

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

# AUTOLAVADO VEHICULAR QUICK CARWASH

Presentado por:

LINA MARIA AÑEZ ZAPATA  
JUAN FELIPE ROJAS SERRANO

INSTITUTO DE POSGRADOS FORUM  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA COMERCIAL  
COLOMBIA  
2014

AUTOLAVADO VEHICULAR QUICK CARWASH

Presentado por:

LINA MARIA AÑEZ ZAPATA  
JUAN FELIPE ROJAS SERRANO

Director:

JUAN CARLOS ILERA

INSTITUTO DE POSGRADOS FORUM  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA COMERCIAL  
COLOMBIA  
2014

## 1. TABLA DE CONTENIDO

<b>1. TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>3</b>
<b>2. ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>6</b>
<b>3. INDICE DE GRÁFICOS</b>	<b>7</b>
<b>4. ÍNDICE DE ANEXOS</b>	<b>8</b>
<b>5. INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>6. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO</b>	<b>10</b>
<b>7. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO NACIONAL</b>	<b>12</b>
7.1 Análisis Económico	12
7.2 Análisis Político y Legal	16
7.3 Análisis Social	18
<b>8. MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>	<b>20</b>
<b>9. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO DEL SECTOR</b>	<b>21</b>
5.2 COMPRADORES:	22
5.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS:	22
9.4 COMPETIDORES:	23
9.4.1 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO	25
9.5 MATRIZ DOFA	26
<b>10. ESTUDIO DE MERCADEO</b>	<b>28</b>
10.1 Investigación de Mercados	28

<b>Objetivo General:</b>	<b>28</b>
<b>Objetivos Específicos:</b>	<b>28</b>
<b>Encuesta Piloto:</b>	<b>28</b>
<b>ENCUESTA FINAL:</b>	<b>29</b>
Encuesta a realizar:	29
Lugar de recolección:	29
Metodología de recolección:	29
Población:	29
Margen de error:	29
Confianza:	29
Muestra Total	29
Fecha de recolección de datos:	29
<b>10.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>30</b>
<b>10.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA:</b>	<b>36</b>
<b>10.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO:</b>	<b>36</b>
Producto	36
Propuesta de Valor:	36
Descripción	36
Perfil Demográfico	36
Perfil Socioeconómico	36
Estilos de vida y valores	36
<b>10.5 DEFINICIÓN DEL MERCADO</b>	<b>36</b>
Mercado Potencial	37
Porción del mercado	37
<b>10.6 ESTRATEGIAS DE LA MEZCLA DE MERCADEO</b>	<b>37</b>
<b>Estrategia General</b>	<b>37</b>
Estrategia de precio	37
Estrategia de servicio	38
Estrategia de marca	39
Estrategia de Ubicación	39
Estrategia de Promoción	39
<b>10.7 PLAN OPERATIVO DE MERCADEO (Estrategia de Promoción)</b>	<b>40</b>
<b>10.8 IMAGEN CORPORATIVA</b>	<b>41</b>
LOGOTIPO:	41
IMAGEN CORPORTATIVA (Tarjetas, Membrete y Sobres Correspondencia)	42

<b>11.</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>43</b>
11.1	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:	43
11.2	ESTUDIO DE UBICACIÓN	44
11.3	ESTUDIO DE ESPECIFICACIONES	47
	Materia Prima:	47
	Mano de Obra:	47
	Máquina:	48
11.4	ESTUDIO DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN	48
11.5	PROCESO DE PRODUCCIÓN:	49
	Diagrama de Flujo:	49
11.6	CAPACIDAD INSTALADA	50
	Escenario Promedio:	50
	Escenario Máximo:	50
<b>16.</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ESTRATÉGICO</b>	<b>52</b>
16.1	ORGANIGRAMA	52
16.2	ESCALA SALARIAL	52
16.3	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	53
16.4	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	54
	NIVEL ESTRATÉGICO	54
	POLITICAS GENERALES:	55
	<input type="checkbox"/> Política ambiental:	55
	<input type="checkbox"/> Política de calidad	55
	<input type="checkbox"/> Política de servicio	55
<b>17.</b>	<b>ESTUDIO ECONÓMICO</b>	<b>56</b>
<b>18.</b>	<b>CONCLUISIONES</b>	<b>59</b>
<b>19.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>60</b>

## 2. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Perfil de Competencias .....	12
Tabla 2: Proyección Población Municipios .....	18
Tabla 3: Matriz de Calificación de Impacto.....	20
Tabla 4: Matriz de Competidores .....	24
Tabla 5: Factores Claves de Éxito .....	25
Tabla 6: Matriz DOFA .....	27
Tabla 7: Plan Operativo de Mercadeo.....	40
Tabla 8: Organigrama .....	52
Tabla 9: Asignación Salarial.....	53
Tabla 10: Resumen de Indicadores Financieros.....	58

### 3. INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: PIB Total Colombia.....	13
Gráfico 2: Balanza Comercial.....	13
Gráfico 3: Índice de Precios del Consumidor .....	14
Gráfico 4: Tasa de Interés.....	15
Gráfico 5: TRM Histórica .....	16
Gráfico 6: Tasa de Desempleo.....	19
Gráfico 7: Incremento Salario Mínimo Anual.....	19
Gráfico 8: Ventas de Vehículos a 2.011 .....	21
Gráfico 9: Gráficos Investigación de Mercados.....	34
Gráfico 10. Fotos de Ubicaciones .....	46
Gráfico 11. Mapa de Distribución .....	47
Gráfico 12. Diagrama de Flujo Producción.....	49
Gráfico 13. Productividad Según Demanda Promedio.....	50
Gráfico 14: Productividad Según Demanda Máxima.....	51



#### 4. ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta Investigación.....	60
Anexo 2. Matriz de Proveedores.....	63
Anexo 3. Especificaciones Técnicas Máquina KKE Speedo Clean.....	73
Anexo 4. Estudio Financiero.....	80
Anexo 5. Cotización KKE Speedo Clean.....	93

## **5. INTRODUCCIÓN**

Este proyecto pretende revisar la viabilidad del montaje de un auto lavado de vehículos automatizado en la ciudad de Bucaramanga, que ofrezca una oferta diferente a lo que hay en el mercado con el fin de lograr sostenibilidad y competitividad en el tiempo. Para este fin se hará una consulta de proyectos similares y conclusiones a las que se haya llegado, se revisará el crecimiento del sector automotor en la ciudad y se realizará un estudio de las costumbres y preferencias de los posibles usuarios.

Cabe la pena resaltar que actualmente Bucaramanga no cuenta con empresas que presten este tipo de servicio y se espera concluir si realmente existe una oportunidad de negocio para desarrollar esta idea.

## 6. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Actualmente, en Bucaramanga encontramos sitios de lavado de vehículos que realizan su proceso de forma manual, por esta razón, este servicio se torna demorado y aburrido para el usuario, pues es necesario disponer mínimo de una hora (si no hay turnos antes) para lavar un carro en un lavadero común; además de lo anterior, encontramos que la mayoría de sitios no ofrece productos especializados para proteger el vehículo y garantizar su duración en el tiempo.

Por todo lo anterior, y teniendo en cuenta que la ciudad se encuentra en crecimiento, que cada vez es menos el tiempo de los usuarios para realizar este tipo de actividades, se consideró, que un auto lavado automatizado atiende de manera efectiva esta necesidad y se convierte en una excelente alternativa para todos aquellos usuarios que no cuentan con más de 15 minutos para realizar esta tarea.

La idea de negocio, consiste en una empresa de servicios de lavado de vehículos, ubicado en un punto estratégico de la ciudad, que cuente con una máquina de lavado automático para vehículos atendida por un administrador, un operario y un equipo de 2 personas que estarían al final del proceso aspirando el vehículo. En total el tiempo requerido sería entre 12 y 15 minutos. Además la empresa, contará con servicios complementarios de encerado, porcelanizado, lavado de motor y lavado de cojinería.

La sociedad que se constituirá para esta empresa será una SAS, Sociedad Anónima Simplificada, ya que luego de revisar las diferentes opciones, se llegó a la conclusión de que este tipo de empresa facilita los trámites, y ahorra

tiempo y dinero pues se crea mediante un documento privado. Además de lo anterior la responsabilidad de los socios se limita a sus aportes.

Debido a la cantidad de empleados y a los activos con que contará la empresa, se cataloga como microempresa. En cuanto a los permisos requeridos, deben ser tramitados en la CDMB, incluyen licencia ambiental y manejo de aguas residuales. El equipo de trabajo estará conformado por Juan Felipe Rojas y Lina María Añez, y el personal de apoyo que será seleccionado de manera exhaustiva, de acuerdo a las cartas descriptivas de cada cargo, con el fin de que exista una complementariedad en todas las áreas para garantizar el éxito de la puesta en marcha de esta idea de negocio.

Lina María Añez, es comunicadora social, con experiencia en el área de mercadeo, se ha desempeñado en diversos sectores, principalmente en el sector de la construcción y sector educativo. Tiene fortalezas en comunicación, relaciones, ventas y mercadeo.

Juan Felipe Rojas, es administrador de empresas y su experiencia más amplia está en el sector de transporte, tiene relaciones con clientes potenciales y sus fortalezas están en la dirección de proyectos, la administración y las finanzas, la producción y la tecnología del negocio.

## PERFIL DE COMPETENCIAS

	Innovación	Tecnología	Administración y finanzas	Dirección de proyectos	Relaciones	Ventas y mercadeo	Producción	Capacidad Social	Iniciativa	Comunicación	Capacidad para ventas	Habilidad Negociadora	Resistencia
Juan Felipe	●	●	●	●		●	●				●	●	●
Lina Añez	●	●			●	●		●	●	●	●	●	

**Tabla 1: Perfil de Competencias**

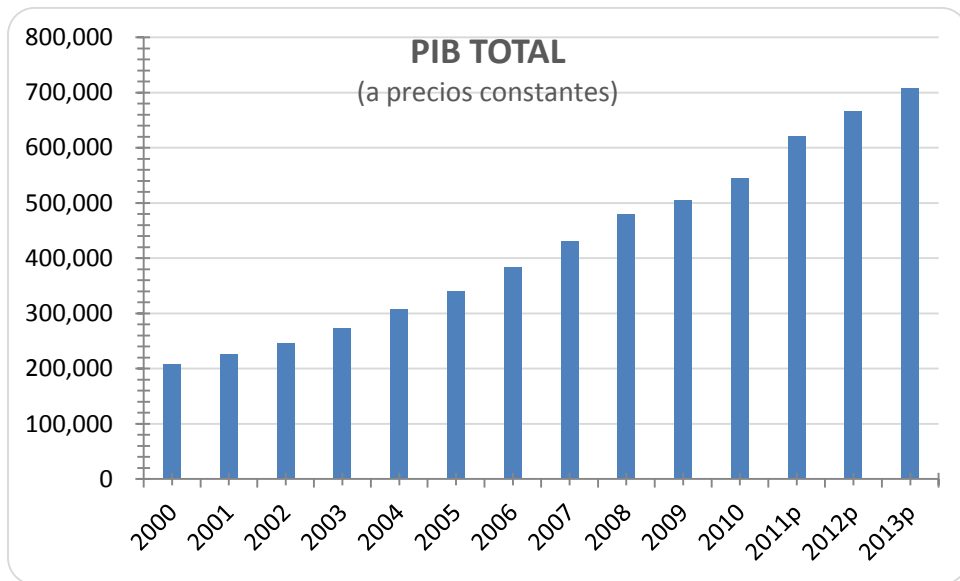
De acuerdo al perfil de competencias, existe un equilibrio entre las fortalezas de cada uno de los socios y esto hará que el desarrollo del negocio sea más eficiente.

