	25.000	27.375.000
Lavado general	730	35.000	25.550.000
Polichada	730	25.000	18.250.000
AUTOS (carros particulares-taxis)			
Enjuagada	1.460	10.000	14.600.000
Lavado general	730	25.000	18.250.000
Polichada	730	15.000	10.950.000
MOTOS			
Enjuagada	4.380	3.000	13.140.000

ITEM	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 1	PRECIO VENTA	TOTAL AÑO 1
Lavado general	1.825	8.000	14.600.000
Polichada	2.190	3.000	6.570.000

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 70. Ingresos del proyecto años 2 y 3.

ITEM	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 2	TOTAL AÑO 2	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 3	TOTAL AÑO 3
GRANDES (camionetas-busetas)				
Enjuagada	1.146	28.650.000	1.200	30.000.000
Lavado general	764	26.740.000	800	28.000.000
Polichada	764	19.100.000	800	20.000.000
AUTOS (carros particulares-taxis)				
Enjuagada	1.529	15.290.000	1.600	16.000.000
Lavado general	764	19.100.000	800	20.000.000
Polichada	764	11.460.000	800	12.000.000
MOTOS				
Enjuagada	4.586	13.758.000	4.801	14.403.000
Lavado general	1.910	15.280.000	2.000	16.000.000
Polichada	2.293	6.879.000	2.401	7.203.000
TOTAL		156.257.000		163.606.000
				0

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 71. Ingresos del proyecto años 4 y 5.

ITEM	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 4	TOTAL AÑO 4	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 5	TOTAL AÑO 5
GRANDES (camionetas-busetas)				
Enjuagada	1.257	31.425.000	1.316	32.900.000

ITEM	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 4	TOTAL AÑO 4	CANTIDAD DE SERVICIOS A VENDER AÑO 5	TOTAL AÑO 5
Lavado general	838	29.330.000	877	30.695.000
Polichada	838	20.950.000	877	21.925.000
AUTOS (carros particulares-taxis)				
Enjuagada	1.676	16.760.000	1.754	17.540.000
Lavado general	838	20.950.000	877	21.925.000
Polichada	838	12.570.000	877	13.155.000
MOTOS				
Enjuagada	5.027	15.081.000	5.263	15.789.000
Lavado general	2.095	16.760.000	2.193	17.544.000
Polichada	2.513	7.539.000	2.632	7.896.000
TOTAL		171.365.000		179.369.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.5.1 Estado de resultados proyectados a cinco años. Con este estado financiero se muestra ordenada y detalladamente la forma de como se obtuvo el resultado del ejercicio durante los cinco años de vida útil en que se evalúa el proyecto. Cabe aclarar que los rubros contemplados en este análisis tienen los pagos de los impuestos de renta por valor del 33% y la reserva legal con un 10%, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 72. Estado de resultados.

ÍTEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES	149.285.000	156.257.000	163.606.000	171.365.000	179.369.000
(-) Costos de producción	73.325.691	73.919.550	74.545.360	75.206.960	75.888.065
UTILIDAD	75.959.309	82.337.450	89.060.640	96.158.040	103.480.935

ÍTEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
OPERACIONAL					
Ingresos no operacionales					1.365.500
(-)Gastos	66.664.740	66.664.740	66.664.740	66.664.740	66.664.740
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	9.294.569	15.672.710	22.395.900	29.493.300	38.181.695
(-) Impuestos del 33%	3.067.208	5.171.994	7.390.647	9.732.789	12.599.959
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	6.227.361	10.500.715	15.005.253	19.760.511	25.581.735
(-) Reserva legal del 10%	622.736	1.050.072	1.500.525	1.976.051	2.558.174
UTILIDAD NETA	5.604.625	9.450.644	13.504.728	17.784.460	23.023.562

Fuente: Autoras del proyecto

Con los egresos e ingresos, definidos y reflejados en el estado de resultados y flujo de caja se presenta el balance general del primer año de funcionamiento del proyecto, en el siguiente cuadro:

5.5.2 Flujo de caja proyectado a cinco años. Muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación del proyecto durante los cinco años de vida útil, ver siguiente cuadro:

Cuadro 73. Flujo de caja.

ÍTEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales		149.285.000	156.257.000	163.606.000	171.365.000	179.369.000
Aporte socios	31.319.758					
Recursos propios	31.319.758					
Venta Activo Fijo	-	-	-	-	-	1.365.500

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	62.639.515	149.285.000	156.257.000	163.606.000	171.365.000	180.734.500
COSTOS	-	70.867.791	71.461.650	72.087.460	72.749.060	73.430.165
GASTOS ADMINIS TRACIÓN	-	61.320.100	61.320.100	61.320.100	61.320.100	61.320.100
Pago impuestos			3.067.208	5.171.994	7.390.647	9.732.789
Inventario Activos	13.655.000	-	-	-	-	-
Gastos preopera cionales	26.723.200	-	-	-	-	-
EGRESOS	40.378.200	132.187.891	135.848.958	138.579.555	141.459.807	144.483.054
BALANCE	22.261.315	17.097.109	20.408.042	25.026.445	29.905.193	36.251.446
Saldo inicial	22.261.315	22.261.315	39.358.424	59.766.466	84.792.911	114.698.104
Saldo Caja	22.261.315	39.358.424	59.766.466	84.792.911	114.698.104	150.949.550

Fuente: Autoras del proyecto

5.5.3 Balance general consolidado del primer al quinto año. Ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 74. Balance general consolidado del primer al quinto año.

CUENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. ACTIVO	71.934.084	84.539.586	101.763.491	123.866.144	152.315.050
DISPONIBLE	39.358.424	59.766.466	84.792.911	114.698.104	150.949.550
Caja	39.358.424	59.766.466	84.792.911	114.698.104	150.949.550
Inventarios	1.059.778	1.059.778	1.059.778	1.059.778	1.059.778
ACTIVOS FIJOS	32.575.660	32.575.660	32.575.660	32.575.660	32.575.660
No Depreciables	1.365.500	1.365.500	1.365.500	1.365.500	1.365.500
Depreciables	12.289.500	12.289.500	12.289.500	12.289.500	12.289.500
Depreciación Acumulada	2.457.900	4.915.800	7.373.700	9.831.600	12.289.500

CUENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total depreciación	9.831.600	7.373.700	4.915.800	2.457.900	-
DIFERIDOS	26.723.200	26.723.200	26.723.200	26.723.200	26.723.200
Amortización diferidos	5.344.640	10.689.280	16.033.920	21.378.560	26.723.200
Total diferidos	21.378.560	16.033.920	10.689.280	5.344.640	-
2. PASIVO	3.067.208	5.171.994	7.390.647	9.732.789	12.599.959
IMPUESTOS	3.067.208	5.171.994	7.390.647	9.732.789	12.599.959
3. PATRIMONIO	68.866.876	79.367.592	94.372.845	114.133.355	139.715.091
CAPITAL SOCIAL	62.639.515	62.639.515	62.639.515	62.639.515	62.639.515
Rendimiento o Perdida	5.604.625	15.055.269	28.559.996	46.344.456	69.368.018
Reserva legal	622.736	1.672.808	3.173.333	5.149.384	7.707.558
TOTAL PAS Y PAT	71.934.084	84.539.586	101.763.491	123.866.144	152.315.050

Fuente. Autoras del proyecto

5.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

Las proyecciones financieras, demuestran que al dar cumplimiento a las estimaciones en valores estudiadas y analizadas, el proyecto es viable, puesto que la infraestructura permite cumplir con los servicios estimados con los tiempos adecuados, estimando ventas que cubren los egresos y generan utilidad.

Para la puesta en marcha de la empresa se requiere de una inversión de \$62.639.515, los cuales serán aportados por las socias de la empresa.

Se pudo conocer que contemplados los costos, se estiman utilidades que van del 10% al 15%, resaltando los precios desde \$3.000 hasta \$35.000, según el servicio y tipo de vehículo, acordes al precio promedio del mercado, siendo el servicio competitivo y asequibilidad para los clientes potenciales.

El balance del ejercicio financiero es muy positivo dado que las utilidades proyectadas se reflejan positivamente desde el primer año, superando la inversión sin contratiempos.

