

**FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UN LAVADERO DE AUTOS EN EL  
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**ESPERANZA RINCÓN DELGADO  
NUBIA SOTO RIVERA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2015**

**FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UN LAVADERO DE AUTOS EN EL  
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**ESPERANZA RINCÓN DELGADO  
NUBIA SOTO RIVERA**

**Proyecto de Grado para Optar al Título de  
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Director  
QUERUBÍN SÁNCHEZ MARTÍNEZ  
Profesional en Gestión Empresarial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
GESTIÓN EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2015**

## AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

*Dios por darnos la vida, por ser la luz que guía nuestros caminos y por bendecirnos diariamente permitiéndonos disfrutar de toda su creación.*

*A nuestras familias por los valores inculcados, por su apoyo incondicional y por las enseñanzas.*

*A todos los docentes quienes a lo largo de la carrera con sus aportes nos dieron las bases necesarias para ser mejores personas y nos encaminaron hacia una vida profesional llena de posibilidades, brindándonos su colaboración de manera oportuna y desinteresada.*

*Muy especialmente al profesional en Gestión Empresarial y gran tutor Querubín Sánchez Martínez por su buena disposición para orientarnos en cada una de las etapas que conformaron el desarrollo de este proyecto.*

## DEDICATORIA

*A mis padres por su gran amor y por haberme formado en valores.*

*A mi esposo Sergio y a mis hijos Juan Felipe y Dana Valentina por ser unos seres maravillosos que la vida me ha dado y porque a pesar de haber sacrificado parte de su tiempo siempre me brindaron su apoyo incondicional, invitándome a cumplir cada una de mis metas.*

*Nubia Soto Rivera*

## DEDICATORIA

*Dedico este proyecto a Dios quien me ha dado la vida y ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.*

*A mis padres por ser el ejemplo a seguir y darme el impulso para continuar, pues han estado conmigo brindándome su apoyo cuando más los necesito.*

*A mi esposo Robert quien me ha dado su apoyo incondicional y ha estado a mi lado depositando su entera confianza en mis capacidades y en cada reto que se me presenta.*

*Esperanza Rincón Delgado*

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION .....	24
1. GENERALIDADES .....	26
1.1 PANORAMA DEL SECTOR .....	26
1.2 CONTEXTO GEOGRAFICO .....	29
1.3 ASPECTOS LEGALES.....	30
2. ESTUDIO DE MERCADOS .....	34
2.1 OBJETIVOS .....	34
2.1.1 Objetivo general.....	34
2.1.2Objetivos Específicos .....	34
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	35
2.2.1 Descripción usos y especificaciones.....	35
2.2.2 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia.....	37
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO .....	37
2.3.1 Mercado Potencial .....	37
2.3.2 Mercado objetivo.....	38
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	38
2.4.1 La demanda. ....	38
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. ....	38
2.4.1.2 Necesidades de información.....	39
2.4.1.3 Ficha técnica.....	40
2.4.2 Tabulación presentación y análisis de resultados.....	41
2.4.3 Estimación de la demanda.....	59
2.4.4 Proyección de la demanda.....	59

2.5	OFERTA.....	60
2.5.1	Análisis de la situación actual de la competencia. ....	60
2.6	CANALES DE COMERCIALIZACION .....	63
2.6.1	Estructura de los canales actuales.....	63
2.6.2	Ventajas y desventajas de los canales actuales .....	64
2.6.3	Selección de los canales de comercialización. ....	64
2.7	PRECIO.....	65
2.7.1	Análisis de precios de la competencia .....	65
2.7.2	Estrategias de fijación de precios.....	66
2.8	PUBLICIDAD Y PROMOCION .....	66
2.8.1	Objetivos .....	66
2.8.2	Logotipo.....	67
2.8.3	Slogan.....	67
2.8.4	Análisis medios. ....	67
2.8.5	Selección de medios .....	68
2.8.6	Estrategias Publicitarias.....	69
2.8.7	Presupuesto de publicidad y promoción. ....	69
2.8.7.1	De lanzamiento .....	69
2.8.7.2	De operación.....	70
3	ESTUDIO TÉCNICO .....	71
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO .....	71
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto. ....	71
3.1.2	Factores que determinan el tamaño de un proyecto. ....	71
3.1.3	Capacidad del proyecto .....	72
3.1.3.1	Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio.....	72
3.1.3.2	Capacidad instalada.....	73
3.1.3.3	Capacidad utilizada y proyectada. ....	74
3.2	LOCALIZACIÓN .....	77
3.2.1	Macro localización.....	77
3.2.2	Micro localización.....	77

3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	80
3.3.1	Ficha técnica del servicio.....	80
3.3.2	Descripción técnica del proceso .....	81
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento.....	84
3.3.4	Control de calidad.....	88
3.3.5	Recursos.....	89
3.3.5.1	Recurso humano.....	89
3.3.5.2	Recurso físico.....	90
3.3.5.3	Recurso de insumos .....	94
3.3.6	Análisis de Proveedores .....	95
3.3.7	Distribución de planta.....	99
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO .....	101
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN .....	101
4.2	CULTURA ORGANIZACIONAL .....	103
4.2.1	Visión .....	103
4.2.2	Misión.....	103
4.2.3	Objetivos.....	103
4.2.4	Políticas.....	104
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	105
4.3.1	Organigrama .....	105
4.3.2	Descripción y perfil de cargos .....	106
4.3.3	Asignación salarial .....	111
5.	ESTUDIO FINANCIERO.....	113
5.1	INVERSIONES.....	113
5.1.1	Inversión Fija.....	113
5.1.1.1	Terreno .....	113
5.1.1.2	Construcción .....	113
5.1.1.3	Maquinaria y equipo.....	113

5.1.1.4 Muebles y enseres.....	114
5.1.1.5 Equipo de oficina.....	115
5.1.1.6 Total de inversión fija.....	115
5.1.2 Inversión diferida.....	116
5.1.3 Inversión de capital de trabajo.....	116
5.1.3.1 Costos de producción.....	116
5.1.3.1.1 Insumos directos.....	117
5.1.3.1.2 Mano obra directa.....	117
5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación.....	118
5.1.3.1.4 Total costos del servicio.....	121
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.....	121
5.1.3.3 Gastos Financieros.....	123
5.1.3.4 Total Capital de trabajo.....	125
5.1.4 Inversión total.....	126
5.1.5 Fuentes de financiación.....	126
5.2 COSTOS Y GASTOS.....	126
5.2.1 Costos y gastos fijos.....	126
5.2.2 Costos y gastos variables.....	127
5.2.3 Costo y gasto total unitario.....	127
5.3 PRECIO DE VENTA.....	129
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS.....	130
5.4.1 Ingresos.....	130
5.4.2 Egresos.....	131
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑO.....	132
5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años.....	132
5.5.2 Flujo de Caja Proyectado.....	133
5.5.3 Balance General inicial y proyectado.....	134
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	135
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	135

6.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL .....	136
6.2.1	Matriz de evaluación de impactos .....	136
6.2.2	Plan de mitigación.....	137
6.3	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	138
6.3.1	Valor presente neto.....	138
6.3.2	Tasa Interna Retorno TIR. ....	140
6.3.3	Período de recuperación.....	140
6.3.4	Análisis de las Razones Financieras.....	141
6.4	PUNTO DE EQUILIBRIO .....	142
7.	CONCLUSIONES .....	144
8.	RECOMENDACIONES .....	146
	BIBLIOGRAFIA.....	147
	ANEXOS .....	150

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Tipo de Servicio Utilizado .....	42
Figura 3. Periodicidad en el lavado general .....	43
Figura 4. Periodicidad en el lavado corriente .....	44
Figura 5. Establecimiento frecuentado.....	45
Figura 6. Espera o se ausenta cuando le realizan el servicio .....	46
Figura 7. Razones para ausentarse.....	47
Figura 8. Día que frecuenta el autolavado .....	48
Figura 9. Horario frecuentado para utilizar el servicio .....	49
Figura 10. Medio de pago preferido .....	50
Figura 11. Dinero presupuestado para el lavado general .....	51
Figura 12. Dinero presupuestado para el lavado corriente .....	52
Figura 13. Razón por la cual elige el autolavado de preferencia .....	53
Figura 14. Nivel de satisfacción con el autolavado frecuentado .....	54
Figura 15. Medio por el cual le gustaría recibir publicidad del establecimiento.....	55
Figura 16. Agrado por un establecimiento con instalaciones cómodas .....	56
Figura 17. Servicios adicionales que las personas quieren encontrar .....	57
Figura 18. Ubicación preferida.....	58
Figura 19 Canal directo productor - consumidor .....	64
Figura 20 Canal de comercialización .....	65
Figura 21. Logotipo Keep It Clean .....	67
Figura 22. Mapa de ubicación.....	79
Figura 23. Diagrama de operación del servicio de lavado general de automóvil ...	84
Figura 24. Diagrama de operación del servicio de lavado general de camperos y camionetas.....	85
Figura 25. Diagrama de operación del servicio de lavado corriente automóvil .....	86

Figura 26. Diagrama de operación del servicio de lavado corriente de camperos y camionetas.....87

Figura 27. Distribución autolavado primer piso .....99

Figura 28. Distribución autolavado segundo piso .....100

Figura 29. Organigrama .....105

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Tipo de Servicio.....	42
Cuadro 2. Frecuencia en el lavado general .....	43
Cuadro 3. Frecuencia de lavado corriente .....	44
Cuadro 4. Establecimiento de mayor preferencia .....	45
Cuadro 5. Espera o se ausenta mientras realizan el servicio .....	46
Cuadro 6. Razones por las que se ausenta .....	47
Cuadro 7. Día que utiliza el servicio.....	48
Cuadro 8. Horario en que utiliza el servicio.....	49
Cuadro 9. Medio de pago utilizado .....	50
Cuadro 10. Presupuesto lavado general.....	51
Cuadro 11. Presupuesto lavado general.....	52
Cuadro 12. Motivo por el que elige su autolavado .....	53
Cuadro 13. Satisfacción con el establecimiento frecuentado.....	54
Cuadro 14. Medio preferido para recibir publicidad .....	55
Cuadro 15. Gusto por visitar un establecimiento con instalaciones cómodas.....	56
Cuadro 16. Servicio adicional preferido .....	57
Cuadro 17. Sector de ubicación preferido.....	58
Cuadro 18. Estimación de la demanda .....	59
Cuadro 19. Proyección de la demanda lavado general .....	60
Cuadro 20. Proyección de la demanda lavado corriente.....	60
Cuadro 21. Análisis de competidores .....	61
Cuadro 22. Fortalezas y debilidades competencia .....	63
Cuadro 23. Análisis de precios de la competencia .....	65
Cuadro 24. Publicidad de lanzamiento .....	70

Cuadro 25. Publicidad de operación .....	70
Cuadro 26. Tiempo laboral.....	72
Cuadro 27. Capacidad diseñada por servicio .....	73
Cuadro 28. Cantidad de vehículos por tipo .....	73
Cuadro 29. Tiempo laboral por capacidad instalada .....	73
Cuadro 30. Número de servicios por capacidad instalada .....	74
Cuadro 31. Capacidad utilizada y proyectada para el lavado general de automóvil .....	75
Cuadro 32. Capacidad utilizada y proyectada lavado general campero y camioneta .....	75
Cuadro 33. Capacidad utilizada y proyectada lavado corriente automóvil .....	76
Cuadro 34. Capacidad utilizada y proyectado lavado corriente campero y camioneta .....	76
Cuadro 35. Capacidad utilizada anual .....	76
Cuadro 36. Determinación del sitio de ubicación .....	78
Cuadro 37. Ficha técnica del servicio .....	80
Cuadro 38. Tiempo lavado general automóvil.....	85
Cuadro 39. Tiempo lavado general de camperos y camionetas .....	86
Cuadro 40. Tiempo lavado corriente de automóvil.....	87
Cuadro 41. Tiempo de lavado corriente de camperos y camionetas .....	88
Cuadro 42. Requerimiento de personal .....	90
Cuadro 43. Requerimiento de muebles y enseres área administrativa.....	90
Cuadro 44. Requerimiento de muebles y enseres área operativa .....	91
Cuadro 45. Requerimiento de equipos de oficina .....	92
Cuadro 46. Requerimiento maquinaria y equipo.....	93
Cuadro 47. Requerimientos de insumos lavado corriente.....	94
Cuadro 48. Requerimiento de insumos lavado general .....	94
Cuadro 49. Análisis de proveedores .....	95
Cuadro 50. Descripción y perfil gerente .....	106
Cuadro 51. Descripción y perfil de la secretaria.....	107

Cuadro 52. Descripción y perfil del contador .....	108
Cuadro 53. Descripción y perfil del jefe de patio .....	109
Cuadro 54. Descripción y perfil del operario .....	110
Cuadro 55. Descripción y perfil del auxiliar de servicios generales .....	111
Cuadro 56. Asignación salarial .....	112
Cuadro 57. Carga prestacional .....	112
Cuadro 58. Inversión terreno .....	113
Cuadro 59. Inversión maquinaria y equipos.....	114
Cuadro 60. Inversión muebles y enseres área administrativa.....	114
Cuadro 61. Inversión muebles y enseres área operativa.....	115
Cuadro 62. Inversión equipos de oficina .....	115
Cuadro 63. Total inversión fija .....	116
Cuadro 64. Total inversión diferida .....	116
Cuadro 65. Insumos directos .....	117
Cuadro 66. Detalle mano de obra directa .....	117
Cuadro 67. Total costo de producción .....	118
Cuadro 68. Detalle mano de obra indirecta.....	118
Cuadro 69. Detalle insumos indirectos .....	119
Cuadro 70. Depreciación área operativa .....	119
Cuadro 71. Mantenimiento área operativa.....	120
Cuadro 72. Seguros.....	120
Cuadro 73. Total costos indirectos de fabricación .....	120
Cuadro 74. Total costo del servicio .....	121
Cuadro 75. Nómina administrativa.....	121
Cuadro 76. Depreciación administrativa .....	122
Cuadro 77. Amortización de diferidos .....	122
Cuadro 78. Mantenimiento administrativo.....	122
Cuadro 79. Servicios públicos.....	122
Cuadro 80. Gastos generales .....	123
Cuadro 81. Total gastos de administración.....	123

Cuadro 82. Total depreciación .....	123
Cuadro 83. Intereses primer mes.....	124
Cuadro 84. Amortización del crédito .....	124
Cuadro 85. Total capital de trabajo .....	125
Cuadro 86. Total inversión .....	126
Cuadro 87. Fuentes de financiación .....	126
Cuadro 88. Costos y gastos fijos .....	126
Cuadro 89. Costos y gastos variables .....	127
Cuadro 90. Costo y gasto total anual.....	127
Cuadro 91. Costo unitario .....	128
Cuadro 92. Costo fijo unitario para cada servicio.....	128
Cuadro 93. Insumos directos para cada servicio .....	128
Cuadro 94. Mano de obra directa por servicio .....	129
Cuadro 95. Costos indirectos de fabricación por servicio .....	129
Cuadro 96. Costo y gasto total unitario para cada servicio.....	129
Cuadro 97. Precio de venta .....	130
Cuadro 98. Proyección de ingresos .....	131
Cuadro 99. Porcentaje utilización capacidad instalada.....	131
Cuadro 100. Estado de resultado proyectado a cinco años.....	132
Cuadro 101. Flujo de caja proyectado .....	133
Cuadro 102. Balance general y proyectado.....	134
Cuadro 103. Matriz de evaluación de impactos .....	136
Cuadro 104. Valor presente neto .....	140
Cuadro 105. Recuperación de la inversión .....	140
Cuadro 106. Punto de equilibrio multiproductos .....	142

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada a la población objetivo .....	150
--	-----

## GLOSARIO

- **ASPIRADO:** comienza con el retiro de las basuras o residuos, luego se ordenan los elementos que se encuentran dentro, para posteriormente aspirar todo el interior del vehículo.
- **ENJUAGUE:** consiste en un lavado con agua presión sobre las latas del carro, incluyendo el guardabarros, se enjabona con el champú y cera inyectada, por último se aspira.
- **FIDELIZACIÓN:** es el fenómeno por el que un público determinado permanece fiel a la compra de un producto o servicio concreto. Estrategia con el objetivo de mantener sus clientes activos y, si es posible, aumentar la cifra de negocio con ellos; se trata de conseguir una relación estable y duradera con los usuarios finales de los productos o servicios que ofrece
- **GRAFITADO Y PETROLIZADO:** se hace con el fin de recubrir y proteger de la corrosión y de las partículas de polvo que se puedan adherir a las partes internas del vehículo. Se aplica una capa de grafito en la parte inferior del mismo.
- **KEEP IT CLEAN:** manténgalo limpio.
- **LAVADERO:** establecimiento o negocio que cuenta con los equipos necesarios para limpiar, tanto por dentro como por fuera, los automóviles.
- **LAVADO:** el vehículo se somete a un proceso de lavado con un shampoo que contiene abrillantador.
- **POLICHADO:** consiste en remover partículas de polvo adheridas y la capa de oxidación de la pintura creando una capa protectora. La cera que se utiliza se aplica manualmente con una toalla o bayetilla se deja secar para luego removerla con una pulidora, logrando una mejor apariencia.
- **RESIDUOS:** cualquier tipo de material que esté generado por la actividad humana y que está destinado a ser desechado.
- **WI-FI:** es un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica. Los dispositivos habilitados con Wi-Fi, tales como: un ordenador personal, una consola de videojuegos, un smartphone o un reproductor de audio digital, pueden conectarse a Internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica.

## RESUMEN

**TÍTULO:** FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UN LAVADERO DE AUTOS EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA\*

**AUTOR:** RINCON DELGADO ESPERANZA  
SOTO RIVERA NUBIA\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Autolavado, atributos diferenciadores, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo evaluación ambiental y financiera

### DESCRIPCIÓN

Teniendo en cuenta que el sector automotriz en el municipio de Bucaramanga ha tenido un alto crecimiento en los últimos años, se busca con el presente proyecto determinar la viabilidad para la creación de una empresa dedicada a prestar el servicio de autolavado para automóviles, camperos y camionetas de este municipio, ofreciendo unos atributos diferenciadores respecto a la competencia.

A través del estudio de mercado se determinó la viabilidad del proyecto desde el punto de vista comercial, teniendo en cuenta la población a quien va dirigido el servicio, la oferta, precio, publicidad y promoción y los canales de comercialización y distribución requeridos.

Con el estudio técnico se estableció el tamaño, la localización y la ingeniería requerida para llevar a cabo el proyecto, en este estudio se encuentra la base para el cálculo de la evolución financiera ya que aquí se determina personal requerido, maquinaria, capacidad, insumos entre otros.

El estudio administrativo representa la forma cómo quedaría constituida la empresa, su cultura organizacional, estructura organizacional, la descripción de los cargos y la asignación salarial de los empleados.

Por último a través de la evaluación financiera se determina la inversión requerida para llevar a cabo el proyecto en este caso se evidenció que el proyecto es viable y que a pesar de su alto costo para ponerlo en marcha su realización es factible y la recuperación de la inversión se daría en el quinto año de puesto en marcha.

---

\* **Proyecto de Grado**

\*\* **Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Programa de Gestión Empresarial. Director Querubín Sánchez Martínez**

## ABSTRACT

**TITLE:** FEASIBILITY ASSESSMENT FOR THE ASSEMBLY OF A CAR WASH IN THE MUNICIPALITY OF BUCARAMANGA\*

**AUTHOR:** RINCON DELGADO ESPERANZA  
SOTO RIVERA NUBIA\*\*

**KEYWORDS:** Car wash, differentiating attributes, market study, technical study, administrative study, environmental evaluation, financial evaluation.

### DESCRIPTION

Keeping in mind that the automotive industry in the municipality of Bucaramanga has had a substantial upgrowth during the last years, it is sought with this project to determine the viability for the setting-up of an enterprise dedicated to provide the service of car washing for cars, off-road vehicles and vans of this municipality, offering certain differentiating attributes regarding the competition.

Through market study, the viability of the project was established from the commercial perspective, taking into account the public to whom the service is addressed, the supply, price, advertising and promotion, and the required commercialization and distribution channels.

With the technical study, the authors established the size, location and engineering required to develop the project. In this study, there is the base for the calculation of the financial evolution, given that the study determines required staff, machinery, capacity, supplies among others.

The administrative study represents the potential constitution of the enterprise, its organizational culture, organizational structure, position description and wage assignment for the employees.

Finally, through financial evaluation, it is determined the investment required to develop the project. In this case, it has become clear that the project is viable and that despite the high costs to start it, its attainment is feasible and the retrieving of investments would come in the fifth year since its start up.

---

\* Degree Project.

\*\* Regional Projection and Distance Education Institute. Business Management Program. Director Querubín Sánchez Martínez.

## INTRODUCCION

El mundo de hoy es un mundo globalizado que vive en constante cambio, esta globalización ha permitido crecer en ámbitos como la ciencia, la tecnología, los negocios y la economía, estos cambios han proporcionado mejora en el estilo y el nivel de vida de las personas permitiéndoles tener una mayor perspectiva frente a lo que le ofrece el mercado.

Bucaramanga es una ciudad pequeña sin embargo esto no ha sido obstáculo para integrarse a esos cambios y eso se puede ver en diferentes sectores que integran la economía de La ciudad. En este caso se hablara sobre el incremento que ha habido en el municipio en cuanto al número de concesionarios de vehículos que ven en Bucaramanga un mercado potencial para sus negocios.

Esta es una ciudad en la que el parque automotor se incrementa años tras año lo que implica el crecimiento de negocios asociados como por ejemplo la venta de autopartes, talleres de reparación, gasolineras y establecimientos que ofrezcan el servicio de lavado y embellecimiento de autos.

El crecimiento del parque automotor en la ciudad incentivó la idea de crear una empresa que ofreciera el servicio de lavado de autos pero que fuera diferente a los que hoy en día se ven, un establecimiento que pensara no solo en ofrecer el servicio a los vehículos, sino, que pensara también el los propietarios, ofreciéndoles unas instalaciones cómodas con unos atributos diferenciadores como sala VIP con mobiliario confortable, servicio de internet Wi Fi, agendamientos de citas, seguro de lluvia con cobertura de 24 horas, circuito cerrado de televisión para que el cliente en la sala VIP observe el trabajo que hacen a su vehículo, todo esto teniendo en cuenta que para las personas hoy en día es muy importante el uso eficaz de su tiempo y en la ciudad no se encuentran establecimientos con estas características.

Para lograr determinar la viabilidad de este proyecto se utilizó el modelo de factibilidad, en la cual se integran los siguientes estudios: estudios de mercados, estudio técnico, estudio administrativo, estudio financiero y la evaluación del proyecto.

Por medio del estudio de mercados se realizó una investigación con el fin de identificar, determinar y medir la necesidad o no de implementar un establecimiento con las características anteriormente mencionadas, esta investigación se hizo entre las personas propietarias de vehículos de uso particular con el fin de establecer la demanda insatisfecha, así mismo este estudio permitió conocer entre la oferta existente a los principales competidores identificando sus debilidades y fortalezas; también se pudo determinar los canales de comercialización a utilizar, las estrategias publicitarias convenientes para posicionarlo en el mercado.

A través del estudio técnico se buscó determinar el tamaño del proyecto, analizando los factores que pueden condicionar su tamaño, localización y diseño, se establecieron las capacidades diseñadas, instaladas y utilizadas, de igual forma se estableció la maquinaria, equipos, mobiliario e insumos necesarios para la prestación del servicio al igual que los posibles proveedores.

En el estudio administrativo se determinó el tipo de sociedad, se relacionaron los aspectos legales de constitución de la nueva empresa se planteó la cultura organizacional definiendo la misión, visión objetivos, políticas, estructura organizacional y se hizo la descripción y perfiles de los cargos de la organización.

Teniendo en cuenta todos los aspectos anteriores se realizó el estudio financiero donde se hacen las estimaciones de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, las fuentes de financiación requeridas, la proyección financiera de los ingresos esperados de acuerdo a los pronósticos de ventas, los costos y gastos ocasionados por la puesta en marcha del mismo y los estudios financieros proyectados a cinco años.

Por último se realizó la evaluación del proyecto desde el punto de vista social, ambiental y financiero donde inicialmente se identificó el beneficio social para la ciudad, que se daría por medio del pago de impuestos y la generación de nuevos empleos. Desde el punto de vista ambiental se estableció un plan de mitigación de los impactos ambientales de acuerdo a la matriz de evaluación de impactos y en la evaluación financiera se hizo el cálculo del valor presente neto VPN, la tasa interna de retorno TIR y se determinó el periodo de recuperación de la inversión inicial concluyendo finalmente si es factible o no llevar a cabo el proyecto.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 PANORAMA DEL SECTOR

El lavado de autos es una actividad económica que, al día de hoy, tiene presencia en todo el mundo. Con la velocidad de los avances tecnológicos y el acceso a vehículos de motor para un porcentaje de la población mundial mucho mayor que hace una década, por ejemplo, resulta imposible pensar en un país desarrollado en el cual no haya autolavados. Y es precisamente el enorme crecimiento de la industria automotriz lo que ha generado la evolución de la industria de lavado de autos con el paso del tiempo. Desde la invención de los primeros automóviles, la gente siempre ha encontrado diferentes formas de lavar sus vehículos, ya fuese usando una esponja y una manguera o contratando a alguien para que hiciera el trabajo.

**Ámbito internacional:** el primer autolavado comercial, sin embargo, surgió en Detroit, Michigan, en el año 1914, cuando dos hombres decidieron abrir su negocio, al cual llamaron “Automated Laundry”<sup>1</sup> a pesar de que no era automático. El sistema consistía, básicamente, en una pista con forma circular, por la cual el carro era empujado a diferentes estaciones en las que era lavado, enjuagado y secado –todo esto hecho por distintas personas-. Debido a la poca cantidad de autos en la época, el número de empresas de lavado manual llegó a una cifra de tan solo 32 en todo Estados Unidos, de acuerdo con la Asociación Internacional de Lavado de Autos.

Los factores que permitieron el estallido de esta industria, fueron la Primera y Segunda Guerra Mundial, ya que la producción y venta de suministros de guerra y exportaciones, el aumento del control gubernamental en la economía y la disminución en la tasa de desempleo permitió que Estados Unidos se posicionara como una superpotencia económica mundial, dando paso a un incremento bastante significativo en la cantidad de autos en el país, que paso de menos de 1 millón en 1914, a cerca de 20 millones para el año 1925.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Lavandería automática, Detroit- Michigan. Recuperado septiembre 12 de 2013 disponible en [www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-américa\\_33c20.html](http://www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-américa_33c20.html).

<sup>2</sup> Una breve historia del lavado de autos en América. Recuperado 16 octubre de 2013. Disponible en [www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-américa\\_33c20.html](http://www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-américa_33c20.html).

**Ámbito nacional:** a nivel nacional, la industria de lavado de autos no se encuentra todavía en el mismo punto que los países desarrollados. Con respecto a Colombia, se puede notar un gran cambio, teniendo en cuenta que hace unos años era común ver al propietario de un auto lavarlo frente a su casa, utilizando simplemente una esponja, una manguera y muchos metros cúbicos de agua, esta situación fue cambiando debido a que en el país se prohibió ejercer esta actividad ya que se hacía un uso indiscriminado del agua y del espacio público, seguidamente muchos establecimientos ofrecían este servicio como complemento a otros, tales como mecánica o mantenimiento razón por la cual hasta hace pocos años no era común encontrar lugares destinados exclusivamente al lavado y embellecimiento de autos.

**Ámbito local origen, evolución y tendencia:** En Bucaramanga esta clase de servicios se dio como respuesta a una necesidad, ya que se podía ver a los propietarios de carros lavándolos frente a sus casas, es decir los lavaderos no existían o tenían una popularidad muy baja ya que fueron creados como complemento a otros servicios tales como mecánica o mantenimiento, razón por la cual hasta hace pocos años no era común encontrar lugares destinados exclusivamente a tal fin. Sin embargo, la implementación de leyes sobre el cuidado del medio ambiente y el uso del espacio público obligaron a los propietarios de autos a llevar su carro a un sitio que ofreciera el servicio de lavado.

La oferta de servicios para automóviles no ha despegado totalmente del letargo en el que se encontraba años atrás, razón por la cual no ha dado los niveles óptimos de satisfacción a sus consumidores; permitiendo demostrar la necesidad de crear empresas que reúnan las características que el consumidor actual está demandando y el mercado no ha sabido ofrecer. En Bucaramanga la tendencia está claramente enfocada al cambio, a la innovación y a la búsqueda de mejores formas de hacer las cosas; esto ha permitido que la gente tome posturas y visiones frente al mercado mucho más críticas.

En materia de cuidado de los bienes, las personas tienen una actitud mucho más analítica, pues las fuerzas del mercadeo y la tendencia del consumismo han logrado permear de una mayor forma la sociedad, de manera que no es absurdo afirmar que las personas están en una constante búsqueda de lo más actual, lo más cómodo y de alguna forma, algo que les permita identificarse y crear una diferenciación frente a los demás.

El tema no ha sido ajeno en materia de lavado de automóviles, si se tiene en cuenta que los vehículos son tomados como bienes de un alto valor, los cuales forma parte del patrimonio y adicionalmente reflejan para muchos una extensión de la personalidad. Los diferentes tipos de servicio que se prestan actualmente en

la ciudad no han sabido entender la necesidad que tiene el cliente, lo cual plantea una gran oportunidad de negocio si se considera que el consumidor es hoy en día más exigente que antes. A pesar de las múltiples opciones que existen, son pocas las que permiten al cliente conseguir calidad y al mismo tiempo optimización del tiempo. En esa medida, algunos lavaderos de autos demuestran poca formalidad, que se evidencia en la organización y falta de planeación.

Hace algunos años los Autolavados en Bucaramanga eran un negocio en el cual a pesar de no haber invertido grandes sumas en instalaciones y preparación del personal, los dueños percibían márgenes muy atractivos y mantenían un flujo de caja que los pernoctó frente a la realidad del mercado. Hoy se pueden conseguir diferentes formas en que los propietarios pueden lavar sus carros como son, los establecimientos especializados (Lavaderos), lavado móvil (Equipos portátiles), establecimientos de mantenimiento automotriz (Servitecas, estaciones de gasolina, concesionarios); entre otros, que utilizan de manera frecuente.

De acuerdo a la información suministrada por el Centro de documentación de la Cámara de Comercio de Bucaramanga los establecimientos de autolavado pertenecen al sector terciario o de servicios; se encuentra en la sección G (Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas); División de la sección: 45 (Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios); Grupo de la división: 452 (Mantenimiento y reparación de vehículos automotores); Clase del grupo: 4520 (Mantenimiento y reparación de vehículos automotores).

Según la nueva Clasificación Internacional Uniforme CIIU, adaptada para Colombia, el código CIIU de los lavaderos de autos es 4520 (Mantenimiento y reparación de vehículos automotores); en la ciudad de Bucaramanga hay 735 establecimientos matriculados bajo este código y el monto de sus activos según la variación 2012 – 2013 oscila en los \$102.768 millones de pesos, ocupando el tercer puesto del sector<sup>3</sup>. Las ventas del sector fueron de \$152.466 millones de pesos con tendencia a la baja, alcanzando unas utilidades de \$2.167 millones de pesos, en porcentaje las ventas del sector fueron del 1.42%, según la variación 2012 – 2013. Mientras en el subsector las ventas fueron de \$24.645 millones de pesos y unas utilidades de \$419 millones de pesos, reflejando el 1.70% de las ventas de este subsector de acuerdo a la variación 2012 – 2013

---

<sup>3</sup> Datos suministrados por el Centro de documentación de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, consultados el 8 de septiembre de 2014.

En los últimos cinco años se han creado y han renovado su matrícula mercantil en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, 385 empresas bajo el código CIIU 4520 quienes se encuentran activas al 8 de septiembre de 2014. Al igual durante este mismo lapso de tiempo se han cancelado 47 matrículas<sup>4</sup>. El subsector de los autolavados presenta mucha informalidad en la información contable, ya que no están obligados a llevar la contabilidad real ni registrar libros en la Cámara de Comercio, lo que dificulta la recopilación de la información pues en el Centro de Documentación es poca la información suministrada.