## 7. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO NACIONAL

### 7.1 Análisis Económico

La economía en Colombia desde el año 2.009 ha tenido un comportamiento positivo, creciendo en promedio un 4,1% anual, este crecimiento ha sido apalancado principalmente al buen comportamiento de la formación bruta de capital, acompañado de un incremento en las exportaciones, el consumo final en promedio tuvo un incremento del 4,0%. Aunque las exportaciones incrementaron a un buen ritmo, las importaciones lo hicieron en mayor proporción (9,7%) lo que generó una disminución en el PIB total anual<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, PIB metodología 2005 [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://www.banrep.org/es/pib>



**Gráfico 1: PIB Total Colombia**

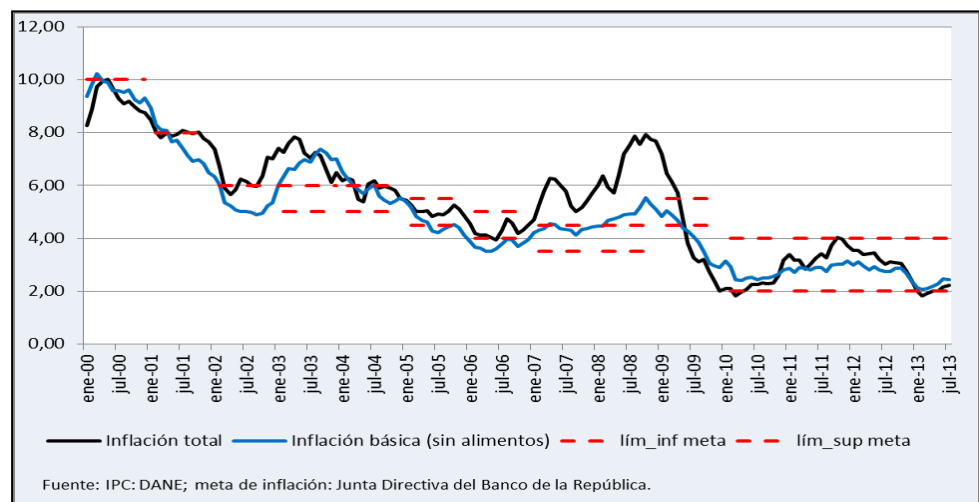


**Gráfico 2: Balanza Comercial**

La balanza comercial en los últimos años arroja un comportamiento positivo, las importaciones han sido inferiores a las exportaciones, esto sugiere

mejores condiciones de dólar y éxito de los acuerdos comerciales<sup>2</sup>.

Otro indicador el cual evidencia el buen momento de la economía colombiana es la **inflación**, independientemente de la alta inflación presentada en el año 2.008, a partir del año 2.009 la inflación empezó a descender logrando estabilizarse desde el último trimestre del año 2.010 y estando en los niveles esperados para el año 2.013.

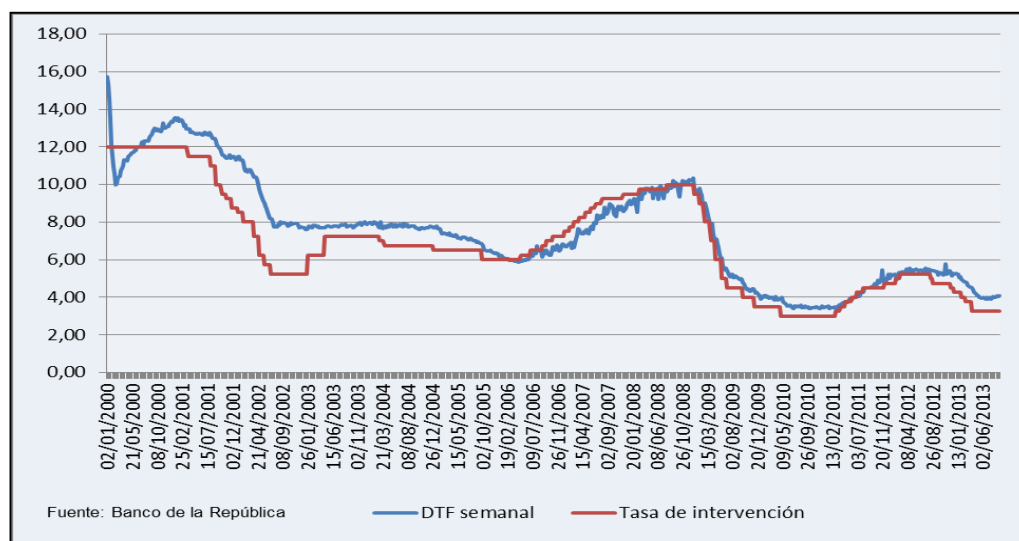


**Gráfico 3: Índice de Precios del Consumidor**

Por último una variable que impacta sobresalientemente en la economía es el comportamiento de las **tasas de interés**<sup>3</sup>:

<sup>2</sup> DANE, Balanza Comercial Colombiana [en línea]. Consultado: Marzo de 2.014. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/comercio-exterior/balanza-comercial>

<sup>3</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, Tasas de Interes [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/tasas-interes>



**Gráfico 4: Tasa de Interés**

Del año 2.008 las tasas de interés han presentado un comportamiento descendiente, a partir del 2.011 incrementaron pero en el primer trimestre de 2.013 volvieron a bajar y se estabilizaron a un nivel razonable. Eso quiere decir que la financiación por medio de entidades bancarias es mucho más económica que en años pasados.

La gráfica presenta el comportamiento de la **TRM<sup>4</sup>** hasta el día 21 de Abril, se puede concluir que el peso colombiano se ha devaluado, esto presenta una oportunidad para las importaciones, la tendencia es a la baja para el año 2.014.

<sup>4</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, Tasa de Cambio [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/trm>





**Gráfico 5: TRM Histórica**

## 7.2 Análisis Político y Legal

La entidad ambiental en Bucaramanga y su zona metropolitana es la CORPORACIÓN DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB. Bajo sus parámetros y normatividad se debe realizar la creación y puesta en marcha de Quick Car Wash y sus disposiciones normativas: el adecuado uso de las rejillas para separar sólidos gruesos, un desarenador, una trampa de gases, un sedimentador y filtros finos<sup>5</sup>.

**Licencia ambiental:** se debe tramitar, pues aplica en los casos donde se vayan a desarrollar obras, proyectos o actividades que puedan producir deterioros graves a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, o introducir modificaciones al paisaje. Los pasos a seguir para tramitar esta licencia son:

---

<sup>5</sup> VANGUARDIA LIBERAL, Advierten impacto ambiental por lavaderos de carros [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/santander/area-metropolitana/199629-advierten-impacto-ambiental-por-los-lavaderos-de-carros>

- Cumplimiento de especificaciones o estándares.
- Formulario diligenciado. Formato único nacional de solicitud de licencia ambiental
- Cumplimiento de especificaciones o estándares.
- Carta manifestando solicitud. Carta elaborada por el propietario solicitando la licencia ambiental
- Documento describiendo las características ambientales generales del área de localización del proyecto, obra o actividad.
- Documento con la descripción explicativa del proyecto, obra o actividad que incluya por lo menos su localización, dimensión y costo estimado de inversión y operación
- Lugar de origen, nacionalidad, residencia, identificación.
- Documento de identificación. Cédula de ciudadanía
- Certificado expedido por el INCODER sobre la existencia o no de territorios legalmente titulados a resguardos indígenas o títulos colectivos pertenecientes a comunidades afrocolombiana en el área de influencia.
- Estudio técnico. Estudio de Impacto Ambiental

**Permiso vertimiento de líquidos<sup>6</sup>:** es la autorización que otorga la autoridad ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal. Para obtenerlo los usuarios deben sujetarse al Decreto 1594 de 1984 y si no cumplen con los límites permisibles deberán entrar en plan de cumplimiento constituido por las actividades propuestas por el usuario y

---

<sup>6</sup> CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, Permisos CDMB [en línea]. Consultado en Junio de 2.014. Disponible en:  
[http://www.camaradirecta.com/xmod\\_descargas/images/descargas868.pdf](http://www.camaradirecta.com/xmod_descargas/images/descargas868.pdf)

aprobadas por la autoridad ambiental, conducentes a cumplir con los requisitos mínimos de calidad de vertimiento.