La viabilidad del proyecto está condicionada a la demanda del servicio; por lo tanto, se hace especial énfasis en el desarrollo de una atención efectiva, eficiente y de calidad, que permita la fidelidad y permanencia de los clientes, ya que este es un servicio masivo.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 ECONÓMICA

6.1.1 Punto de equilibrio. Corresponde al análisis de cuántas unidades se tienen que vender para poder cubrir los costos y gastos totales, tanto costos como gastos pueden ser fijos o variables. Se aplica la fórmula que se muestra a continuación, con los valores correspondientes para el proyecto a analizar:

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, servicio **de enjuagada de carros grandes.**

$$P.E \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$24.170.112}{\$25.000 - \$1.473} = \frac{\$24.170.112}{\$23.527} = 1.027 \text{ Carros grandes}$$

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de enjuagada de autos.**

$$P.E \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$12.085.580}{\$10.000 - \$1.273} = \frac{\$12.085.580}{\$8.727} = 1.385 \text{ Autos}$$

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de enjuagada de motos.**

$$P.E \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$12.085.580}{\$3.000 - \$73} = \frac{\$12.085.580}{\$2.927} = 4.129 \text{ Motos}$$

El punto de equilibrio lo obtiene la empresa con la enjuagada de 1.027 carros grandes, 1.385 autos y 4.129 motos.

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de lavado general de carros grandes.**

$$P.E \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$19.033.963}{\$35.000 - \$4.593} = \frac{\$19.033.963}{\$30.407} = 625 \text{ Carros grandes}$$

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de lavado general de autos.**

$$P.E \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$12.689.760}{\$25.000 - \$3.912} = \frac{\$12.689.760}{\$21.088} = 602 \text{ Autos}$$

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de lavado general de motos.**

$$P.E \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$10.574.424}{\$8.000 - \$1.103} = \frac{\$10.574.424}{\$6.897} = 1.533 \text{ Motos}$$

El punto de equilibrio lo obtiene la empresa con el lavado general de 625 carros grandes, 602 autos y 1.533 motos.

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de polichada de carros grandes.**

$$P.E = \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$15.264.588}{\$25.000 - \$387} = \frac{\$15.264.588}{\$24.613} = 626 \text{ Carros grandes}$$

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de polichada de autos.**

$$P.E = \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$9.278.475}{\$15.000 - \$200} = \frac{\$9.365.919}{\$14.800} = 632 \text{ Autos}$$

Punto de equilibrio para el primer año de funcionamiento de la empresa, **servicio de polichada de motos.**

$$P.E = \frac{CF}{P - C_{vu}} = \frac{\$5.438.275}{\$3.000 - \$126} = \frac{\$5.438.275}{\$2.874} = 1.892 \text{ Motos}$$

6.2 IMPACTO SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Dentro de los aspectos sociales que se pueden analizar con la puesta en marcha de un lavadero de vehículos en Yondó, es positivo aporte debido a que:

- Se ofrece al consumidor un servicio con una empresa conformada legalmente y de permanencia en el municipio, el cual facilita a los conductores y propietarios de vehículos la adecuada limpieza del vehículo.
- Se incentiva el emprendimiento empresarial aplicando los conocimientos por parte de las autoras del proyecto y por la formalidad de la empresa a crear que favorece a diversas modalidades de vehículos.
- Se fortalece el sector económico de la región, creando esta nueva empresa, legalmente constituida con una visión de crecimiento y con objetivos claros de penetrar y permanece en el mercado por lo que se constituye en la modalidad de Sociedad de Acciones Simplificada, ante los entes comerciales competentes como lo son Cámara de Comercio, Dian y Cas.
- Es de resaltar el gran aporte que hace en materia laboral puesto que aporta 4 empleos directos y uno indirecto, recurso humano que se contrata en el municipio puesto que lo tiene a disponibilidad, que se benefician de una