## 1.2 CONTEXTO GEOGRAFICO

Bucaramanga es la ciudad capital del departamento de Santander. Catalogado como “la ciudad bonita”, este municipio cuenta, gracias al desarrollo empresarial e industrial que ha venido teniendo en los últimos años, con gran cantidad de infraestructura, ya que es una ciudad que está en proceso de globalización, por lo cual debe tener un servicio Hotelero, Comercial y Empresarial de alta calidad.

Se encuentra en una terraza inclinada de la Cordillera Oriental a los 7 08' de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y 73° 08' de longitud al Oeste de Greenwich<sup>5</sup>. Limita por el Norte con el municipio de Río Negro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón. El área municipal es de 165 kilómetros cuadrados, su altura sobre el nivel del mar es de 959m y sus pisos térmicos se distribuyen en: cálido 55 kilómetros cuadrados: medio 100 kilómetros cuadrados y frío 10 kilómetros cuadrados; su temperatura media es 23°C y su precipitación media anual es de 1.041 mm<sup>6</sup>.

La topografía es en promedio un 15% plana, 30% ondulada y el restante 55% es quebrada; tres grandes cerros se destacan a lo largo del territorio: Morro Rico, Alto de San José y El Cacique<sup>7</sup>. Fue fundada el 22 de Diciembre de 1622 en las estribaciones nororientales de la cordillera de los Andes por el español Andrés Páez de Sotomayor y Miguel de Trujillo que repelieron con sus lanceros a los

---

<sup>4</sup> Datos suministrados por el Centro de documentación de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, consultados el 8 de septiembre de 2014.

<sup>5</sup> Bucaramanga posición geográfica. Consultado 28 abril de 2014. Disponible en [http://www.colombialink.com/01\\_INDEX/index\\_turismo/destinos/bucaramanga.html](http://www.colombialink.com/01_INDEX/index_turismo/destinos/bucaramanga.html)

<sup>6</sup> Datos generales Área Metropolitana de Bucaramanga. Marzo 15 de 2014. Disponible en [http://www.amb.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=83&Itemid=484](http://www.amb.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=484)

<sup>7</sup> Topografía. Municipio de Bucaramanga. Septiembre 2 de 2013. Disponible en <http://www.bucaramanga.gov.co/contenido.aspx?param=9>

indios guanes, primeros habitantes que adoraban al sol y cultivaban la tierra revestidos de pobreza<sup>8</sup>.

Gracias al desarrollo comercial y empresarial que ha venido teniendo, Bucaramanga se ha posicionado como ciudad de congresos y eventos al contar con infraestructuras como el Centro de Ferias y Exposiciones - CENFER, que se ha constituido en la mayor vitrina comercial del oriente colombiano, ya que allí se realizan anualmente infinidad de ferias y exposiciones en todas las ramas del comercio nacional.

El sector automotriz se ha destacado en los últimos años y este desarrollo se debe quizás a los tratados de libre comercio que se han firmado con otros países y que permiten que la importación de vehículos no tenga tantos aranceles, las bajas tasas de intereses que ofrecen los bancos y corporaciones financieras para la adquisición de vehículos puede ser otro factor que influye en este crecimiento de este renglón de la economía en el país y especialmente en Bucaramanga, brindando la posibilidad de incursionar en este sector ofreciendo servicios que contribuyan al mantenimiento y limpieza de los vehículos que han sido adquiridos por los habitantes de la ciudad.

### **1.3 ASPECTOS LEGALES**

**Acuerdo 011 del 21 de mayo del 2014.** Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de segunda generación del Municipio de Bucaramanga 2014 – 2027.

**Código Sustantivo del Trabajo – 2011.** Autorizado por el Ministerio de la Protección Social. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social. Rige en todo el territorio de la República para todos sus habitantes, sin consideración a su nacionalidad.

**Constitución Política de Colombia 1991.** El pueblo de Colombia, en ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la

---

<sup>8</sup> Orográfica de Bucaramanga. Consultado 28 abril de 2014. Disponible en [http://www.colombialink.com/01\\_INDEX/index\\_turismo/destinos/bucaramanga.html](http://www.colombialink.com/01_INDEX/index_turismo/destinos/bucaramanga.html)

justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga la siguiente Constitución Política de Colombia.

**Decreto 2650 de 1993.** Por el cual se modifica el Plan Único de Cuenta – PUC, para los comerciantes. El Plan Único de Cuentas busca la uniformidad en el registro de las operaciones económicas realizadas por los comerciantes con el fin de permitir la transparencia de la información contable y por consiguiente, su claridad, confiabilidad y comparabilidad.

**Decreto 410 de 1971.** Por el cual se expide el Código de Comercio. Los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial, y los casos no regulados expresamente en ella serán decididos por analogía de sus normas.

**Decreto 2372 de 2010.** Con los cuales se garantiza a perpetuidad el recurso hídrico para el área metropolitana de Bucaramanga.

**Decreto 3930 de 2010.** Por la cual se reglamenta que es deber de Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano y, en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Así mismo, regular entre otros aspectos, la clasificación de las aguas, señalar las que deben ser objeto de protección y control especial, fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento, estableciendo la calidad de las mismas y ejerciendo control sobre los vertimientos que se introduzcan en las aguas superficiales o subterráneas, interiores o marinas, a fin de que éstas no se conviertan en focos de contaminación que pongan en riesgo los ciclos biológicos, el normal desarrollo de las especies y la capacidad oxigenante y reguladora de los cuerpos de agua.

**Decreto 1594 del 1984.** Derogado por el art. 79, Decreto Nacional 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.

Decreto 624 de 1989. Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales. La obligación tributaria sustancial se origina al realizarse el presupuesto o los presupuestos

previstos en la ley como generadores del impuesto y ella tiene por objeto el pago del tributo.

**Decreto 1180 de 2003.** Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales. La licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. La Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

**Ley 09 de 1979.** Por la cual se dictan medidas sanitarias, para la protección del medio ambiente, el control sanitario de los usos del agua, entre otras.

**Ley 388 de 1997.** Por la cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial POT.

**Ley 1014 de 2006.** De fomento a la Cultura del Emprendimiento.

**Ley 1429 del 29 diciembre de 2010.** La presente Ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse. Ley del primer empleo.

**Ley 1607 del 26 diciembre de 2012.** Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones. Se firmó la nueva reforma tributaria que comenzaría a regir a partir del 1 de enero de 2013. Esta reforma contiene normas en materia de: impuestos a personas naturales, impuestos a las sociedades, reforma del Impuesto al Valor Agregado – IVA, e impuesto al consumo, ganancias ocasionales, normas antievasión y antielusión.

**Resolución 139 del 21 de noviembre de 2012.** Por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU revisión 4 adaptada para Colombia; para efectos del control y determinación de los impuestos y demás obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, es necesario que se adopte la clasificación.

**Resolución 1074 del 28 de octubre de 1997.** El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, en uso de sus facultades legales, emite la resolución por la cual se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos.

**Resolución 1596 de diciembre de 2001.** Está resolución modifica el aparte del artículo 3° de la resolución 1074 de 1997, en cuanto a que el máximo permisible para verter a la red de alcantarillado público y/o a un cuerpo de agua para el parámetro de Tensoactivos (SAAM), ya no será de 0.5 (mg/L), sino de 20 (mg/L) como rango óptimo.

**Resolución 1188 de septiembre de 2003.** Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados. Que la Carta Política en materia ambiental, establece una serie de deberes para el Estado y los particulares que no pueden ser desconocidos, es así como el artículo 8, consagra la obligación del Estado y de todas las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; el artículo 79, reconoce el derecho a gozar de un ambiente sano e impone al Estado el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente; el artículo 80, señala que el Estado deberá planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, prevenir los factores de deterioro ambiental y exigir responsabilidad por los daños causados.

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1 OBJETIVOS

**2.1.1 Objetivo general.** Realizar un estudio de mercados mediante la obtención y análisis de información sobre la población objetivo, de tal forma que permita identificar las variables de mercadotecnia que se relacionan con la prestación de servicios de lavado de autos en la ciudad de Bucaramanga.

#### 2.1.2 Objetivos Específicos

- Establecer las características del servicio a ofrecer a través de la descripción, alternativas de uso y especificaciones para conocer la tendencia del mercado.
- Identificar el mercado potencial y objetivo al que va dirigido el servicio mediante fuentes de información primarias y secundarias para conocer la segmentación que se le puede hacer.
- Determinar la oferta del servicio por medio de fuentes de información primarias y secundarias para establecer sus fortalezas, debilidades y conocer las oportunidades de Keep It Clean.
- Establecer que medios de publicidad y promoción son efectivos para dar a conocer el servicio, analizando sus ventajas y desventajas logrando llegarle al cliente y posicionando el servicio en el mercado.
- Determinar el medio de comercialización adecuado para el servicio que se está ofreciendo, analizando ventajas y desventajas e implementando estrategias que permitan atender el mercado.
- Conocer los niveles de precio del mercado, respecto al servicio de auto lavado para hacer un análisis comparativo entre ellos y poder determinar el precio del servicio a ofrecer.

## 2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

**2.2.1 Descripción usos y especificaciones.** El lavadero de autos Keep It Clean prestará el servicio de lavado especializado y embellecimiento integral de automóviles, camperos y camionetas del municipio de Bucaramanga; ofreciendo a los clientes los siguientes servicios que constan de:

- Lavado corriente: Lavado externo
- Lavado general: Lavado externo, lavado de chasis, lavado de motor, aspirado, Polichado y Grafitado.

**Lavado corriente** o lavado externo consiste en realizar un enjuague con agua a presión para retirar la suciedad, luego se aplica jabón en espuma se utilizan bayetillas para realizar la limpieza luego se enjuaga y se seca con paños limpios.

**Lavado general**, para realizar el lavado de chasis se utilizan gatos hidráulicos, que elevan el vehículo, o cárcamos en concreto donde se ubica el vehículo para ser lavado con la manguera, champú desengrasante y cepillos para remover la suciedad. En el lavado de motor primero se protegen las zonas que no deben mojarse luego se aplica desengrasante y se lava con agua a alta presión. El aspirado consiste en retirar manualmente la basura que se encuentra en el interior del vehículo para luego utilizar la aspiradora y retirar todo el polvo acumulado en sus partes. La polichada radica en remover partículas de polvo adheridas y la capa de oxidación de la pintura creando una capa protectora se aplica cera manualmente con una toalla o bayetilla se deja secar para luego removerlo con un paño limpio y seco. El grafitado se hace para recubrir y proteger de la corrosión y de las partículas de polvo que se adhieren a las partes internas del vehículo.

Dentro de los diferentes sistemas de lavado se realizará la instalación de un sistema a presión que consiste en equipos que regulen la presión del agua para los diferentes tipos de servicios.

Los equipos necesarios para el sistema a presión son:

- Hidrolavadoras: es la máquina que tira el agua bajo una fuerte presión para quitar toda la suciedad; es eléctrica y puede ser trifásica o monofásica lo recomendable es tener una industrial o trifásica.
- Compresor de aire: necesario para rociar espuma limpiadora, quitar suciedad y tierra de la carrocería de los vehículos.
- Aspiradoras
- Autoelevador
- Pulidoras y enceradoras

- Elementos de limpieza: detergentes, champú para carros, siliconas, restaurador de caucho, ceras, bayetillas, esponjas y cepillos.

Primero se utiliza la hidrolavadora a presión al interior de los guardabarros para desprender el barro que se acumula, luego se pasa el chorro sobre la carrocería, al interior de las puertas para ir soltando el polvo y la suciedad, luego se le echa champú a la carrocería y se frota con paños, por último se enjuaga con la hidrolavadora hasta eliminar todo el champú, el agua sale a una presión determinada.

### Imágenes de lavado a Presión



Fuente: [www.italpresion.com/?p=4068](http://www.italpresion.com/?p=4068)



Fuente: [www.italpresion.com/?p=4068](http://www.italpresion.com/?p=4068)



Fuente: [www.italpresion.com/?p=4068](http://www.italpresion.com/?p=4068)

El horario de atención será de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. de lunes a domingo. La persona encargada de recibir el vehículo y atender a los clientes será el Jefe de Patio. Mientras el vehículo está en el proceso de lavado, el cliente puede disfrutar de una sala VIP donde encontrará un mobiliario confortable, televisión, Wi-Fi con internet veloz y gratis, barra de café, zona de entretenimiento con libros y revistas,

además a través de un circuito cerrado de televisión podrá observar el trabajo que hacen a su vehículo.

**NOTA:** La empresa ha diseñado un horario de atención de doce (12) horas de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. de lunes a domingo y no contempla dentro del mercado objetivo a los vehículos de servicio público.

### **2.2.2 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia.**

Entre los principales atributos diferenciadores se destaca:

Atención al cliente.

- Una vez el vehículo está en el proceso de lavado, el cliente puede disfrutar de una sala VIP donde encontrara un mobiliario confortable, televisión, Wi-Fi con internet veloz y gratis, barra de café, zona de entretenimiento con libros y revistas.
- Un computador de escritorio donde puede consultar temas de interés o revisar su correo electrónico.
- Una mesa de billar para el esparcimiento de los visitantes.
- Agendamiento de citas a través de la página web, mediante un formulario que el cliente debe diligenciar en el sitio web.
- Seguro de lluvia que tiene cobertura de 24 horas, donde se le garantiza un enjuague para eliminar la suciedad.
- Circuito cerrado de televisión para que el cliente en la sala VIP observe el trabajo que hacen a su vehículo.

## **2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

**2.3.1 Mercado Potencial.** El mercado potencial para el desarrollo de este proyecto son los propietarios de los 126.500<sup>9</sup> vehículos del parque automotor activo de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga; automóviles, camperos y

---

<sup>9</sup> Estadísticas parque automotor activo. Suministradas por Carlos Andrés Bueno Ordoñez. Oficina Asesora de Sistemas. Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Septiembre 23 de 2013.

camionetas de servicio oficial, público y particular, que se interesen por el cuidado y embellecimiento de su vehículo.

**2.3.2 Mercado objetivo.** El mercado objetivo de Keep It Clean son los 120.726<sup>10</sup> propietarios de vehículos particulares, entre automóviles, camperos y camionetas, adscritos al parque automotor activo de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

**NOTA:** Dentro del dato del mercado objetivo no se incluyeron los vehículos del servicio público ni los oficiales, que de acuerdo a la información suministrada por la Dirección de Tránsito de Bucaramanga corresponde a 5.774 vehículos. Únicamente se tuvieron en cuenta los vehículos particulares a quienes va dirigido el servicio.

## **2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

**2.4.1 La demanda.** Corresponde a los 120.726<sup>11</sup> vehículos particulares, entre automóviles, camperos y camionetas, del parque automotor activo de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

**2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados.** La idea de realizar un estudio de factibilidad para crear un establecimiento que ofrezca el servicio de autolavado en el municipio de Bucaramanga surgió tras identificar que en la actualidad la gran mayoría de establecimientos dedicados a ofrecer este servicio en esta ciudad no están teniendo en cuenta al usuario, enfocándose más en el vehículo y dejando de lado al cliente.

Una persona que lleva a lavar su vehículo debe en la mayoría de los casos sufrir incomodidades tales como la de no tener un sitio cómodo en donde esperar durante el tiempo que le prestan el servicio, que en algunos casos puede demorar horas, eso significa que no se tiene en cuenta la importancia que para el cliente representa aprovechar al máximo su tiempo.

---

<sup>10</sup> Estadísticas parque automotor activo. Suministradas por Carlos Andrés Bueno Ordoñez. Oficina Asesora de Sistemas. Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Septiembre 23 de 2013.

<sup>11</sup> Estadísticas parque automotor activo. Suministradas por Carlos Andrés Bueno Ordoñez. Oficina Asesora de Sistemas. Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Septiembre 23 de 2013.

Por eso resulta importante crear un establecimiento donde el cliente reciba un tratamiento especial, que se le brinde un servicio de calidad tanto al vehículo como a él, donde pueda encontrar un sala de espera cómoda que le brinde los servicios de Wi Fi, mobiliario confortable, una zona de entretenimiento con libros y revistas, que él pueda agendar su cita a través de la página web de tal manera que al llegar a la hora establecida en la cita se le pueda atender inmediatamente y pueda de esta manera aprovechar mejor su tiempo.

**2.4.1.2 Necesidades de información.** Las necesidades de información serán:

- Sobre la demanda para conocer el perfil del cliente e identificar las necesidades sobre las características del servicio de lavado de autos.
- La demanda insatisfecha para conocer variables que identifiquen el descontento de los conductores y propietarios del parque automotor de la ciudad de Bucaramanga.
- La competencia existente en la ciudad y las especificaciones con las cuales prestan sus servicios de lavado automotor.
- Mercado objetivo para caracterizar este mercado del potencial y así delimitar el servicio a ofrecer.
- El canal de comercialización de los servicios para conocer las expectativas de los clientes y desarrollar los programas de publicidad y promoción.
- La frecuencia de uso del servicio de lavado de los propietarios y conductores de vehículos de la ciudad de Bucaramanga.
- Los horarios de servicios preferidos por los clientes potenciales.
- Costo del servicio y la disponibilidad económica para brindarles un servicio ideal a precios razonables

### 2.4.1.3 Ficha técnica

Tipo de investigación	La investigación a realizar es de tipo exploratoria y descriptiva: exploratoria porque permite familiarizarse con el fenómeno que se investiga y es el punto de partida para la formulación de otras investigaciones con mayor nivel de profundidad, además permite acercarse por primera vez al conocimiento del problema que se plantea; y descriptiva porque identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes, establece comportamiento concretos, descubre y comprueba la asociación entre variables, acude a técnicas de recolección de información, como la observación y los cuestionarios, para luego ser sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico.
Método de investigación	Método cuantitativo y descriptivo, ya que se recolectaran y analizaran datos que permitirán contestar una pregunta de investigación, aplicando técnicas como la encuesta.
Fuentes de información	Primarias. Los propietarios de los vehículos particulares de Bucaramanga. Secundarias. DANE, Alcaldía de Bucaramanga, Cámara de Comercio, Dirección de Transito de Bucaramanga.
Técnicas de investigación	La encuesta.
Instrumento para la recolección de información	Cuestionarios estructurados, en los que las preguntas y posibles respuestas están formalizadas y estandarizadas (siempre en el mismo orden y de la misma forma).
Modo de aplicación	Modo directo personal
Definición de	Población: La población está comprendida por los 120.726 propietarios de vehículos particulares, entre automóviles, camperos y camionetas, adscritos al parque automotor activo

población (elemento, unidad de muestreo)	de la Dirección de Transito de Bucaramanga.  Elemento: Propietarios de automóviles, camperos y camionetas de servicio particular.  Unidad muestral: Vehículos particulares, entre automóviles, camperos y camionetas.
Proceso de muestreo	Muestreo aleatorio simple  Por ser una población infinita se aplica la siguiente fórmula:  $n = \frac{N * Z^2(p * q)}{e^2(N - 1) + Z^2(p * q)}$  Dónde:  n=? N=120.726 e=5% 1-∞=0.95 - Z=1.96 p=0.5 q=0.5  $n = \frac{120.726 * (1.96)^2 (0,5 * 0,5)}{(0.05)^2(120.726 - 1) + (1.96)^2(0.5 * 0.5)}$  $n = \frac{115.945.3}{(301.8) + (0.9604)} = 383,96$  <b>n ≅ 384 Encuestas</b>
Alcance	La investigación se realizará en el municipio de Bucaramanga.
Tiempo de aplicación	El período de tiempo de aplicación es del 1 de abril al 30 de abril de 2014.

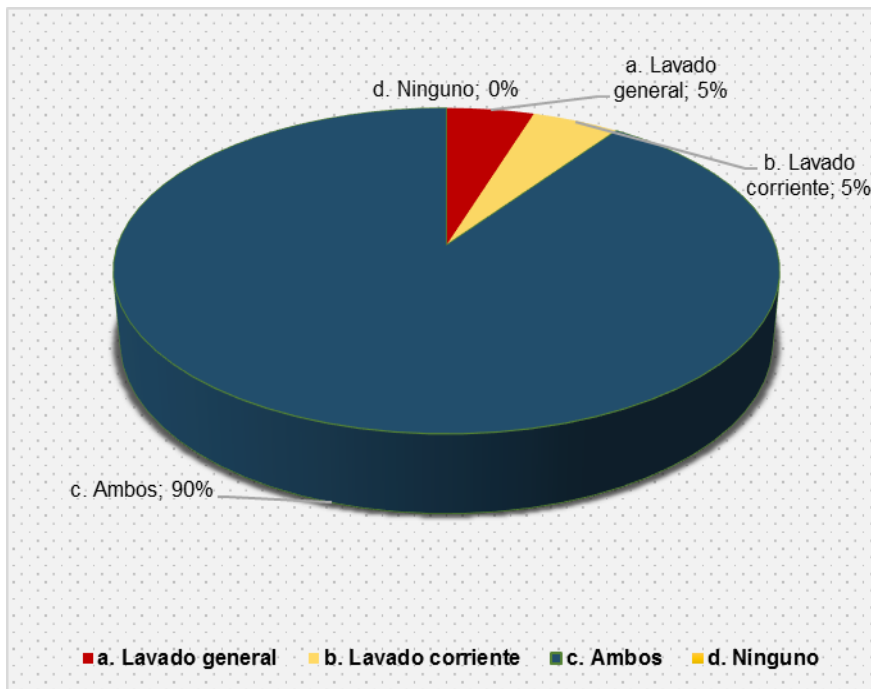
**2.4.2 Tabulación presentación y análisis de resultados.** Se encuestaron 384 personas residentes en la ciudad de Bucaramanga, propietaria de vehículo y los resultados de este trabajo de campo fueron los siguientes:

**Pregunta 1.** ¿Qué tipo de servicio de limpieza contrata para su vehículo?

Cuadro 1. Tipo de Servicio

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Lavado general	19	5%
b. Lavado corriente	19	5%
c. Ambos	346	90%
d. Ninguno	0	0%
TOTAL	384	100%

Figura 1. Tipo de Servicio Utilizado



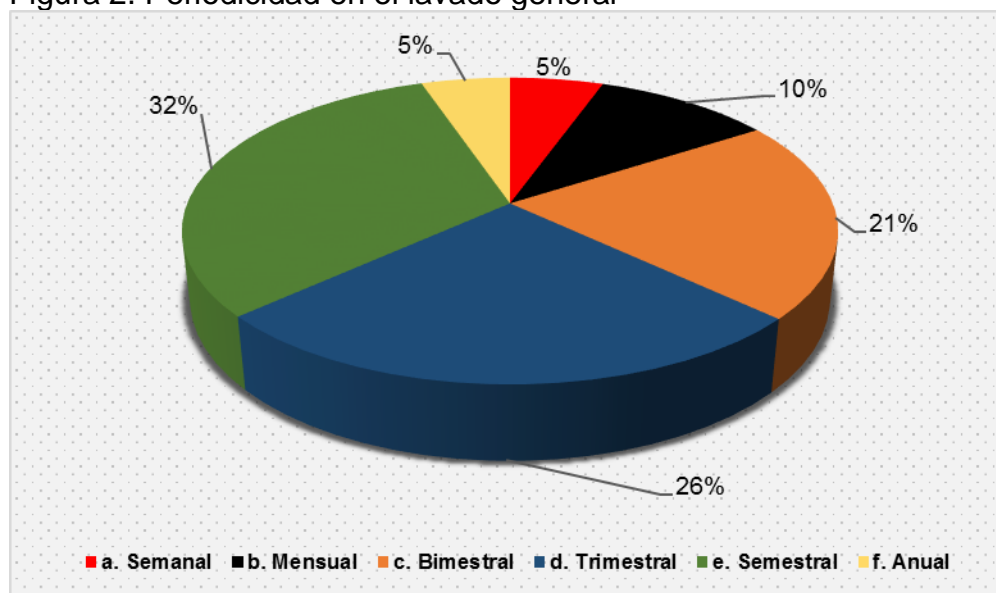
Lo que se observa al tabular esta pregunta es que el noventa por ciento (90%) de los encuestados son personas que utilizan los dos servicios seguido de un cinco (5%) para lavado general y otro cinco por ciento (5%) para lavado corriente. Esto permite deducir que hay una alta demanda de los servicios que se van a ofrecer, lo que haría viable el proyecto

**Pregunta 2.** ¿Con qué frecuencia lleva su vehículo a lavado general?

Cuadro 2. Frecuencia en el lavado general

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	VECES/AÑO	% PARTICIPACION	PROMEDIO
a. Semanal	21	52	5%	2,84
b. Mensual	40	12	10%	1,25
c. Bimestral	81	6	21%	1,27
d. Trimestral	101	4	26%	1,05
e. Semestral	121	2	32%	0,63
f. Anual	20	1	5%	0,05
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>		<b>100%</b>	<b>7,09</b>

Figura 2. Periodicidad en el lavado general



El lavado general es un lavado más especializado y lo que se puede observar en la gráfica es que un treinta y dos por ciento (32%) de las personas encuestadas le hace este servicio a su vehículo semestralmente, seguido de un veintiséis por ciento (26%) que lo hace trimestralmente, un veintiuno por ciento (21%) lo hace bimestralmente, un diez por ciento (10%) lo hace mensualmente mientras que un cinco por ciento (5%) lo hace semanalmente y otro cinco por ciento (5%) de forma anual. Lo que se aprecia según el cuadro 2 es que los propietarios de automóviles en promedio utilizarían el servicio de lavado general siete coma cero nueve (7,09)

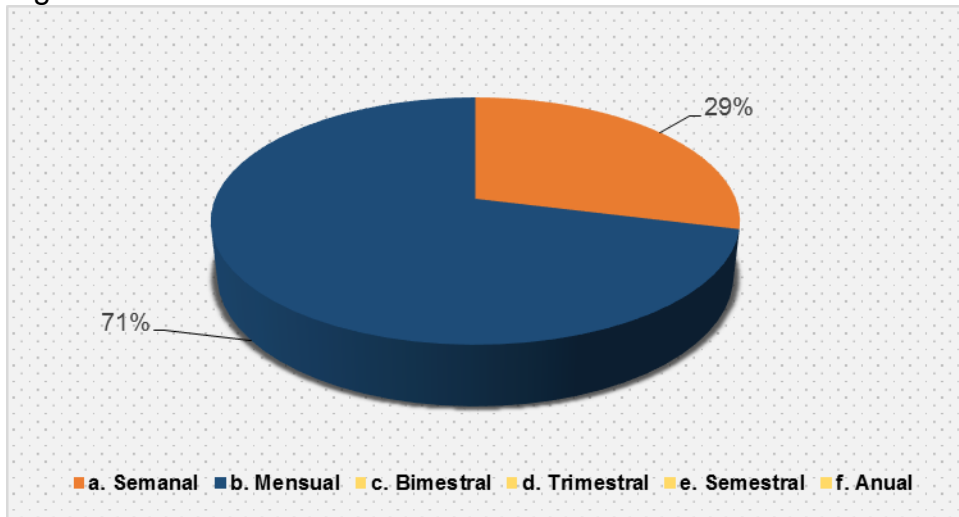
veces al año teniendo la cultura de la prevención y cuidado para hacer extensiva la vida útil de sus bienes.

**Pregunta 3.** ¿Con qué frecuencia lleva su vehículo al lavado corriente?

Cuadro 3. Frecuencia de lavado corriente

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	VECES/AÑOS	% PARTICIPACION	PROMEDIO
a. Semanal	111	52	29%	15,03
b. Mensual	273	12	71%	8,53
c. Bimestral	0	0	0%	0,00
d. Trimestral	0	0	0%	0,00
e. Semestral	0	0	0%	0,00
f. Anual	0	0	0%	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>		<b>100%</b>	<b>23,56</b>

Figura 3. Periodicidad en el lavado corriente



De acuerdo a las respuestas obtenidas en la encuesta realizada se puede observar que el setenta y uno por ciento (71%) de las personas encuestadas llevan a lavar su vehículo con una frecuencia de una vez al mes seguido por un veintinueve por ciento (29%) que acostumbra hacerlo semanalmente. Esto permite deducir que hay una alta demanda del servicio. Además la oportunidad que se observa con el servicio VIP es cambiar la frecuencia de lavado para que el mayor porcentaje sea semanal, el apalancamiento se haría en los atributos

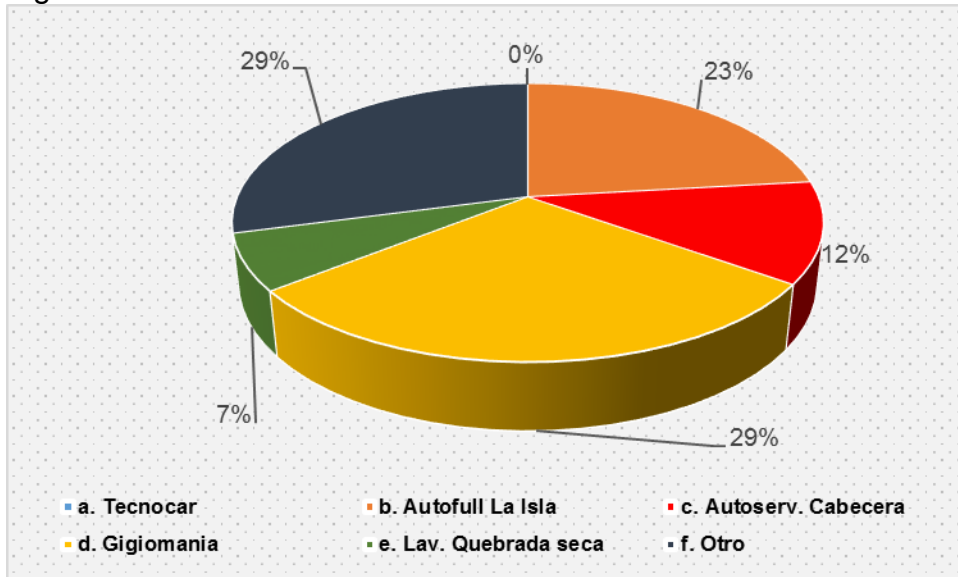
diferenciadores que incentivan a los usuarios a utilizar el servicio, con el fin de que aprovechen el tiempo en actividades interesantes, la mezcla perfecta entre calidad, atención y buen servicio. Según los resultados obtenidos en promedio las personas tienen la disponibilidad de hacerle lavado corriente a su vehículo veintitrés coma cincuenta y seis (23,56) veces en el año.

**Pregunta 4.** ¿Dónde prefiere llevar su vehículo a lavar?

Cuadro 4. Establecimiento de mayor preferencia

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Tecnocar	0	0%
b. Autofull La Isla	89	23%
c. Autoserv. Cabecera	45	12%
d. Gigiomania	113	29%
e. Lav. Quebrada seca	25	7%
f. Otro	112	29%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 4. Establecimiento frecuentado



La información que se logra a través de la encuesta muestra que un veintinueve por ciento (29%) de los propietarios de automóviles utilizan el servicio de la Serviteca Gigiomania que es un establecimiento nuevo en la ciudad y que ofrece

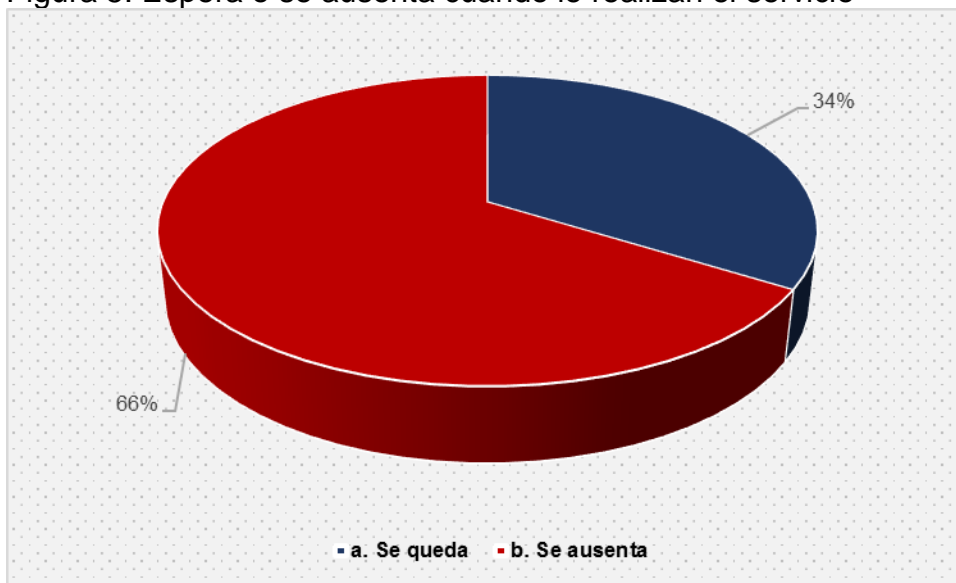
variedad de servicios para sus clientes, seguido de Autofull la Isla con un doce por ciento (12%), mientras que un veintinueve por ciento (29%) utiliza los servicios de otros establecimientos de menor importancia, un siete por ciento (7%) utiliza los servicios del Lavadero Quebrada seca y por último está un doce por ciento (12%) que frecuenta el Autoservicio Cabecera. Lo que se puede observar es que la mayoría se inclinó por un establecimiento que recién abrió sus puertas al mercado, demostrando así que se tiene la inquietud por explorar lugares novedosos que satisfagan sus necesidades.