Plan de Ordenamiento Territorial de Floridablanca según el decreto 0087 de 2013, la ubicación cumple con este P.O.T

**Clima en inversión:** Según un estudio realizado por la Asociación Latinoamericana de Capital de Riesgo (Lavca) revela que un tercio de sus encuestados están acelerando sus compromisos de inversión en Latinoamérica. Los países con mayor nivel de retorno esperado son Perú, México y Colombia.<sup>7</sup>

### 7.3 Análisis Social

Proyecciones de población a 2.014 según el DANE<sup>8</sup> del mercado objetivo:

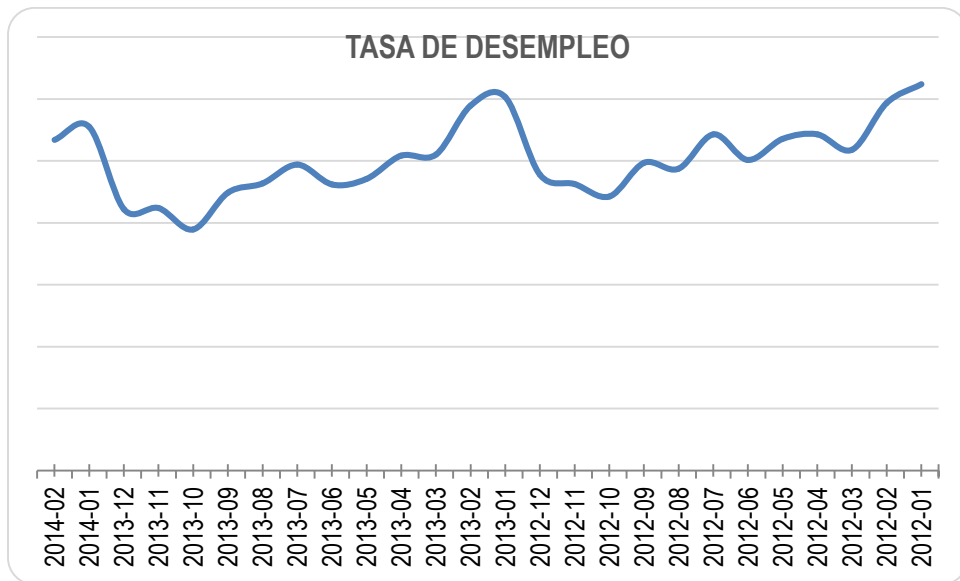
MUNICIPIO	POBLACION A 2.014
Bucaramanga	527.451
Floridablanca	264.695

**Tabla 2: Proyección Población Municipios**

---

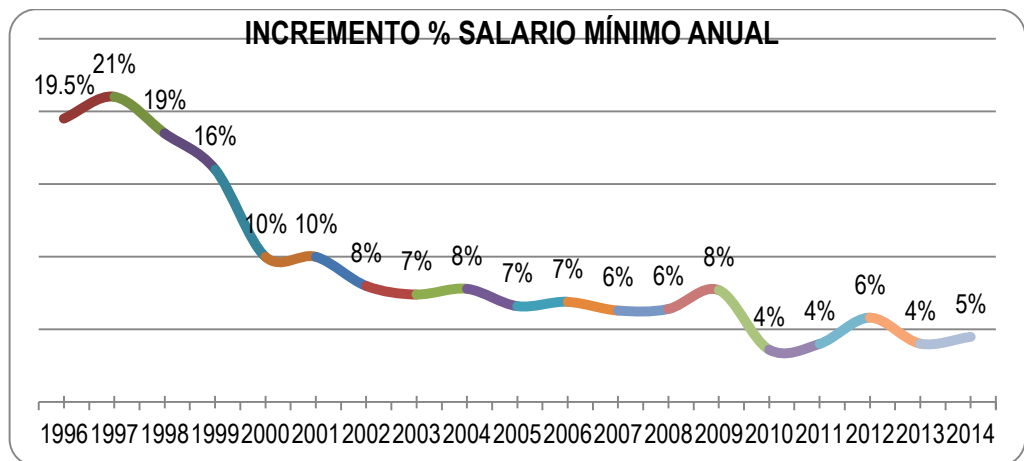
<sup>7</sup> PORTAFOLIO, Colombia, Perú y México, con buen clima de inversión [en línea]. Consultado: Diciembre de 2.013. Disponible en: <http://www.portafolio.co/internacional/buen-clima-inversion-colombia-peru-y-mexico>

<sup>8</sup> DANE, Proyecciones de Población [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>



**Gráfico 6: Tasa de Desempleo**

Aunque se denota un crecimiento en el desempleo<sup>9</sup>, siguen siendo las mejores cifras presentadas históricamente, durante todos los años en los dos primeros meses siempre las cifras de desempleo fueron mayores, por lo cual esto permite concluir que el desempleo está en su mejor época.



**Gráfico 7: Incremento Salario Mínimo Anual**

<sup>9</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, Tasa de Desempleo [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/tasas-empleo-desempleo>

En la anterior gráfica se presenta el comportamiento porcentual del **incremento del salario mínimo legal vigente<sup>10</sup>** con respecto al año inmediatamente anterior, como se puede observar se pasó de un 19% de incremento en el año 1996 a un 5% en el año 2.014.

## 8. MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL IMPACTO

	Nula (1)	Baja (2)	Media (3)	Alta (4)	Muy Alta (5)
<b>ECONÓMICO</b>					
PIB		2			
Inflación				4	
Tasas de Interés					5
Balanza Comercial				4	
TRM					5
<b>POLÍTICO LEGAL</b>					
Leyes CDMB				4	
Creación de Empresas					5
Clima de Inversión		2			
POT Florida					5
<b>SOCIAL Y AMBIENTAL</b>					
Población				4	
Salario Mínimo					5
Desempleo			3		

**Tabla 3: Matriz de Calificación de Impacto**

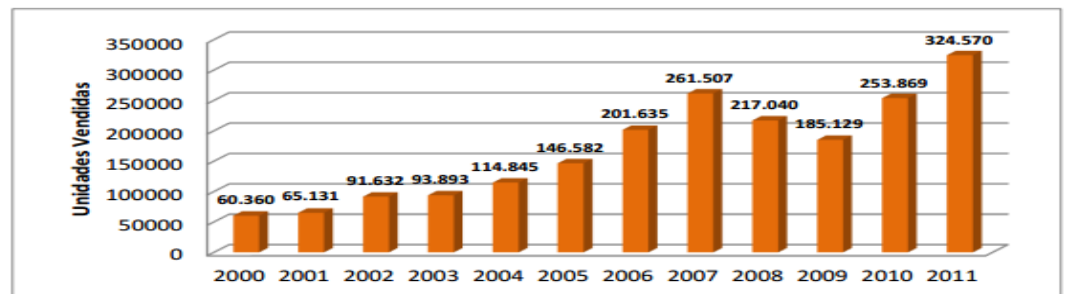
<sup>10</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, Salario Mínimo Legal en Colombia [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://obiee.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&Path=/shared/Consulta%20Series%20Estadisticas%20desde%20Excel/1.%20Salarios/1.1%20Salario%20minimo%20legal%20en%20Colombia/1.1.1%20Serie%20historica&Options=rdf&NQUser=salarios&NQPassword=salarios&lang=es>

## 9. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO DEL SECTOR

El sector automotriz en Colombia ha presentado un crecimiento sostenido en los últimos años, en el 2007 alcanzó un pico histórico pues superó la barrera de los 200.000 vehículos vendidos y gracias a esto diferentes empresas extranjeras se vieron interesadas en invertir en esta industria en nuestro país. Es así como empiezan a llegar marcas de vehículos de otros países asiáticos y europeos<sup>11</sup>.

Posteriormente hubo un decrecimiento en las ventas del sector entre 2008 y 2009, pero en los años 2010 y 2011, nuevamente el sector supero las expectativas, mostrando así la oportunidad para las empresas de esta industria.

**Gráfico 6. Cifras ventas 2000 - 2011**



Fuente: Econometría

**Gráfico 8: Ventas de Vehículos a 2.011**

<sup>11</sup> QUIROGAS PORRAS, Johanna Patricia. ANALISIS ESTRATÉGICO DEL SECTOR AUTORMOTRIZ EN COLOMBIA. Septiembre de 2.012 [En línea]. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3955/1020727693-2012.pdf;jsessionid=F6F4B88407CD9376E2FB6350FF1EF51B?sequence=3>

La gráfica anterior nos muestra el crecimiento de este sector en los últimos años y nos da un punto de partida pues este crecimiento va de la mano con la generación de empleo de acuerdo a las cifras del DANE.

Bucaramanga es la cuarta ciudad en crecimiento de venta de vehículos, y de acuerdo a las cifras presentadas en septiembre del 2013 año por Vanguardia liberal, cuenta con alrededor de **180.000**<sup>12</sup> carros particulares. En:

**5.2 COMPRADORES:** los compradores son personas de estratos 4,5 y 6, que cuentan por lo menos con un vehículo propio de transporte particular, que viven en Bucaramanga y su área metropolitana, que se preocupan por el cuidado de su vehículo en términos de limpieza y que cuentan con muy poco tiempo para realizar este tipo de labores, además de lo anterior usan este servicio al menos dos veces por mes, esperan agilidad y calidad a un costo razonable, con productos que garanticen el cuidado adecuado de su vehículo . Este mercado actualmente está siendo atendido por empresas como pronto wash, car wash y ciertas estaciones de servicio como la Riviera, la zona refrescante, auto cárdenas, lava fast, entre otras.

**5.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS:** Kit de lavado simoniz. Además de este sustituto, no se encuentran otros, ya que a pesar de que los usuarios podrían adquirir los productos y lavar su vehículo, la alcaldía prohíbe lavar carros en la vía pública pues el consumo de agua es elevado y lo mismo pasa con la administración de las unidades residenciales y edificios.

---

<sup>12</sup> VANGUARDIA LIBERAL, Día sin carro, un “descalabro” para los comerciantes formales [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/211475-dia-sin-carro-un-descalabro-para-los-comerciantes-formales>

#### 9.4 COMPETIDORES:

Empresa	Ubicación	Productos Ofrecidos	Precios	Método Utilizado	Logística
ProntoWash / Car Wash	Centros Comerciales de Estratos Altos	Lavado general // Lavado de motor // Encerado // Porcelanizado // Limpieza de cojinería	Desde \$20.000 hasta \$150.000	Lavado de vehículos "en seco" con productos de alta gama y calidad, duración mínima del lavado general 45". Para acceder a este servicio es necesario pagar el parqueo en los centros comerciales. Propuesta de valor: lavado mientras se va de compras	Se entrega el vehículo al encargado, se va de compras al centro comercial y posteriormente se recibe el vehículo.
Lavafast	Calle 34 No. 33 - 04	Lavado manual en 15' // Motor // Encerado // Porcenalizado // Limpieza interior	Desde \$15.000 hasta \$100.000	Lavado de vehículos sin que el conductor se baje de forma manual al igual que los demás servicios. Promesa de valor: lavado en 15".	El vehículo ingresa a lavado con el donductor dentro del vehículo al cabo de la lavada se baja para realizar la limpieza interior.
AutoCardenas	Avenida Quebradaseca No. 22 - 10	Lavado manual en 60' // Motor // Encerado // Porcenalizado // Limpieza interior	Desde \$15.000 hasta \$120.000	Lavado con espuma especial de excelente calidad, lavado manual, dirigido a vehículos finos. Cuenta con sala de espera y cafetería. Adicional vende	Se entrega el vehículo al encargado, se pasa a la sala de espera para posteriormente pasar a la entrega del vehículo.



				cambios de aceite, fragancias y demás.	
La Riviera	Autopista Bucaramanga - Floridablanca	Lavado manual en 60' // Motor // Encerado // Porcenzado // Limpieza interior	Desde \$12.000 hasta \$100.000	Lavado con espuma especial de excelente calidad, lavado manual, dirigido a vehículos finos. Cuenta con sala de espera y cafetería. Adicional vende cambios de aceite, fragancias, combustibles.	Se entrega el vehículo al encargado, se pasa a la sala de espera para posteriormente pasar a la entrega del vehículo.