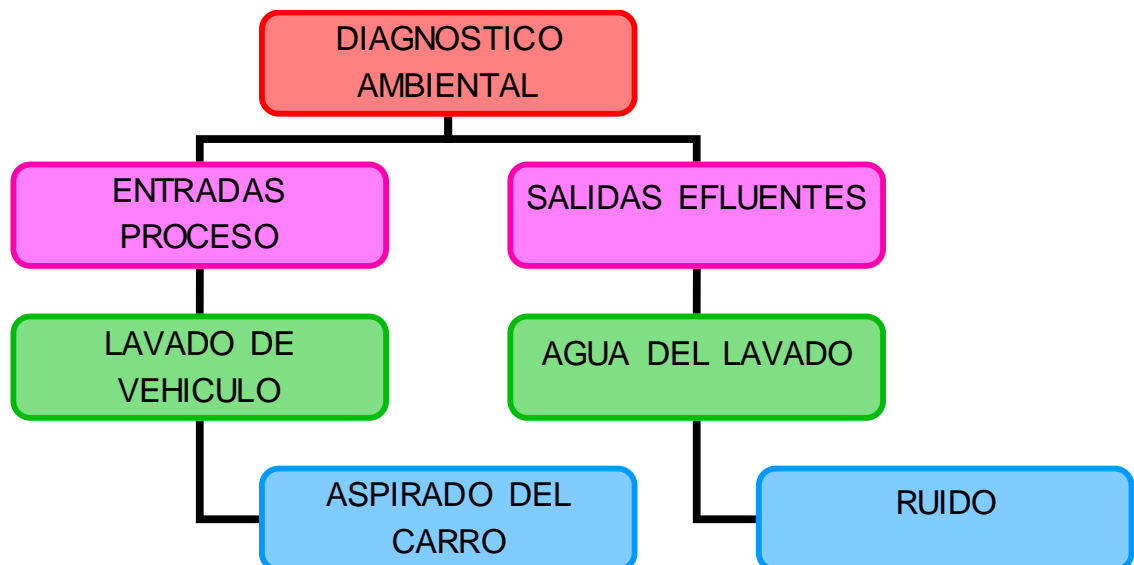
remuneración salarial con las respectivas prestaciones sociales con pagos mensuales.

- Presenta mejora en la calidad de vida de la socias fundadoras de la empresa, ya como inversionistas microempresarios, pues con apertura de la empresa observando el nivel de ganancias anual desde el primer y hasta el quinto año presente muy buena rentabilidad con respecto a las posibilidades de inversiones de carácter monetario ofrecidas en el sector financiero.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL

Dentro de la evaluación ambiental es muy importante analizar las entradas o acciones que pueden causar daño al medio ambiente, que son aquellas que se generan en el proceso del lavado; así como las salidas del mismo, lo que es denominado como el diagnóstico ambiental. Se presentan en la siguiente gráfica:

Figura 25. Diagnóstico ambiental.



Fuente. Autoras del proyecto

6.3.1 Valoración del impacto ambiental. Este depende de las salidas en la elaboración del producto como son los efluentes líquidos y sólidos.

- **Efluentes líquidos.** Se generan por el lavado de los vehículos y champú, materia prima fundamental para el producto antes de su preparación, de la limpieza de la maquinaria así como de todos los implementos utilizados en el proceso y aseo de paredes y piso de las instalaciones de la empresa.
- **Efluentes sólidos.** Corresponden a las cáscaras de alimentos, (residuos orgánicos) dejados por el consumo de comidas por parte de clientes que pueden presentar manejo inadecuado y evacuarse erróneamente por las alcantarillas produciendo taponamientos de tubería y malos olores.

Así mismo, se presentan residuos sólidos inorgánicos correspondientes al cartón donde vienen los insumos para el lavado como los son plásticos de envolturas, latas de los envases donde viene la leche condensada, papelería en general que se presenta del área administrativa.

- **Contaminación Auditiva.** Se refiere al ruido causado por el funcionamiento de la maquinaria requerida en el proceso de elaboración del producto.

6.3.2 Plan de prevención y mitigación. El impacto ambiental en las industrias alimentarias se deriva de procesos inadecuados en el manejo de los residuos líquidos, sólidos y contaminación auditiva por lo cual se presenta el siguiente plan:

- **Residuos líquidos.** Las aguas resultantes del lavado de vehículos y aseo general de las oficinas y área operativa van a los desagües en vertimientos internos de la empresa como las rejillas y trampas de grasas, donde son manejados por la empresa de aguas de Yondó y su sistema de alcantarillado.

- **Residuos sólidos.** Estos se dividen en orgánicos (cáscaras de alimentos) se recomienda almacenarlos por separado y entregarlos a granjeros que lo utilizan como alimento o preparado de concentrado para sus animales.

En cuanto a los residuos inorgánicos (cartón, hojas de papel, plásticos, latas, etc.) se recomienda que sean entregados a recicladores del municipio, estableciendo un horario adecuado que no interfiera en la elaboración del producto.

- **Protección auditiva.** Se recomienda tratarla con criterios de salud ocupacional para lo cual es indispensable utilizar protectores auditivos en los momentos de mayor utilización de la maquinaria por los funcionarios que pertenecen al área de producción, especialmente en proceso de lavado y aspirado.