**Pregunta 5.** ¿Cuándo lleva su vehículo al autolavado se queda esperando que le realicen el servicio o se ausenta y regresa a recoger su vehículo después?

Cuadro 5. Espera o se ausenta mientras realizan el servicio

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Se queda	130	34%
b. Se ausenta	254	66%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 5. Espera o se ausenta cuando le realizan el servicio



De acuerdo al cuadro y a la figura dieciséis se puede observar que el sesenta y seis por ciento (66%) correspondiente a 254 encuestados prefieren ausentarse del

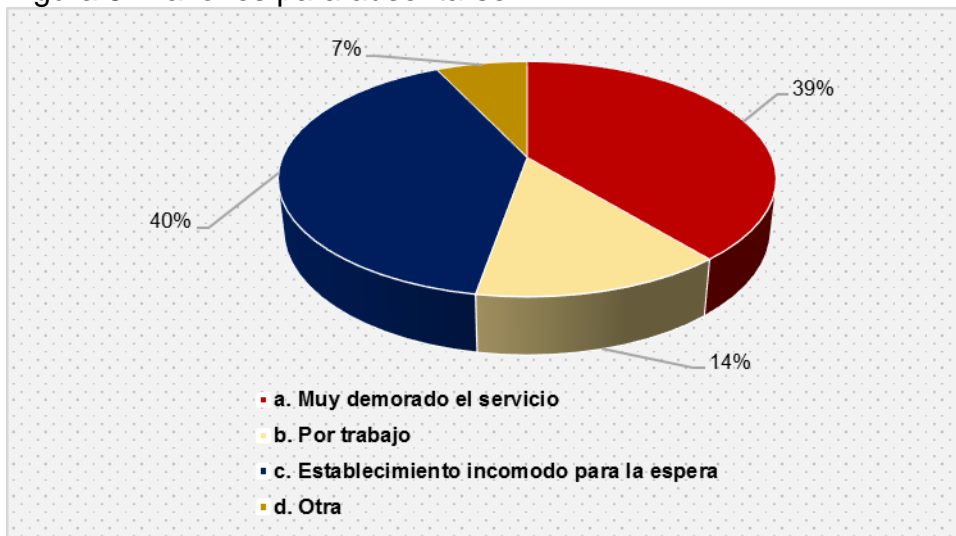
establecimiento cuando llevan a lavar su vehículo mientras un treinta y cuatro por ciento (34%) prefiere esperar a que le realicen el servicio a su vehículo.

**Pregunta 6.** Si respondió se ausenta en la pregunta anterior continúe con la pregunta seis, de lo contrario pase a la pregunta siete y continúe la encuesta. De las siguientes razones ¿cuál lo motiva a ausentarse?

Cuadro 6. Razones por las que se ausenta

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Muy demorado el servicio	99	39%
b. Por trabajo	35	14%
c. Establecimiento incómodo para la espera	102	40%
d. Otra	18	7%
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100%</b>

Figura 6. Razones para ausentarse



De acuerdo a la figura se puede observar que el mayor motivo por el que las personas se ausentan del establecimiento de autolavado es la poca comodidad que este les ofrece a sus clientes, representado por un cuarenta por ciento (40%) del total encuestado, otra razón que los hace irse es la demora en la prestación del servicio, representado por un treinta y nueve por ciento (39%), un catorce por ciento (14%) dice que se ausenta por trabajo y un siete por ciento (7%) de los encuestados que prefieren ausentarse tienen una razón diferente. Esta situación

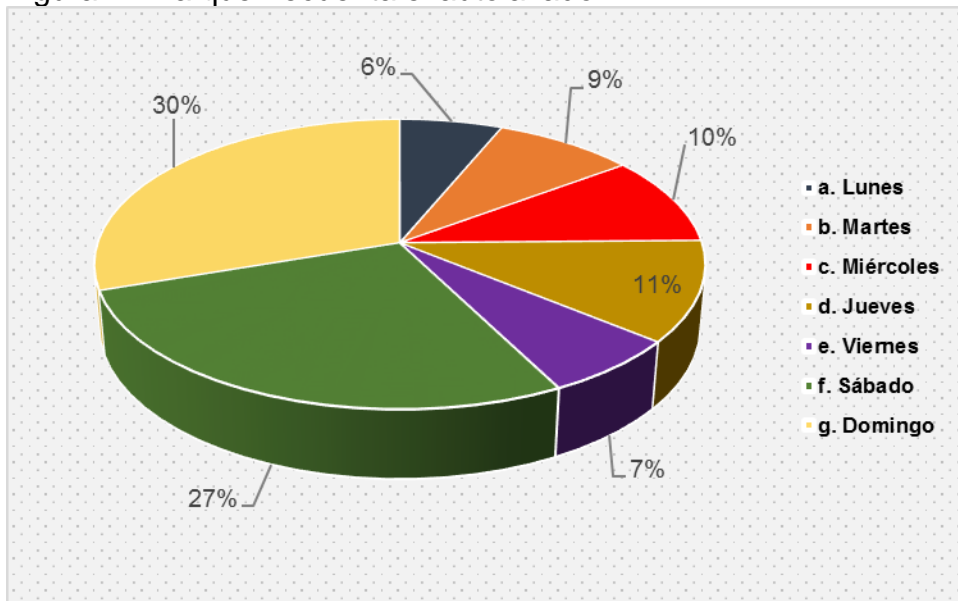
favorece la realización del proyecto por cuanto se está pensando en el cliente, en su comodidad para que espere mientras se le realice el servicio ofreciéndoles actividades que pueden hacer que el tiempo de espera no sea tan largo y tedioso.

**Pregunta 7.** Normalmente ¿Qué día de la semana manda a lavar su vehículo?

Cuadro 7. Día que utiliza el servicio

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Lunes	24	6%
b. Martes	33	9%
c. Miércoles	38	10%
d. Jueves	43	11%
e. Viernes	25	7%
f. Sábado	105	27%
g. Domingo	116	30%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 7. Día que frecuenta el autolavado



Al tabular las respuestas obtenidas en esta pregunta se observa que los días de la semana en que la mayoría de encuestados utiliza este servicio es el domingo y el sábado, el primero con un treinta por ciento (30%) y el segundo con un veintisiete por ciento (27%), el once por ciento (11%) de los encuestados lleva a lavar su

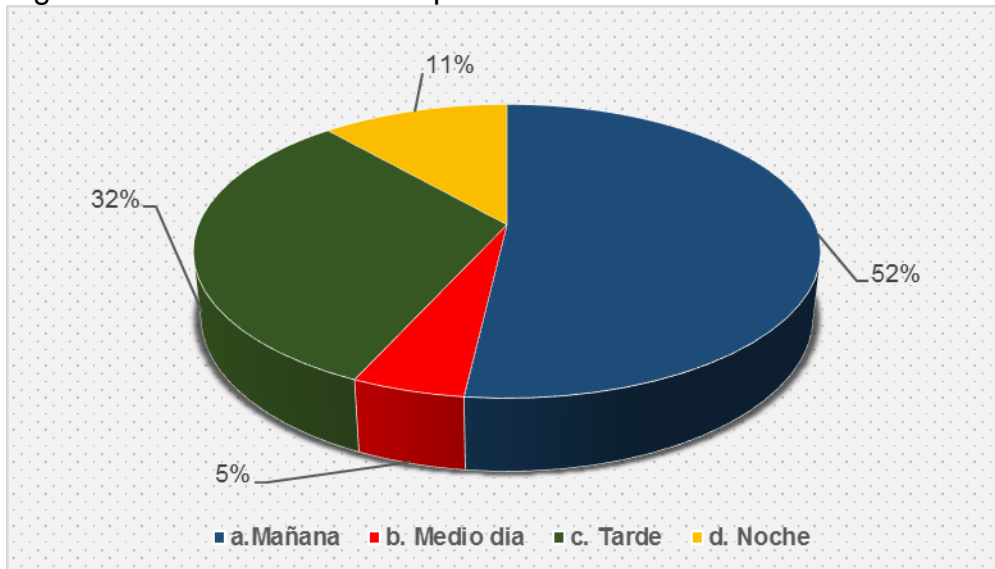
vehículo el día jueves, un diez por ciento (10%) lo lleva el día miércoles, un nueve por ciento (9%) el día martes y los días lunes y viernes se ven representado con un seis por ciento (6%) respectivamente. Este fenómeno demuestra en gran parte que durante el transcurso de la semana las personas laboran y no disponen sino del fin de semana para lavar su vehículo y los que van entre semana lo hacen aprovechando el día del pico y placa.

**Pregunta 8.** ¿En qué horario lleva su carro al autolavado?

Cuadro 8. Horario en que utiliza el servicio

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Mañana	199	52%
b. Medio día	19	5%
c. Tarde	122	32%
d. Noche	44	11%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 8. Horario frecuentado para utilizar el servicio



En esta gráfica se puede observar que la mayoría de personas encuestadas representadas en un cincuenta y dos por ciento (52%) tienen de preferencia las horas de la mañana para utilizar el servicio de autolavado, un treinta y dos por ciento (32%) prefiere utilizarlo en horas de la tarde, un once por ciento (11%) va por la noche y un cinco por ciento aprovecha el horario de medio día para llevar a

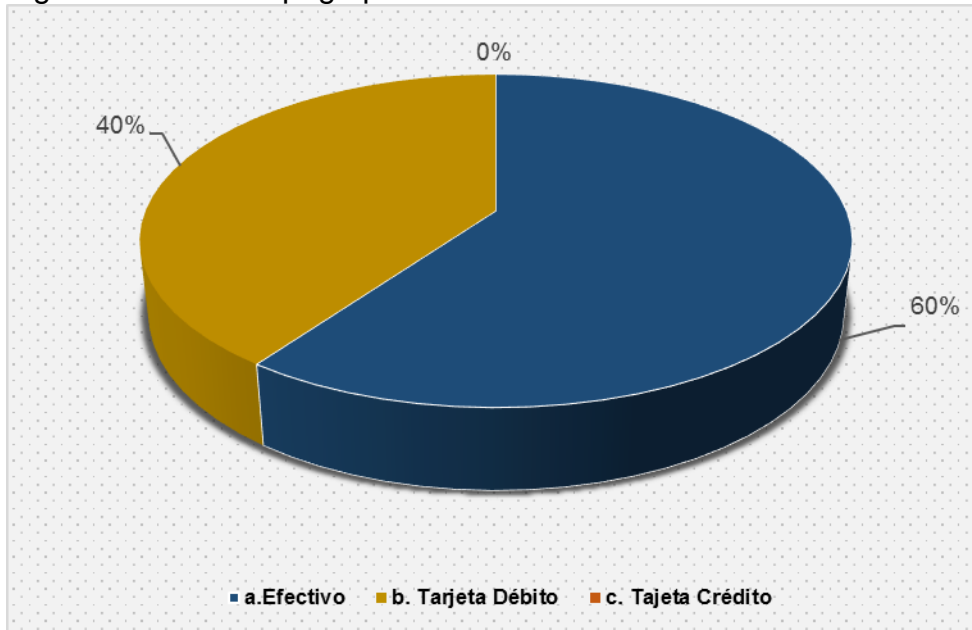
lavar su auto. La gran mayoría de personas encuestadas prefieren utilizar el servicio los fines de semanas en horas de la mañana.

**Pregunta 9.** ¿Cómo prefiere pagar su servicio?

Cuadro 9. Medio de pago utilizado

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Efectivo	230	60%
b. Tarjeta Débito	154	40%
c. Tarjeta Crédito	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 9. Medio de pago preferido



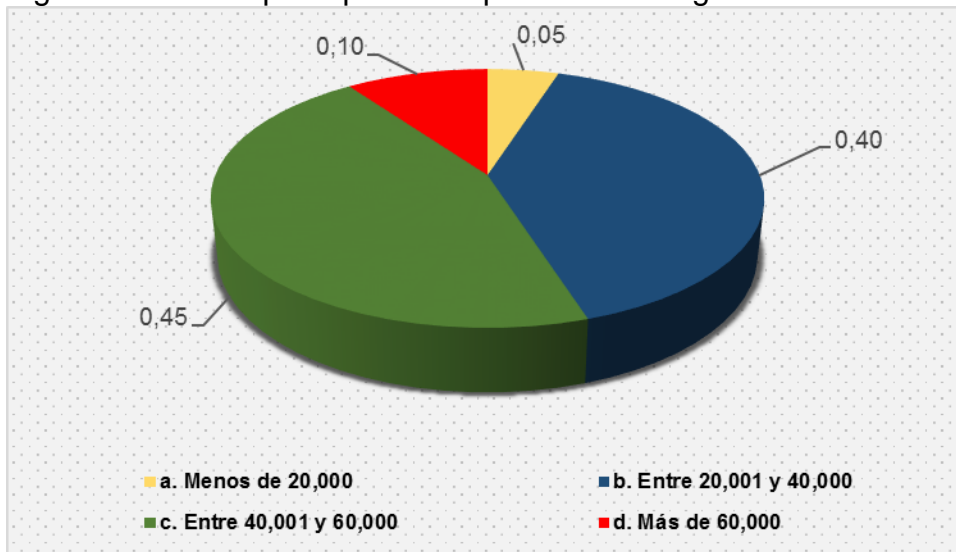
El sesenta por ciento (60%) de las personas de la población objetivo prefieren pagar el servicio en efectivo, mientras que un cuarenta por ciento (40%) prefieren pagar con tarjeta débito, esto muestra que es muy importante manejar varias alternativas de pago en la nueva empresa, pues el objetivo es facilitar la transacción al usuario con los medios más comunes para satisfacer sus necesidades.

**Pregunta 10.** ¿Cuánto dinero presupuesta para un lavado general de su vehículo?

Cuadro 10. Presupuesto lavado general

OPCIONES	MEDIA DE CLASE	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION	PROMEDIO
a. Menos de 20,000	10000	19	0,05	5%
b. Entre 20,001 y 40,000	30000	154	0,40	40%
c. Entre 40,001 y 60,000	50000	173	0,45	45%
d. Más de 60,000	70000	38	0,10	10%
<b>TOTAL</b>		<b>384</b>	<b>1,00</b>	<b>100%</b>

Figura 10. Dinero presupuestado para el lavado general



La gráfica permite observar que el cuarenta y cinco por ciento (45%) de los encuestados tiene un presupuesto para el lavado general entre \$40.001 y \$60.000, seguido de un cuarenta por ciento que presupuesta entre \$20.001 y \$40.000, un diez por ciento (10%) que presupuesta más de \$60.000 y un cinco por ciento que dice presupuestar menos de \$20.000, según los resultados obtenidos se puede afirmar que en el mercado hay en promedio \$42.000 dispuestos para ser utilizados en el lavado general del vehículo; los porcentajes más altos evidencian que se invierte un valor relevante para el cuidado y embellecimiento de los vehículos, demostrando así que existe una excelente oportunidad de incursionar en el mercado objetivo, con servicios adicionales para

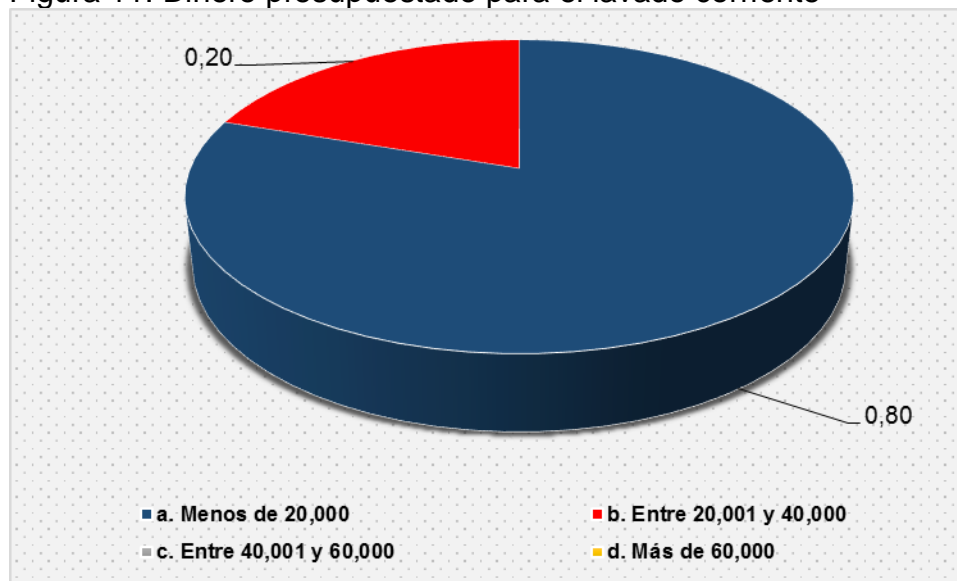
satisfacer sus gustos y preferencias; al igual deja ver que las personas son muy cuidadosas con sus bienes e invierten dinero en su conservación y mantenimiento.

**Pregunta 11.** ¿Cuánto dinero presupuesta para un lavado corriente de su vehículo?

Cuadro 11. Presupuesto lavado general

OPCIONES	MEDIA DE CLASE	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION	PROMEDIO
a. Menos de 20,000	10000	308	0,80	80,2%
b. Entre 20,001 y 40,000	30000	76	0,20	19,8%
c. Entre 40,001 y 60,000	50000	0	0,00	0,0%
d. Más de 60,000	70000	0	0,00	0,0%
<b>TOTAL</b>		<b>384</b>	<b>1,00</b>	<b>100,0%</b>

Figura 11. Dinero presupuestado para el lavado corriente



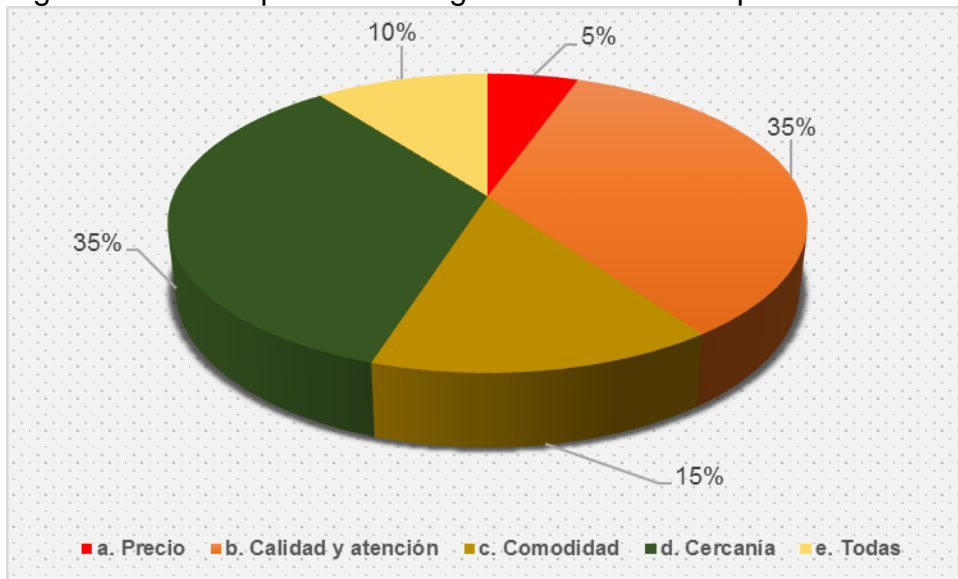
El ochenta por ciento de los encuestados presupuesta menos de \$20.000 pesos para el lavado corriente de su vehículo, mientras que un veinte por ciento presupuesta entre \$20.001 y \$40.000, según el resultado obtenido en la columna promedio se puede decir que las personas del mercado objetivo tienen disponible \$14000 para realizar el lavado corriente a su vehículo. Estos son los precios que regularmente maneja la competencia pero en su gran mayoría no ofrecen comodidades a sus clientes, convirtiéndose en una gran oportunidad para brindar valores agregados, excelente calidad en el servicio y generar confianza al usuario

**Pregunta 12.** ¿Cuál de las siguientes razones tiene en cuenta a la hora de llevar su vehículo a un establecimiento de autolavado?

Cuadro 12. Motivo por el que elige su autolavado

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Precio	21	5%
b. Calidad y atención	133	35%
c. Comodidad	57	15%
d. Cercanía	133	35%
e. Todas	40	10%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 12. Razón por la cual elige el autolavado de preferencia



El treinta y cinco por ciento (35%) de los encuestados elige el lugar donde lleva a lavar su vehículo por la cercanía del establecimiento, otro treinta y cinco por ciento (35%) lo prefieren por la calidad y atención que le ofrecen, un quince por ciento dice que por comodidad, un diez por ciento (10%) prefiere las anteriores razones, cercanía, comodidad, calidad y atención como las razones que lo motivan a usar el establecimiento que frecuentan, por último se observa que un cinco por ciento (5%) de las personas encuestadas se fijan en el precio. Esto puede significar que para los propietarios de vehículos el precio no es la razón más relevante al momento de tomar una decisión, pues el objetivo de ofrecer servicios VIP es el de romper con muchos paradigmas para que el cliente aproveche al máximo su

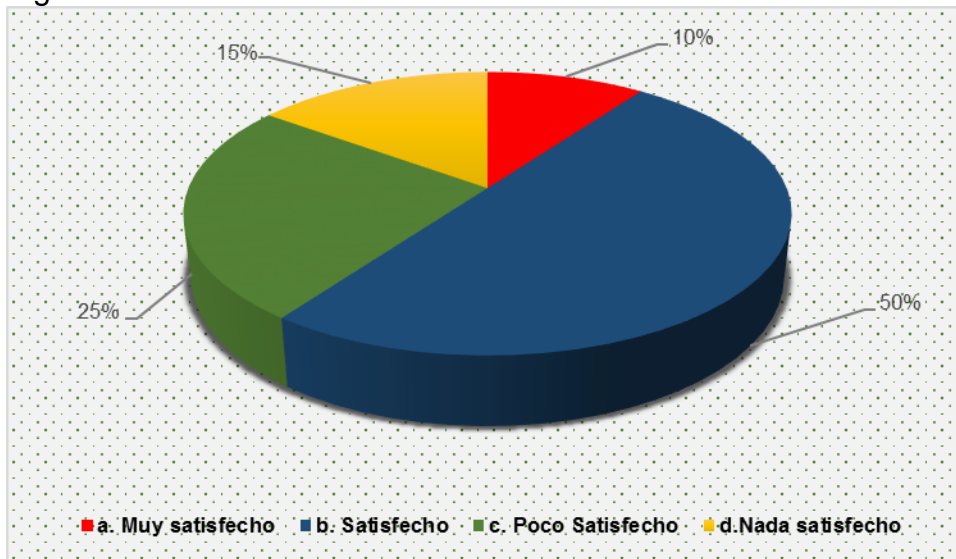
tiempo y pueda seguir haciendo sus actividades habituales sin tener que interrumpirlas para llevar a lavar su auto.

**Pregunta 13.** ¿Cuál es su nivel de satisfacción en cuanto a las comodidades que le brinda el establecimiento de autolavado que generalmente frecuenta?

Cuadro 13. Satisfacción con el establecimiento frecuentado

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Muy satisfecho	39	10%
b. Satisfecho	193	50%
c. Poco Satisfecho	95	25%
d. Nada satisfecho	57	15%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 13. Nivel de satisfacción con el autolavado frecuentado



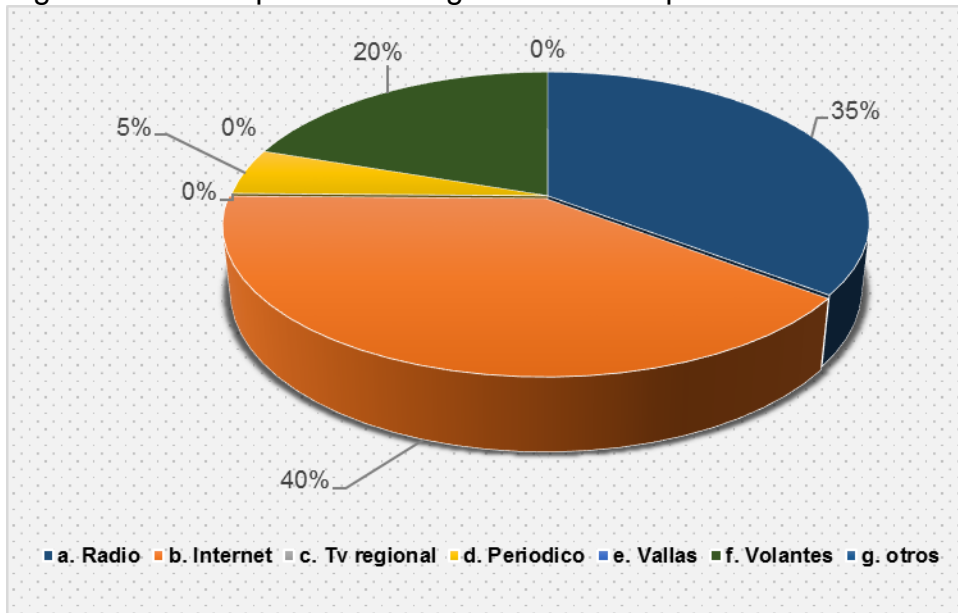
La gráfica permite ver que un cincuenta por ciento (50%) de los encuestados se encuentra satisfecho con el lugar que frecuentan para el lavado de su vehículo, seguido de un veinticinco (25%) que está poco satisfecho y un quince por ciento (15%) que dice estar nada satisfecho. Para el cuarenta por ciento (40%), correspondientes a la sumatoria de las personas poco satisfechas y las nada satisfechas, deben ir dirigidos todos los esfuerzos, ya que son personas que no han encontrado en el mercado un lugar que cumpla con las condiciones que satisfagan sus necesidades, factor importante que contribuye al éxito de este proyecto.

**Pregunta 14.** ¿Por qué medio de comunicación prefiere enterarse de este tipo de servicios?

Cuadro 14. Medio preferido para recibir publicidad

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Radio	136	35%
b. Internet	153	40%
c. Tv regional	0	0%
d. Periódico	19	5%
e. Vallas	0	0%
f. Volantes	76	20%
g. otros	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 14. Medio por el cual le gustaría recibir publicidad del establecimiento



El cuarenta por ciento (40%) de la población encuestada prefiere enterarse de este tipo de servicios a través de la Internet, un treinta y cinco por ciento (35%) prefiere publicidad en radio, un veintiuno por ciento (21%) le llama la atención los volantes y un reducido cinco por ciento (5%) dice que el periódico es el medio publicitario de su preferencia. En la era de la información el internet es una buena herramienta que tiene amplia cobertura, al igual la radio es un medio de

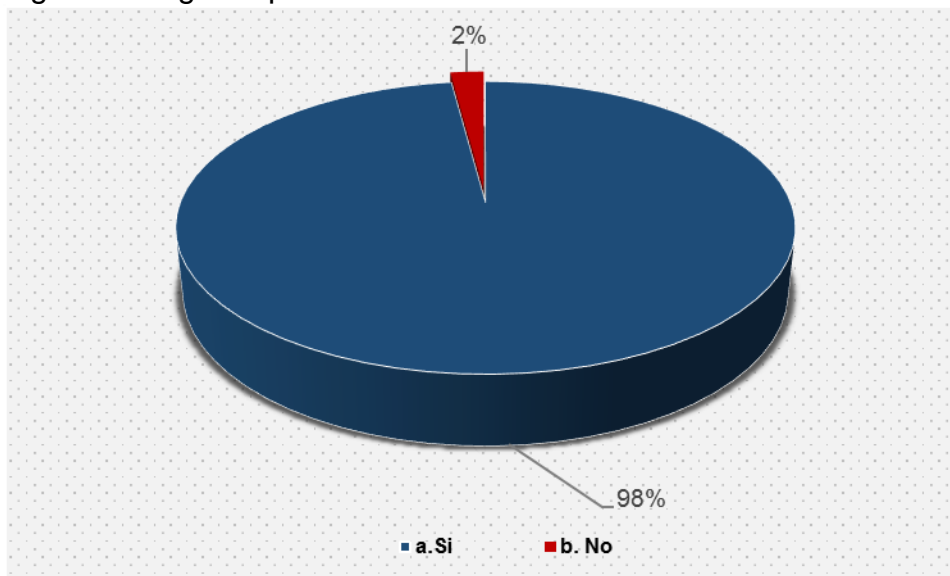
comunicación masiva y directa que estimula la imaginación, tiene poder de sugestión y desarrolla una gran empatía entre el emisor y receptor. Buenas opciones para llegar a los clientes.

**Pregunta 15.** ¿Le gustaría llevar su vehículo a un autolavado con instalaciones cómodas y mobiliario confortable para la espera?

Cuadro 15. Gusto por visitar un establecimiento con instalaciones cómodas

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Si	376	98%
b. No	8	2%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

Figura 15. Agrado por un establecimiento con instalaciones cómodas



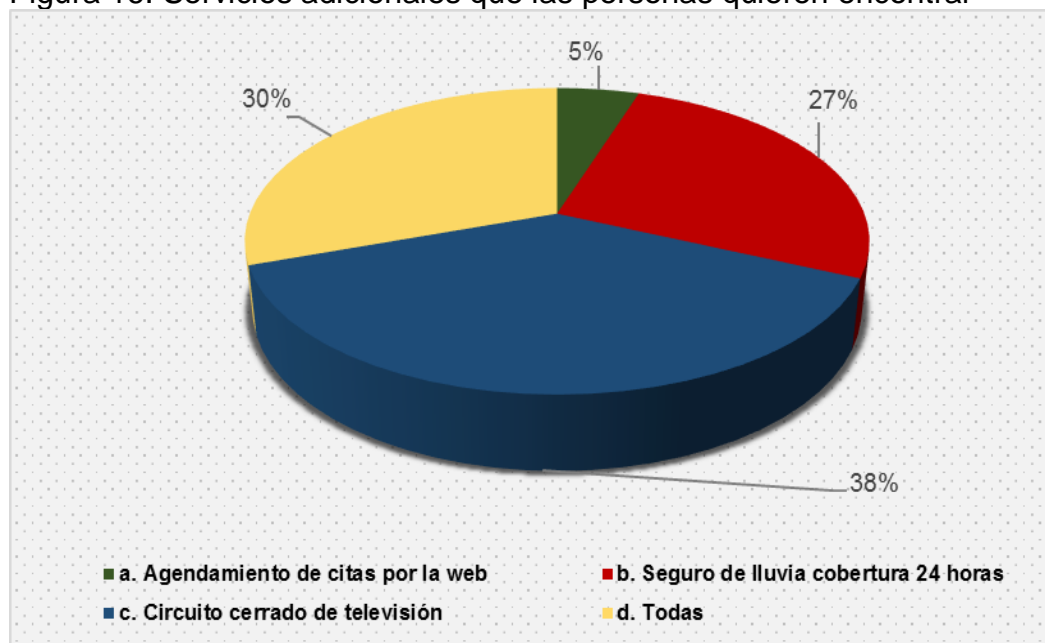
El noventa y ocho por ciento (98%) del mercado objetivo dice querer llevar su vehículo a un sitio que tenga las características anteriormente mencionadas. Estos resultados en cuanto a propensión al consumo son sumamente positivos teniendo en cuenta el flujo de ingresos que representaría para la nueva empresa, además refleja la importancia que tiene para las personas la comodidad, calidad y buena atención. Solo un dos por ciento (2%) dice que para ellos esto no es tan importante.