**Tabla 4: Matriz de Competidores**

En la matriz anterior se identifican los diferentes actores competitivos directos que podrían afectar los resultados esperados de Quick Carwash, son empresas con el mismo “core business” las cuales apunta a satisfacer la misma necesidad.

Sin embargo y dados los elementos de su promesa de valor unas presentar un mayor riesgo que otras, por ello es necesario analizarlas según los factores claves de éxito:

Factores claves del negocio	Quick Carwash			Lavafast			AutoCardenas			LaRiviera			ProntoWash		
	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Ubicación	5	15%	0.75	3	15%	0.45	3	15%	0.45	5	15%	0.75	3	15%	0.45
Precio	3	15%	0.45	3	15%	0.45	2	15%	0.3	4	15%	0.6	2	15%	0.3
Agilidad en el Servicio	5	25%	1.25	5	25%	1.25	3	25%	0.75	1	25%	0.25	3	25%	0.75
Innovación	5	10%	0.5	4	10%	0.4	2	10%	0.2	1	10%	0.1	3	10%	0.3
Productos Complementarios	3	15%	0.45	4	15%	0.6	5	15%	0.75	2	15%	0.3	3	15%	0.45
Instalaciones	4	10%	0.4	3	10%	0.3	4	10%	0.4	5	10%	0.5	3	10%	0.3
Métodos de Pago	5	10%	0.5	3	10%	0.3	5	10%	0.5	3	10%	0.3	2	10%	0.2
Resultado	1	4.3		1	3.75		1	3.35		1	2.8		1	2.75	

**Tabla 5: Factores Claves de Éxito**

#### 9.4.1 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO

En la ponderación se ubicó como factor principal la Agilidad en el Servicio ya que esto es una de las necesidades más grandes del mercado, seguido a esto la ubicación y precio por la facilidad de llegar al lugar a lavar el vehículo y de igual forma pagar un monto razonable. En productos complementarios se contempló: cera, porcelanizado, lavado de tapicería, entre otros. En instalaciones se evalúa si hay cafetería, sala de espera y por último los métodos de pago: tarjeta, efectivo.

Según la matriz se puede concluir que nuestro competidor más cercano es Lavafast ya que tiene calificaciones muy cercanas en términos de agilidad, el factor más

importante, sin embargo sus fallas principales radican en las instalaciones, métodos de pago y precio. Seguido a este se encuentra Auto Cardenas, el cual tiene muy buenos productos complementarios pero muy baja agilidad en el servicio.

Por último se puede concluir que se tiene que reforzar más el tema de productos complementarios y aunque el precio no es muy elevado, se encuentra ligeramente por encima del promedio.

### 9.5 MATRIZ DOFA

<b>MATRIZ D.O.F.A</b>	
<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
1. Poco conocimiento de la máquina automática en el sector.	1. TRM a la baja. Importaciones económicas.
2. Baja capacidad financiera.	2. PIB con buen porcentaje de crecimiento
3. Altos costos fijos.	3. Inflación moderada, precios asequibles.
4. No hay soporte técnico de la máquina en Colombia, todo es desde Europa	4. Tasas de interés económicas, financiación económica.
5. Productos complementarios	5. Normatividad para creación de empresas con beneficios de impuestos.
6. Precio un poco elevado	6. Alto crecimiento del sector automotriz.
<b>AMENAZAS</b>	<b>FORTALEZAS</b>
1. Leyes CDMB cada vez más estrictas.	1. Servicio innovador.

2. POT Floridablanca con limitaciones en sus conceptos de uso de suelo.	2. Precios de acuerdo al mercado.
3. Alto nivel de competidores en la ciudad.	3. Tiempos de lavado ágiles.
4. Alta nivel de oferta de productos sustitutos.	4. Ubicación estratégica.
	5. Máquinas ahorradoras de agua.
	6. Amplitud en métodos de pago
	7. Instalaciones (Cafetería, sala de espera)

**Tabla 6: Matriz DOFA**

Se puede concluir que el mercado ofrece grandes oportunidades para la implementación de este sistema y que se pueden aprovechar con las 6 fortalezas principales, existen amenazas más que todo legales las cuales se deben manejar muy cuidadosamente al momento de constitución de la empresa. El tema de los competidores se puede mitigar con la gran innovación y agilidad en el servicio que ofrece Quick Car Wash.

## 10. ESTUDIO DE MERCADEO

### 10.1 Investigación de Mercados

#### **Objetivo General:**

Determinar la viabilidad de la implementación de un lavado vehicular automatizado por medio de la aplicación de una encuesta a una determinada muestra del mercado objetivo.

#### **Objetivos Específicos:**

- Conocer los momentos y frecuencias con que mayormente se demanda el servicio de lavado vehicular.
- Identificar los precios a los cuales el mercado está dispuesto a pagar por un servicio más ágil y rápido.
- Conocer los horarios de mayor demanda de lavado diarios.
- Conocer los diferentes servicios adicionales que al mercado le gustaría encontrar en un lavadero.
- Identificar la aceptación que tendría la implementación de una máquina automatizada para el lavado del vehículo.

#### **Encuesta Piloto:**

La encuesta piloto se aplicó a 20 personas dando como resultado:

- Cambio de la pregunta número 1. Sobra este tipo de pregunta.
- Error al finalizar la encuesta, se direccionaba a un lugar diferente al lector.
- Se incluyeron 3 preguntas más.

**ENCUESTA FINAL:**

**Encuesta a realizar:** Formato estándar de 12 preguntas cerradas, dirigidas al segmento elegido, estratos 4, 5. y 6. (*Ver Anexo 1*).

**Lugar de recolección:** Centro comercial 4ta etapa, Centro comercial 5ta etapa, Centro comercial Cacique, Centro Comercial Caracolí.

**Metodología de recolección:** Dos personas capacitadas en el tema, con conocimiento de la investigación. Se requiere autorización de la administración del Centro Comercial para su aplicación.

**Población:** 20.992<sup>13</sup> personas de estratos 4, 5 y 6 con vehículo. En: <http://www.sui.gov.co/SUIAuth/portada.jsp?servicioPortada=4>

**Margen de error:** 5%

**Confianza:** 95%

**Muestra Total<sup>14</sup>:** 73

**Fecha de recolección de datos:** Por cronogramas logísticos y por eventos en la Ciudad Bonita (Feria de Bucaramanga) la encuesta ser realizará en el fin de semana del 27 y 28 de Septiembre.

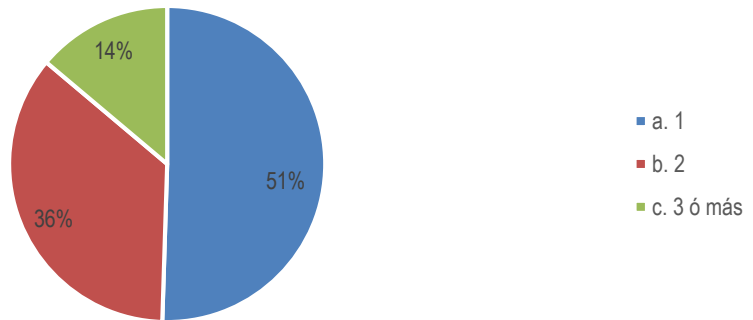
---

<sup>13</sup> SEVICIO ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PUBLICOS, Servicio de Energía [en línea]. Consultado: Marzo de 2.014. Disponible en: <http://www.sui.gov.co/SUIAuth/portada.jsp?servicioPortada=4>

<sup>14</sup> HERRERA CASTELLANOS, Henry. FORMULA PARA CÁLCULO DE LA MUESTRA POBLACIONES FINITAS [en línea]. Disponible en: <http://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>

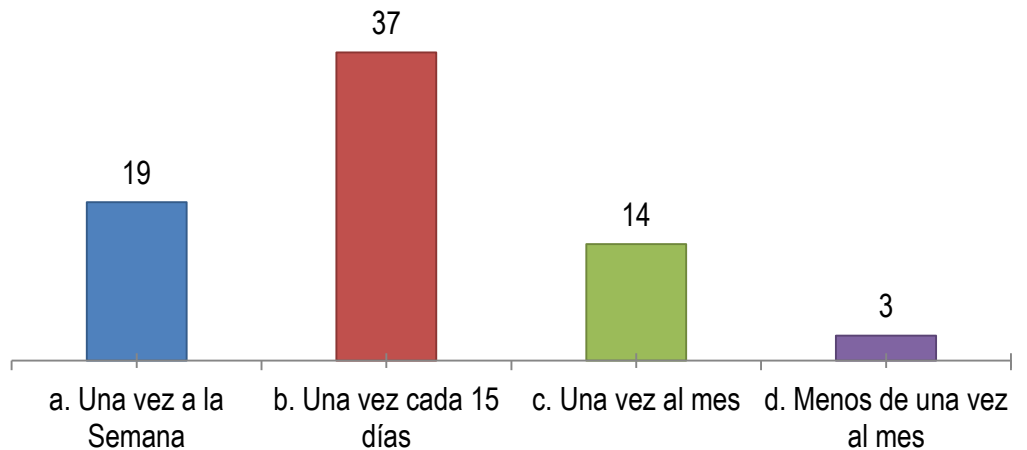
## 10.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 1- Con cuántos Vehículos particulares cuenta usted para su transporte?



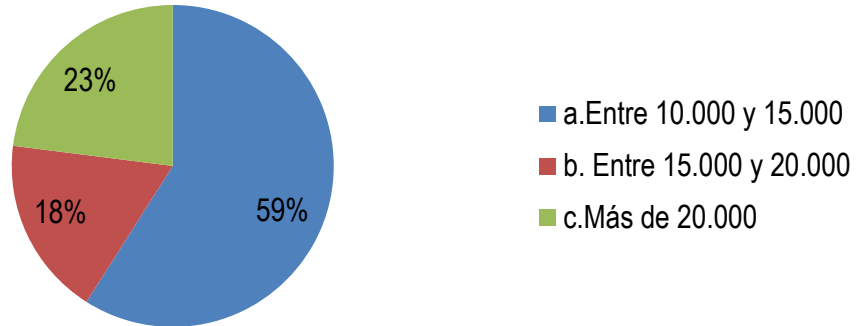
Según los encuestados, el 50% de ellos cuentan con 1 vehículo para su transporte personal, tan solo el 14% cuenta con tres ó más vehículos para ello.