- **Limpieza.** En este aspecto se deben utilizar productos que no sean inflamables, ni combustibles, que no presenten carácter ácido o alcalino.

6.4 IMPACTO FINANCIERO

Para realizar la evaluación financiera se toman como base el flujo de caja proyectado, se halla el valor presente neto del proyecto y la tasa interna de retorno.

6.4.1 Valor Presente Neto VPN. Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Para efectos de este proyecto se estima la tasa de oportunidad del mercado, a través del costo del dinero en el mercado teniendo en cuenta la tasa de oportunidad del mercado de 3,21% representada en los CDT y calculando el proyecto con un riesgo medio del 10%. Se aplicó la fórmula de tasas sucesivas para determinar la tasa de oportunidad del mercado.

Donde:

T_1 es 3,21%

T_2 es 10%

$TOM + Riesgo = (1 + I_1) (1+I_2) - 1 = 13,5\%$

Cuadro 75. Cálculo de la tasa de oportunidad del mercado

TASA DE OPORTUNIDAD	%
TES	3,21%
RIESGO DEL NEGOCIO	10,00%
TASA DE OPORTUNIDAD	13,50%

Fuente. Autoras del proyecto

Ver VPN hallado para evaluar el proyecto en el siguiente cuadro:

Cuadro 76. Valor presente neto.

AÑO	VALOR	VALOR PRESENTE	TASA DESCUENTO
0	\$-62.639.515	\$-62.639.515	
1	\$17.097.109	\$15.063.532	13,50%
2	\$20.408.042	\$15.841.986	
3	\$25.026.445	\$17.116.367	
4	\$29.905.193	\$18.020.347	
5	\$36.251.446	\$19.246.246	
VPN INGRESOS		\$85.288.478	
VPN EGRESOS		\$-62.639.515	
VPN		\$22.648.962	
TIR		25,71%	

Fuente. Autoras del proyecto

De los resultados obtenidos en esta evaluación se deduce que como es mayor a 0, es viable y atractivo la puesta en marcha del proyecto para los socios fundadores.

6.4.2 Tasa interna de retorno TIR. Se define como la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero ($\sum VPN = 0$); es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Es aquella que sirve para determinar la rentabilidad del proyecto, facilitando la tasa de interés con que el inversionista está recuperando lo que aportó y de esta manera saber si vale la pena el proyecto o si es mejor invertir su dinero en otro tipo de negocio que le resulte más rentable.

Con base en los datos arrojados por el Flujo Neto de Caja (FNC), y teniendo en cuenta las premisas anteriores se procedió a calcular la TIR aplicando la fórmula, dando como resultado el 25,71%, lo cual indica que el retorno del proyecto es suficiente para compensar el costo de oportunidad del dinero y además produce un rendimiento adicional, por lo tanto resulta llamativo el proyecto. Ver cálculo de la TIR hallada en excell y representación gráfica en el siguiente cuadro y figura.

6.4.3 Período de recuperación. Analizando la utilidad de los resultados del flujo de caja la recuperación de la inversión se logra en el tercer año, ver siguiente cuadro:

Cuadro 77. Período de recuperación.

AÑO	UTILIDAD	RECUPERACIÓN	INVERSIÓN
1	\$17.097.109	\$17.097.109	
2	\$20.408.042	\$20.408.042	
3	\$25.026.445	\$25.134.364	\$62.639.515
4	\$29.905.193		
5	\$36.251.446		

Fuente. Autoras del proyecto

6.4.4 Análisis de las razones financieras. Ver en el siguiente cuadro con las respectivas fórmulas, resultados y análisis.

Cuadro 78. Razones Financieras.

INDICADOR	FORMULA				
1. LIQUIDEZ					
1.1 Capital de Trabajo	Activo Cte - Pasivo Cte				
2. ENDEUDAMIENTO					
2.1 Endeudamiento	$(\text{Pasivo} / \text{Activo}) * 100$				
3. SOLVENCIA					
3.1 Rotación de activo total	$\text{Ingreso Operacional} / \text{Activo}$				
4. RENTABILIDAD					
4.1 Rentabilidad de la Inversión	$(\text{Utilidad Neta} / \text{Activo}) * 100$				
RAZÓN FINANCIERA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1.LIQUIDEZ	36.291.216	54.594.472	77.402.265	104.965.315	138.349.591
2.ENDEUDAMIENTO	4,26	6,12	7,26	7,86	8,27
3.SOLVENCIA	2,08	1,85	1,61	1,38	1,18
4.RENTABILIDAD	7,79	11,17	13,27	14,35	15,11

Fuente. Autoras del proyecto

Con la prueba de liquidez se observa que la empresa a crear en el primer año de funcionamiento logra cubrir sus costos y gastos reflejando una buena capacidad para cubrir sus pagos.