**Pregunta 16.** ¿Qué tipo de servicios adicionales le gustaría encontrar en un establecimiento de autolavado?

Cuadro 16. Servicio adicional preferido

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Agendamiento de citas por la web	19	5%
b. Seguro de lluvia cobertura 24 horas	100	27%
c. Circuito cerrado de televisión	143	38%
d. Todas	114	30%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Figura 16. Servicios adicionales que las personas quieren encontrar



Para el treinta y ocho por ciento (38%) de las personas encuestadas el circuito cerrado de televisión es un servicio adicional muy atractivo ya que pueden observar desde la comodidad de la sala VIP cada cosa que le hacen a su vehículo, el veintisiete por ciento (27%) consideran que el seguro de lluvia con cobertura de 24 horas es el servicio adicional que más les gusta, un cinco por ciento (5%) considera el agendamiento de citas con buenos ojos ya que al momento de llegar al establecimiento no tendrían que esperar turno para ser atendidos, sin embargo un treinta por ciento (30%) le parece que los tres servicios adicionales son muy atractivos. Lo anterior demuestra una vez más que los

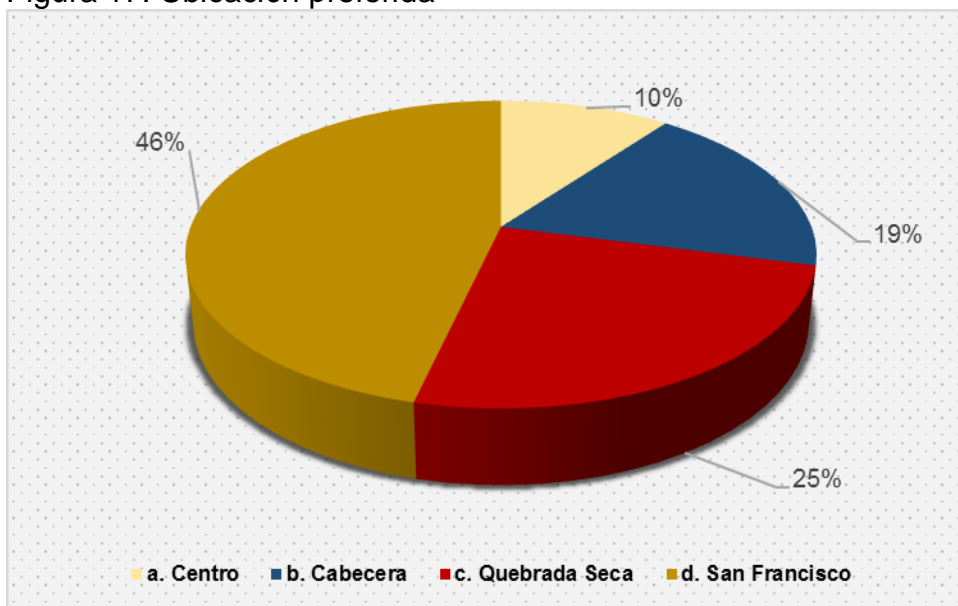
valores agregados, la calidad, atención y efectividad son muy importantes a la hora de tomar decisiones.

**Pregunta 17.** ¿En qué sector de la ciudad le gustaría que se ubicara la nueva empresa?

Cuadro 17. Sector de ubicación preferido

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	% PARTICIPACION
a. Centro	39	10%
b. Cabecera	70	19%
c. Quebrada Seca	93	25%
d. San Francisco	174	46%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Figura 17. Ubicación preferida



La ubicación preferida para la nueva empresa por los encuestados es el barrio San Francisco con un cuarenta y seis por ciento (46%) de aceptación, seguido de Quebrada seca con un veinticinco por ciento (25%) los barrios centro y cabecera tiene un diez por ciento (10%) y un diecinueve por ciento (19%) respectivamente. Sectores de fácil acceso desde cualquier punto la ciudad.

**2.4.3 Estimación de la demanda.** De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación de mercados y mediante la técnica estadística de extrapolación donde los resultados se infieren a la población objetivo, se hallara la demanda del lavado general y corriente multiplicando el mercado objetivo que son los 120.726 vehículos particulares entre automóviles, camionetas y camperos, por el porcentaje de uso de cada servicio y luego por la frecuencia promedio anual de cada uno; esto datos arrojan una demanda anual de 3.507.211 servicios.

**Nota:** en la estimación de la demanda no se tuvo en cuenta el porcentaje del mercado objetivo que está dispuesto a utilizar los servicios de la nueva empresa, indagados a través de la pregunta número 15, cuyo porcentaje dio 98% de disposición de aceptar los servicios, si se aplicara este porcentaje se hallaría la demanda efectiva del servicio, valor que no aporta significativamente al conocimiento del mercado en el área de influencia del proyecto.

Cuadro 18. Estimación de la demanda

FRECUENCIA DE LAVADO	POBLACIÓN OBJETIVO	FRECUENCIA DE USO	FRECUENCIA PROMEDIO ANUAL	DEMANDA ANUAL
Lavado general	120.726	95%	7	802.828
Lavado corriente	120.726	95%	23,58	2.704.383
<b>TOTAL</b>				<b>3.507.211</b>

**2.4.4 Proyección de la demanda.** El crecimiento actual de los servicios de lavado será acorde con el crecimiento del parque automotor de la ciudad y con los servicios que se esperan capturar de los servicios potenciales en un año, un promedio del 5%<sup>12</sup>. Una vez definida la demanda de unidades para el primer año y de acuerdo a los estimativos de crecimiento para los próximos cinco años, se extrae el factor por cada año y mediante la técnica estadística de valor presente valor futuro se proyecta la demanda para cada año, de la siguiente manera:

---

<sup>12</sup> Estadísticas crecimiento parque automotor. Suministradas por Carlos Andrés Bueno Ordoñez. Oficina Asesora de Sistemas. Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Septiembre 2 de 2013.

Cuadro 19. Proyección de la demanda lavado general

AÑO	FORMULA APLICADA	DEMANDA PROYECTADA
1	$802.828 (1+0.05)^1$	842.969
2	$842.969 (1+0.05)^2$	929.373
3	$929.373 (1+0.05)^3$	1.075.865
4	$1.075.865 (1+0.05)^4$	1.307.721
5	$1.307.721 (1+0.05)^5$	1.669.020
<b>Total</b>		<b>5.824.948</b>

Cuadro 20. Proyección de la demanda lavado corriente

AÑO	FORMULA APLICADA	DEMANDA PROYECTADA
1	$2.704.383 (1+0.05)^1$	2.839.602
2	$2.839.602(1+0.05)^2$	3.130.661
3	$3.130,661 (1+0.05)^3$	3.624.132
4	$3451554 (1+0.05)^4$	4.405.155
5	$4405155 (1+0.05)^5$	5.622.218
<b>Total</b>		<b>19.621.768</b>

## 2.5 OFERTA

**2.5.1 Análisis de la situación actual de la competencia.** De acuerdo a la información obtenida de la Cámara de Comercio de Bucaramanga para el año 2014 existen bajo el código CIIU 4520, 735 empresas, este código CIIU incluye talleres de mecánica donde se les brinda el servicio de mantenimiento y reparación de vehículo automotriz y autolavado.

Para el análisis de la competencia fue imposible realizar una encuesta ya que las empresas son muy reacias a facilitar información respecto al desarrollo de su negocio, sin embargo se realizó un Benchmarking con tres autolavados

importantes y competitivos de la ciudad de Bucaramanga. En el cuadro siguiente se presenta la información recopilada a través de fuentes primarias:

Cuadro 21. Análisis de competidores

VARIABLES	AUTOSERVICIO CABECERA	TECNOCAR	AUTOFULL LA ISLA
UBICACIÓN	Calle 48 # 32 - 45 Teléfono 6570748	Carrera 28 # 32 – 27 Teléfono 6458340	Calle 56 con cra 17 B esquina
SERVICIOS	Lavado corriente Lavado tapizado Limpieza cojinería Lavado motor Pulida americana Porcelanizado	Lavado corriente Lavado general Lavado motor Lavado tapizado Pulida Porcelanizado Cambio de aceite	Lavado corriente Lavado general Lavado general y de motor Porcelanizado Polichada Cambio de aceite
PRECIO	Lavado motor \$10.000 Lavado corriente \$14.000 Porcelanizado \$130.000	Lavado corriente \$13.000 Lavado general \$30.000 Lavado tapizado \$160.000 Porcelanizado \$120.000	Lavado corriente \$17000 Lavado general \$35.000 Lavado general y de motor \$8000 Porcelanizado \$110.000
SISTEMAS DE PAGO	Efectivo Tarjeta débito Tarjeta crédito	Efectivo	Efectivo
PUBLICIDAD Y PROMOCION	A través de volantes que reparten en la feria equina	Directorio telefónico	
TIEMPO DE ESPERA DEL CLIENTE	De 40 minutos a una hora y cuando es porcelanizada 4 horas	Una hora y cuando es lavado de tapizado hasta un día	De una hora a hora y media cuando es porcelanizado puede durar hasta 5 horas
RECEPCION DEL VEHICULO	Jefe de patio	Jefe de patio	Jefe de patio
OPERARIOS	5 operarios	12 operarios	15 operarios

LOGISTICA	Zona de recepción Lavado Secado y aspirado Parqueo	Zona de espera Lavado externo Lavado interno Gato Almacén Parqueo	Zona de Recepción Zona de lavado Zona de secado y aspirado zona de cambio de aceite Almacén
MANEJO DEL CLIENTE	Algunos esperan y otros se van para regresar después por el vehículo ya que está ubicado cerca de un sector de oficinas.	Algunos esperan y otros regresan posteriormente	Algunos esperan y otros regresan a recoger su vehículo después
LEGALIZACION DEL SERVICIO	La factura se le entrega una vez cancela	Cuando reciben el vehículo le hacen una orden y cuando cancela le entregan la factura	Cuando el cliente llega lo recibe el jefe del patio pregunta qué servicio va a tomar y le hace un recibo por el valor de este. Cuando el operario termina el trabajo el cliente verifica y cancela, su factura es entregada en ese después de pagar el servicio.
CAPACIDAD DEL LUGAR	5 vehículos	8 vehículos	9 vehículos
SERVICIO POST-VENTA	A los clientes antiguos cuando está lloviendo un operario le lleva el vehículo a la oficina y antes de entregarlo le hace un último retoque como lo es el secado	Cuando el cliente hace el cambio de aceite al vehículo le obsequian un lavado corriente	No tienen
ATENCIÓN AL CLIENTE	Afable	Amable	Cordial
TIPO DE COMODIDADES OFRECIDAS AL CLIENTE	Cuando el cliente trae su vehículo puede dejar las llaves y volver después, o si gusta puede esperar en un sofá a ver televisión y acceder al wifi.	El cliente que prefiere esperar puede hacerlo en un mueble donde puede ver televisión o si gusta puede leer revistas.	Es un espacio abierto con sillas y mesas rimax y una pequeña cafetería en la que debe cancelar lo que consuma, si hay mucha afluencia de clientes debe esperar de pie. No le ofrecen ninguna actividad de entretenimiento.

Mediante la recolección de información por fuentes primarias se logró conocer e identificar tres autolavados ubicados en el municipio de Bucaramanga, que tienen una gran participación en el mercado y que serían competencia de Keep It Clean: Autoservicio cabecera, Tecnocar y Autofull La Isla, sin embargo, ninguno tiene los atributos diferenciadores que ofrece Keep It Clean.

En el cuadro siguiente se presenta el análisis en cuanto a debilidades y fortalezas de la competencia:

Cuadro 22. Fortalezas y debilidades competencia

AUTOLAVADO	FORTALEZAS	DEBILIDADES	TIPO DE LAVADO
AUTOSERVICIO CABECERA	Tres estaciones de lavado operario por cada vehículo ubicación Ofrecen servicios postventa para sus clientes más antiguos Diferentes medios de pagos	No ofrece servicio a domicilio de entrega y recogida de vehículos	Manual
TECNOCAR	Tres estaciones de lavado operario por cada vehículo ubicación Ofrece otros servicios a parte del lavado como el cambio de aceite servicio postventa	No ofrece servicio a domicilio de entrega y recogida de vehículos Recibe solo pago en efectivo	Manual
AUTOFULL LA ISLA	Nueve estaciones de lavado dos operarios por vehículo Servicio adicional de cambio de aceite	No ofrece servicio a domicilio de entrega y recogida de vehículos No posee sala de espera poseen pocas sillas para los clientes No tienen servicio postventa Recibe solo pago en efectivo	Manual

## 2.6 CANALES DE COMERCIALIZACION

**2.6.1 Estructura de los canales actuales.** Existen diferentes tipos de canales de comercialización, para el desarrollo de este proyecto el indicado es el canal directo ya que la prestación del servicio se da directamente con el propietario o conductor del vehículo sin la necesidad que haya intermediarios.

Figura 18 Canal directo productor - consumidor



**2.6.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.** Dentro de las ventajas del canal de distribución directo existen las siguientes:

#### Ventajas

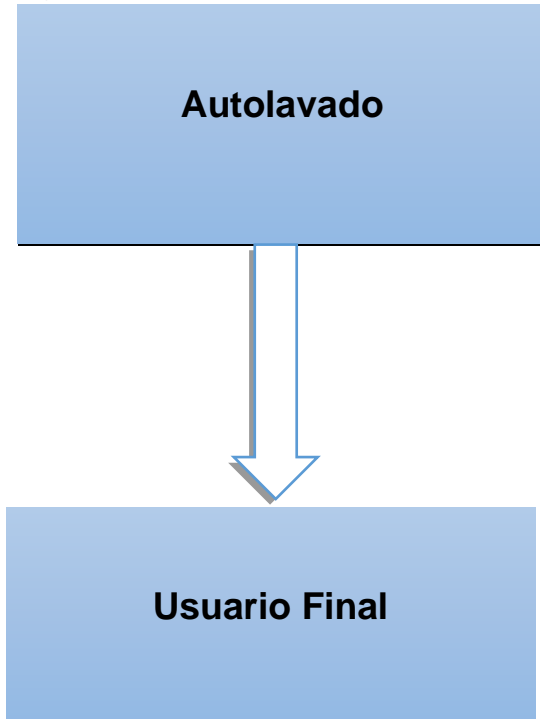
- Se tiene mayor control sobre el mensaje de mercadeo ya que no existe ningún intermediario.
- Permite dirigirse al segmento exacto de consumidores, en lugar de contratar a terceros que pueden o no llegar al grupo deseado.
- La conexión directa empresa consumidor permite que sea más fácil medir los resultados y calcular el retorno de la inversión.
- Facilita el contacto directo con el cliente procurando la prestación del servicio de forma oportuna.
- Permite detectar nuevas expectativas o necesidades del cliente.

#### Desventajas:

- Se debe hacer una alta inversión activos.
- Puede llegar a ser irritante para los clientes que prefieren no ser contactados directamente por las empresas.
- Costo de administración elevado.

**2.6.3 Selección de los canales de comercialización.** Por la naturaleza del servicio que se va a prestar el canal de comercialización escogido es el canal directo ya que el contacto se hace directamente en el establecimiento donde se presta el servicio y el propietario o conductor que solicita el servicio de lavado para su vehículo.

Figura 19 Canal de comercialización



## 2.7 PRECIO

**2.7.1 Análisis de precios de la competencia.** En el siguiente cuadro se relacionan los precios que manejan algunos de los más importantes establecimientos de la ciudad dedicados a ofrecer el servicio de lavado de vehículos.

Cuadro 23. Análisis de precios de la competencia

SERVICIO	AUTOFULL LA ISLA	TECNOCAR	AUTOSERVICIO CABECERA
Lavado general (automóvil)	35.000	30.000	50.000
Lavado corriente (automóvil)	17.000	13.000	25.000
Lavado general (camperos y camionetas)	50.000	40.000	55.000
Lavado corriente (camperos y camionetas)	25.000	20.000	35.000

El análisis que se le hizo a esta relación de precios es que de acuerdo a su ubicación, el servicio y el valor agregado que cada uno ofrece a sus clientes son las razones que hacen la diferencia en los precios que cada establecimiento maneja en la prestación del servicio por ejemplo autoservicio Cabecera tiene una muy buena ubicación es grande y le ofrece a sus clientes una cómoda sala de espera en donde tienen la oportunidad de utilizar el Wi fi o de leer una revista, en segundo lugar le sigue Autofull la isla un lavadero de autos muy grande, bien ubicado comercialmente pero que a pesar de no tener una sala de espera adecuada para los clientes con mobiliario cómodo, el servicio de lavado que ofrecen es muy bueno y esto definitivamente es muy importante para los usuarios del servicio.

**2.7.2 Estrategias de fijación de precios.** Como estrategia para la fijación de precios se tendrá en cuenta la que está basada en el costo total del servicio más la utilidad deseada; es decir se estimará el cálculo teniendo en cuenta el costo de los insumos, la mano de obra, los costos indirectos de fabricación, así como los gastos de administración y ventas, después de obtener este valor se le agrega un porcentaje, este representaría la ganancia o utilidad que se espera obtener, comparándolo y equiparándolo con el precio promedio que se maneja en el mercado de servicios similares para así establecer y fijar un precio justo.

## **2.8 PUBLICIDAD Y PROMOCION**

### **2.8.1 Objetivos**

- Dar a conocer la existencia del nuevo autolavado en el municipio de Bucaramanga a través de diferentes estrategias publicitarias, con el fin de lograr su posicionamiento en el mercado.
- Persuadir a la población objetivo, a través de estrategias promocionales y dando a conocer los atributos diferenciadores de la nueva empresa, a utilizar los servicios ofrecidos con el fin de darla a conocer y posicionarla.
- Recordar a través de diferentes medios de comunicación, los servicios ofrecidos por la empresa para que de esta forma el usuario la tenga presente y tome la decisión de utilizar sus servicios.

## 2.8.2 Logotipo

Figura 20. Logotipo Keep It Clean



El logo de la empresa está representado por la silueta de un automóvil en un fondo de color verde agua que hace referencia al compromiso de la empresa con el cuidado del medio ambiente en especial con el recurso más utilizado en esta actividad, la estrella ubicada en la parte superior derecha hace referencia a un destello de brillo, de limpieza y representa la forma como saldrán los vehículos del autolavado. En la parte lateral de la silueta está el nombre de la empresa Keep It Clean escrito en tipo de letra Cordia New de 110 pt.

**2.8.3 Slogan.** El slogan de Keep It Clean es una frase decisiva en la que se declara y se hace énfasis sobre la comodidad que va a disfrutar el cliente al momento de llevar su vehículo a este autolavado.

**“LA FORMA MÁS CÓMODA DE LAVAR SU AUTO”**

**2.8.4 Análisis medios.** de Para cumplir con el objetivo de publicitar la nueva empresa en el municipio de Bucaramanga se hará uso de la publicidad ATL por encima de la línea, que es la más indicada ya que dentro de ella se encuentran los principales medios publicitarios como los que se analizan a continuación:

- Televisión es un medio publicitario costoso y de gran impacto. Para publicitar la nueva empresa se tendría que utilizar los servicios del canal regional sin

embargo este tiene una teleaudiencia limitada por la programación que ofrece y los horarios en que se transmiten, estas dos situaciones hacen que la efectividad de la publicidad en este medio regional no sea garantizada, lo que lo hace poco recomendable para el proyecto.

- Radio es un medio publicitario que llega al radio escucha en forma personal, tiene un amplio alcance ya que llega a todas las clases sociales, es selectivo, y brinda la oportunidad de alcanzar un mercado con un presupuesto más bajo que el necesario para otros medios, el costo en este medio depende de la emisora, de la duración de cada cuña y de la sintonía de cada programa.
- Volantes es un medio publicitario impreso utilizado con mucha frecuencia por su bajo costo de producción y sencilla distribución, esta se hace de mano en mano, su mensaje es breve y conciso, sin embargo es de corta duración. Este medio sería utilizado en la etapa de lanzamiento de la empresa
- Prensa es el medio con mayor alcance y cubrimiento, dentro de sus ventajas esta la flexibilidad geográfica y ser un medio rápido, entre sus desventajas está el costo de la publicidad que es muy alto y depende del día, en que se publica, del tamaño del anuncio y los colores que se usen. En Bucaramanga existen un buen número de periódicos como Vanguardia Liberal, Q`hubo, Gente, que son distribuidos no solo en el municipio sino en toda su área metropolitana. Este medio puede ser recomendable para la campaña de lanzamiento de la empresa.
- Internet es una herramienta tecnológica que cada día tiene más seguidores que la usan como medio publicitario a través de correos, redes sociales, mailling, anuncio en páginas con gran número de visitantes. Se ha convertido en el medio más fácilmente medible y de más alto crecimiento en la historia. Se caracteriza porque es de bajo costo, tiene una amplia cobertura, la publicidad hecha en este medio es bidireccional ya que permite que a través de formularios correos etc., los usuarios tengan contacto con las empresas anunciantes y como uno de los servicios que se desea incluir es la solicitud de citas a través de la página web, este medio resulta muy atractivo para el desarrollo del proyecto.

**2.8.5 Selección de medios.** Para llevar a cabo la realización de este proyecto se escogieron los siguientes medios publicitarios: la prensa, la radio y los volantes para realizar la publicidad de lanzamiento ya que los tres tienen amplio alcance y permite llegar al mercado objetivo con gran facilidad. Para la publicidad de

sostenimiento se piensa incluir la Internet y el directorio telefónico, que como se mencionó en el análisis de medios ofrece diversas formas de publicitar.

**2.8.6 Estrategias Publicitarias.** Se utilizara la publicidad de mayor impacto como se mencionó en la selección de medios y será intensiva es decir durante la semana de lanzamiento, se hará de manera frecuente y de la siguiente forma:

- Se repartirán volantes que contengan el logo, el slogan, dirección, teléfono, los servicios ofrecidos y los atributos que lo diferencian de la competencia esto se hará una semana antes y durante la semana de lanzamiento, lo ideal es seguir repartiéndolos con menor intensidad en la publicidad de mantenimiento.
- Se publicara un aviso publicitario policromatico en Vanguardia Liberal el fin de semana anterior al lanzamiento y el día en que se llevara a cabo este y durante la semana del lanzamiento se realizara esta publicidad en los diarios Q`hubo y gente.
- La publicidad radial se hará a través de una reconocida emisora, de la FM. En un programa de noticias que tiene una selectiva audiencia y en la que las pautas comerciales se oyen a nivel local, la semana anterior al lanzamiento se emitirán 10 cuñas radiales, el día del lanzamiento 5 y durante el primer mes se realizaran 2 cuñas diarias.
- El día de la inauguración se realizara un coctel donde estarán algunos invitados de los medios masivos de información haciendo un publlirreportaje del evento.

La publicidad de mantenimiento o extensiva se hará a través de internet por medio de las redes sociales, directorio telefónico y se continuará con la radial pero con menor intensidad.

## **2.8.7 Presupuesto de publicidad y promoción.**

**2.8.7.1 De lanzamiento.** El presupuesto de la publicidad de lanzamiento se relaciona en el siguiente cuadro.

Cuadro 24. Publicidad de lanzamiento

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Volantes	40.000	12	480.000
Publicidad en Prensa	8	80.500	644.000
Publicidad en radio	75	59.400	4.455.000
Coctel de inauguración	1	2.000.000	2.000.000
Publirreportaje	1	5.200.000	5.200.000
<b>TOTAL</b>			<b>12.779.000</b>

**2.8.7.2 De operación.** El presupuesto de operación de Keep It Clean correspondiente a un año se relaciona en el siguiente cuadro.

Cuadro 25. Publicidad de operación

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Cuñas radiales	297.000	3.564.000
Directorio telefónico	145.000	1.740.000
Campañas publicitarias en redes sociales	500.000	6.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>942.000</b>	<b>11.304.000</b>

### 3 ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

**3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.** La descripción del tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de la prestación del servicio que se ofrece, en esta empresa está dado por el número de servicios de lavado general y lavado corriente de automóviles, que se prestara en el transcurso un año

**3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.** A continuación se relacionan y analizan los factores que pueden o no condicionar la dimensión o tamaño del proyecto:

- El tamaño del proyecto y la demanda es un factor muy importante en el tamaño del proyecto ya que de acuerdo a ella se determina si va ser una pequeña, mediana o gran empresa, para el caso de este proyecto se observa una oportunidad de negocio y no se considera la demanda como una limitante sino como una oportunidad para crear una microempresa de acuerdo a la información obtenida en cuanto al alto crecimiento del parque automotriz en el municipio de Bucaramanga.
- El tamaño del proyecto y los suministros e insumos, la disponibilidad de los suministros e insumos requeridos para prestar el servicio de lavado y limpieza de autos se hará a través de empresas productoras o distribuidores ubicados en la ciudad de Bucaramanga por tal razón este factor no limita el tamaño del proyecto.
- El tamaño del proyecto y la tecnología y los equipos, los equipos necesarios para la prestación del servicio de autolavado, no se consideran una limitante para el desarrollo el proyecto ya que la tecnología requerida como hidrolavadoras, aspiradoras, dispensadores de champú, sistemas para el tratamiento del agua se pueden conseguir en la ciudad de Bucaramanga o en Bogotá.
- Tamaño del proyecto y la localización, los sectores preferidos por el mercado objetivo al momento de realizar la encuesta fue en primer lugar el sector de San Francisco y luego el de Quebrada seca este factor si puede ser una limitante para el desarrollo del proyecto ya que debido a la escasez de lotes

grandes se debe pensar en la opción de comprar una o dos casas que deben ser derrumbadas para la posterior construcción del autolavado.

- El tamaño del proyecto y el financiamiento, este un factor que condiciona el tamaño del proyecto por los altos costos que se manejan en este tipo de inversión ya que la infraestructura y adecuación física requerida tanto para el área de lavado de vehículos como para la parte administrativa es un muy alta. Inicialmente para la puesta en marcha del proyecto se contaría con algunos recursos propios de las autoras, se acudiría a la inclusión de nuevos socios y de ser necesario y en última instancia se solicitaría un crédito a una corporación financiera.

### 3.1.3 Capacidad del proyecto

#### 3.1.3.1 Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio.

Corresponde a la capacidad total que tendría el establecimiento para ofrecer sus servicios si trabajara las veinticuatro horas del día los trescientos sesenta días del año. El tiempo disponible anual en minutos se relaciona en el siguiente cuadro:

Cuadro 26. Tiempo laboral

HORAS LABORALES	DIAS LABORALES AL AÑO	MINUTOS HORA	ESPACIOS DE LAVADO	TIEMPO ANUAL EN MINUTOS
24	360	60	4	2.073.600

Teniendo en cuenta las respuestas obtenidas en la pregunta uno de la encuesta el 90% de los encuestados utiliza los dos servicios, un 5% utiliza el servicio de lavado general y otro 5% utiliza el servicio de lavado corriente esto permite tomar el tiempo anual en minutos del cuadro (26) y dividirlo en los dos tipos de servicios. Esta operación indica que para cada servicio hay 1.036.800 minutos al año.

Este resultado se prorratea teniendo en cuenta el porcentaje de vehículos ya sean automóviles, camionetas o camperos que existen en la ciudad, de acuerdo al cuadro (28), y se divide en el tiempo de lavado requerido para cada servicio obteniéndose el número de servicios que tendría la empresa si prestara el servicio las veinticuatro horas del día los trescientos sesenta días del año. Este es el tiempo que el vehículo ocupa el espacio de lavado, donde se encuentran los gatos hidráulicos.

Cuadro 27. Capacidad diseñada por servicio

SERVICIO	TIEMPO ANUAL EN MINUTOS	% POR TIPO DE VEHÍCULO	TIEMPO ANUAL POR TIPO DE VEHÍCULO	TIEMPO DE LAVADO MINUTOS	NUMERO DE SERVICIOS AL AÑO
Lavado general automóvil	1.036.800	67%	694.656	37	18.774
Lavado general camperos y camionetas		33%	342.144	50	6.843
lavado corriente automóvil	1.036.800	67%	694.656	14	49.618
Lavado corriente camperos y camionetas		33%	342.144	26	13.159

Cuadro 28. Cantidad de vehículos por tipo<sup>13</sup>

TIPO VEHÍCULO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Automóviles	81.345	67%
Camperos	15.034	13%
Camionetas	24.347	20%
	<b>120.726</b>	<b>100%</b>

**3.1.3.2 Capacidad instalada.** Corresponde a la capacidad total que tendría el establecimiento para ofrecer sus servicios, teniendo en cuenta que el horario laboral establecido es de doce horas de lunes a domingo los trescientos sesenta días del año. El tiempo disponible anual en minutos se relaciona en el siguiente cuadro:

Cuadro 29. Tiempo laboral por capacidad instalada

PUESTOS DE TRABAJO	HORAS LABORALES	DIAS LABORALES AL AÑO	MINUTOS HORA	TIEMPO ANUAL EN MINUTOS
4	12	360	60	1.036.800

<sup>13</sup> Estadísticas crecimiento parque automotor. Suministradas por Carlos Andrés Bueno Ordoñez. Oficina Asesora de Sistemas. Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Septiembre 2 de 2013.

El tiempo total en minutos que se tiene durante el año trabajando doce horas del día de lunes a domingo los trescientos sesenta días del año es de 1.036.800 minutos, de acuerdo a esta información se halla el número de servicios por capacidad instalada, que se pueden prestar por cada uno de los servicios ofrecidos, teniendo en cuenta el tipo de vehículo y el tiempo estimado para cumplir el lavado.

El tiempo disponible por capacidad instalada se divide en los dos tipos de servicios, se multiplica por el porcentaje por tipo de vehículo, información tomada del cuadro (28) cantidad de vehículos por tipo y que a su vez fue suministrada por la Dirección de Transito de Bucaramanga, esta multiplicación da como resultado el tiempo anual disponible para cada tipo de vehículo, este tiempo se divide en los minutos requeridos para cada tipo de lavado lo que da como resultado el número de servicios que se pueden ofrecer al año de acuerdo a la capacidad instalada.

Cuadro 30. Número de servicios por capacidad instalada

SERVICIO	TIEMPO ANUAL EN MINUTOS	% POR TIPO DE VEHÍCULO	TIEMPO ANUAL POR TIPO DE VEHÍCULO	TIEMPO DE LAVADO MINUTOS	NUMERO DE SERVICIOS AL AÑO
Lavado general automóvil	518.400	67%	347.328	37	9.387
Lavado general camperos y camionetas		33%	171.072	50	3.421
lavado corriente automóvil	518.400	67%	347.328	14	24.809
Lavado corriente camperos y camionetas		33%	171.072	26	6.580

**3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.** Después de definidas la capacidad diseñada y la capacidad instalada se establece la capacidad a utilizar para cada servicio, se plantea que para el primer año será de 50% de utilización, porcentaje que corresponde al pronóstico de ventas que las autoras definen, posteriormente se hace una proyección por cinco años con un incremento anual del 4% de penetración en el mercado objetivo, hallándose el porcentaje de participación de la nueva empresa en el mercado.

En los cuadros siguientes (31), (32), (33), y (34) se halla la capacidad utilizada y proyectada y el porcentaje de participación de la nueva empresa para los dos tipos de lavado, teniendo en cuenta el tipo de servicio que requiere el vehículo.

Para ello se toma el número de servicios de acuerdo a la capacidad instalada, información tomada del cuadro (30), y se multiplica por el porcentaje de participación que según las autoras para el primer año sería del 50%. El resultado de esta multiplicación es el número de servicios que se prestaría al año de acuerdo al porcentaje de utilización de la nueva empresa.

Para hallar el porcentaje de participación se divide el número de servicios al año por capacidad utilizada entre la proyección de la demanda del cuadro (19) para lavado general y del cuadro (20) para el lavado corriente. Esto sería para el primer año, mientras que para los siguientes años se hace de la misma manera pero teniendo en cuenta el incremento anual del 4%.