### 2-Con qué frecuencia manda a lavar su vehículo



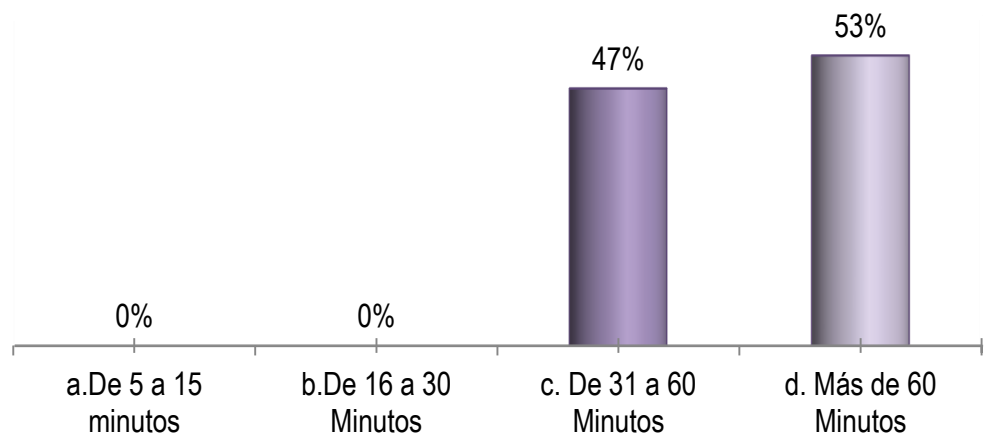
El 51% de las personas pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 lavan su vehículo dos veces al mes, el 26% una vez a la semana y el 19% una vez al mes. Esto presenta una mayor oportunidad de venta para los clientes potenciales.

### 3- Cuánto paga usted actualmente por el servicio de lavado de su vehículo?



Se puede evidenciar que el 59% de las personas paga actualmente entre 10.000 y 15.000 por el lavado de su vehículo. El 41% restante paga entre más de 15.000.

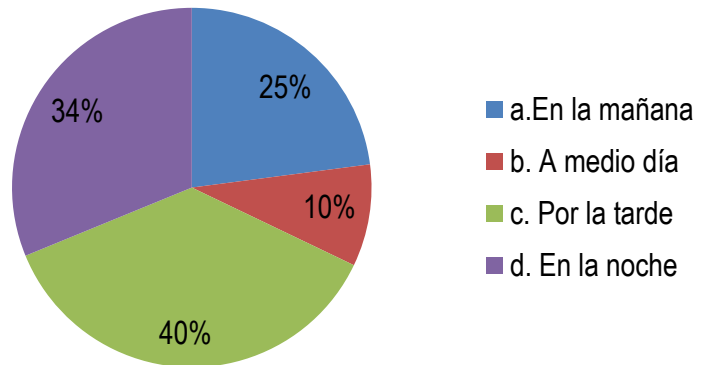
### 5-Cuánto tiempo se demora el lavado de su vehículo?



El 53% de los lavaderos demoran actualmente más de 60 minutos en lavar un vehículo, acá se observa una nueva oportunidad respecto a la promesa de valor que se desea plantear.



### 7-En qué horarios lava su vehículo?



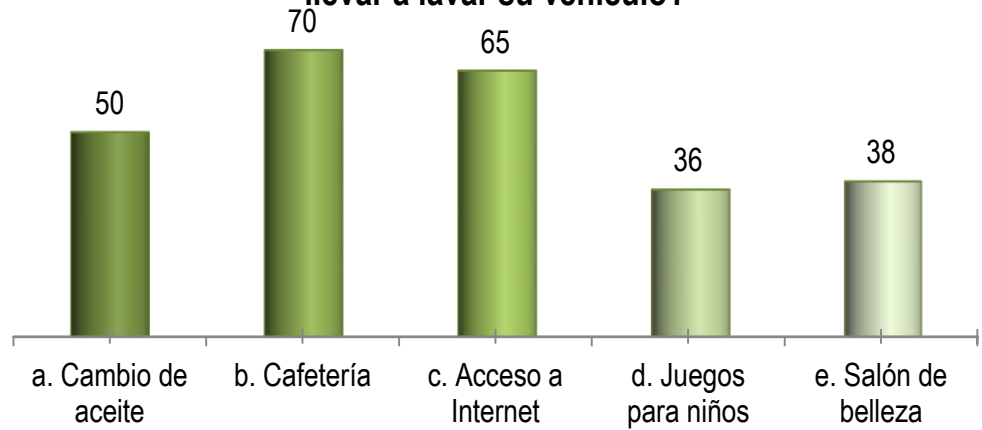
Los picos de trabajo se presentan por la tarde y por la noche, el 68% de los encuestados prefiere lavar su vehículo en estos horarios.

### 8- Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio de lavado rápido y de alta calidad?



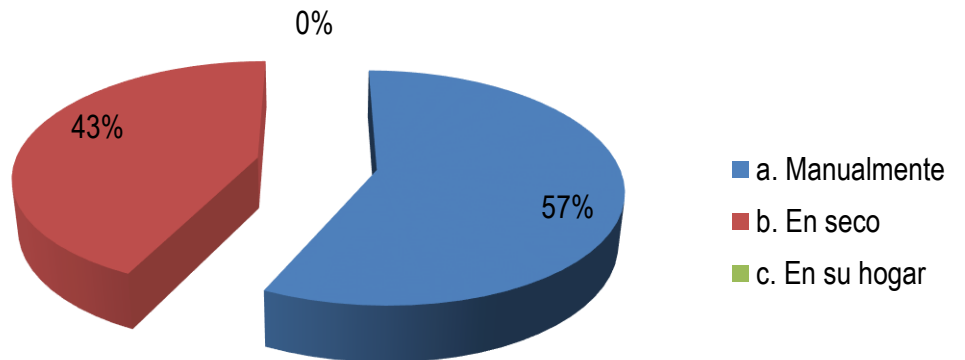
Una nueva oportunidad, el 93% de los encuestados manifestó su intención de pagar más por un servicio de lavado más rápido y de alta calidad.

### 9- Qué servicios adicionales le gustaría encontrar al llevar a lavar su vehículo?



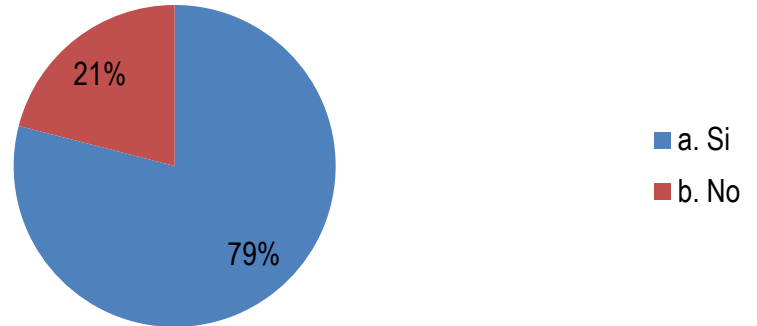
Los servicios adicionales que los usuarios desearían encontrar son Cafetería con Internet, y que se pueda cambiar el aceite.

### 11-Actualmente como lavan su vehículo?



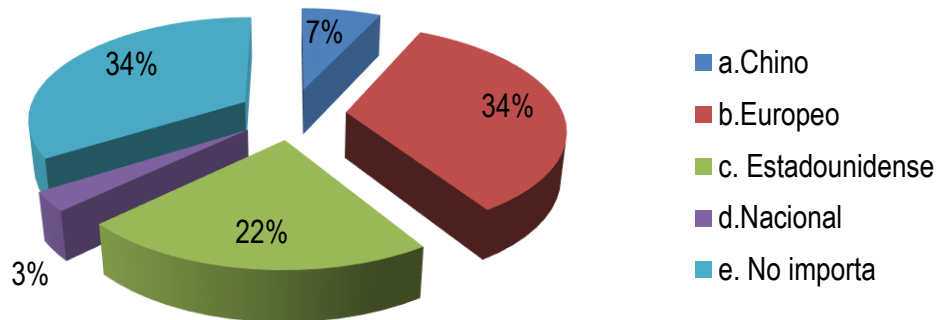
El 57% de los encuestados lleva su carro a lavar de manera manual, el 43% restante lo hacen en lavado en seco, en su mayoría estos servicios se presentan en los centros comerciales.

**12- Le gustaría que su vehículo fuera lavado por una máquina sin salir de él?**



De nuevo se presenta una oportunidad de innovación. El 79% de los encuestados llevaría su vehículo a ser lavado por una máquina sin salir de él.

**13-Preferiría que su vehículo fuera lavado por una máquina de origen:**



Del 100% de los encuestados, el 64% desearía que sus máquinas fueran importadas de Europa o no les importa su procedencia.

**Gráfico 9: Gráficos Investigación de Mercados**

En conclusión la investigación arrojó una demanda latente de un servicio de lavado más rápido a un precio más elevado, de igual manera se identificó que sí existe una necesidad de lavado de vehículo en máquina automática y que a la gente le gustaría no salir del vehículo durante su lavado (Lo que sugiere una máquina automatizada).

De acuerdo a los resultados, el 56 % de los encuestados lavan su carro entre 2 y 4 veces al mes, lo cual nos garantiza una recompra alta si se cumple con la promesa de valor y se logra una experiencia positiva, además, esto muestra la necesidad de plantear paquetes de varios servicios con descuento.

El 59% de las personas pagan entre 10 y 15 mil pesos, y el 41% restante más de este valor, por el servicio de lavado manual de su vehículo, desconociendo la calidad de los productos usados en el proceso, es decir, que si se ofreciera un servicio con un precio superior dando a conocer la calidad de los insumos, teniendo en cuenta la respuesta de los usuarios en la pregunta no. 8, obtendremos fácilmente el valor estipulado.

El 68% de los clientes, utilizan el servicio entre la tarde y la noche, por esta razón, estableceremos convenios con talleres de latonería y empresas privadas en horarios am para garantizar el flujo continuo de clientes cumpliendo la promesa de valor. Adicionalmente se concluye que los horarios de apertura del lavadero no deben ser a primera hora. (Tiempo de entrega)

Los clientes quisieran contar con una cafetería y acceso a internet mientras esperan su vehículo, por esta razón la investigación apunta a una oportunidad de negocio como complemento al core business.