Se refleja que el nivel de endeudamiento es bajo y se debe a los pagos de impuestos que se pagan al año siguiente de haberse causado, puesto que los socios de la empresa no toman la opción del crédito sino que parten de recursos propios.

Se observa así mismo una rotación de activo total, reflejando que las ventas netas siempre van a ser mayor que los activos totales.

Se pudo conocer que la actividad de la empresa desde el inicio presenta ganancias de 7.79%, llegando hasta al quinto año a 15.11% por el volumen de ventas que se incrementa anualmente, siendo positiva para el desarrollo del proyecto.

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

El punto de equilibrio lo logra el lavadero con la prestación del servicio de enjuagada de 1.027 carros grandes, 1.385 autos y 4.129 motos., lavado general de 625 carros grandes, 602 autos y 1.533 motos, polichada de 626 carros grandes, 632 autos y 1.892 motos.

Es atractivo el proyecto para inversionistas ya que arroja un VPN de \$22.648.962 positivo, una tasa interna de retorno superior a la tasa de oportunidad del mercado, un período de recuperación de la inversión en el tercer año.

Socialmente genera nuevos empleos, fomenta el emprendimiento, y se presta un servicio tanto a la población general y empresarial bajo un marco legal acorde a los lineamientos comerciales y ambientales.

Debido al plan de mitigación ambiental y a la trampa de grasas programada en las adecuaciones locativas, no genera contaminación ambiental, ni a los efluentes líquidos, los sólidos se reciclan y no emite gases la actividad.

7. CONCLUSIONES

Con respecto a la actividad de lavado de vehículos, esta aunque se venía realizando desde casa, ha ido cambiando este paradigma hacia que lo realice un tercero a través de los centros de lavados dedicados específicamente a esta labor.

El 70% de la población encuestada en Yondó cuenta con transporte, ya sea carro o motos siendo este último es el mayor uso y adquisición por parte de la población objeto de estudio.

El 70% de la población que utiliza centros de lavado para su vehículo, quiere el 88% tomar el servicio con un centro de lavado creado en el municipio de Yondó, solicitando en mayor medida el de enjuagada, siguiéndole el de lavado general y en tercer orden de importancia el polichado.

No existe oferta de ninguna de centros de lavado ubicados en el municipio de Yondó, los más utilizados se encuentran en municipios vecinos como Barrancabermeja destacándose por su uso E.D.S. el Trébol, Gasolinera la abuela, Spa automotriz, E.D.S. Terpel.

Los precios promedio de los servicios de lavado de vehículos dependen del tamaño y clase de servicio a tomar, estos oscilan desde \$3.000 hasta \$35.000.

Técnicamente los factores determinantes del tamaño del proyecto denotan que no presentan limitantes para la puesta en marcha del centro de lavado de vehículos y que la ubicación del mismo no presenta inconvenientes con respecto al P.O.T. del municipio, además se encuentra ubicado en un área central y de gran afluencia de personas, como lo es el puente pinilla a la entrada de Yondó.

En cuanto a requerimientos de recursos físicos, humanos, de insumos, se cuenta con una variedad de proveedores locales y nacionales con disposición del suministro bajo la respectiva orden de compra.

Los recursos con que se da inicio a la empresa son propios con dineros aportados por sus socias, para cubrir la inversión que está distribuida en fija, diferida y capital de trabajo por valor de \$62.639.515.

El punto de equilibrio lo logra la empresa con las ventas de 1.027 enjuagada de carros grandes, 1.385 enjuagada de autos, 4.129 enjuagada de motos, lavados generales de 625 carros grandes, 602 autos, 1.533 motos y con la polichada de 626 carros grandes, 532 autos y 1.892 motos.

Proyecto viable financieramente, genera ganancias desde el primer año de la puesta en marcha mostrando un VPN positivo y una TIR de superior a la tasa de oportunidad del mercado, considerado atractivo para los inversionistas.