Cuadro 31. Capacidad utilizada y proyectada para el lavado general de automóvil

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	% DE UTILIZACIÓN	NUMERO DE SERVICIOS AL AÑO	% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
1	9.387	50%	4.694	0,58%
2	9.387	54%	5.069	0,60%
3	9.387	58%	5.444	0,59%
4	9.387	62%	5.820	0,54%
5	9.387	66%	6.195	0,47%

Cuadro 32. Capacidad utilizada y proyectada lavado general campero y camioneta

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	% DE UTILIZACIÓN	NUMERO DE SERVICIOS AL AÑO	% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
1	3.421	50%	1.711	0,21%
2	3.421	54%	1.847	0,22%
3	3.421	58%	1.984	0,21%
4	3.421	62%	2.121	0,20%
5	3.421	66%	2.258	0,17%

Cuadro 33. Capacidad utilizada y proyectada lavado corriente automóvil

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	% DE UTILIACIÓN	NUMERO DE SERVICIOS AL AÑO	% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
1	24.809	50%	12.405	0,46%
2	24.809	54%	13.397	0,47%
3	24.809	58%	14.389	0,46%
4	24.809	62%	15.382	0,42%
5	24.809	66%	16.374	0,37%

Cuadro 34. Capacidad utilizada y proyectado lavado corriente campero y camioneta

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	% DE UTILIACIÓN	NUMERO DE SERVICIOS AL AÑO	% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
1	6.580	50%	3.290	0,12%
2	6.580	54%	3.553	0,13%
3	6.580	58%	3.816	0,12%
4	6.580	62%	4.080	0,11%
5	6.580	66%	4.343	0,10%

Cuadro 35. Capacidad utilizada anual

SERVICIOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Lavado general automóviles	4.694	5.069	5.444	5.820	6.195
lavado general camperos y camionetas	1.711	1.847	1.984	2.121	2.258
lavado corriente automóviles	12.405	13.397	14.389	15.382	16.374
lavado general camperos y camionetas	3.290	3.553	3.816	4.080	4.343
<b>TOTAL</b>	<b>22.100</b>	<b>23.866</b>	<b>25.633</b>	<b>27.403</b>	<b>29.170</b>

En el cuadro anterior se puede observar la totalidad de servicios por tipo de vehículo que se van a prestar durante los primeros cinco años considerando el 4% de penetración anual.

## **3.2 LOCALIZACIÓN**

**3.2.1 Macro localización.** El centro de lavado automotriz se ubicará en el casco urbano del municipio de Bucaramanga, localizado en el departamento de Santander; y de acuerdo al estudio de mercados el lugar preferido por los clientes fue el barrio San Francisco con un porcentaje del 45% de favoritismo.

**3.2.2 Micro localización.** Teniendo en cuenta el nuevo Acuerdo del Plan de Ordenamiento Territorial - POT del municipio de Bucaramanga y utilizando el método cualitativo por puntos que consiste en definir los principales factores determinantes en la localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se le atribuye; se determinará cuál es el sitio óptimo para ubicar el Autolavado.

Elección de los sitios

Los sitios elegidos de acuerdo al estudio de mercados fueron Centro, Cabecera, Quebrada seca y San Francisco; pero según las nuevas disposiciones del POT en el sector Centro no se puede ubicar un negocio de este tipo, por tal razón solo se analizará Cabecera, Quebrada seca y San Francisco.

### **Factores relevantes**

Los factores considerados relevantes para analizar fueron los siguientes y se le dio una puntuación de 1 a 10.

- Preferencia del cliente, según lo plasmado en el estudio de mercados.
- Vías de acceso, la facilidad para entrar y salir del lugar.
- Disponibilidad del espacio, si hay lotes o casas en venta y la facilidad de encontrar el área o espacio apropiado, además su costo.

- Nivel de contaminación, el grado de contaminación auditiva y visual que puede tener el lugar ya que el proyecto está enfocado a un nivel alto.
- Seguridad, la calidad del entorno y la tranquilidad que ofrece un lugar es decisivo a la hora frecuentarlo.
- Disponibilidad de servicios públicos, se requiere de dos servicios vitales como son el agua y la energía, la ausencia de alguno afectaría la prestación del servicio, al igual se tiene en cuenta el costo.

Cuadro 36. Determinación del sitio de ubicación

FACTORES	%	CABECERA		QUEBRADA SECA		SAN FRANCISCO	
		Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
Preferencia del cliente	30%	5	1.5	7	2.1	9	2.7
Vías de acceso	20%	5	1	6	1.2	7	1.4
Disponibilidad del espacio	15%	4	0.6	5	0.7	7	1.1
Nivel de contaminación	10%	3	0.3	7	0.7	5	0.5
Seguridad	10%	7	0.7	4	0.4	6	0.6
Disponibilidad de servicios públicos	15%	5	0.7	6	0.9	7	1.1
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>4.8</b>		<b>6</b>		<b>7.4</b>

Analizando los resultados generados en el cuadro anterior y utilizando el método cualitativo por puntos el sector de San Francisco, fue seleccionado como el sitio estratégico con el puntaje más alto de 7.4, demostrando así que es el lugar de

mayor preferencia para los clientes, tiene más vías de acceso, hay mayor disponibilidad de casas y lotes en venta para ubicar el proyecto, su nivel de contaminación auditiva y visual no son tan altos, los servicios públicos están siempre disponibles y además no son tan costosos, es un lugar seguro, y de acuerdo a las disposiciones del POT es un sitio comercial tipo 2 y múltiple, lo que hace viable su ubicación.

Figura 21. Mapa de ubicación



### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### 3.3.1 Ficha técnica del servicio.

Cuadro 37. Ficha técnica del servicio

<b>Servicio principal</b>	<p>Keep It Clean prestará dos servicios: lavado corriente y lavado general.</p> <p>El lavado corriente consiste en un enjuague para retirar la suciedad, utilizando jabón en espuma, agua a presión y paños limpios para secar.</p> <p>El lavado general consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lavado externo</li><li>• Lavado de chasis</li><li>• Lavado de motor</li><li>• Aspirado</li><li>• Polichada</li><li>• Grafitado</li></ul>
<b>Diseño</b>	 <p>Fuente: <a href="https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:and9gcs0n6-vcwehwt4wzqlnh8vyftlj6wkrbbs4_qniihtdpgoxtueukq">Encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:and9gcs0n6-vcwehwt4wzqlnh8vyftlj6wkrbbs4_qniihtdpgoxtueukq</a></p>  <p>Fuente: <a href="https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:And9gctbqabk5qvhrh8sx_Ontblnubtw-Vkmqiy8h2upnw7qcoqtlodsqg">Encrypted-Tbn1.Gstatic.Com/Images?Q=Tbn:And9gctbqabk5qvhrh8sx_Ontblnubtw-Vkmqiy8h2upnw7qcoqtlodsqg</a></p>

<b>Especificaciones técnicas</b>	No. de operarios: 6 operarios Horario de atención: 7:00 a.m. a 7:00 p.m. lunes a domingo Forma de pago: Efectivo, tarjeta débito y crédito <b>Sala VIP :</b> Mobiliario confortable, televisión, Wi-Fi con internet veloz y gratis, barra de café, zona de entretenimiento con libros y revistas, computador de escritorio, mesa de billar y circuito cerrado de televisión para que el cliente observe el trabajo que hacen a su vehículo.
----------------------------------	---

**3.3.2 Descripción técnica del proceso.** En el Autolavado se prestarán dos servicios el lavado corriente y lavado general.

**En el lavado corriente**

- Llegada del vehículo al Autolavado, 1 minuto.
- El jefe de patio recibe el vehículo y le ofrece una información clara y completa de los servicios que se prestan, 2 minutos.
- Si el cliente decide dejarlo el jefe de patio le hace una orden de servicio y verifica el estado del vehículo, 2 minutos.
- El jefe de patio le asigna el vehículo a uno de los operarios y este lo traslada a la zona de lavado, 1 minuto.
- El lavado corriente es un lavado externo que consiste en realizar un enjuague con agua a presión para retirar la suciedad, 14 minutos.
- Luego se aplica jabón en espuma, se utilizan bayetillas para realizar la limpieza, se enjuaga y se traslada a la zona de secado y aspirado donde efectúa el proceso, 11 minutos.
- Después se ubica en el área de parqueo, el operario hace entrega al jefe de patio, 2 minutos.
- El cliente puede irse y regresar luego o esperar mientras le hacen el proceso, si decide esperar el jefe de patio lo dirige hacia la sala VIP donde lo recibe la secretaria y le informa de las atracciones que puede disfrutar en el momento

de la espera, la persona de servicios generales también está al pendiente y le ofrece algo de la cafetería si gusta, 6 minutos.

- Una vez se ha terminado el proceso el cliente se acerca con la orden de servicio al segundo piso y le cancela el valor correspondiente a la secretaria, 1 minuto.

### **En el lavado general:**

- Llegada del vehículo al Autolavado, 1 minuto.
- El jefe de patio recibe el vehículo y le ofrece una información clara y completa de los servicios que se prestan, 2 minutos.
- Si el cliente decide dejarlo el jefe de patio le hace una orden de servicio y verifica el estado del vehículo, 2 minutos.
- El jefe de patio le asigna el vehículo a uno de los operarios y este lo traslada a la zona de lavado, 1 minuto.
- Para realizar el lavado de chasis se utilizan gatos hidráulicos que elevan el vehículo para ser lavado con la manguera, champú desengrasante y cepillos para remover la suciedad, 15 minutos.
- En el grafitado se aplica grafito para recubrir y proteger de la corrosión y las partículas de polvo que se adhieren a las partes internas del vehículo, 15 minutos.
- En el lavado de motor primero se protegen las zonas que no deben mojarse luego se aplica desengrasante y se lava con agua a alta presión, 10 minutos.
- En el lavado externo se realiza un enjuague con agua a presión para retirar la suciedad, luego se aplica jabón en espuma, se utilizan bayetillas para realizar la limpieza y se enjuaga, 9 minutos.
- Se traslada al área de secado y aspirado, que consiste en secar con unos paños limpios el vehículo, luego en el aspirado se retira manualmente la

basura que se encuentra en el interior del vehículo para luego utilizar la aspiradora y retirar todo el polvo acumulado en sus partes, 10 minutos.

- La polichada radica en remover partículas de polvo adheridas y la capa de oxidación de la pintura creando una capa protectora, se aplica cera manualmente con una toalla o bayetilla se deja secar para luego removerlo con una polichadora, 23 minutos.
- Después se ubica en el área de parqueo, el operario hace entrega al jefe de patio, 2 minutos.
- El cliente puede irse y regresar luego o esperar mientras le hacen el proceso, si decide esperar el jefe de patio lo dirige hacia la sala VIP donde lo recibe la secretaria y le informa de las atracciones que puede disfrutar en el momento de la espera, la persona de servicios generales también está al pendiente y le ofrece algo de la cafetería si gusta, 5 minutos.
- Una vez se ha terminado el proceso el cliente se acerca con la orden de servicio al segundo piso y le cancela el valor correspondiente a la secretaria, 2 minutos.

### 3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

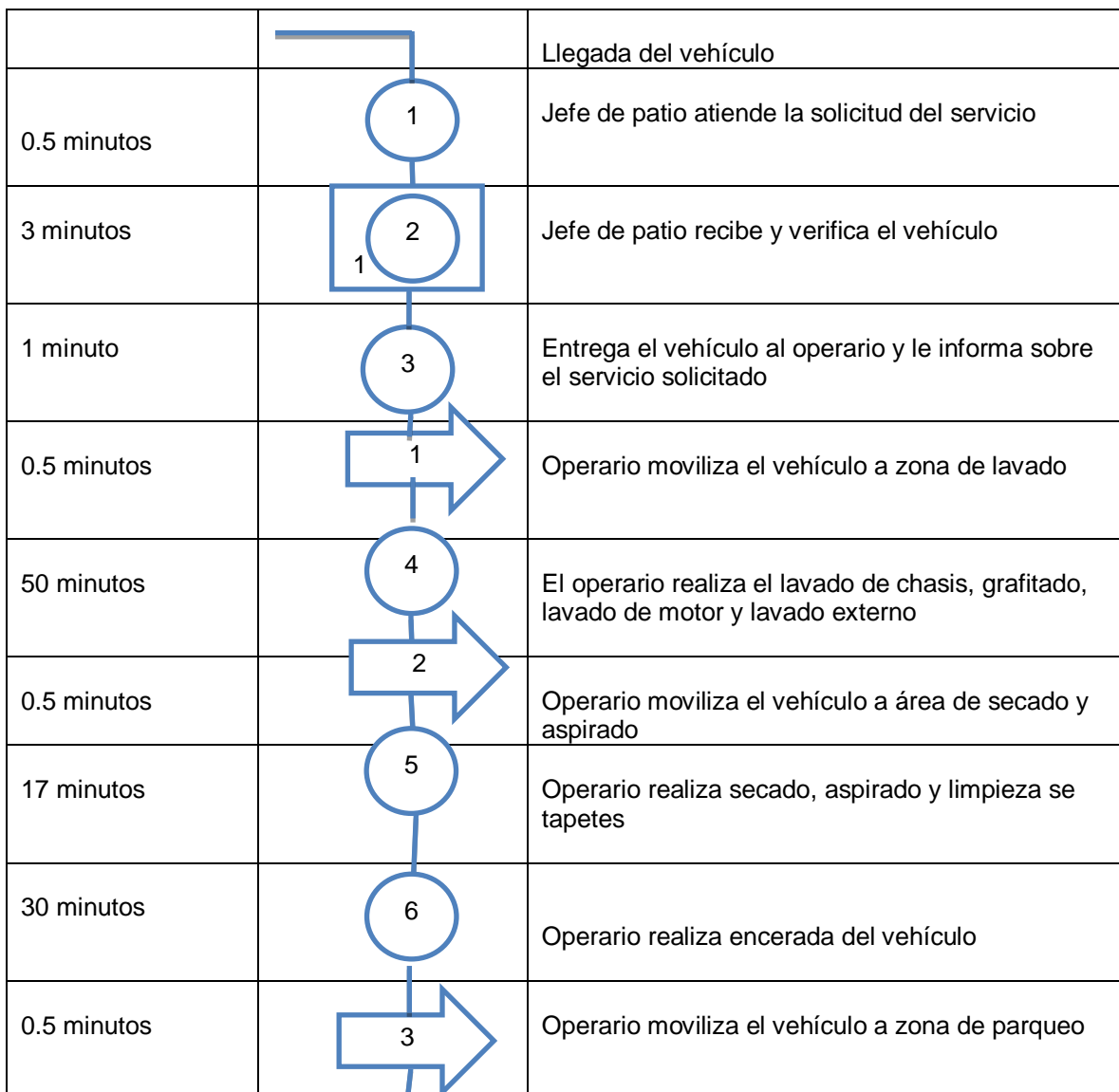
Figura 22. Diagrama de operación del servicio de lavado general de automóvil

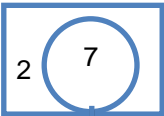

		Llegada del vehículo
0.5 minutos		Jefe de patio atiende la solicitud del servicio
2 minutos		Jefe de patio recibe y verifica el vehículo
1 minuto		Entrega el vehículo al operario y le informa sobre el servicio solicitado
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a zona de lavado
37 minutos		El operario realiza el lavado de chasis, grafitado, lavado de motor y lavado externo
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a área de secado y aspirado
10 minutos		Operario realiza secado, aspirado y limpieza se tapetes
20 minutos		Operario realiza encerada del vehículo
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a zona de parqueo
2 minutos		Jefe de patio verifica el servicio realizado y entrega vehículo al cliente
1 minuto		El cliente va a la caja y paga

Cuadro 38. Tiempo lavado general automóvil

ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO MINUTOS
Operación	8	71,50
Inspección	2	2,00
Transporte	3	1,50
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>75</b>

Figura 23. Diagrama de operación del servicio de lavado general de camperos y camionetas



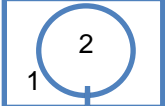

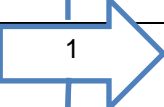

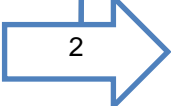


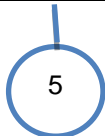
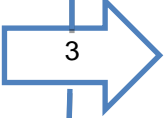
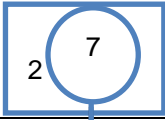

2 minutos		Jefe de patio verifica el servicio realizado y entrega vehículo al cliente
1 minuto		El cliente va a la caja y paga

Cuadro 39. Tiempo lavado general de camperos y camionetas

ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO MINUTOS
Operación	8	101,50
Inspección	2	3,00
Transporte	3	1,50
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>106</b>

Figura 24. Diagrama de operación del servicio de lavado corriente automóvil



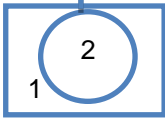
		Llegada del vehículo
0.5 minutos		Jefe de patio atiende la solicitud del servicio
1.5 minutos		Jefe de patio recibe y verifica el vehículo
0.5 minutos		Entrega el vehículo al operario y le informa sobre el servicio solicitado
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a zona de lavado
14 minutos		El operario realiza el lavado del vehículo
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a área de secado y aspirado


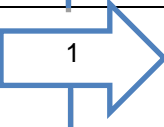

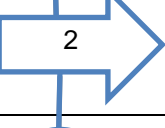

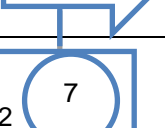
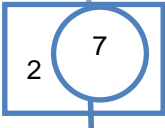

10 minutos		Operario realiza secado, aspirado y limpieza se tapetes
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a zona de parqueo
1 minuto		Jefe de patio verifica el servicio realizado y entrega vehículo al cliente
1 minuto		El cliente va a la caja y paga

Cuadro 40. Tiempo lavado corriente de automóvil

ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO MINUTOS
Operación	8	27,00
Inspección	2	1,50
Transporte	3	1,50
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>30,00</b>

Figura 25. Diagrama de operación del servicio de lavado corriente de camperos y camionetas

		Llegada del vehículo
0.5 minutos		Jefe de patio atiende la solicitud del servicio
1.5 minutos		Jefe de patio recibe y verifica el vehículo

0.5 minutos		Entrega el vehículo al operario y le informa sobre el servicio solicitado
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a zona de lavado
26 minutos		El operario realiza el lavado
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a área de secado y aspirado
18 minutos		Operario realiza secado, aspirado y limpieza se tapetes
0.5 minutos		Operario moviliza el vehículo a zona de parqueo
1 minuto		Jefe de patio verifica el servicio realizado y entrega vehículo al cliente
1 minuto		El cliente va a la caja y paga

Cuadro 41. Tiempo de lavado corriente de camperos y camionetas

ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO MINUTOS
Operación	8	47,00
Inspección	2	1,50
Transporte	3	1,50
<b>TIEMPO TOTAL</b>		<b>50,00</b>

**3.3.4 Control de calidad.** En los servicios es complicado realizar un control de calidad del tipo que se realiza en un proceso productivo, detectando defectos en

los productos que se procesan para evitar que lleguen al cliente. Por este motivo hay que actuar fundamentalmente en la prevención de los errores, consolidando un sistema de gestión y controlando que este funcione perfectamente; de hecho la norma ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que la empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus servicios.

La calidad muestra la bondad y los atributos diferenciadores del Autolavado, por eso para este proceso de control de calidad se tendrán en cuenta todas las apreciaciones y aspectos relacionados directamente con el cliente. El gerente hará una adecuada selección de proveedores para que los insumos cuenten con altos estándares de calidad y sean amigables con el medio ambiente, además se hará una verificación ocular de los insumos cuando se efectúe la compra.

El vehículo al ingresar al centro de lavado el jefe de patio debe diligenciar una lista de chequeo para verificar las condiciones en que ingresa el carro y evitar cualquier inconveniente con el cliente. Cuando se esté ejecutando el proceso, el jefe de patio hará una inspección ocular para verificar la forma como se aplican los insumos al vehículo y determinar un servicio no conforme con los estándares de calidad.

El operario al entregar el vehículo al jefe de patio este debe confrontar que el servicio cumpla con ciertos estándares de calidad, haciendo una verificación ocular del lavado para que se dé un buen servicio y satisfaga las necesidades del cliente. Al igual que el jefe de patio recibe el vehículo y verifica las condiciones en que ingresa el carro, él controla la entrega al cliente y se cerciora que el servicio prestado este a entera satisfacción.

### **3.3.5 Recursos**

**3.3.5.1 Recurso humano.** Keep It Clean contará con un equipo humano calificado y con gran disposición para atender los requerimientos del cliente, enfocados en los pequeños detalles que son claves para el fortalecimiento del servicio, tanto en la parte operativa como administrativa.

El centro de lavado automotriz tendrá el siguiente personal:

Cuadro 42. Requerimiento de personal

CARGOS	NÚMERO DE PERSONAS	ÁREA
Gerente	1	Administrativa
Secretaria	1	Administrativa
Contador	1	Administrativa
Jefe de patio	1	Operativa
Operarios	6	Operativa
Auxiliar de servicios generales	1	Operativa

**3.3.5.2 Recurso físico.** Al establecer la compra de equipos se debe tener en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección, lo que hace necesario tener en cuenta ciertos parámetros a la hora de tomar decisiones, estos van desde la elección del proveedor, el precio, la flexibilidad, la capacidad, hasta la puesta en marcha del mismo.

Cuadro 43. Requerimiento de muebles y enseres área administrativa

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Escritorio	2	Escritorio Tipo L de 1.60 m X 1.00 m y lateral de 0.80 m x 0.44 m. Color Wengue. Los tableros del mueble son en aglomerado de madera grado E1, con densidad de 675 Kg/Mc. Las superficies de trabajo son de 22mm de espesor. Los tableros están recubiertos con laminado plástico por ambas caras y tienen salidas para el cableado eléctrico a nivel de superficie (gromet). Los cantos están recubiertos con una cinta de PVC de 2mm de espesor adherida mediante un proceso de calor. Los soportes del escritorio y del lateral llevan niveladores en sus bases.
Silla ergonómica	4	Silla de color negro con espaldar de 65 cms de longitud, en malla, con elevador neumático de dos movimientos que ajusta entre un rango de 363mm y 545mm. Ajuste de inclinación de espaldar y soporte en cinco patas con rodachines. Apoyabrazos ajustables en tres direcciones y soporte lumbar ajustable verticalmente con posibilidad de regulación en su profundidad.
Centro de cómputo	1	Mesa para computador, porta teclado y compartimiento para la CPU, aglomerado de madera con recubrimiento melamínico, ancho 80 cm, fondo 40 cm, alto 136.3 cm, resistente al calor, a

		la humedad y a los rayones, correderas metálicas.
Archivador	1	Mueble archivador para oficina con 3 gavetas y rodachines para mejor desplazamiento. Además cuenta con sistema de llave para mayor seguridad, acabado con recubrimiento melamínico por dentro y por fuera, resistente al calor, a la humedad y rayones, correderas metálicas de fácil desplazamiento; alto de 104.5 cm y ancho 48 cm, fondo 45 cm, color wengue.
Sillas auxiliares	4	Silla diseño innovador, totalmente resistente, patas en acero, alto 90 cm, ancho 45 cm, color negra, acabado cromado.
Combo de mesa redonda y 4 sillas	2	Mesa redonda de metal con borde en color chocolate y vidrio templado, dimensiones de 120 x 71 cm. Sillas metálicas en tubo de color chocolate medidas de 54 x 59 x 73 cm.
Silla bar	5	Silla bar cromada con diseño media luna, material polipropileno, diámetro de 47 cm y alto 100 cm.
Sofá	1	Sofá modelo egeo, reclinable de tres puestos, tapizado de piel sintética color negro, medidas Alto 96 cm x ancho 2.02 m x fondo 1.65 m.
Revistero	1	Revistero organizador, material melamina color negro.
Mesa de billar	1	Estructura de madera, dimensión de 2.10 m a 2.40 m, color castaño macizo, pizarra verde y bandas de caucho.

Cuadro 44. Requerimiento de muebles y enseres área operativa

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Escritorio	1	Escritorio Tipo L de 1.60 m X 1.00 m y lateral de 0.80 m x 0.44 m. Color Wengue. Los tableros del mueble son en aglomerado de madera grado E1, las superficies de trabajo son de 22mm de espesor. Los tableros están recubiertos con laminado plástico por ambas caras y tienen salidas para el cableado eléctrico a nivel de superficie (gromet). Los soportes del escritorio y del lateral llevan niveladores en sus bases.

Silla ergonómica	1	Silla de color negro con espaldar de 65 cms de longitud, en malla, con elevador neumático de dos movimientos que ajusta entre un rango de 363mm y 545mm. Ajuste de inclinación de espaldar y soporte en cinco patas con rodachines. Apoyabrazos ajustables en tres direcciones y soporte lumbar ajustable verticalmente con posibilidad de regulación en su profundidad.
Estantería	2	Estantería metálica liviana de 5 niveles, lamina coll roll, resistencia 68 kilos por entrepaño, color negra.
Locker	1	Locker vertical de 6 puestos, lámina cold rolled calibre 24, color gris nube, con puertas y seguros para candado, zapatera y manijas plásticas en polipropileno, capacidad de 45 kg por casilla.
Botiquín	1	Para colgar en la pared, está realizado en un material de fácil limpieza y de línea estética, con dos estantes y muy buena capacidad debido a que los líquidos son de 250 ml, sus medidas son: 70 x 50 x 15 cm.
Balde	4	Balde plástico, redondo, con boquilla para verter el líquido, con capacidad de 12 litros y mango resistente.
Escoba	4	Escoba con mango en madera recubierto de plástico que la hace impermeable y más duradera, con gancho para colgar, de cerda dura.

**NOTA:** Los elementos de protección personal como guantes, gafas y caretas, están incluidos en la dotación que se les da a los operarios. Su monto es considerado en el estudio financiero en un 3% de la nómina.

Cuadro 45. Requerimiento de equipos de oficina

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Computador	3	Computador de escritorio, marca Dell Inspiron i3847-3850BK, Procesador Intel® Core™ i3-4150 de 4° generación, Memoria de sistema de 8 GB para realizar múltiples tareas de avanzada, Disco duro de 1 TB para un amplio espacio de almacenamiento de archivos, 4 puertos USB 3.0.

Televisor	1	Televisor Samsung Smart TV de 40", resolución de 3.840x2.160, con 3 puertos USB, delgado completo 47 mm, color negro.
Teléfono	2	Teléfono inalámbrico marca Panasonic, identificador, contestador, altavoz, frecuencia de 60 Hz, memoria 100 nombres y números, color negro.
Impresora	1	HP LaserJet Pro 400 M451dn a color, conexión de red inalámbrica, con impresión automática a dos caras, cartuchos individuales, sistema de ahorro de energía, compatible con todos los sistemas Windows, 3 bandejas de papel, resolución de impresión hasta de 600x600 PPP.
Greca	1	Fabricada en lámina de acero inoxidable tipo 430 calibre 26, llaves en bronce cromado de chupas, swich de 3 calores, resistencias de unidad selladas.
Equipo de seguridad	2	Equipo de seguridad con cámara profesional vari focal resolución 720tvl color negra.

Cuadro 46. Requerimiento maquinaria y equipo

ACTIVO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Polichadora	1	POLICHADORA 7" 1300W 1000-3000 RPM BD, Ref: BDWP1500K, potente motor de 1300W Velocidad variable de 1000 - 3000 rpm Traba de eje, Caja de engranajes metálica Empuñadura lateral de 3 posiciones Interruptor con bloqueo para uso continuo, potencia 1300W Velocidad 1000 - 3000 rpm 180mm (7"), Cable 2m
Hidrolavadora	2	HIDROLAVADORA 2175PSI 8.6L/mn 3.3KW NILF, Motor 3.3 KW / 4.4HP 220V 1F 3600 rpm, potencia 3.3KW (4.4HP) impacto de limpieza, caudal 8.6 L/mm
Aspiradora	1	Aspiradora 6.5hp 16 gln industr shop vac, motor 6.5 hp peak a 110 v, presión vacío 60" (152cm) de agua, motor by pass caudal 210 cfm (pies cúbicos, recipiente 16 galones / 61 litros.

Compresor de aire	1	Compresor de aire Karson, potencia en vatios 1500 w, velocidad 3.400 RPM, caudal por minuto 106 litros/minuto, potencia en hp 2, presión psi 115.
Gato hidráulico	4	Pistón recubierto en cromo dura, de 50/80 micras de espesor, peso 800 kilos, altura total 1.87 metros, capacidad 5/7 toneladas, capacidad de aceite 48 gls.
Extintor	5	Extintor de color blanco satinado, multipropósito abc araní de 20 libras

**3.3.5.3 Recurso de insumos.** Los insumos necesarios para el servicio de autolavado son los siguientes:

Cuadro 47. Requerimientos de insumos lavado corriente

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR UNIDAD DE SERVICIO	CANTIDAD ANUAL	CANTIDAD MENSUAL
<b>DIRECTOS</b>				
Shampoo	Litros	0.02	628 Litros	52 Litros
Ambientador	Litros	0.003	94 Litros	8 Litros
<b>INDIRECTOS</b>				
Bayetilla	Unidad	0.01	314 und	26 und
Toalla	Unidad	0.0125	392 und	33 und

Cuadro 48. Requerimiento de insumos lavado general

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR UNIDAD DE SERVICIO	CANTIDAD ANUAL	CANTIDAD MENSUAL
<b>DIRECTOS</b>				
Shampoo	Litros	0.02	256 Litros	21 Litros
Ambientador	Litros	0.003	38 Litros	3 Litros
Cera	Litros	0.01	128 Litros	11 Litros
Desengrasante	Kilos	0.07	897 Kilos	75 Kilos
Grafito	Litros	0.2	2.562 Litros	214 Litros

INDIRECTOS				
Bayetilla	Unidad	0.01	128 unidad	11 und
Toalla	Unidad	0.0125	160 unidad	13 und
Pomo	Unidad	0.02	256 unidad	21 und
Cepillo	Unidad	0.005	64 unidad	5 und

**3.3.6 Análisis de Proveedores.** Se tendrá en cuenta los proveedores que manejan productos con altos estándares de calidad y tiempos de entrega oportunos.

Cuadro 49. Análisis de proveedores

RECURSO	PROVEEDOR	VENTAJA	DESVENTAJA
Shampoo	Fabrigray	Empresa colombiana, amigable con el medio ambiente, lleva 30 años de trayectoria en el mercado, manejan promociones del mes, precios cómodos, descuentos por pronto pago.	Se encuentra ubicada en Medellín lo que puede retrasar un poco la entrega del producto.
	Químicos y sabores	Empresa Santandereana, llevan 30 años de trayectoria en el mercado, tienen punto de venta en la ciudad, precios cómodos, forma de pago crédito a 30 días.	Hace pocos años incursionaron en la línea vehicular.
Ambientador	Fabrigray	Empresa colombiana, amigable con el medio ambiente, lleva 30 años de trayectoria en el mercado, manejan promociones del mes, precios cómodos, descuentos por pronto pago.	Se encuentra ubicada en Medellín lo que puede retrasar un poco la entrega del producto.
	Químicos y sabores	Empresa Santandereana, llevan 30 años de trayectoria en el mercado, tienen punto de venta en la ciudad, precios cómodos, forma de pago crédito a 30 días.	Hace pocos años incursionaron en la línea vehicular
Cera	The Parts Co Ltda. Distribuidor Meguiars	Representante y distribuidor exclusivo para Colombia, línea con 100 años de trayectoria en el mercado, gran variedad de productos, precios cómodos, pago contra entrega, descuentos por volumen.	Se encuentra ubicada en Medellín lo que puede retrasar un poco la entrega del producto.