El 79% de los encuestados responde Sí hacia la preferencia de lavado de su vehículo con una máquina automatizada, lo cual permite concluir que Quick CarWash tendrá buena acogida en el mercado.

### 10.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA:

Este estudio se puede encontrar en la hoja [No. 14](#) de este documento, el análisis de la competencia se realizó al momento de estudiar las variables externas del mercado.

### 10.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO:

**Producto:** Servicio lavado automático vehículos.

**Propuesta de Valor:** La propuesta de valor se basa en un proceso mixto de lavado para vehículos, que incluye una parte automatizada y una parte manual, donde el cliente tiene la oportunidad de vivir una experiencia totalmente nueva ya que podrá aprovechar el tiempo utilizando los servicios complementarios que se ofrecerán; Wifi, cafetería y televisión con videojuegos mientras su vehículo es lavado según sus necesidades.

**Descripción:** Servicio de lavado automático de vehículos en tiempo promedio de 15 minutos, con productos especializados en el cuidado de la pintura y maquinaria de última tecnología.

**Perfil Demográfico:**

Edad: 16 años en adelante (Edad mínima para conducir)

Sexo: masculino y femenino

**Perfil Socioeconómico:**

Estrato Socioeconómico: 4,5 y 6

Ocupación: Ocupaciones en general (Empleados, estudiantes, independientes, entre otros)

**Estilos de vida y valores:**

Personas que trabajan o estudian, con poco tiempo, interesados en el cuidado de sus vehículos, comprometidos con el medio ambiente.

### 10.5 DEFINICIÓN DEL MERCADO

### **Mercado Potencial**

De acuerdo a los datos encontrados en el análisis del entorno el mercado potencial son 180.000 vehículos particulares.

### **Porción del mercado**

Quick Carwash aspira abarcar el 8% del mercado potencial en su fase de introducción con una sola máquina, equivalente a una producción máxima de 1.440 vehículos al mes, esto se cuantifica en dinero \$21.600.000.

## **10.6 ESTRATEGIAS DE LA MEZCLA DE MERCADEO**

### **Estrategia General**

Alcanzar el 8% del mercado actual, a través de un servicio de lavado automatizado, rápido, de precios asequibles y con excelente servicio, gracias a la implementación de una máquina automática importada de alta tecnología con insumos de muy buena calidad.

### **Estrategia de precio**

De acuerdo a los resultados obtenidos del instrumento del estudio de mercado, el precio que el cliente potencial estaría dispuesto a pagar sería \$16.000 pesos por obtener el servicio standard. También se ofrecerán paquetes de 10 lavadas con un descuento del 10%.

En la etapa de lanzamiento, usaremos una estrategia de cobertura rápida, es decir, lanzaremos el producto a un precio elevado con un nivel alto de promoción y daremos a conocer este beneficio a través de diferentes medios de comunicación.

Posteriormente en la etapa de crecimiento y con el fin de abarcar una porción más amplia del mercado, ofreceremos nuevos servicios complementarios, que nos ayuden a enriquecer el servicio principal, (encerado, lavado de luxe,

lavado económico, etc.), y además utilizaremos una publicidad de conciencia, dando a conocer los beneficios ambientales de lavar el vehículo en Quick Car Wash,

En la etapa de madurez, llegaremos a nuevos clientes como talleres de latonería y pintura, a los que les ofreceremos un servicio de alta calidad en las horas muertas (que hayamos identificado en las etapas iniciales) a un precio asequible y de esta manera tendremos nuevos ingresos por volúmenes más altos.

También lanzaremos promociones mensuales para mantener a nuestros clientes frecuentes y capturar nuevos clientes.

De acuerdo a los resultados en estas etapas, seguiremos reinventando nuestros servicios y fortaleceremos siempre la atención al cliente como uno de nuestros pilares.

En cuanto al precio lo fijamos de acuerdo al valor percibido, pues teniendo en cuenta los atributos que ofrecemos y el estudio de mercado, sabemos que nuestros clientes potenciales estarán dispuestos a pagar la tarifa que fijamos.

### **Estrategia de servicio**

Contaremos con un espacio de aproximadamente 40 metros cuadrados, donde los clientes encontrarán una cafetería y dos salas con wi-fi.

La cafetería ofrecerá snacks y café en diferentes presentaciones, jugos y gaseosas. El espacio estará dividido en dos tipos de muebles, uno adecuado para trabajar, con mesas altas donde los usuarios puedan usar sus computadores portátiles o escribir cómodamente y otra con muebles de descanso, más al estilo de salas cómodas y televisores. Será una experiencia

única ya que durante el poco tiempo que dura su lavado, podrán pasar un rato agradable, disfrutando de una buena bebida y acceso ilimitado a internet.

### **Estrategia de marca**

El diseño de la marca Quick Carwash, fue inspirado en la promesa de valor de la empresa, teniendo en cuenta colores atractivos que reflejen agilidad, tranquilidad y compromiso con el medio ambiente, pues todos estos son valores corporativos que es importante dar a conocer.

### **Estrategia de Ubicación**

La ubicación de Quick CarWash estará determinada por los fáciles accesos; la plataforma principal contara con el espacio adecuado para ingresar los vehículos a la máquina, allí el cliente podrá escoger el tipo de lavado deseado, se bajará de su vehículo y podrá ingresar a las instalaciones de cafetería y demás. En todo momento podrá ver su vehículo durante todo el proceso de lavado. Cañaveral es la zona escogida para tal fin, en el módulo técnico se profundizará sobre el tema.

### **Estrategia de Promoción**

A continuación se podrá visualizar la estrategia de Promoción son los diferentes aspectos que se consideraron para dar a conocer esta gran solución de tiempo y lavado de los vehículos:



## 10.7 PLAN OPERATIVO DE MERCADEO (Estrategia de Promoción)

PLAN OPERATIVO DE MERCADEO QUICK CARWASH									
Objetivo General: Capturar el 8% del mercado local en el 2015 y posicionar a Quick Carwash como el mejor sitio para lavar vehículos									
Ítem	Objetivos Específicos	Estrategias	Actividades	Segmentación/público Objetivo	Responsable	Fecha	Valor anual	Indicador	
1	Dar a conocer Quick Carwash a los clientes potenciales en Bucaramanga y su área metropolitana	Crear un plan de medios que garantice que nuestro público objetivo se entere de que existimos	Pautar en la revista amigos y socios durante sus 4 ediciones	Clientes potenciales	Administrados y agencia de publicidad	Enero a Diciembre	\$ 4,000,000	No de clientes o contactos que llegan por cada medio	
			Pautar en el periódico Gente de cabecera y cañaveral 1 vez al mes				\$ 6,000,000		
			Pautar en vanguardia liberal 1 vez al mes con 1/8 de página				\$ 7,800,000		
		Mantener contacto con clientes a través de una página web	Creación de una página web y compra de Dominio en wix	Clientes Quick Carwash	Administrador	Enero a Diciembre	\$ 400,000	No de contactos recibidos a través de la página web	
			Posicionamiento en google				Administrador		\$ 3,500,000
			Pauta en google y facebook				Administrador		\$ 3,600,000
2	Garantizar nuevos clientes gracias a las referencias de los actuales	Promover en los clientes actuales un plan de referidos con el fin de atraer nuevos clientes	Hacer una campaña cada seis meses que incluya volantes e información con las condiciones del plan	Clientes actuales y posibles referidos	Administrador		\$ 1,000,000	No de referidos	
			Capacitar a los auxiliares para promover el plan de referidos				Administrador		\$ -
3	Crear planes de promoción que garanticen re compra	Ofrecer paquetes de servicios con descuentos	Crear talonarios de 4 y 8 servicios con un descuento del 15%	Clientes frecuentes	Administrador	Enero a Diciembre	\$ 500,000	No de clientes frecuentes y No de clientes empresariales	
		Ofrecer planes anuales y club de clientes empresariales	Ofrecer a los concesionarios, Talleres de latonería y pintura y otros posibles clientes empresariales tarifas especiales en horas muertas para lograr un flujo constante	Clientes empresariales	Administrador		\$ 500,000		
4	Dar a conocer a nuestros clientes la calidad de los productos y el servicio	contarle a los clientes que tipo de productos se utiliza en el proceso y nuestro compromiso con el medio ambiente	Hacer una campaña con stickers para los carros que digan soy amigable con el medio ambiente Quick carwash	clientes	Administrados y agencia de publicidad	Enero a Diciembre	\$ 1,000,000	no de stickers entregados	
			Los auxiliares deben estar enterados de la calidad de los productos para darlo a conocer a nuestros clientes				auxiliares		\$ -

Tabla 7: Plan Operativo de Mercadeo

## 10.8 IMAGEN CORPORATIVA

### LOGOTIPO:



La marca Quick Carwash se inspira en la propuesta de valor de la empresa, la palabra Quick hace referencia a la eficiencia del servicio y el tiempo de entrega y Carwash hace referencia a el core del negocio.

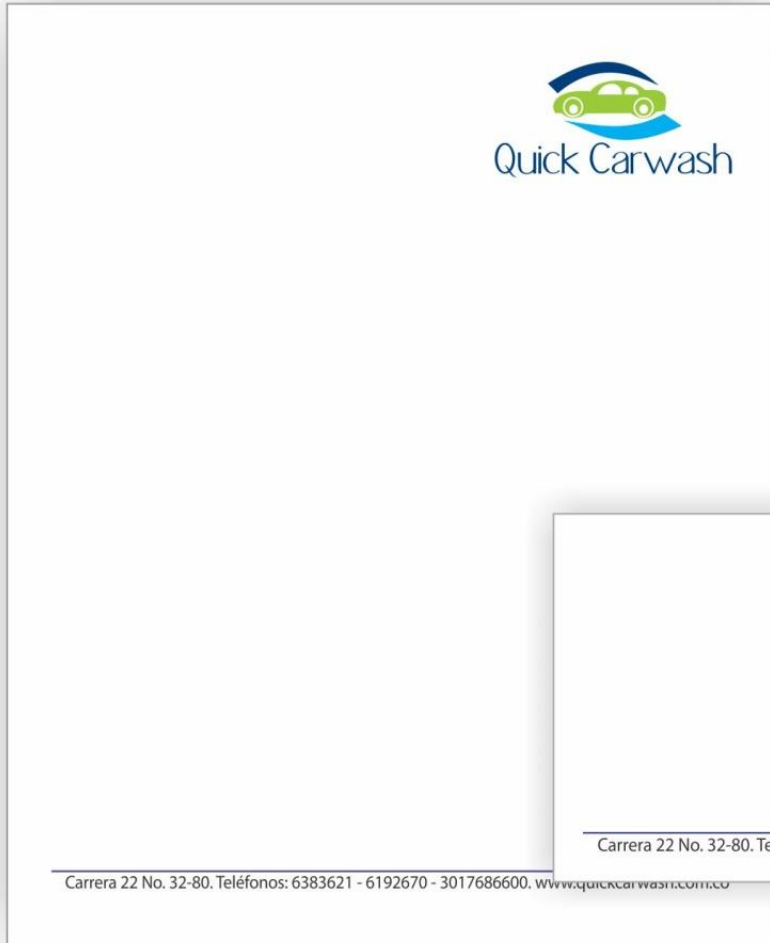
Los colores elegidos son Azul y verde:

El color azul simboliza frescura, limpieza y trasmite sabiduría. Es un color atractivo que se remite a la inteligencia, refleja belleza y generosidad, características de la marca.