8. RECOMENDACIONES

Verificar de forma permanente que la calidad de los materiales de insumos que se utiliza para la prestación del servicio en las ejecuciones de lavado de vehículos cumplan con los estándares de calidad.

Vigilar que las licencias respectivas para la puesta en marcha de este centro de lavado estén al día y con vigencia permanente para el funcionamiento del negocio, así como los respectivos registros en la Cámara de Comercio.

Velar por que la higiene en todas las áreas de lavado y administrativa, estén siempre bien aseadas y con el con el plan de mitigación ambiental.

Evaluar periódicamente al talento humano con que cuenta la empresa para sostener la filosofía de la excelente calidad en la prestación del servicio y atención al cliente.

Manejar un buzón de sugerencias para el conocimiento de las inquietudes, necesidades, o quejas por parte de los clientes.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA MUNICIPAL, Departamento de Planeación. Barrancabermeja en cifras, 2003 147 p.

ALCARAZ RODRIGUEZ, Rafael Eduardo. El emprendedor de éxito. Guía de planes de negocios. Mc Graw-Hill. México. 1995. 230 p.

BACA, Urbina Gabriel. EVALUACION DE PROYECTOS QUINTA EDICION. . Mc Graw Hill. 2006.

CAS AIS, Daniel. Ideas de negocios. Lavado de autos en seco. Disponible en: <http://marketing.maimonides.edu/ideas-de-negocios-lavado-de-autos-al-seco/>. Recuperado el 15 de marzo de 2013.

COLOMBIA YA.COM. Vehículos y motos lavadero de vehículos. Recuperado 25 de abril de 2011. Disponible en: http://www.colombiaya.com/dir/Veh,237culos_y_Motos/Lavaderos_de_Veh,237culos/

CORDOBA PADILLA, Marcial. Evaluación de Proyectos de Inversión. Bogotá, 2005 400p.

CHISNAEL, Peter M. Investigación de Mercados. Editorial Mc. Graw Hill. España. 1999.

DELGADO CASTAÑO, Juan Guillermo. Presente y futuro ¿Cómo está el parque automotor en Colombia?. Disponible en: http://www.revistadelogistica.com/n6_automotor.asp. Recuperado el 15 de marzo de 2013.

E-EMPREDIMIENTOS.COM. Ideas para emprendedores-negocios propios. Instalar centros de lavados de autos. Recuperado el 25 de abril de 2011. Disponible en: <http://www.e-empredimientos.com/centros-lavado-autos-camiones-coches-artesanales-maquinarias-estaciones.htm>.

EL ESPECTADOR.COM. En 2011 se venderán 260.000 vehículos, dice Anif. Disponible en: <http://m.elespectador.com/economia/articulo-249401-2011-se-venderan-260000-vehiculos-dice-anif> citado el día 04 de marzo de 2013 14:38, elespectador.com.

EMPRESAS Y ECONOMÍA. COM. Noticias económicas, empresariales y de otros sectores. Recuperado 15 de marzo de 2013. Disponible en: http://eye.colombianproductions.com/index.php?option=com_content&view=article&id=482%3Aprontowash-novedoso-sistema-para-lavar-autos&catid=38%3Anoticias&Itemid=55

GUEVARA César, QUINTERO Guillermo. Organización y método. IREDI-U.I.S. Bucaramanga. 1996. p. 15.

INFANTE VILLARREAL, Arturo. Evaluación financiera de proyectos de inversión. Grupo editorial norma. Santa fé de Bogotá. 1998. 400 p.

JANY CASTRO José Nicolás, Investigación Integral de Mercados, Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores S.A., Colombia, 2005.

MENDEZ A., Carlos E. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. Santafé de Bogotá: editorial Mc Graw Hill, 2000. p. 47-167.

MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA. Demografía. Recuperado el 25 de abril de 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Yond%C3%B3>

MUTHER, Richard. Planificación y proyección de la empresa Industrial. Barcelona Editores técnicos Asociados, 2000

NIÑO LOPEZ, Myriam Leonor, Estrategias de Mercadeo, Primera Edición. INSED. 1995.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS DEL MUNICIPIO DE YONDÓ.