	Empaquetadoras y Empaques S.A. distribuidor CRC	Tienen distribuidores en las principales ciudades del país, sus productos son reconocidos en el mercado por excelente calidad, llevan 56 años de trayectoria en el mercado. Despachan sus pedidos en menos de 72 horas, pago contra entrega, promociones especiales, precio atractivos.	Se pueden demorar un poco porque el punto matriz está fuera de la ciudad.
Desengrasante	The Parts Co Ltda. Distribuidor Meguiars	Representante y distribuidor exclusivo para Colombia, línea con 100 años de trayectoria en el mercado, gran variedad de productos, precios cómodos, pago contra entrega, descuentos por volumen.	Se encuentra ubicada en Medellín lo que puede retrasar un poco la entrega del producto.
	Empaquetadoras y Empaques S.A. distribuidor CRC	Tienen distribuidores en las principales ciudades del país, sus productos son reconocidos en el mercado por excelente calidad, llevan 56 años de trayectoria en el mercado. Despachan sus pedidos en menos de 72 horas, pago contra entrega, promociones especiales, precio atractivos.	Se pueden demorar un poco porque el punto matriz está fuera de la ciudad.
Grafito	Coodepetrol	Grupo conformado por 120 EDS comprendidas en los dos Santanderes, Arauca, Bolívar y Sur del Cesar, en Bucaramanga en la carrera 27 # 21-57, responsables y puntuales en sus despachos, precio manejables y con descuentos por volumen, certificados en calidad.	
	The Parts Co Ltda. Distribuidor Meguiars	Representante y distribuidor exclusivo para Colombia, línea con 100 años de trayectoria en el mercado, gran variedad de productos, precios cómodos, pago contra entrega, descuentos por volumen.	Se encuentra ubicada en Medellín lo que puede retrasar un poco la entrega del producto.
Bayetilla	Fabrigray	Empresa colombiana, amigable con el medio ambiente, lleva 30 años de trayectoria en el mercado, manejan promociones	Se encuentra ubicada en Medellín lo que puede retrasar un poco la entrega del

		del mes, precios cómodos, descuentos por pronto pago.	producto.
	Químicos y sabores	Empresa Santandereana, llevan 30 años de trayectoria en el mercado, tienen punto de venta en la ciudad, precios cómodos, forma de pago crédito a 30 días.	Hace pocos años incursionaron en la línea vehicular
Pomo	Pintomezcla	Empresa de la región, lleva trayectoria en el mercado, manejan promociones y descuentos, precios cómodos, descuentos por pronto pago.	
	Ferretería Al Día	Empresa Santandereana, llevan trayectoria en el mercado, tienen punto de venta en la ciudad, precios cómodos, forma de pago crédito a 30 días.	
Cepillo	Todo aseo	Empresa santandereana, suministra todo tipo de implementos para el aseo, con experiencia en el mercado, manejan promociones del mes, precios cómodos, descuentos por pronto pago, puntuales en sus despachos.	
	Ferretería Industrial S.A.S.	Más de 40 años de experiencia, tiene 5 sucursales en el resto del país y 1 en Bucaramanga, todos los meses manejan promociones y descuentos, forma de pago crédito a 30 días.	
Muebles y enseres	Home Center	Es una empresa muy seria y reconocida a nivel nacional que tiene gran variedad de productos, puntual en las entregas, pues el hecho de que esta en el misma ciudad hace que sean más rápido el despacho, precios accequibles.	No ofrece facilidades de crédito, pago de contado.
	Cencosud	Empresa de trayectoria en el mercado, tienen punto de venta en todo el país y varios en la ciudad, precios cómodos, puntuales en el despacho.	Pago de contado, no de facilidades de crédito
		Es una empresa muy seria y reconocida a nivel nacional que	No ofrece facilidades de crédito, pago de

Equipo de oficina	Home Center	tiene gran variedad de productos, puntual en las entregas, pues el hecho de que esta en el misma ciudad hace que sean más rápido el despacho, precios accequibles.	contado.
	Cencosud	Empresa Santandereana, llevan 30 años de trayectoria en el mercado, tienen punto de venta en la ciudad, precios cómodos, forma de pago crédito a 30 días.	No ofrece facilidades de crédito, pago de contado.
Maquinaria y equipo	Maquitodo	Competitivos en el mercado, manejan promociones y tiene <i>outlet</i> de productos, ofrecen sin costo el servicio de asesoría técnica y recomendaciones en los procesos, forma de pago a 45 días.	Se encuentran ubicados en Cali, el desplazamiento hasta Bucaramanga puede demorar un poco la entrega.
	Ferretería Industrial S.A.S.	Más de 40 años de experiencia, tiene 5 sucursales en el resto del país y 1 en Bucaramanga, todos los meses manejan promociones y descuentos, forma de pago crédito a 30 días.	

3.3.7 Distribución de planta.

Figura 26. Distribución autolavado primer piso

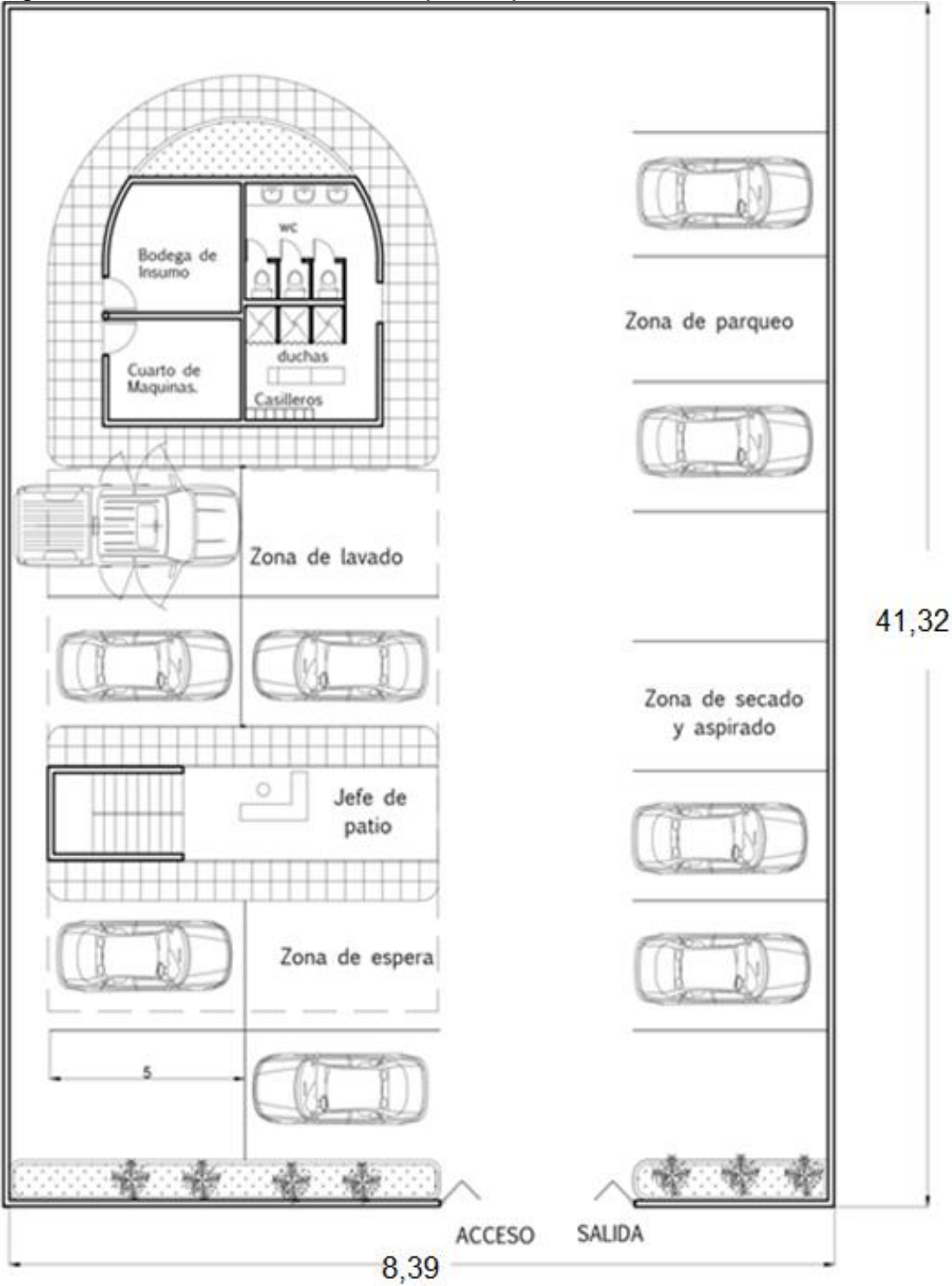


Figura 27. Distribución autolavado segundo piso



## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Keep It Clean se constituirá como una sociedad limitada, mediante escritura pública entre dos socios, quienes responden con sus respectivos aportes y en algunos casos según, el Código de Comercio artículos 354, 355 y 357, se puede autorizar la responsabilidad ilimitada y solidaria, para alguno de los socios. Los socios deben definir en la escritura pública el tiempo de duración de la empresa y podrán delegar la representación legal y administración en un gerente, quien se guiará por las funciones establecidas en los estatutos. El capital se representa en cuotas de igual valor que para su cesión, se pueden vender o transferir en las condiciones previstas en la ley o en los respectivos estatutos. Cualquiera que sea el nombre de la sociedad deberá estar seguido de la palabra Limitada o su abreviatura Ltda.; que de no aclararse en los estatutos hará responsable a los asociados solidaria e ilimitadamente.<sup>14</sup>

Antes de empezar con la elaboración del documento de constitución y el diligenciamiento de los formularios es necesario realizar las siguientes consultas previas:

- Consulta de homonimia
- Consultar el tipo de sociedad que desea constituir
- Consultar la denominación o razón social de la sociedad
- Conocer y acceder al beneficio de la ley 1429 de 2010
- Consultar el código de actividad comercial (CIIU)
- Consultar la viabilidad de uso del suelo, cuando la actividad comercial se realizará en el municipio de Bucaramanga<sup>15</sup>

Para la elaboración del documento de constitución; una vez definido el tipo jurídico de la sociedad a constituir, es necesario escoger las opciones que se tienen para la elaboración del documento de constitución: Documento Privado o Escritura Pública de Constitución; está se puede realizar en cualquier notaría sin importar el valor de los activos o el número de trabajadores, según lo establecido en el

---

<sup>14</sup> Tipo de empresa. Disponible en <http://www.sintramites.com/sintramites/General/TipoDeEmpresa.aspx>. Consultado el 29 de septiembre de 2014.

<sup>15</sup> Pasos para inscribirse como persona jurídica. Disponible en [http://www.camaradirecta.com/xmod\\_descargas/images/descargas\\_0303b6.pdf](http://www.camaradirecta.com/xmod_descargas/images/descargas_0303b6.pdf). Consultado el 29 de septiembre de 2014.

Artículo 110 del Código de Comercio. Cuando se aporten bienes inmuebles, el documento de constitución deberá ser por escritura pública, el impuesto de registro deberá ser cancelado en la Oficina de Instrumentos Públicos y presentar copia del recibo o certificado de libertad que acredite la inscripción previa de la escritura pública en esa oficina, al momento de presentar los documentos.<sup>16</sup>

Se debe realizar el pago de impuesto de registro; que es un tributo que el comerciante paga a la Gobernación de Santander por la inscripción entre otros, de los actos de constitución de sociedades de acuerdo con la Ley 223 de 1995 y el Decreto 650 de 1996, equivalente al 8x1.000 sobre el valor del capital de la sociedad que se crea.

Diligenciamiento del formulario Registro Único Empresarial RUE y cancelación de los derechos de inscripción. Se debe descargar el formato “Guía para determinar responsabilidades RUT - Personas jurídicas” y diligenciar el formulario PRE-RUT. Una vez inscrita la sociedad debe reclamar el formato No. 1648 de la Dian en la oficina de la Cámara de Comercio donde haya registrado el documento de constitución y tomarle una fotocopia. Así mismo se deberá realizar apertura de cuenta de ahorro o corriente a nombre de la sociedad presentando en el Banco el Original del formato 1648 de la Dian y Certificado de Existencia y representación legal. Finalmente en la DIAN con la fotocopia del formato No. 1648 de la Dian, Certificado de Existencia y Representación Legal y Certificado de la entidad Bancaria donde conste la apertura de la cuenta se debe para formalizar el RUT.<sup>17</sup>

Además se deben tener en cuenta los siguientes trámites, que son posteriores a la matrícula mercantil:

- Expedir el certificado de Existencia y representación Legal de la empresa
- Registrar los Libros de actas ante la Cámara de Comercio
- Realizar la Renovación de la matrícula mercantil todos los años del 1 de Enero al 31 de Marzo

---

<sup>16</sup> Constitución persona jurídica. Disponible en [http://www.camaradirecta.com/xmod\\_descargas/images/descargas\\_0303b6.pdf](http://www.camaradirecta.com/xmod_descargas/images/descargas_0303b6.pdf). Consultado el 29 de septiembre de 2014.

<sup>17</sup> Constitución persona jurídica. Disponible en [http://www.camaradirecta.com/xmod\\_descargas/images/descargas\\_0303b6.pdf](http://www.camaradirecta.com/xmod_descargas/images/descargas_0303b6.pdf). Consultado el 29 de septiembre de 2014.

- Realizar el depósito de estados financieros
- Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la obtención de la matrícula revisar si el concepto de planeación ya fue aprobado; para conocer el número de Industria y comercio con el que se queda inscrito en la base de datos de la Secretaría de Hacienda
- Hacer la consulta de ficha técnica de establecimiento de comercio, para obtener el certificado de Industria y Comercio y cancelarlo todos los años en la Alcaldía Municipal.

## **4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL**

**4.2.1 Visión.** Para el año 2019 Keep It Clean será una empresa líder en el negocio del lavado automotriz; reconocida por los clientes, proveedores y empleados como la mejor compañía en términos de calidad, comodidad, atención y servicio, comprometidos con el medio ambiente.

**4.2.2 Misión.** Somos una empresa de autolavado que nos preocupamos por satisfacer las necesidades y expectativas de comodidad y bienestar de nuestros clientes, ofreciendo un servicio con altos estándares calidad, pues contamos con un equipo humano altamente calificado y comprometido con los procesos de desarrollo de la empresa, a fin de lograr una excelente rentabilidad y fortalecimiento institucional.

**4.2.3 Objetivos.** La empresa Keep It Clean articula todas sus fuerzas y capacidades para lograr los siguientes objetivos:

- Obtener niveles de rentabilidad que le aseguren su permanencia, crecimiento, generación de utilidades y competitividad, velando por su productividad en términos de eficiencia y eficacia mediante estrategias claramente definidas.
- Establecer sistemas que permitan hacer un seguimiento táctico al mercado y la competencia, para diversificar e innovar servicios que se anticipen y respondan adecuadamente a las necesidades del cliente.
- Crear una cultura de servicio al cliente, conociendo y obteniendo índices de su satisfacción, para establecer un sistema de posventa y seguimiento que permita asegurar su lealtad.

- Ofrecer un buen ambiente laboral y capacitar permanentemente a los empleados para conformar un grupo de colaboradores idóneos, con claro sentido de pertenencia a la organización y comprometidos con el logro de sus objetivos.
- Afianzar las buenas relaciones con los proveedores y exigir insumos amigables con el medio ambiente, para garantizar a los clientes servicios con excelente calidad.
- Seleccionar a los proveedores bajo principios de transparencia, economía, responsabilidad y conformidad con criterios de calidad.

**4.2.4 Políticas.** La empresa se administrará bajo las siguientes políticas y directrices de personal, compras y ventas:

#### **Políticas de personal**

- El personal que sea contratado debe ser bachiller y requiere presentar pruebas psicotécnicas, entrevista de desempeño y prueba de manejo.
- Los operarios deben tener destreza y habilidad en el manejo de las máquinas, además ser muy amables y tener vocación de servicio.
- La modalidad de contratación será contrato a término fijo.
- El salario se establecerá de acuerdo con lo establecido en el Código Sustantivo de Trabajo que represente lo de ley.

#### **Políticas de compras**

- Todas las compras se programarán de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la empresa con un mes de antelación.
- El gerente tendrá la autonomía para realizar compras por un monto inferior a quince millones de pesos (\$15.000.000), toda compra que supere este valor debe ser autorizada por los socios.

- Las compras de insumos cuyo monto sea inferior a un millón de pesos (\$1.000.000) serán canceladas de contado, y todas las que superen el monto se adquieren a crédito con un plazo de pago a treinta días o más de acuerdo al valor de esta.

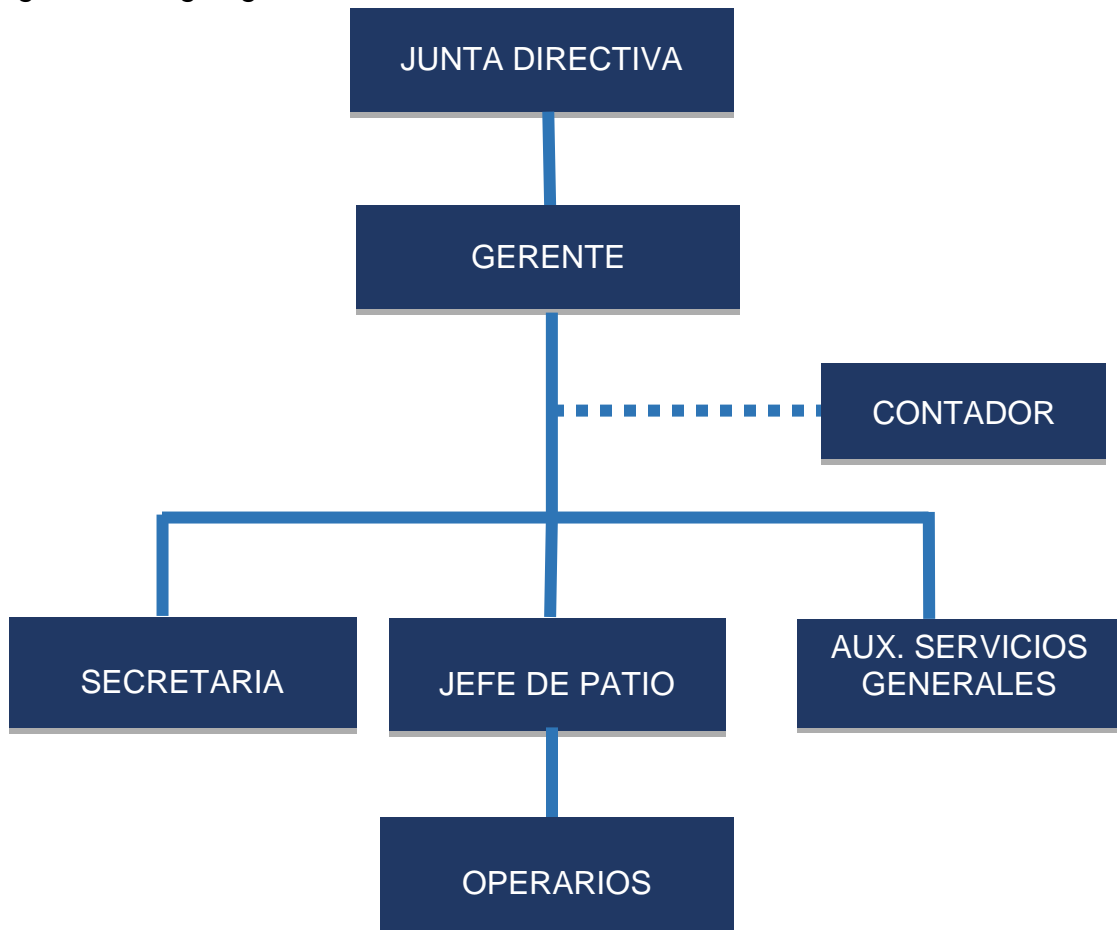
**Políticas de ventas**

- La venta de los servicios se realizará de contado y el pago se manejará bajo la modalidad de efectivo, tarjeta débito y tarjeta crédito.

**4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

**4.3.1 Organigrama.** A continuación se presenta el organigrama de la empresa.

Figura 28. Organigrama



### 4.3.2 Descripción y perfil de cargos

Cuadro 50. Descripción y perfil gerente

<b>GERENTE</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
Nivel educativo:	Profesional en Gestión Empresarial, Administración de Empresas y similares
Habilidades:	Liderazgo, buenas relaciones interpersonales, capacidad de Dirección, proactivo, alto sentido de responsabilidad
Experiencia:	Dos años en cargo similares
No. de cargos:	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
Representar a la empresa	
Responsable por el manejo organizacional, administrativo, financiero, servicio y jurídico de la empresa	
Proceso de contratación de personal	
Establecer relaciones comerciales con los proveedores y efectuar la compra de equipos e insumos	
Asegurar el correcto y adecuado funcionamiento de todas la áreas del Autolavado	
Determinar precio de venta de los servicios a prestar	
Presentar informes mensuales a los socios	
Firmar los cheques	
Ejecutar las estrategias comerciales y de mercadeo establecidas por los socios	
Organizar y aprobar pago de facturas y de los compromisos de las obligaciones financieras y tributarias	
Reunión con el contador	
Dirigir y administrar los bienes y recursos de la empresa	
Dar solución a las quejas y reclamos de los clientes	
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
Manejo de información confidencial de la empresa	
Analizar el entorno e identificar oportunidades de negocio que contribuyan al cumplimiento de los objetivos	
Establecer la estructura y el clima organizacional apropiado para liderar y motivar a su equipo de trabajo	
Definir las estrategias adecuadas que le permitan penetrar al mercado y lograr la satisfacción de sus clientes	
Hacer una correcta planeación que contribuya al cumplimiento de lo proyectado	
Responder por la solidez y liquidez de la empresa	
Extremar su gestión para poder cumplir con todas las normas legales, laborales y contables	
Impuestas por la ley	
Activos de la empresa	

Cuadro 51. Descripción y perfil de la secretaria

<b>SECRETARIA</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
Nivel educativo:	Tecnóloga Empresarial o de carreras afines con conocimientos en sistemas
Habilidades:	Responsable, honesta, buenas relaciones interpersonales, Voluntad de servicio, cooperación, buena presentación
Experiencia:	Un año en cargos similares.
No. de cargos:	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Recibir, transferir y hacer llamadas                      Hacer el cuadro diario de caja                      Manejo de la caja menor                      Elaborar los cheques, recibos de caja, facturas y demás documentos necesarios para el funcionamiento de la empresa                      Llevar el control diario de la relación de órdenes de servicio                      Hacer el registro de los gastos                      Efectuar el pago de facturas a proveedores                      Revisar y cuadrar cuentas de caja                      Pagar nómina                      Recibir a los clientes el pago de las ordenes de servicio                      Estar atenta a las solicitudes hechas por los clientes a través de la página web                      Organizar el archivo de la empresa de acuerdo a las indicaciones de la gerencia o el contador                      Ingresar los datos de los clientes a la base de datos para su posterior seguimiento                      Atender los clientes cada vez que estos lo requieran</p>	
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Maneja información confidencial de la empresa                      Buena relación con los clientes tanto personal como telefónicamente                      Interpretar de forma correcta los requerimientos del cliente y dar información adecuada de los servicios y condiciones de la empresa                      Celeridad en la elaboración de los documentos                      Manejo del dinero de la caja                      Equipos, útiles de oficina y muebles y enseres del área administrativa</p>	

Cuadro 52. Descripción y perfil del contador

<b>CONTADOR</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
Nivel educativo:	Contador público titulado y tarjeta profesional
Habilidades:	Responsable, honesto, manejo de sistema
Experiencia:	Mínimo dos años
No. de cargos:	Uno (1)
Remuneración:	Honorarios
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Recepción, codificación y digitación de los documentos contables (Ingresos, Egresos, Facturación)</p> <p>Elaboración de nómina, liquidación y causación de aportes (EPS, ARP, PENSION y PARAFISCALES) liquidación y causación de prestaciones sociales (Cesantías, Intereses, Vacaciones y Prima de Servicios)</p> <p>Elaboración de Conciliaciones Bancarias</p> <p>Preparación, análisis y revisión de los Estados Financieros Comparativos de Propósito General (Estado de Resultados, Balance General, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Cambios en la Situación Financiera y Estado de Flujo de Efectivo)</p> <p>Manejo de Libros Registrados</p> <p>Elaboración de Actas de Juntas de Socios</p> <p>Elaboración de los Impuestos Tributarios (Declaración de IVA, Declaración de Retención en la Fuente, Declaración CREE, Declaración de Renta, Información Exógena y/o Medios Magnéticos) Municipales (Industria y Comercio, Declaración de Reteica, Renovación Registro de Funcionamiento) Cámara de Comercio (Renovación Registro Mercantil)</p> <p>Elaboración de los informes solicitados por la sociedad y las diferentes Entidades Fiscales (Cámara de Comercio, Alcaldía, DIAN, Supersociedades, DANE y Entidades Bancarias)</p>	
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Errores: elaboración incorrecta y extemporaneidad en el pago de los impuestos, informes financieros manipulados y no entregados oportunamente a quien lo solicite, mala asesoría en decisiones financieras de la empresa</p> <p>Información: maneja información confidencial por lo que debe tener ética profesional</p>	

Cuadro 53. Descripción y perfil del jefe de patio

<b>JEFE DE PATIO</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
Nivel educativo:	Técnico o tecnólogo en mecánica automotriz
Habilidades:	Responsable, honesto, dinámico, excelentes relaciones interpersonales, buena presentación, actitud de servicio, manejo de personal, amable
Experiencia:	Mínimo un año en cargos similares
No. de cargos:	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Recibir al cliente y ofrecerle con amabilidad los servicios prestados en el Autolavado</p> <p>Organizar los vehículos en la zona de lavado de acuerdo con el orden de llegada</p> <p>Estar atento al trato que los operarios le dan al vehículo</p> <p>Controlar las actividades y funciones de cada operario</p> <p>Inspeccionar la calidad del trabajo realizado a cada vehículo</p> <p>Velar por el uso eficiente de los recursos y elementos suministrados para el desempeño de la actividad de los operarios</p> <p>Hacer entrega a cada operario de los insumos necesarios para el cumplimiento de su trabajo y controlar el gasto de estos</p> <p>Vigilar el uso correcto de la maquinaria y equipos</p> <p>Participar en el proceso de inducción y entrenamiento a los operarios</p> <p>Velar por el inventario de los insumos</p> <p>Realizar la orden de trabajo para cada vehículo</p> <p>Informar oportunamente a la gerencia sobre cualquier eventualidad o novedad que se presente en el ejercicio de las funciones de los operarios</p> <p>Estar atento del mantenimiento, orden y aseo del área de trabajo</p> <p>Asignar de manera equitativa los horarios a los operarios</p> <p>Efectuar la entrega al cliente del vehículo y verificar que todo este a entera satisfacción</p>	
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Insumos: administrar correctamente los insumos que se le suministran a los operarios</p> <p>Equipos: elementos del cuarto de máquinas (Polichadora, aspiradoras)</p> <p>Errores: interpretar de forma incorrecta los requerimientos del cliente, dar mala información de los servicios y condiciones de la empresa, no supervisar el trabajo de los operarios para ofrecer un servicio de calidad que satisfaga al cliente</p> <p>Contacto: relación con los clientes personalmente</p> <p>Administración: manejar el recurso humano que este a su cargo</p>	

Cuadro 54. Descripción y perfil del operario

OPERARIO	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
Nivel educativo:	Bachiller
Habilidades:	Responsable, honesto, excelentes relaciones interpersonales, actitud de servicio, amable, trabajo en equipo manejo de hidrolavadora y pulidoras
Experiencia:	Mínimo seis meses
No. de cargos:	Seis (6)
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Realizar el servicio de cada vehículo según las especificaciones del cliente con máximo esfuerzo y entusiasmo</p> <p>Hacer uso racional para controlar el gasto de los insumos y elementos que le son entregados</p> <p>Colaborar en la organización y aseo del Autolavado</p> <p>Dar buen trato a los vehículos bajo su cargo</p> <p>Las demás funciones inherentes o asignadas por la administración</p> <p>Reportar al jefe de patio cualquier anomalía o situación que represente riesgo para su integridad o la de la empresa</p> <p>Proyectar una imagen positiva, limpia y amable al cliente generando compromiso y confianza con la marca</p> <p>Entregar al final de cada turno al jefe de patio las maquinas e implementos revisando que cada uno esté en perfecto estado</p>	
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Insumos: uso adecuado de los insumos suministrados para el desarrollo de su trabajo</p> <p>Equipos: manejo adecuado de la maquinaria (gato hidráulico, polichadora, aspiradoras, hidrolavadoras)</p> <p>Errores: interpretar de forma incorrecta las instrucciones del jefe de patio</p>	

Cuadro 55. Descripción y perfil del auxiliar de servicios generales

<b>AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
Nivel educativo:	Bachiller
Habilidades:	Responsable, honesto, excelentes relaciones interpersonales, actitud de servicio, amable, organizado, limpio
Experiencia:	Mínimo seis meses en actividades similares
No. de cargos:	Uno (1)
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Recibir al cliente de forma amable y cordial en la sala de espera</p> <p>Mantener en perfecto estado de aseo y orden las instalaciones del Autolavado y especialmente de la sala VIP</p> <p>Colaborar en labores operativas como traslado de documentos, materiales en el interior de la empresa y mensajería cuando el tiempo y las circunstancias lo requieran</p> <p>Usar con eficiencia los recursos y elementos suministrados para el desempeño de su actividad</p> <p>Información a la administración sobre las necesidades de reparación o mantenimiento de los elementos y electrodomésticos asignados y velar por su correcto uso y conservación</p> <p>Conocer ampliamente los servicios que ofrece la empresa para poder comunicarlo a los clientes cuando se requiera</p> <p>Las demás funciones inherentes o asignadas por la administración</p>	
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Insumos: uso adecuado de los insumos suministrados para el desarrollo de su trabajo</p> <p>Equipos: greca,</p> <p>Errores: interpretar de forma incorrecta las instrucciones de los superiores o los requerimientos del cliente</p>	

**4.3.3 Asignación salarial.** El enfoque de la empresa se basa en prestar servicios de óptima calidad, por lo que es de vital importancia contar con un recurso humano capacitado y con vocación de servicio, para lograr que el personal se encuentre motivado y se proyecte dentro de la organización es necesario desarrollar esquemas de compensación de común acuerdo, de tal forma que se sientan valorados y se consideren parte integral del proceso de crecimiento de la

empresa. La vinculación laboral se hará de acuerdo al Código Sustantivo de Trabajo y a la normatividad vigente; los contratos se manejarán a término fijo a un año.

Cuadro 56. Asignación salarial

CARGO	SALARIO	AUX. TRANSPORTE	TIPO DE CONTRATACIÓN
Gerente	\$2.000.000	0	Fijo a un año
Secretaria	\$750.000	\$74.000	Fijo a un año
Jefe de patio	\$800.000	\$74.000	Fijo a un año
Auxiliar de servicios generales	\$644.350	\$74.000	Fijo a un año
Operario	\$644.350	\$74.000	Fijo a un año
Contador externo	\$300.000	0	Honorarios

Cuadro 57. Carga prestacional

CONCEPTO	PORCENTAJE
Cesantías	8.33%
Prima de servicios	8.33%
Interés a las cesantías	1.00%
Dotación	3.00%
Vacaciones	4.16%
Caja de compensación familiar	4.00%
Fondo de pensiones	12.00%
ARL mínimo	0.522%

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1 INVERSIONES

**5.1.1 Inversión Fija.** Teniendo en cuenta los requerimientos del proyecto la inversión de activos fijos está compuesta por el terreno, la construcción, la maquinaria y equipo, equipo de oficina y muebles y enseres, que se necesitan para su funcionamiento.

**5.1.1.1 Terreno.** Para el desarrollo del proyecto se hace necesaria la adquisición de un terreno de 350 m<sup>2</sup>, ya que el alquiler no es viable por la gran inversión que se debería hacer en la plata física y que se perdería si el arrendatario decide pedir el local. De acuerdo a la microlocalización el proyecto estaría ubicado en el barrio San Francisco donde en la actualidad el metro cuadrado tiene un costo promedio de un millón ochocientos mil de pesos<sup>18</sup> (\$1.800.000), luego el costo total de terreno sería de seiscientos treinta millones de pesos (\$630.000.000).

Cuadro 58. Inversión terreno

AREA M <sup>2</sup>	VALOR M <sup>2</sup>	VALOR TOTAL
350	1.800.000	630.000.000

**5.1.1.2 Construcción.** Se hace necesaria la construcción del autolavado que sería una edificación de dos plantas de acuerdo al diseño presentado en el plano de las figuras 24 y 25. El valor de esta construcción sería de doscientos ochenta millones de pesos (\$280.000.000)

**5.1.1.3 Maquinaria y equipo.** Comprende toda la maquinaria y equipo requeridos para la prestación del servicio de lavado de autos.