El color verde, se relaciona con la naturaleza, y la empresa será socialmente responsable con el medio ambiente, este color logra un equilibrio extremo y transmite armonía y tranquilidad, que serán características de la experiencia en Quick Carwash.

Por otro lado las formas que envuelven al vehículo hacen referencia al ciclo de lavado por el cual debe pasar de forma automática.

## IMAGEN CORPORATIVA (Tarjetas, Membrete y Sobres Correspondencia)



## 11. ESTUDIO TÉCNICO

### 11.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

Se ofrecerá el servicio de Lavado del vehículo (livianos) con las siguientes opciones:

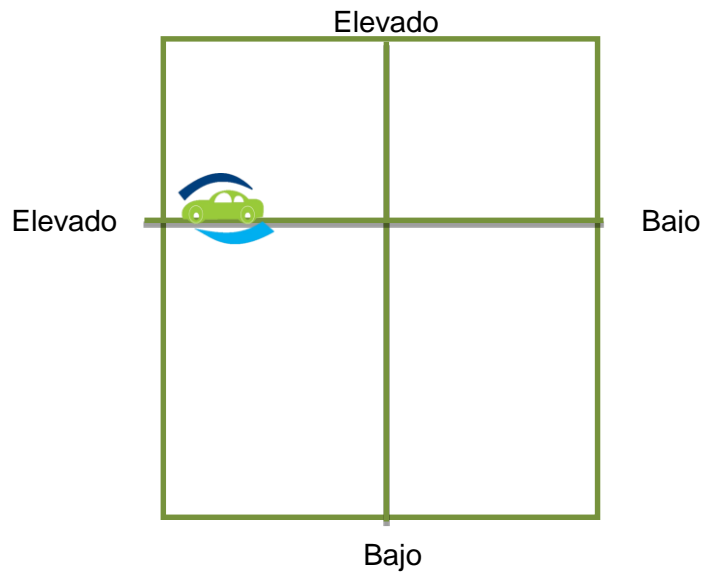
- Lavado Interior
- Lavado Exterior
- Lavado Exterior e Interior

Estos servicios serán los únicos ofrecidos en la etapa de lanzamiento del producto, posteriormente y de acuerdo a la respuesta del mercado, la máquina KKE Speedo Clean tiene como opcionales los siguientes accesorios:

- Aplicación automática de cera.
- Lavado bajo el chasis.
- Sopladores de silicona
- Embellecedor de llantas

Al final de la cadena de secado de la máquina automatizada se dispondrán de dos ayudantes cada uno con su respectiva aspiradora con el fin de completar el lavado interno (aspirado y limpieza general), estas personas tendrán el mismo tiempo el cual dure el ciclo de lavado siguiente para completar su labor.

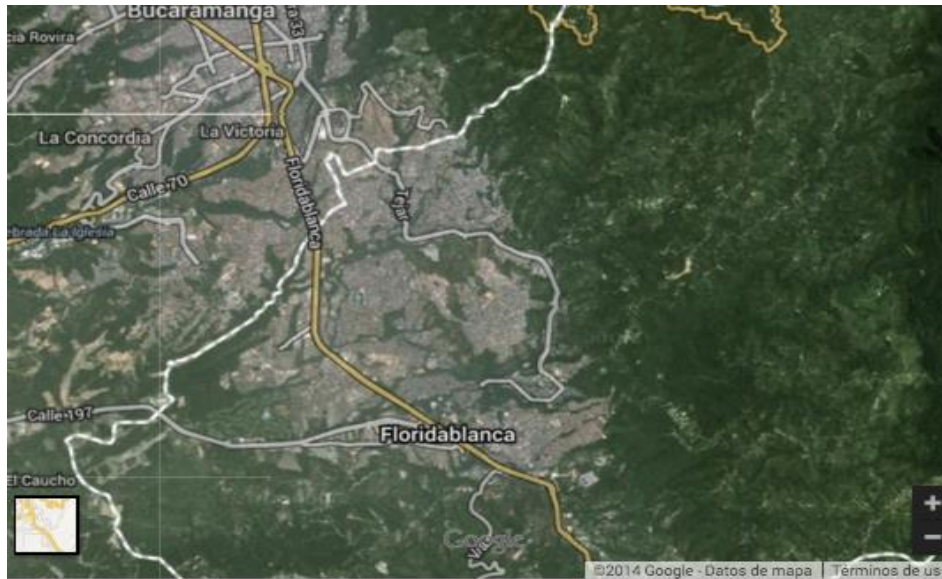
Durante todo el proceso de lavado los clientes podrán ver su vehículo, se realizará la adecuación de una cafetería con vidrios panorámicos con acceso a la zona de lavado, secado y aspirado de los vehículo. De acuerdo al grado de experiencia (Eje y) vs. el contacto al servicio se puede concluir (Eje x):



Lo que se ofrece es un servicio 100%, sin embargo la tangibilidad del mismo no es muy alta, es media, ya que los clientes no van a lavar su vehículo, solo presenciar. Sin embargo uno de los objetivos es involucrar al cliente en todo el proceso desde un lugar diseñado para tal fin.

## 11.2 ESTUDIO DE UBICACIÓN

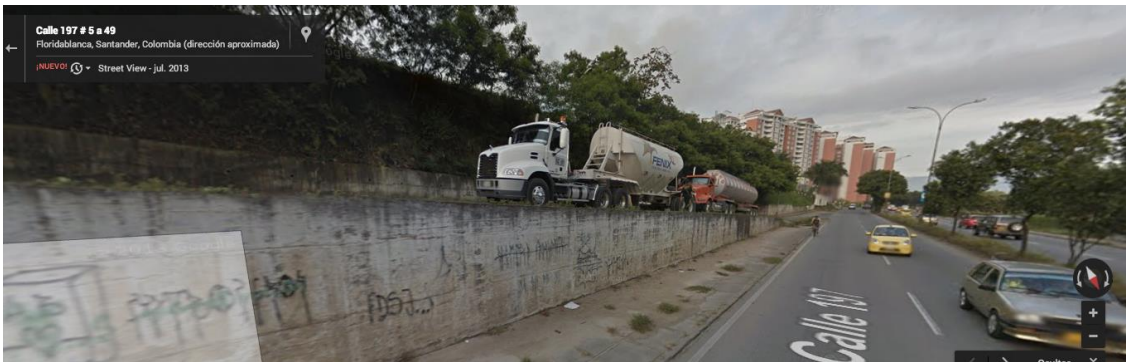
Según la matriz de análisis de la competencia, la mayor cantidad de lavaderos convencionales de la zona se encuentran ubicados en Bucaramanga y su zona central, el municipio de Floridablanca actualmente solo cuenta con un lavadero importante el cual se llama La Riviera, por este motivo la ubicación de Quick Car Wash será en Floridablanca:



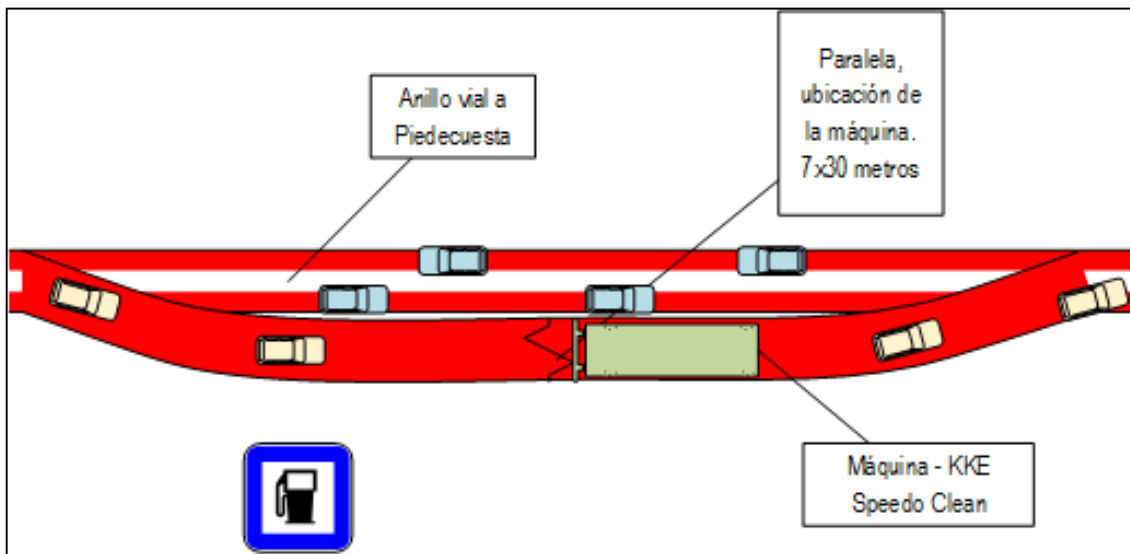
Según el POT son pocas las zonas donde se puede lograr un Concepto de Uso de suelo viable, por tal razón la ubicación del lavadero, posterior al descarte de ubicaciones que no cumplían con especificación, será el siguiente Anillo Vial No. 10 – 240<sup>15</sup>:



<sup>15</sup> GOOGLE MAPS, Street View [en línea]. Consultado: Marzo 2.014. Disponible en: <https://www.google.com/maps/@7.062285,73.10739,3a,75y,203.56h,78.74t/data=!3m4!1e1!3m2!1sJ74mpE-c2JpBPI-heCimg!2e0?hl=es-ES>



**Gráfico 10. Fotos de Ubicaciones**



### Gráfico 11. Mapa de Distribución

El negocio que allí funciona actualmente se denomina Estación de Servicio SOTRASUR S.A., es una EDS al servicio de vehículos pesados, se encuentra sobre un anillo vial en su parte frontal, pero lo colidan varios conjuntos residenciales y su acceso es muy fácil, como se puede evidenciar en las fotografías. Esta amplia bahía tiene las siguientes dimensiones:

### 11.3 ESTUDIO DE ESPECIFICACIONES

#### Materia Prima:

Para el lavado (según fabricante) se requiere:

- Luz:
- La máquina consume: 0.7 kW/Hr por vehículo.
- Agua:
- La máquina consume de 200 a 300 Litros por cada vehículo lavado. Equivalencia: de 0,2 a 0,3 m<sup>3</sup>.
- Jabón y Shampoo:
- Entre jabón, cera e implementos se gastan aproximadamente 1.520 pesos por carro.