RAMÍREZ PADILLA David Noel, Contabilidad Administrativa, Editorial.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. (2010). Principales características de las sociedades comerciales. Disponible en <http://www.supersociedades.gov.co/ss/drvisapi.dll?Mlval=sec&dir=45&id=14374>

SUPER WASH. Nuestra empresa. Recuperado abril 26 de 2011. Disponible en: <http://www.superwashcali.com/empresa.htm>.

SRCIBD. Instalaciones de lavado de vehículo. Recuperado marzo 15 de 2013. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/103171277/Normativa-Lavadero>

VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Preparación y evaluación de proyectos de inversión, primera edición, Bucaramanga 1987. 241 p.

ANEXOS

**ANEXO A. CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS
DE YONDO- ANTIOQUIA**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN CENTRO DE LAVADO DE
VEHÍCULOS EN EL MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA**



OBJETIVO

Conocer la demanda del servicio de un lavadero de vehículos en el municipio de Yondó - Antioquia.

1. ¿CUÁNTOS VEHÍCULOS HAY EN ESTE HOGAR?

2. ¿QUÉ CLASE DE VEHÍCULOS POSEE?

Moto _____ Carro _____ Camioneta _____ Buseta _____
Taxi _____ Otro ¿cuál? _____ .

3. ¿CÓMO REALIZA EL LAVADO DE SU VEHÍCULO?

En casa _____ Le paga a alguien _____
Utiliza algún centro de lavado _____

**4. ¿SI SU RESPUESTA ANTERIOR FUE EN CENTROS DE LAVADO DÓNDE
SE ENCUENTRAN UBICADOS ÉSTOS?**

En Yondó _____ En municipios cercanos _____

¿Porqué? _____ .

5. ¿QUÉ TIPO DE SERVICIO ACTUALMENTE UTILIZA EN EL CENTRO DE LAVADO DONDE LLEVA SU VEHÍCULO?

Enjuagada _____ Lavado general _____ Polichada _____

6. ¿CON QUE FRECUENCIA LO UTILIZA?

Diaria _____ Semanal _____ Quincenal _____ Mensual _____

Otra ¿cuál? _____

7. ¿CUÁNTO PAGÓ LA ÚLTIMA VEZ POR EL SERVICIO SOLICITADO?

\$5.000 _____ \$10.000 _____ \$20.000 _____ Más de \$20.000 _____

8. ¿CUÁL ES EL NOMBRE DEL CENTRO DE LAVADO DONDE SE REALIZÓ EL LAVADO DEL VEHÍCULO?

9. ¿QUÉ OPINIÓN TIENE SOBRE EL SERVICIO PRESTADO EN EL CENTRO DE LAVADO QUE ACTUALMENTE UTILIZA?

Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____

10. ¿SI CONTARA CON LA OPORTUNIDAD DE LLEVAR SU VEHÍCULO A UN CENTRO DE LAVADO A NIVEL LOCAL UTILIZARÍA EL SERVICIO?

Definitivamente si _____ Probablemente si _____ No _____

¿Porqué? _____.

11. ¿QUÉ SERVICIOS TOMARÍA?

Enjuagada _____ Lavado general _____ Polichada _____

12. ¿CON QUÉ PERIODICIDAD TOMARÍA EL SERVICIO?

Diaria _____ Semanal _____ Quincenal _____ Mensual _____

Otro ¿cuál? _____.

13.¿QUÉ PRESUPUESTO ESTÁ DISPUESTO A INVERTIR PARA LA TOMA DE ESTE SERVICIO?

\$5.000 ____ \$10.000 ____ \$20.000 ____ Más de 20.000 ____

14. ¿AL MOMENTO DE TOMAR EL SERVICIO QUÉ ASPECTOS ANALIZA?

Precio ____ Puntualidad ____ Responsabilidad ____ Atención ____

Otro ¿cuál?_____

15. ¿QUÉ OTROS SERVICIOS LE GUSTARÍA ENCONTRAR EN UN CENTRO DE LAVADO?

Cafetería ____ Sala de espera ____ Calibración de llantas ____ Ninguno ____

Otro ¿cuál? _____

Gracias por su colaboración

ANEXO B. MARCO MUESTRAL

TIPO DE VEHÍCULO	MARCO MUESTRAL
CAMIONETAS	91
BUSETAS	39
TAXIS	19
AUTOMÓVILES	500
MOTOS	2.000
TOTAL VEHÍCULOS	2.649