---

<sup>18</sup> ¿Cuál es el precio del metro cuadrado en Bucaramanga. Consultado noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/economia/local/253353-cual-es-el-precio-del-metro-cuadrado-en-bucaramanga>

Cuadro 59. Inversión maquinaria y equipos

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Polichadora	1	590.000	590.000
Hidrolavadora	2	2.800.000	5.600.000
Aspiradora	1	700.000	700.000
Compresor de aire	1	400.000	400.000
Gato hidráulico	4	5.000.000	20.000.000
Extintor	5	50.000	250.000
<b>TOTAL</b>			<b>27.540.000</b>

**5.1.1.4 Muebles y enseres.** Conformado por todos los muebles y enseres necesarios para el desarrollo de la actividad de la nueva empresa.

Cuadro 60. Inversión muebles y enseres área administrativa

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio	2	500.000	1.000.000
Silla ergonómica	4	250.000	1.000.000
Centro de cómputo	1	100.000	100.000
Archivador	1	1.000.000	1.000.000
Sillas auxiliares	4	120.000	480.000
Combo de mesa redonda y 4 sillas	2	600.000	1.200.000
Silla bar	5	100.000	500.000
Sofá	1	1.300.000	1.300.000
Revistero	1	100.000	100.000
Mesa de billar	1	2.500.000	2.500.000
<b>TOTAL</b>			<b>9.180.000</b>

Cuadro 61. Inversión muebles y enseres área operativa

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio	1	500.000	500.000
Silla ergonómica	1	250.000	250.000
Estantería	2	104.000	208.000
Locker	1	400.000	400.000
Botiquín	1	100.000	100.000
Balde	4	9.000	36.000
Escoba	4	4.000	16.000
<b>TOTAL</b>			<b>1.510.000</b>

**5.1.1.5 Equipo de oficina.** Hace referencia a todos los equipos de oficina, como computador, impresora, equipo de seguridad, entre otros, que necesita la administración de la empresa.

Cuadro 62. Inversión equipos de oficina

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador	3	1.200.000	3.600.000
Televisor	1	1.200.000	1.200.000
Teléfono	2	90.000	180.000
Impresora	1	450.000	450.000
Greca	1	280.000	280.000
cámaras de seguridad	2	350.000	700.000
<b>TOTAL</b>			<b>6.410.000</b>

**5.1.1.6 Total de inversión fija.** La información de la inversión fija requerida para el desarrollo de este proyecto se relaciona en el cuadro siguiente.

Cuadro 63. Total inversión fija

ACTIVOS INVERSION FIJA	VALOR
Terreno	630.000.000
Construcción	280.000.000
Maquinaria y equipo	27.540.000
Muebles y enseres operativos	1.510.000
Muebles y enseres administrativos	9.180.000
Equipos de oficina	6.410.000
<b>TOTAL</b>	<b>954.640.000</b>

**5.1.2 Inversión diferida.** Incluye toda la inversión requerida antes de que entre en funcionamiento la nueva empresa y que se amortiza los cinco primeros años de vida de esta, dentro de esta inversión se encuentra el estudio de factibilidad, la constitución de la empresa, pagina web y lanzamiento de la empresa en el mercado, tal como se relaciona en el siguiente cuadro.

Cuadro 64. Total inversión diferida

CONCEPTO	VALOR
Estudio de factibilidad	2.400.000
Publicidad de lanzamiento	12.779.000
Página web	1.000.000
Registro mercantil	300.000
Gastos constituir empresa	1.200.000
Licencia Office	600.000
<b>TOTAL</b>	<b>18.279.000</b>

**5.1.3 Inversión de capital de trabajo.** Comprende los recursos que se requieren para cubrir los costos o gastos de funcionamiento normal de la empresa en un periodo de tiempo.

**5.1.3.1 Costos de producción.** Se relacionan los recursos requeridos por la empresa para poder operar.

**5.1.3.1.1 Insumos directos.** Los insumos necesarios para prestar el servicio de lavado de autos se relacionan en el cuadro siguiente de acuerdo al tipo de lavado.

Cuadro 65. Insumos directos

<b>LAVADO CORRIENTE</b>				
<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL AÑO</b>	<b>VALOR TOTAL MES</b>
Shampoo	628	4.000	2.512.000	209.333
Ambientador	94	12.500	1.175.000	97.917
<b>TOTAL</b>			<b>3.687.000</b>	<b>307.250</b>
<b>LAVADO GENERAL</b>				
Shampoo	256	4.000	1.024.000	85.333
Ambientador	38	12.500	475.000	39.583
Cera	128	15.000	1.920.000	160.000
Desengrasante	897	4.500	4.036.500	336.375
Grafito	2.562	8.000	20.496.000	1.708.000
<b>TOTAL</b>			<b>27.951.500</b>	<b>2.329.292</b>
<b>TOTAL INSUMOS DIRECTOS</b>			<b>31.638.500</b>	<b>2.636.542</b>

**5.1.3.1.2 Mano obra directa.** La empresa cuenta inicialmente con seis operarios con un sueldo de un mínimo legal vigente, con todas las prestaciones de ley y la dotación para el cumplimiento de sus funciones

Cuadro 66. Detalle mano de obra directa

<b>CONCEPTO</b>	<b>%</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Sueldo mensual 6 operarios		3.866.100	46.393.200
Auxilio de transporte 6 operarios		444.000	5.328.000
Cesantías	8,33%	359.031	4.308.376
Prima de servicios	8,33%	359.031	4.308.376
Intereses a las cesantías	1,00%	43.101	517.212
Dotación	3,00%	115.983	1.391.796

Vacaciones	4,16%	160.830	1.929.957
Caja de compensación familiar	4,00%	154.644	1.855.728
Fondo de pensiones	12,00%	463.932	5.567.184
ARL	0,522%	20.181	242.173
<b>TOTAL</b>		<b>5.986.833</b>	<b>71.842.002</b>

Cuadro 67. Total costo de producción

ACTIVO	VALOR MES	VALOR AÑO
Insumos directos	2.636.542	31.638.500
Mano de obra directa	5.986.833	71.842.002
<b>TOTAL</b>	<b>8.623.375</b>	<b>103.480.502</b>

**5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación.** Se relacionan la mano de obra indirecta, insumos indirectos, mantenimientos, depreciación y seguros, como se aprecia en los siguientes cuadros.

- Mano de obra indirecta Dentro de la mano de obra indirecta se encuentra el jefe de patio quien es la persona encargada de recibir al cliente y supervisar la prestación de un excelente servicio

Cuadro 68. Detalle mano de obra indirecta

CONCEPTO	%	VALOR MES	VALOR ANUAL
Sueldo mensual jefe patio		800.000	9.600.000
Auxilio de transporte jefe patio		74.000	888.000
Cesantías	8,33%	72.804	873.650
Prima de servicios	8,33%	72.804	873.650
Intereses a las cesantías	1,00%	8.740	104.880
Dotación	3,00%	24.000	288.000
Vacaciones	4,16%	33.280	399.360
Caja de compensación familiar	4,00%	32.000	384.000
Fondo de pensiones	12,00%	96.000	1.152.000
ARL	0,522%	4.176	50.112
<b>TOTAL</b>		<b>1.217.804</b>	<b>14.613.653</b>

- **Insumos indirectos**

Cuadro 69. Detalle insumos indirectos

<b>LAVADO CORRIENTE</b>				
<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL AÑO</b>	<b>VALOR TOTAL MES</b>
Bayetilla	314	2.000	628.000	52.333
Toalla	392	5.000	1.960.000	163.333
<b>TOTAL</b>			<b>2.588.000</b>	<b>215.667</b>
<b>LAVADO GENERAL</b>				
Bayetilla	128	2.000	256.000	21.333
Toalla	160	5.000	800.000	66.667
Pomo	256	1.500	384.000	32.000
Cepillo	64	4.500	288.000	24.000
<b>TOTAL</b>			<b>1.728.000</b>	<b>144.000</b>
<b>TOTAL INSUMOS INDIRECTOS</b>			<b>4.316.000</b>	<b>359.667</b>

- **Depreciación**

Cuadro 70. Depreciación área operativa

<b>ACTIVO</b>	<b>VALOR ACTIVO</b>	<b>VIDA UTIL</b>	<b>DEPRECIACION ANUAL</b>	<b>DEPRECIACION MENSUAL</b>
Maquinaria y equipo	27.540.000	5	5.508.000	459.000
Muebles y enseres	1.510.000	10	151.000	12.583
Construcciones y edificaciones	280.000.000	20	8.400.000	700.000
<b>TOTAL</b>	<b>309.050.000</b>		<b>14.059.000</b>	<b>1.171.583</b>

**Nota:** el total anual de la depreciación de la construcción y edificación es de \$14.000.000, de este total se le adjudico el 60% a la parte operativa que corresponde a \$8.400.000

- **Mantenimiento**

Cuadro 71. Mantenimiento área operativa

ACTIVO	VALOR ACTIVO	MANTENIMIENTO	VALOR ANUAL
Maquinaria y equipo	27.540.000	1%	275.400
Muebles y enseres	1.510.000	1%	15.100
Construcciones y edificaciones	280.000.000	1%	2.800.000
<b>TOTAL</b>	<b>309.050.000</b>		<b>3.090.500</b>

- **Otros CIF seguros**

Cuadro 72. Seguros

ACTIVO	VALOR ACTIVO	% ANUAL	VALOR ANUAL
Maquinaria y equipo	27.540.000	1%	275.400
<b>TOTAL</b>			<b>275.400</b>

Cuadro 73. Total costos indirectos de fabricación

CONCEPTO	VALOR ANUAL
Mano de obra indirecta (C.65)	14.613.653
Insumos indirectos (C. 66)	4.316.000
Depreciación operativa (C.67)	14.059.000
Mantenimiento (C.68)	3.090.000
Otros CIF – Seguros (C.69)	275.400
Otros CIF - Servicios (agua, luz)	1.600.000
<b>TOTAL</b>	<b>37.954.553</b>

Los servicios públicos correspondiente a la luz y al agua se distribuyeron entre el área operativa y administrativa correspondiéndole a la primera el 80% del valor de cada servicio.

### 5.1.3.1.4 Total costos del servicio

Cuadro 74. Total costo del servicio

CONCEPTO	VALOR ANUAL
Insumos directos (C.62)	31.638.500
Mano de obra directa (C.63)	71.842.002
Costos indirectos fabricación (C.70)	37.882.833
<b>TOTAL</b>	<b>141.435.054</b>

**5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.** Está compuesto por aquellos elementos necesarios para el cumplimiento de las labores de carácter administrativo como lo son la nómina del personal administrativo requerido, la depreciación, mantenimiento y seguros de equipos de oficina y muebles y enseres, como se relacionan en los cuadros siguientes.

Cuadro 75. Nómina administrativa

CONCEPTO	%	GERENTE		SECRETARIA		AUX. SERVICIOS GENERALES	
		VALOR MES	VALOR ANUAL	VALOR MES	VALOR ANUAL	VALOR MES	VALOR ANUAL
Sueldo		2.000.000	24.000.000	750.000	9.000.000	644.350	7.732.200
Auxilio de transporte		0	0	74.000	888.000	74.000	888.000
Cesantías	8,33%	166.600	1.999.200	68.639	823.670	59.839	718.063
Prima de servicios	8,33%	166.600	1.999.200	68.639	823.670	59.839	718.063
Intereses a las cesantías	1,00%	20.000	240.000	8.240	98.880	7.184	86.202
Dotación	3,00%	0	0	22.500	270.000	19.331	231.966
Vacaciones	4,16%	83.200	998.400	31.200	374.400	26.805	321.660
Caja de compensación familiar	4,00%	80.000	960.000	30.000	360.000	25.774	309.288
Fondo de pensiones	12,00%	240.000	2.880.000	90.000	1.080.000	77.322	927.864
ARL	0,522%	10.440	125.280	3.915	46.980	3.364	40.362
<b>TOTAL</b>		<b>2.766.840</b>	<b>33.202.080</b>	<b>1.147.133</b>	<b>13.765.601</b>	<b>997.806</b>	<b>11.973.667</b>
<b>TOTAL NOMINA ADMINISTRATIVA</b>							<b>58.941.348</b>

Cuadro 76. Depreciación administrativa

ACTIVO	VALOR ACTIVO	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION MENSUAL
Equipo de oficina	6.410.000	10	641.000	53.417
Muebles y enseres	9.180.000	10	918.000	76.500
Construcciones y edificaciones	280.000.000	20	5.600.000	466.667
<b>TOTAL</b>	<b>295.590.000</b>		<b>7.159.000</b>	<b>596.583</b>

**Nota:** el total anual de la depreciación de la construcción y edificación es de \$14.000.000, de este total se le adjudico el 40% a la parte administrativa que corresponde a \$5.6400.000

Cuadro 77. Amortización de diferidos

ACTIVO	VALOR ACTIVO	AÑOS AMORTIZABLES	AMORTIZACION ANUAL
Diferidos (C.61)	18.279.000	5	3.655.800
<b>TOTAL</b>			<b>3.655.800</b>

Cuadro 78. Mantenimiento administrativo

ACTIVO	VALOR ACTIVO	MANTENIMIENTO	VALOR ANUAL
Equipo de oficina	6.410.000	1%	64.100
Muebles y enseres	9.180.000	1%	91.800
<b>TOTAL</b>	<b>15.590.000</b>	<b>1%</b>	<b>155.900</b>

Cuadro 79. Servicios públicos

SERVICIOS PUBLICOS	COSTO MENSUAL	%	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
<b>ADMINISTRATIVO</b>				
Agua	1.000.000	20%	200.000	2.400.000
Luz	1.000.000	20%	200.000	2.400.000
Teléfono	50.000	100%	50.000	600.000
Televisión	50.000	100%	50.000	600.000
Internet	50.000	100%	50.000	600.000
<b>TOTAL SERVICIOS PUBLICOS</b>			<b>550.000</b>	<b>6.600.000</b>

Los servicios públicos correspondiente a la luz y al agua se distribuyeron entre el área operativa y administrativa correspondiéndole a esta última el 20% del valor de cada servicio.

Cuadro 80. Gastos generales

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Honorarios contador	300.000	3.600.000
Impuesto predial	110.000	1.320.000
Papelería	15.000	180.000
Aseo y cafetería	50.000	600.000
Publicidad de operación	942.000	11.304.000
<b>TOTAL</b>	<b>1.417.000</b>	<b>17.004.000</b>

Cuadro 81. Total gastos de administración

CONCEPTO	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Nómina administrativa (C.72)	58.941.348	4.911.779
Depreciación administrativa (C.73)	7.159.000	596.583
Amortización (C.74)	3.655.800	304.650
Mantenimiento (C.75)	155.900	12.992
Servicios públicos (C.76)	6.600.000	550.000
Gastos generales (C77)	17.004.000	1.417.000
<b>TOTAL</b>	<b>93.516.048</b>	<b>7.793.004</b>

Cuadro 82. Total depreciación

CONCEPTO	VALOR ANUAL
Depreciación operativa (C.67)	14.059.000
Depreciación administrativa (C.73)	7.159.000
<b>TOTAL</b>	<b>21.218.000</b>

**5.1.3.3 Gastos Financieros.** Representado en los intereses generados por la adquisición de un crédito en una entidad financiera por la suma de cincuenta

millones de pesos (\$50.000.000) con un plazo de 3 años y una tasa de interés del 27,80% E.A.

Cuadro 83. Intereses primer mes

CONCEPTO	VALOR
Intereses primer mes	1.032.583
<b>TOTAL</b>	<b>1.032.583</b>

Cuadro 84. Amortización del crédito

CUOTA	CAPITAL	INTERESES	TOTAL CUOTA	SALDO
1	949.648	1.032.583	1.982.231	49.050.352
2	969.259	1.012.972	1.982.231	48.081.093
3	989.276	992.955	1.982.231	47.091.817
4	1.009.706	972.525	1.982.231	46.082.110
5	1.030.559	951.672	1.982.231	45.051.552
6	1.051.841	930.390	1.982.231	43.999.710
7	1.073.564	908.667	1.982.231	42.926.147
8	1.095.734	886.496	1.982.231	41.830.412
9	1.118.363	863.868	1.982.231	40.712.049
10	1.141.459	840.772	1.982.231	39.570.590
11	1.165.032	817.199	1.982.231	38.405.557
12	1.189.092	793.139	1.982.231	37.216.465
13	1.213.649	768.582	1.982.231	36.002.816
14	1.238.713	743.518	1.982.231	34.764.103
15	1.264.294	717.937	1.982.231	33.499.809
16	1.290.404	691.827	1.982.231	32.209.405
17	1.317.053	665.178	1.982.231	30.892.352
18	1.344.252	637.979	1.982.231	29.548.100
19	1.372.013	610.218	1.982.231	28.176.086
20	1.400.348	581.883	1.982.231	26.775.738
21	1.429.267	552.964	1.982.231	25.346.471
22	1.458.784	523.447	1.982.231	23.887.687
23	1.488.910	493.321	1.982.231	22.398.777

24	1.519.659	462.572	1.982.231	20.879.118
25	1.551.042	431.189	1.982.231	19.328.075
26	1.583.074	399.157	1.982.231	17.745.001
27	1.615.767	366.464	1.982.231	16.129.234
28	1.649.135	333.096	1.982.231	14.480.099
29	1.683.193	299.038	1.982.231	12.796.906
30	1.717.954	264.277	1.982.231	11.078.952
31	1.753.432	228.799	1.982.231	9.325.520
32	1.789.643	192.588	1.982.231	7.535.877
33	1.826.603	155.628	1.982.231	5.709.274
34	1.864.325	117.906	1.982.231	3.844.949
35	1.902.826	79.405	1.982.231	1.942.123
36	1.942.123	40.108	1.982.231	0

**5.1.3.4 Total Capital de trabajo.** Hace referencia al valor requerido en un mes para cubrir los costos de prestación del servicio de lavado de autos.

Cuadro 85. Total capital de trabajo

DESCRIPCION	VALOR MENSUAL
Costo del servicio	11.786.255
Gastos de administración y ventas	7.793.004
Gastos financieros	1.032.583
Depreciaciones (-)	1.768.167
Amortizaciones (-)	304.650
<b>TOTAL</b>	<b>18.539.025</b>

#### 5.1.4 Inversión total

Cuadro 86. Total inversión

DESCRIPCION	VALOR
Inversión fija	954.640.000
Inversión diferida	18.279.000
Capital de trabajo	18.539.025
<b>TOTAL</b>	<b>991.458.025</b>

**5.1.5 Fuentes de financiación.** Para la puesta en marcha del proyecto se hará un aporte con recursos propios correspondiente al 47.5% de la inversión requerida, se obtendrán recursos de nuevos socios por otro 47.5% y se solicitará un crédito por el 5% faltante en el banco BBVA, con un plazo de 3 años y una tasa de interés de 27.80% E.A.

Cuadro 87. Fuentes de financiación

RECURSOS	VALOR	%
Recursos propios	470.527.741	47,5
Recursos nuevos socios	470.527.741	47,5
Crédito bancario	50.000.000	5
<b>TOTAL</b>	<b>991.055.482</b>	<b>100</b>

## 5.2 COSTOS Y GASTOS

**5.2.1 Costos y gastos fijos.** Son aquellos costos y gastos que la empresa debe cubrir independientemente de su operación es decir venta o no el servicio que ofrece.

Cuadro 88. Costos y gastos fijos

COSTOS Y GASTOS FIJOS	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Costos indirectos de fabricación (MOI, depreciación, seguros)	28.948.053	2.412.338
Gastos de administración y ventas	93.516.048	7.793.004
<b>TOTAL</b>	<b>122.461.101</b>	<b>10.205.342</b>

**5.2.2 Costos y gastos variables.** Hace referencia a aquellos costos y gastos que varían dependiendo el nivel de producción de la empresa como los que se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 89. Costos y gastos variables

<b>COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>	<b>VALOR ANUAL</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>
Insumos directos	31.638.500	2.636.542
Insumos indirectos	4.316.000	359.667
Mano de obra directa	71.842.002	5.986.833
Costos indirectos de fabricación (Mantenimiento, agua, luz)	4.690.500	390.875
<b>TOTAL</b>	<b>112.487.002</b>	<b>9.373.917</b>

Teniendo en cuenta la teoría de costos, la mano de obra directa se considera como un costo variable por lo que se incluye como tal en este cuadro.

“La mano de obra directa generalmente se considera un costo variable, pues a mayor producción, mayor suele ser el costo de la fuerza laboral y viceversa; ... el hecho de que los trabajadores directos devenguen en salario fijo, no implica que el costo en que se incurre por mano de obra sea fijo, pues lo que constituye dicho concepto (M.O.D), es el valor correspondiente al salario básico, más prestaciones sociales, mas aportes patronales generado por los trabajadores directos durante el tiempo en que están realizando su labor productiva”<sup>19</sup>.

**5.2.3 Costo y gasto total unitario.** Son todos aquellos costos y gastos en los que incurre la empresa para poder operar.

Cuadro 90. Costo y gasto total anual

<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Costos y gastos fijos	122.464.101
Costos y gastos variables	112.487.002
<b>TOTAL</b>	<b>234.951.102</b>

<sup>19</sup> PABON BARAJAS, Hernán. Fundamentos de costos. Escuela de estudios industriales y empresariales. Segunda edición. Ediciones Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. 2004. pág. 34.

Cuadro 91. Costo unitario

DESCRIPCION	VALOR
Total costos y gastos	234.951.102
Cantidad de servicios	22.099
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>10.632</b>

Cuadro 92. Costo fijo unitario para cada servicio

SERVICIO	COSTO FIJO	% POR TIPO DE VEHÍCULO	COSTO POR TIPO DE SERVICIO	CAPACIDAD UTILIZADA X SERVICIO	COSTO FIJO UNITARIO
<b>Costos fijos</b>	<b>122.464.101</b>				
Lavado general automóvil	61.232.050	67%	41.025.474	4.694	8.741
Lavado general camperos y camionetas		33%	20.206.577	1.711	11.813
lavado corriente automóvil	61.232.051	67%	41.025.474	12.405	3.307
Lavado corriente camperos y camionetas		33%	20.206.577	3.290	6.142

Cuadro 93. Insumos directos para cada servicio

SERVICIO	VALOR ANUAL INSUMOS DIRECTOS	CAPACIDAD UTILIZADA X SERVICIO	NUMERO SERVICIOS TIPO LAVADO	COSTO UNITARIO INSUMO
<b>Insumos directos</b>				
Lavado general automóvil	27.951.500	4.694	6.404	4.364,69
Lavado general camperos y camionetas		1.711		
Lavado corriente automóvil	3.687.000	12.405	15.695	234,92
Lavado corriente camperos y camionetas		3.290		

Cuadro 94. Mano de obra directa por servicio

SERVICIO	MANO DE OBRA DIRECTA	% POR TIPO DE VEHÍCULO	MANO OBRA TIPO DE SERVICIO	CAPACIDAD UTILIZADA X SERVICIO	COSTO UNITARIO MOD
<b>Mano de obra directa</b>	<b>71.842.002</b>				
Lavado general automóvil	35.921.001	67%	24.067.071	4.694	5.128
Lavado general camperos y camionetas		33%	11.853.930	1.711	6.930
Lavado corriente automóvil	35.921.001	67%	24.067.071	12.405	1.940
Lavado corriente camperos y camionetas		33%	11.853.930	3.290	3.603

Cuadro 95. Costos indirectos de fabricación por servicio

SERVICIO	CIF VARIABLE	% POR TIPO DE VEHÍCULO	CIF TIPO DE SERVICIO	CAPACIDAD UTILIZADA X SERVICIO	COSTO UNITARIO CIF
<b>Costos indirectos de fabricación</b>	<b>9.006.500</b>				
Lavado general automóvil	4.503.250	67%	3.017.178	4.694	643
Lavado general camperos y camionetas		33%	1.486.073	1.711	869
Lavado corriente automóvil	4.503.250	67%	3.017.178	12.405	243
Lavado corriente camperos y camionetas		33%	1.486.073	3.290	452

Cuadro 96. Costo y gasto total unitario para cada servicio

SERVICIO	COSTO Y GASTO FIJO UNITARIO	COSTO Y GASTO VARIABLE UNITARIO	COSTO Y GASTO TOTAL UNITARIO
Lavado general automóvil	8.741	10.135,28	18.876,19
Lavado general camperos y camionetas	11.813	12.163,58	23.976,84
Lavado corriente automóvil	3.307	2.418,34	5.725,65
Lavado corriente camperos y camionetas	6.142	4.289,64	10.431,45

### 5.3 PRECIO DE VENTA

Los precios se ajustan a la estrategia de fijación de precios que se había definido en el estudio de mercados, trabajar con precios similares a los de la competencia;

por eso se hace un comparativo entre los precios con IVA o precio neto y los precios del mercado

Cuadro 97. Precio de venta

TIPO DE SERVICIO	COSTO TOTAL UNITARIO	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA	% IVA	IVA	PRECIO NETO	PRECIO MERCADO
Lavado general automóvil	18.876,19	27%	25.858	16%	4.137	29.995	30.000
Lavado general camperos y camionetas	23.976,84	30%	34.253	16%	5.480	39.733	40.000
Lavado corriente automóvil	5.725,65	50%	11.451	16%	1.832	13.284	14.000
Lavado corriente camperos y camionetas	10.431,45	38%	16.825	16%	2.692	19.517	20.000

## 5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

### 5.4.1 Ingresos

La proyección de ingresos se hace con base en los precios de venta para no afectar con el IVA las proyecciones financieras, porque los valores del IVA son un impuesto que no favorece las utilidades de la empresa y que debe ser recaudado y entregado a la DIAN. No se contempló incluir el IVA dentro de las proyecciones porque no hace parte de los ingresos operacionales de la empresa.

Cuadro 98. Proyección de ingresos

TIPO DE SERVICIO	PRECIO DE VENTA	AÑO 1	
		CAPACIDAD	VALOR
Lavado general automóvil	25.858	4.694	121.363.579
Lavado general camperos y camionetas	34.253	1.711	58.589.126
Lavado corriente automóvil	11.451	12.405	142.047.651
Lavado corriente camperos y camionetas	16.825	3.290	55.353.994
<b>TOTAL</b>			<b>377.354.351</b>
TIPO DE SERVICIO	PRECIO DE VENTA	AÑO 2	
		CAPACIDAD	VALOR
Lavado general automóvil	25.858	5.069	131.072.665
Lavado general camperos y camionetas	34.253	1.847	63.276.256
Lavado corriente automóvil	11.451	13.397	153.411.463
Lavado corriente camperos y camionetas	16.825	3.553	59.782.314
<b>TOTAL</b>			<b>407.542.699</b>
TIPO DE SERVICIO	PRECIO DE VENTA	AÑO 3	
		CAPACIDAD	VALOR
Lavado general automóvil	25.858	5.444	140.781.752
Lavado general camperos y camionetas	34.253	1.984	67.963.386
Lavado corriente automóvil	11.451	14.389	164.775.275
Lavado corriente camperos y camionetas	16.825	3.816	64.210.634
<b>TOTAL</b>			<b>437.731.047</b>
TIPO DE SERVICIO	PRECIO DE VENTA	AÑO 4	
		CAPACIDAD	VALOR
Lavado general automóvil	25.858	5.820	150.490.838
Lavado general camperos y camionetas	34.253	2.121	72.650.516
Lavado corriente automóvil	11.451	15.382	176.139.087
Lavado corriente camperos y camionetas	16.825	4.080	68.638.953
<b>TOTAL</b>			<b>467.919.395</b>
TIPO DE SERVICIO	PRECIO DE VENTA	AÑO 5	
		CAPACIDAD	VALOR
Lavado general automóvil	25.858	6.195	160.199.924
Lavado general camperos y camionetas	34.253	2.258	77.337.647
Lavado corriente automóvil	11.451	16.374	187.502.899
Lavado corriente camperos y camionetas	16.825	4.343	73.067.273
<b>TOTAL</b>			<b>498.107.743</b>

## 5.4.2 Egresos

Cuadro 99. Porcentaje utilización capacidad instalada

PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN	50%	54%	58%	62%	66%
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos directos	31.638.500	34.169.580	36.700.660	39.231.740	41.762.820
Mano de obra directa	71.842.002	71.842.002	71.842.002	71.842.002	71.842.002
Mano de obra indirecta	14.613.653	14.613.653	14.613.653	14.613.653	14.613.653
Insumos indirectos	4.316.000	4.661.280	5.006.560	5.351.840	5.697.120
Mantenimiento operativo	3.090.500	3.337.740	3.584.980	3.832.220	4.079.460
Seguros operativos	275.400	275.400	275.400	275.400	275.400
Servicios públicos operativos	1.600.000	1.728.000	1.856.000	1.984.000	2.112.000
Nomina administrativa	58.941.348	58.941.348	58.941.348	58.941.348	58.941.348
Mantenimiento administrativo	155.900	155.900	155.900	155.900	155.900
Servicios publicos administrativos	6.600.000	6.600.000	6.600.000	6.600.000	6.600.000
Gastos generales	17.004.000	17.004.000	17.004.000	17.004.000	17.004.000
<b>TOTAL</b>	<b>210.077.302</b>	<b>213.328.902</b>	<b>216.580.502</b>	<b>219.832.102</b>	<b>223.083.702</b>

## 5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑO

### 5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años

Cuadro 100. Estado de resultado proyectado a cinco años

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>					
Ingresos por ventas	377.354.351	407.542.699	437.731.047	467.919.395	498.107.743
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>377.354.351</b>	<b>407.542.699</b>	<b>437.731.047</b>	<b>467.919.395</b>	<b>498.107.743</b>
Costos de producción	141.435.054	147.496.557	153.558.059	159.619.561	165.681.064
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>235.919.296</b>	<b>260.046.142</b>	<b>284.172.988</b>	<b>308.299.833</b>	<b>332.426.679</b>
Gastos de administración y ventas	93.516.048	93.516.048	93.516.048	93.516.048	93.516.048
Gastos financieros	11.003.237	7.449.424	2.907.654	0	0
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	<b>131.400.012</b>	<b>159.080.670</b>	<b>187.749.286</b>	<b>214.783.786</b>	<b>238.910.631</b>
Impuesto de renta 25%	0	0	46.937.321	53.695.946	59.727.658
Impuesto CREE 9%	11.826.001	14.317.260	16.897.436	19.330.541	21.501.957
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>119.574.011</b>	<b>144.763.410</b>	<b>123.914.529</b>	<b>141.757.299</b>	<b>157.681.017</b>
Reserva legal 10%	11.957.401	14.476.341	12.391.453	14.175.730	15.768.102
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>107.616.610</b>	<b>130.287.069</b>	<b>111.523.076</b>	<b>127.581.569</b>	<b>141.912.915</b>

## 5.5.2 Flujo de Caja Proyectado

Cuadro 101. Flujo de caja proyectado

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ENTRADAS</b>						
Ingresos por ventas		377.354.351	407.542.699	437.731.047	467.919.395	498.107.743
Aporte de socios	941.055.482					
Crédito	50.000.000					
<b>TOTAL ENTRADAS</b>	<b>991.055.482</b>	<b>377.354.351</b>	<b>407.542.699</b>	<b>437.731.047</b>	<b>467.919.395</b>	<b>498.107.743</b>
<b>SALIDAS</b>						
Terreno	630.000.000					
Construcción	280.000.000					
Maquinaria y equipo	27.540.000					
Muebles y enseres operativos	1.510.000					
Muebles y enseres administrativos	9.180.000					
Equipos de oficina	6.410.000					
Inversión diferida	18.279.000					
<b>Costos y gastos de producción</b>						
Insumos directos		31.638.500	34.169.580	36.700.660	39.231.740	41.762.820
Mano de obra directa		71.842.002	71.842.002	71.842.002	71.842.002	71.842.002
Mano de obra indirecta		14.613.653	14.613.653	14.613.653	14.613.653	14.613.653
Insumos indirectos		4.316.000	4.661.280	5.006.560	5.351.840	5.697.120
Mantenimiento operativo		3.090.500	3.337.740	3.584.980	3.832.220	4.079.460
Seguros operativos		275.400	275.400	275.400	275.400	275.400
Servicios públicos operativos		1.600.000	1.728.000	1.856.000	1.984.000	2.112.000
Nomina administrativa		58.941.348	58.941.348	58.941.348	58.941.348	58.941.348
Mantenimiento administrativo		155.900	155.900	155.900	155.900	155.900
Servicios publicos administrativos		6.600.000	6.600.000	6.600.000	6.600.000	6.600.000
Gastos generales		17.004.000	17.004.000	17.004.000	17.004.000	17.004.000
Gastos financieros		11.003.237	7.449.424	2.907.654	0	0
Impuesto de renta	0	0	0	0	46.937.321	53.695.946
Impuesto CREE	0	0	11.826.001	14.317.260	16.897.436	19.330.541
Abono a capital	0	12.783.535	16.337.348	20.879.118	0	0
<b>TOTAL SALIDAS</b>	<b>972.919.000</b>	<b>233.864.074</b>	<b>248.941.675</b>	<b>254.684.534</b>	<b>283.666.859</b>	<b>296.110.189</b>
<b>SALDO (ENTRADAS - SALIDAS)</b>	<b>18.136.482</b>	<b>143.490.277</b>	<b>158.601.024</b>	<b>183.046.513</b>	<b>184.252.536</b>	<b>201.997.554</b>
Valor de salvamento						848.550.000
Recuperación del capital de trabajo						18.539.025
<b>TOTAL FLUJO NETO</b>	<b>18.136.482</b>	<b>143.490.277</b>	<b>158.601.024</b>	<b>183.046.513</b>	<b>184.252.536</b>	<b>1.069.086.579</b>
<b>SALDO INICIAL</b>		<b>18.136.482</b>	<b>161.626.759</b>	<b>320.227.783</b>	<b>503.274.296</b>	<b>687.526.831</b>
<b>SALDO FINAL</b>	<b>18.136.482</b>	<b>161.626.759</b>	<b>320.227.783</b>	<b>503.274.296</b>	<b>687.526.831</b>	<b>889.524.385</b>

### 5.5.3 Balance General inicial y proyectado

Cuadro 102. Balance general y proyectado

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVO</b>						
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Caja y bancos	18.136.482	161.626.759	320.227.783	503.274.296	687.526.831	889.524.385
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>18.136.482</b>	<b>161.626.759</b>	<b>320.227.783</b>	<b>503.274.296</b>	<b>687.526.831</b>	<b>889.524.385</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>						
Terreno	630.000.000	630.000.000	630.000.000	630.000.000	630.000.000	630.000.000
Construcción	280.000.000	280.000.000	280.000.000	280.000.000	280.000.000	280.000.000
Maquinaria y equipo	27.540.000	27.540.000	27.540.000	27.540.000	27.540.000	27.540.000
Muebles y enseres operativos	1.510.000	1.510.000	1.510.000	1.510.000	1.510.000	1.510.000
Muebles y enseres administrativos	9.180.000	9.180.000	9.180.000	9.180.000	9.180.000	9.180.000
Equipos de oficina	6.410.000	6.410.000	6.410.000	6.410.000	6.410.000	6.410.000
<b>Total Inversión Fija</b>	<b>954.640.000</b>	<b>954.640.000</b>	<b>954.640.000</b>	<b>954.640.000</b>	<b>954.640.000</b>	<b>954.640.000</b>
Menos depreciación acumulada		21.218.000	42.436.000	63.654.000	84.872.000	106.090.000
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>954.640.000</b>	<b>933.422.000</b>	<b>912.204.000</b>	<b>890.986.000</b>	<b>869.768.000</b>	<b>848.550.000</b>
Diferidos	18.279.000	18.279.000	18.279.000	18.279.000	18.279.000	18.279.000
(-) Amortización diferida acumulada		3.655.800	7.311.600	10.967.400	14.623.200	18.279.000
<b>Total activo diferido</b>	<b>18.279.000</b>	<b>14.623.200</b>	<b>10.967.400</b>	<b>7.311.600</b>	<b>3.655.800</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>991.055.482</b>	<b>1.109.671.959</b>	<b>1.243.399.183</b>	<b>1.401.571.896</b>	<b>1.560.950.631</b>	<b>1.738.074.385</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Obligaciones a corto plazo		11.826.001	14.317.260	63.834.757	73.026.487	81.229.615
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>0</b>	<b>11.826.001</b>	<b>14.317.260</b>	<b>63.834.757</b>	<b>73.026.487</b>	<b>81.229.615</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>						
Obligaciones a largo plazo	50.000.000	37.216.465	20.879.118	0	0	0
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>50.000.000</b>	<b>37.216.465</b>	<b>20.879.118</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>50.000.000</b>	<b>49.042.466</b>	<b>35.196.378</b>	<b>63.834.757</b>	<b>73.026.487</b>	<b>81.229.615</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Aporte de socios	941.055.482	941.055.482	941.055.482	941.055.482	941.055.482	941.055.482
Reserva legal		11.957.401	26.433.742	38.825.195	53.000.925	68.769.026
Utilidad del ejercicio		107.616.610	130.287.069	111.523.076	127.581.569	141.912.915
Utilidades del ejercicio anterior			107.616.610	237.903.679	349.426.755	477.008.323
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>941.055.482</b>	<b>1.060.629.493</b>	<b>1.205.392.903</b>	<b>1.329.307.432</b>	<b>1.471.064.730</b>	<b>1.628.745.747</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>991.055.482</b>	<b>1.109.671.959</b>	<b>1.243.399.183</b>	<b>1.401.571.896</b>	<b>1.560.950.631</b>	<b>1.738.074.385</b>

## **6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

### **6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL**

Como empresa legalmente constituida, Keep It Clean generará aportes al Estado a través de los diversos impuestos como son el IVA, la retención en la fuente, el CREE, entre otros; montos que contribuirán al aumento del erario público y que se verán reflejados en la inversión de obras para la población en general. Otro aspecto fundamental es la reducción a los índices del desempleo, ya que uno de los impactos positivos es la generación de nuevos empleos, ayudando así a mejora las condiciones de vida de las personas que allí trabajen.

El proyecto puede ser calificado como “Socialmente Responsable”, considerando que cumple con los requisitos ambientales pues genera la cultura del ahorro en materia de consumo y cuidado del agua. Así mismo, es una empresa comprometida con sus trabajadores y proveedores, ya que todos son considerados socios y parte fundamental que aportan al logro de los objetivos trazados y su consolidación.

La responsabilidad social es el compromiso con el medio que rodea a la empresa; Logrando así minimizar su impacto ambiental, garantizando la transparencia con la competencia, asegurando la motivación e implicación del recurso humano en el desarrollo de los proyectos emprendidos por la empresa, generando una relación más amigable y productiva con los clientes que garantice su satisfacción, comprometiéndose con los proveedores, trabajadores y la comunidad en mantener un estrecho dialogo, pues todo esto le permite posicionar cada vez más su imagen en la ciudad.

Así mismo el proyecto afecta positivamente a la comunidad donde se va a ubicar, pues no necesitan hacer desplazamientos muy largos para llevar a lavar su vehículo, cerca de sus lugares de residencia y de trabajo encontraran un autolavado que le ofrece excelente calidad y atención.

## 6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

**6.2.1 Matriz de evaluación de impactos.** A continuación se presenta la matriz de evaluación de impactos y su grado de afectación frente a los elementos del agua, aire y suelo.

Cuadro 103. Matriz de evaluación de impactos

RECURSOS A UTILIZAR	GRADO AFECTACIÓN	IMPACTO
AGUA	80%	Se ve muy afectada ya que es el principal recurso natural a utilizar, pues de acuerdo al tipo de lavado realizado a cada vehículo, estos vertimientos pueden contener trazas de grasas y aceites, sólidos suspendidos, tensoactivos y desengrasantes, afectando negativamente la red de alcantarillado y cuerpos de agua de la ciudad donde son dispuestos finalmente, para después terminar en el mar. Cuando los contaminantes contienen sustancias tóxicas, ocasionan efectos inmediatos y/o a largo plazo. Los primeros causan la muerte masiva de peces y otros organismos que los consumen. Los segundos a través de la cadena trófica ocasionan en algunas especies de moluscos, peces, aves y animales domésticos bioacumulación de contaminantes, como plaguicidas y metales pesados. También afectan la salud del hombre cuando consume alimentos contaminados.
ENERGIA	5%	Es otro recurso que tiene gran importancia y es utilizado de manera constante en un autolavado; la energía eléctrica es consumida durante la operación de enjuague, utilización de motobombas y aspirado, etapas donde se consume la mayor energía. Uso de bombillos, además en la parte administrativa se requiere un equipo de cómputo.
SUELO	5%	Con este proyecto el suelo también se ve afectado con el vertimiento de contenidos con grasa, aceites, detergentes y sólidos generados en el lavado de vehículos. Como insumo adicional se evidencia el consumo de ACPM y engrasantes, utilizados principalmente como recubrimiento para evitar la corrosión y entrada de partículas de polvo en la parte inferior del vehículo.
AIRE	5%	El aire se podría ver afectado con el Dióxido de carbono que procede de la combustión de la gasolina cuando se moviliza el vehículo dentro del autolavado, al igual el polvo que se emite cuando se están aspirando los vehículos. El ruido que emiten las hidrolavadoras, aspiradoras pueden ocasionar contaminación auditiva.

FAUNA Y FLORA	5%	La contaminación hídrica causada principalmente por los vertimientos de residuos ha generado alteraciones en la flora y fauna marítima, pues para descomponer la materia orgánica de las aguas, las bacterias utilizan oxígeno disuelto en el agua. Si las cantidades de residuos son muy elevadas, puede suceder que no haya suficiente oxígeno en el agua para soportar la vida de muchos peces, proliferando en su lugar las bacterias. El aumento de temperatura de las aguas marinas genera migración de especies y muerte de la flora y organismo vivos como los corales.
---------------	----	---

**6.2.2 Plan de mitigación.** La conciencia por la preservación del medio ambiente es una cuestión que va ganando terreno a nivel global. Las presiones por un “ambiente más sano” son especialmente visibles a partir de las acciones emprendidas por organizaciones ambientalistas y a partir de la mayor demanda de los denominados “productos verdes”, que se tornan cada vez más atractivos para los consumidores. La preocupación medioambiental trasciende todo tipo de fronteras y obliga a los gobiernos a tomar decisiones importantes sobre el tema. Dentro de este marco, las organizaciones se están viendo forzadas a modificar sus prácticas productivas y utilizar métodos menos destructivos del medio ambiente.

Para Keep It Clean, el agua es el principal insumo para llevar a cabo el proceso de lavado, y esta es suministrada principalmente por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, seguido por la recolección de aguas lluvias la cual será almacenada mediante tanques subterráneos para su posterior utilización mediante motobombas que generan la cantidad necesaria para lavado de cada vehículo, donde en promedio el consumo de agua por establecimiento es de 100m<sup>3</sup>/mes. Lo que se busca es un sistema de recirculación de agua, evitando así un consumo excesivo del recurso.

Para evitar el vertimiento de residuos al alcantarillado de la ciudad, no afectar el suelo, ni causar alteraciones en la flora y fauna marítima; estos serán tratados por un método interno ubicado dentro de la empresa destacando un tratamiento primario a base de cribado, rejillas y desarenador, para retirar las trazas de grasas y aceites, sólidos suspendidos, tensoactivos y desengrasantes.

La energía eléctrica utilizada para el lavado de vehículos es consumida durante la operación de enjuague, utilización de motobombas y aspirado, donde los equipos en estas etapas, consumen la mayor energía eléctrica, encontrando que en la industria se consume en promedio 178 KW-H/Mes<sup>3</sup>. Por esto se hace necesario

utilizar luminarias ahorradoras de energía y que sean amigables con el medio ambiente, al igual la persona encargada de compras tendrá en cuenta a la hora de adquirir los equipos, escoger proveedores que suministren aquellos productos que menos impacto ocasionen al medio ambiente así como lo que menor energía consumen.

Para contrarrestar la contaminación del aire con el polvo que se emite al momento de ser aspirado el vehículo, este proceso se realizara con unas aspiradoras cuyos extractores absorben la gran mayoría de partículas emitidas.

Una adecuada implementación del sistema de gestión ambiental, requiere involucrar de manera activa a cada uno de los empleados pues son ellos finalmente quienes desde sus puestos de trabajo, llevan a cabo las opciones de mejoramiento y hacen seguimiento permanente a los controles operacionales asociados a los aspectos ambientales de la empresa, al igual se establecerán estrategias para desarrollar campañas y políticas que incentiven el cuidado y protección del ambiente.

## 6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

**6.3.1 Valor presente neto.** Es el método más conocido para evaluar proyectos de inversión a largo plazo y se define como el valor que resulta de restar al valor presente de los futuros flujos de caja de un proyecto, el valor de la inversión inicial<sup>20</sup>

Para calcular el VPN es necesario hallar la tasa mínima atractiva de retorno TMAR que es el índice que representa el rendimiento de la inversión comparándola con las tasas ofrecidas por el mercado bursátil, de acuerdo a esto se aplica la formula obteniéndose los siguientes resultados.

TO: Tasa oportunidad calculada

RP: Porcentaje de recursos propios 47.5% + 47.5% nuevos socios = 95%

RC: Porcentaje de recursos del crédito 5%

TI: Tasa de Interés del crédito 27.80%

%IMP: Porcentaje de impuesto de renta: efectiva del 34%, correspondiente al impuesto de renta anual del 25% y el CREE del 9%

---

<sup>20</sup> GARCIA S. Oscar León. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. Criterios de inversión. Prensa moderna impresores S.A. Cali - Colombia

TES: Títulos de tesorería a 5 años del Banco de la República 5.15%<sup>21</sup>

TR: Tasa de riesgo del 10%

Ti: 3,66%

Para realizar la evaluación financiera del proyecto, se parte de la tasa de oportunidad teniendo en cuenta los TES títulos de tesorería y la tasa de riesgo que para este caso es del 10%.

### **TASA DE OPORTUNIDAD**

$$TO = ((1+ TES) (1+TR)) -1 \times 100$$

0,15665

**15,67%**

### **TMAR**

$$TMAR = (TO \times RP) + (RC \times TI \times (1 - \%IMP))$$

0,1579

**15,79%**

### **TMAR DEFLACTADA**

$$TMAR \text{ DEFLACTADA} = \frac{((1+TMAR)- 1)}{(1+Ti)} \times 100$$

TMAR DEF= 0,152324908

**15,23%**

Teniendo en cuenta la tasa mínima atractiva de retorno deflactada se calcula el valor presente neto como se muestra en el siguiente cuadro.

---

<sup>21</sup> Banco de la República., estadísticas. Consultado enero 31 de 2015. Disponible en: [www.banrep.gov.co/node/32393](http://www.banrep.gov.co/node/32393)

Cuadro 104. Valor presente neto

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO SIN ACTUALIZAR	FACTOR DE ACTUALIZACION $1/(1+i)^n$	FLUJO ACTUALIZADO
0	991.055.482			991.055.482
1		143.490.277	0,8678	124.522.412
2		158.601.024	0,7531	119.441.731
3		183.046.513	0,6535	119.629.038
4		184.252.536	0,5672	104.499.371
5		1.069.086.579	0,4922	526.184.595
				<b>3.221.665</b>

**6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR.** Es la tasa de descuento que hace que el VPN valor presente neto sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial del proyecto. Esta se calcula teniendo en cuenta el flujo financiero utilizado para hallar el VPN

**TIR = 15,33%**

El resultado obtenido al calcular la TIR es superior a la tasa mínima atractiva de retorno lo que permite afirmar que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

**6.3.3 Período de recuperación.** Es el tiempo promedio donde los flujos netos efectivos sin actualizar cubren el valor total de la inversión, la inversión que se realiza para llevar a cabo la empresa es elevada lo que hace que su recuperación se de en el quinto año como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 105. Recuperación de la inversión

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO ACTUALIZADO
1	991.055.482	124.522.412
2		119.441.731
3		119.629.038
4		104.499.371
5		526.184.595
<b>TOTAL</b>		<b>994.277.147</b>

### 6.3.4 Análisis de las Razones Financieras

- **Razón corriente.**

RAZON CORRIENTE = activo corriente/pasivo corriente

$$\text{RAZON CORRIENTE} = \frac{161.626.759}{11.826.001} \quad \mathbf{13,67}$$

Esta razón indica que por cada peso que debe la empresa tiene \$13,67, representados en activos corriente, para respaldar la deuda a corto plazo, con este resultado se observa que la empresa tiene buena capacidad de pago lo cual brinda seguridad y tranquilidad a sus acreedores como a proveedores.

- **Nivel de endeudamiento**

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO = total pasivo / total activo

$$\text{NIVEL DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{49.042.466}{1.109.671.959} \quad \mathbf{0,04} \quad \mathbf{4,42\%}$$

Por medio de este índice se establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa de acuerdo a esto por cada peso que le empresa tiene invertido en activos el 4,42% ha sido financiado por los acreedores (bancos).

- **Rotación de activos**

ROTACION DE ACTIVOS = Ingresos por ventas / total activo

$$\text{ROTACION DE ACTIVOS} = \frac{377.354.351}{1.109.671.959} \quad \mathbf{0,34 \text{ veces/año}}$$

cada 1.059 días

- **Margen bruto de ganancia**

MARGEN BRUTO DE GANANCIA = utilidad bruta / ventas

MARGEN BRUTO DE GANANCIA =  $\frac{235.919.296}{377.354.351}$  **0,63** **62,52%**

De acuerdo a este resultado se puede decir que por cada peso invertido se obtuvo una utilidad bruta de 62,52%

- **Margen neto de ganancia**

MARGEN NETO DE GANANCIA = utilidad neta / ventas

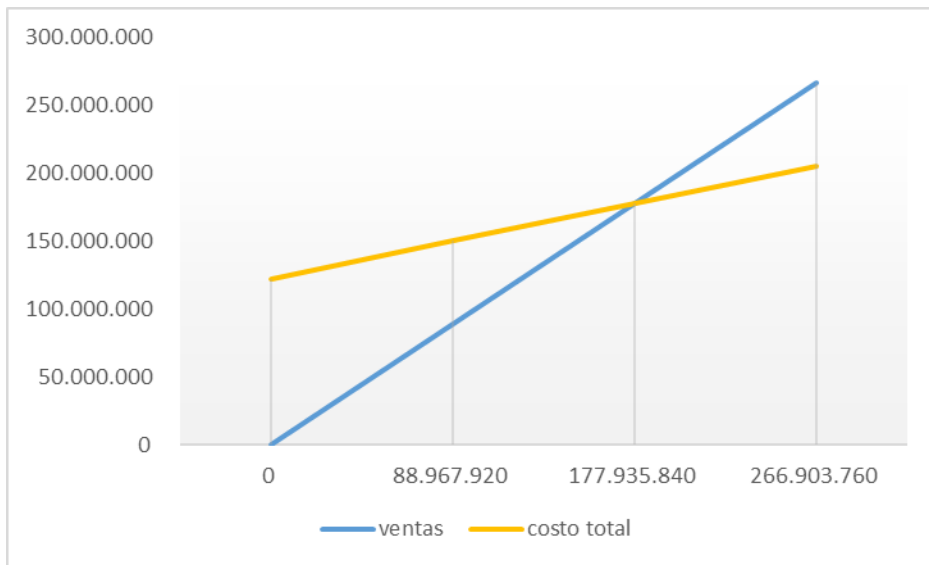
MARGEN NETO DE GANANCIA =  $\frac{119.574.011}{377.354.351}$  **0,32** **31,69%**

El margen neto de ganancia hace referencia a la ganancia obtenida después de haber pagados todas las erogaciones generadas por la venta del servicio, de acuerdo a esto el resultado obtenido muestra que por cada peso vendido se obtuvo una rentabilidad de 31,69%.

## 6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Cuadro 106. Punto de equilibrio multiproductos

SERVICIO	UNIDADES A VENDER	% DE PARTICIPACION	PRECIO VENTA	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	PUNTO EQUILIBRIO	PUNTO EQUILIBRIO \$
Lavado general automóvil	4.694	21,24	25.858	10.135	41.025.474	2.609	67.471.916
Lavado general camperos y camionetas	1.711	7,74	34.253	12.164	20.206.577	915	31.333.558
Lavado corriente automóvil	12.405	56,13	11.451	2.418	41.025.474	4.542	52.009.002
Lavado corriente camperos y camionetas	3.290	14,89	16.825	4.290	20.206.577	1.612	27.121.364
<b>TOTALES</b>	<b>22.099</b>	<b>100,00</b>			<b>122.464.102</b>	9.678	177.935.840



## 7. CONCLUSIONES

De acuerdo a esta investigación Bucaramanga es una ciudad pequeña pero con un crecimiento bastante interesante del parque automotor, la venta de vehículos en la ciudad se ha incrementado sustancialmente, situación que trae consigo consecuencias como el crecimiento de negocios afines como por ejemplo los establecimientos de lavado de autos siendo una oportunidad para el desarrollo de este proyecto.

En el estudio de mercado realizado se puede observar que la población objetivo muestra bastante interés en la creación de una empresa que se dedique al lavado de autos, pero que además ofrezca atributos diferenciadores pensando no solo en el vehículo sino también en el propietario de éste, que estos atributos que lo diferencian de la competencia le permitan hacer de la espera un rato agradable. Este estudio también permite ver que para los propietarios de los vehículos el cuidado de este bien es muy importante y no lo consideran como un gasto sino como una inversión que le permite tener en excelente condiciones su vehículo.

De acuerdo a los resultados del estudio técnico se puede llegar a varias conclusiones primero los factores que determinan el tamaño del proyecto no son una limitante para la puesta en marcha del autolavado, segundo la ubicación determinada está acorde a lo estipulado en el Plan de Ordenamiento Territorial POT de Bucaramanga, tercero en la ciudad de Bucaramanga se cuenta con variedad de proveedores con los que se puede adquirir los equipos de oficina, y los insumos requeridos para prestar el servicio, alguna maquinaria y equipos es necesario solicitarla a proveedores ubicados en ciudades como Bogotá y Medellín, cuarto es necesaria la compra de una o dos casas que permita contar con el área requerida para construir las instalaciones del autolavado.

La empresa será constituida como una sociedad limitada, con su respectiva estructura organizacional, que determine la forma como se operara dentro de la organización para la prestación del servicio y que además contribuya con el logro de los objetivos propuestos.

La inversión requerida para el montaje y puesta en marcha del proyecto es alta pero con los aportes de las autoras del proyecto, el ingreso de nuevos socios y un préstamo a una entidad bancaria se puede llevar a cabo, y de acuerdo a los resultados de la evaluación financiera es un proyecto rentable, en el que la inversión se empieza a recuperar a partir del quinto año de funcionamiento de la empresa.

El impacto social del proyecto es positivo ya que generara empleos y traerá progreso para el municipio. El impacto ambiental es bastante alto ya que se verán afectados varios recursos naturales pero a través de la aplicación de diferentes controles y cumpliendo con las políticas ambientales dispuestas en la normatividad vigente se puede mitigar este impacto.

Por todos los estudios anteriormente realizados se llega a la gran conclusión que el proyecto “factibilidad para el montaje de un lavadero de autos en el municipio de Bucaramanga” es viable para su ejecución y puesta en marcha.

## **8. RECOMENDACIONES**

Realizar una campaña publicitaria de lanzamiento efectiva de tal forma que se logre llegar a un amplio número de clientes potenciales, teniendo en cuenta el presupuesto realizado para tal fin y continuar con la realización de estrategias publicitarias de operación que logren posicionar la empresa en el mercado local.

Tener muy en cuenta los aspectos sociales, legales y ambientales establecidos, con respecto al uso de los recursos naturales con el fin de minimizar los impactos en cada uno de ellos y de esta forma contribuir con el cuidado del medio ambiente.

Realizar estudios de mercado que permitan conocer el interés de los clientes en la inclusión de nuevos servicios.

## BIBLIOGRAFIA

BONILLA CASTRO, Elssy. Formación de investigadores. Estudios sociales y propuesta a futuro. Santa Fe de Bogotá: Colciencias y TM Editores. 1998.

EYSSAUTIER DE LA MORA, Maurice. Investigación de Mercados – Enfoques, sistemas, información, procesos y proyectos. Editorial Trillas.

GOODSTEIN, Leonard D., NOTAN, Timothy M. y PFEIFFER, J. William. Planeación Estratégica Aplicada - Cómo desarrollar un plan que realmente funcione. Editorial Mc Graw Hill.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Compendio tesis y otros trabajos de grado. Santa Fe de Bogotá: ICONTEC. 2002.

JANY CASTRO, José Nicolás. Investigación Integral de mercados – Avances para el nuevo milenio. Cuarta edición. Editorial McGraw Hill.

----- . Investigación Integral de mercados – Decisiones sin incertidumbre. Editorial Mc Graw Hill.

----- . Investigación Integral de Mercados - Un enfoque para el siglo XXI. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill.

JIMÉNEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Santa Fe de Bogotá: Mc Graw Hill. 2001.

KOONTZ, Harold y WEIHRICH, Heinz. Elementos de administración. Un enfoque internacional y de innovación. México. 8 edición. Mc Graw Hill. 2013.

SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica - planeación y gestión, teoría y metodología. 3R Editores.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. Instructivo de investigación. Santa Fe de Bogotá: Universidad Santo Tomás. Especialización para la Planeación de la Educación Ambiental. 1998. 86 p.

Características de los Servicios. Disponible en <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia-servicios/caracteristicas-servicios.html> Fecha de consulta octubre 17 de 2013

Datos generales Área Metropolitana de Bucaramanga. Disponible en [http://www.amb.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=83&Itemid=484](http://www.amb.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=484). Fecha de consulta Marzo 15 de 2014

Datos generales municipio de Bucaramanga. Disponible en <http://www.bucaramanga.gov.co/contenido.aspx?param=9>. Fecha de consulta Septiembre 2 de 2013

Definición de servicio. Disponible en <http://vergniaud.com/content/%C2%BFqu%C3%A9-es-un-servicio>. Fecha de consulta octubre 12 de 2013

Definición de WIFI. Disponible en <http://redwifi.wordpress.com/definicion-de-wifi/>. Fecha de consulta Octubre 20 de 2013

Estadísticas parque automotor activo. Suministradas por Carlos Andrés Bueno Ordoñez. Oficina Asesora de Sistemas. Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Septiembre 2 de 2013

Estudio técnico. Disponible en <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>. Fecha de consulta Octubre 3 de 2013

Instalaciones de lavado de vehículos. Disponible en [http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/agenBiologicos/pdfs/12\\_leg.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/agenBiologicos/pdfs/12_leg.pdf). Fecha de consulta octubre 20 de 2013.

Lavado de coches. Disponible en <http://tectonicablog.com/?p=57235> Fecha de consulta octubre 16 de 2013

Lavandería automática Detroit- Michigan. Disponible en [www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-américa\\_33c20.html](http://www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-américa_33c20.html). Fecha de consulta septiembre 12 de 2013

Qué es el estudio de mercados. Disponible en <http://www.blog-emprendedor.info/que-es-el-estudio-de-mercado/>. Fecha de consulta Septiembre 8 de 2013

Que es la fidelización. Disponible en <http://www.emprendepyme.net/que-es-la-fidelizacion.html>. Fecha de consulta octubre 20 de 2013

Teorías del emprendimiento por Luis Alberto Gómez. Disponible en [elprofealex.webs.com/Emprendimiento/TEORIAS%20DE.pd](http://elprofealex.webs.com/Emprendimiento/TEORIAS%20DE.pd). Fecha de consulta octubre 21 2013

Una breve historia del lavado de autos en América. Disponible en [www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-america-33c20.html](http://www.megazine.co/una-breve-historia-del-lavado-de-autos-de-america-33c20.html).  
Fecha de consulta octubre 16 de 2013

## ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada a la población objetivo



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**  
**GESTIÓN EMPRESARIAL**  
FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UN LAVADERO DE AUTOS EN EL  
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Somos estudiantes de noveno semestre de Gestión Empresarial y estamos interesadas en conocer su opinión respecto a la calidad del servicio y las comodidades (sala de espera, mobiliario cómodo, servicio de internet, cafetería, entre otros) que ofrecen al cliente los establecimientos de autolavados en la ciudad de Bucaramanga.

Fecha \_\_\_\_\_

**1. ¿Qué tipo de servicio de limpieza contrata para su vehículo?**

- a. Lavado general
- b. Lavado corriente
- c. Ambos
- d. Ninguno

**2. ¿Con qué frecuencia lleva su vehículo a lavado general?**

- a. Semanalmente
- b. Mensualmente
- c. Bimestralmente
- d. Trimestralmente
- e. Semestralmente
- f. Anualmente

**3. ¿Con qué frecuencia lleva su vehículo a lavado corriente?**

- a. Semanalmente
- b. Mensualmente

- c. Bimestralmente
- d. Trimestralmente
- e. Semestralmente
- f. Anualmente

**4. ¿Dónde prefiere llevar su vehículo a lavar?**

- a. Tecnocar
- b. Autofull La Isla
- c. Autoservicio Cabecera
- d. Gigiomania
- e. Lavado Quebrada seca
- f. Otro

**5. ¿Cuándo lleva su vehículo al autolavado se queda esperando que le realicen el servicio o se ausenta y regresa a recoger su vehículo después?**

- a. Se queda       b. se ausenta

**6. Si respondió se ausenta en la pregunta anterior continúe con la pregunta seis, de lo contrario pase a la pregunta siete y continúe la encuesta. De las siguientes razones ¿cuál lo motiva a ausentarse?**

- a. Muy demorado el servicio
- b. Por trabajo
- c. Incomodo el establecimiento para la espera
- d. otra

**7. Normalmente, ¿qué día de la semana manda a lavar su vehículo?**

- a. Lunes
- b. Martes
- c. Miércoles
- d. Jueves
- e. Viernes
- f. Sábado
- g. Domingo

**9. ¿En qué horario lleva su carro al autolavado?**

- a. Mañana
- b. Medio día
- c. Tarde

d. Noche

**10. ¿Cómo prefiere pagar el servicio?**

- a. En efectivo
- b. Con Tarjeta debito
- c. Con Tarjeta crédito

**11. ¿Cuánto dinero presupuesta para un lavado general de su vehículo?**

- a. Menos de 20.000
- b. Entre 20.001 y 40.000
- c. Entre 40.001 y 60.000
- d. Más de 60.000

**12. ¿Cuánto dinero presupuesta para un lavado corriente de su vehículo?**

- a. Menos de 20.000
- b. Entre 20.001 y 40.000
- c. Entre 40.001 y 60.000
- d. Más de 60.000

**12. ¿Cuál de las siguientes razones tiene en cuenta a la hora de llevar su vehículo a un establecimiento de autolavado?**

- a. Precio
- b. Calidad y atención
- c. Comodidad
- d. Cercanía

**13. ¿Cuál es su nivel de satisfacción en cuanto a las comodidades que le brinda el establecimiento de autolavado que generalmente frecuenta?**

- a. Muy satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Poco satisfecho
- d. Nada satisfecho

**14. ¿Por qué medio de comunicación prefiere enterarse de este tipo de servicios?**

- a. Radio
- b. Internet

- c. Televisión regional
- d. Periódico
- e. Vallas
- f. Volantes
- g. Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**15. ¿Le gustaría llevar su vehículo a un autolavado con instalaciones cómodas y mobiliario confortable para la espera?**

- a. Si  b. No

**15. ¿Qué tipo de servicios adicionales le gustaría encontrar en un establecimiento de autolavado?**

- a. Agendamiento de citas a través de la página web
- b. Seguro de lluvia que tiene cobertura de 24 horas
- c. Circuito cerrado de televisión para que el cliente en la sala VIP observe el trabajo que hacen a su vehículo

**16. ¿En qué sector de la ciudad le gustaría que su ubicará la nueva empresa?**

- a. Centro
- b. Cabecera
- c. Quebrada Seca
- d. San Francisco

Muchas gracias.