#### Mano de Obra:

Debido a que el servicio de lavado es netamente automatizado, solamente el proceso de lavado de interiores contará con personal directo en la realización del servicio:

- Personal Lavado Interior:
  - Se requieren **dos** personas que laven y aspiren el interior del vehículo en menos de 15” (Aspirado general, limpieza de pastas, limpieza de sillas, limpieza de tapetes, limpieza de puertas y demás).



### **Máquina:**

Según la investigación que se realizó, se encontraron dos grandes proveedores de este tipo de máquinas en Estados Unidos:

- KKE Wash Systems  
[Http://www.hannacarwash.com/](http://www.hannacarwash.com/)



- Hanna Car Wash Equipment  
<http://www.kkewash.com/>



Cada uno de estos proveedores fue contactado vía correo electrónico logrando información técnica y de precios de cada uno de sus productos, logrando así obtener la información que se encuentra en la MATRIZ DE PROVEEDORES (*Anexo No. 2*)

En conclusión la máquina escogida es la KKE Speedo Clean debido su gran potencial para pequeñas ciudades, sus bajos costos de operación, su precio asequible, su capacidad de producción. (*Ver Anexo No. 3*) Adjunto están los planos.

### **11.4 ESTUDIO DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN**

El sistema de producción el cual se llevará a cabo es el de Continuo/Cadena, eso se debe a que su elaboración será baja (máximo 15 minutos por carro), el volumen por hora debe ser mínimo 4 carros, su precio es relativamente bajo y toda la elaboración se realizará “bajo contrato”, esto quiere decir que el inicio de la producción solo se llevará a cabo al momento que un vehículo ingrese.

## 11.5 PROCESO DE PRODUCCIÓN:

### Diagrama de Flujo:

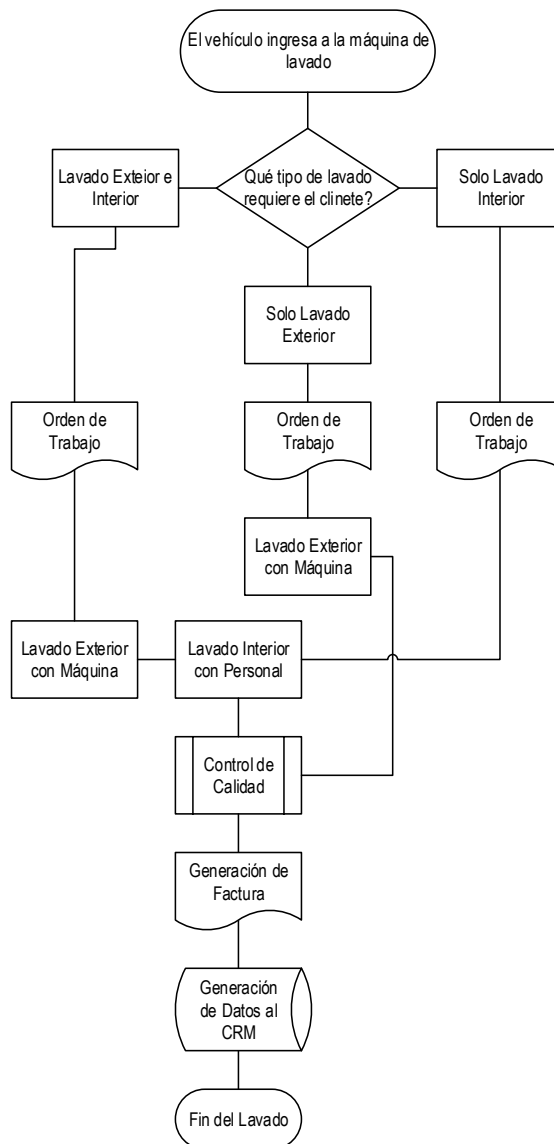


Gráfico 12. Diagrama de Flujo Producción

## 11.6 CAPACIDAD INSTALADA

### Escenario Promedio:

Presentación de dos vehículos por hora para lavados exteriores, capacidad de la máquina y el personal al 50%, menor absorción de los costos fijos de la operación, decrecimiento de los costos variables.

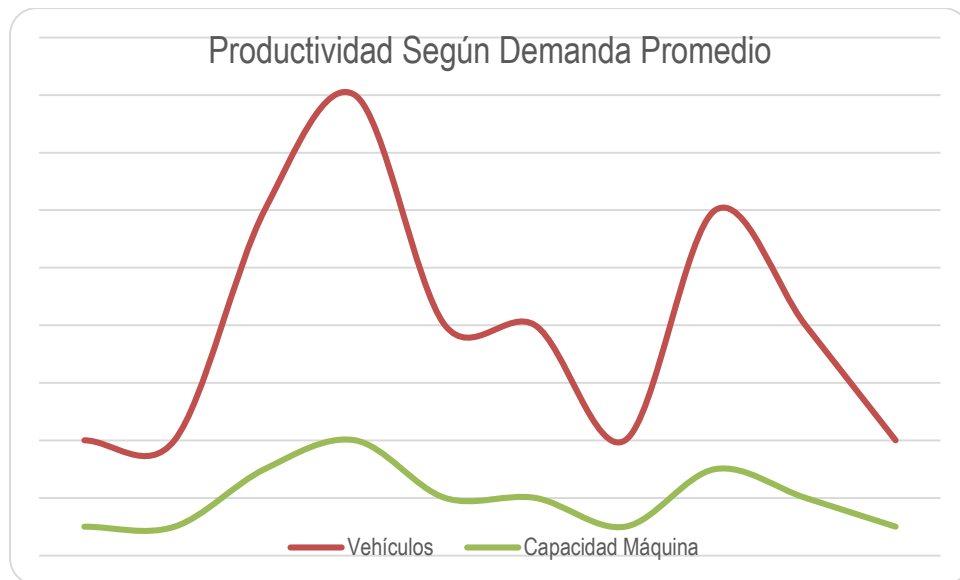
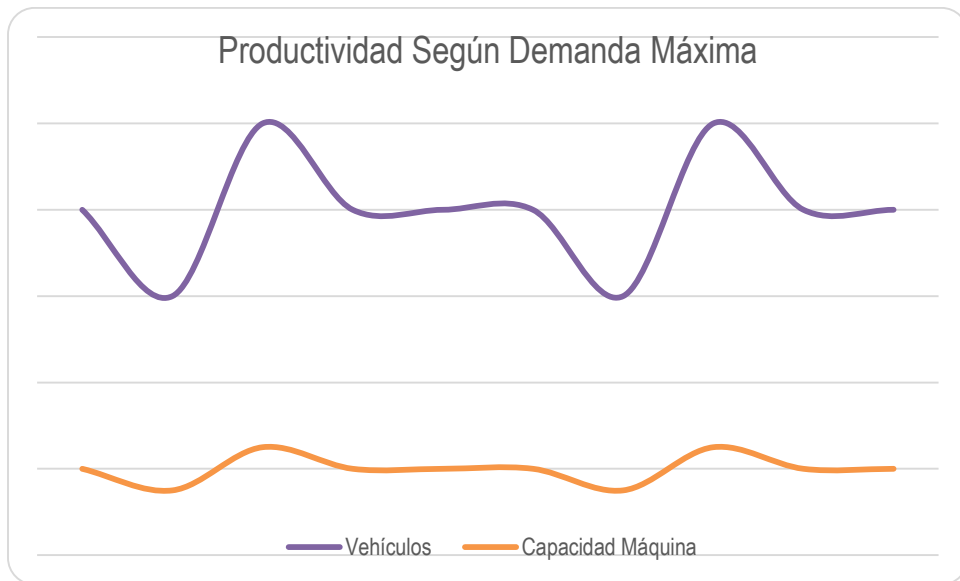


Gráfico 13. Productividad Según Demanda Promedio

### Escenario Máximo:

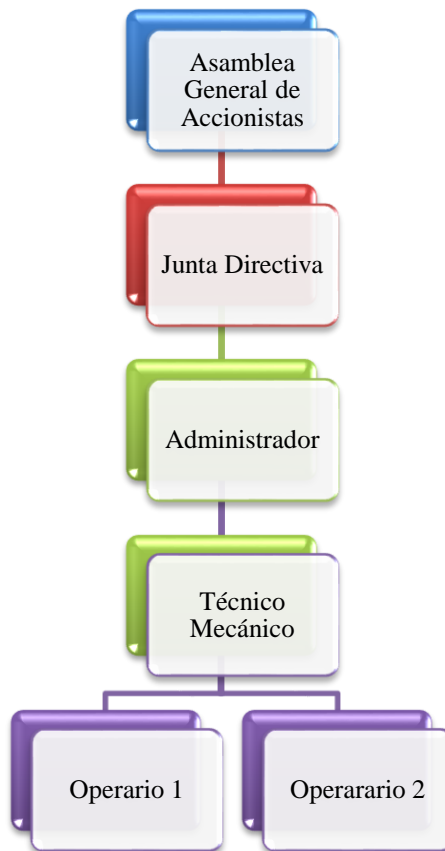
Presentación de cuatro vehículos por hora para lavados exteriores (producción máxima de 5 carros/hora), capacidad de la máquina y el personal al 100%, absorción ideal de los costos fijos de la operación, aumento de los costos variables.



**Gráfico 14: Productividad Según Demanda Máxima**

## 16. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ESTRATÉGICO

### 16.1 ORGANIGRAMA



**Tabla 8: Organigrama**

### 16.2 ESCALA SALARIAL

Según los cargos que se establecieron y el nivel en que se encuentran, se determinó la escala salarial de la siguiente manera:

CARGO	SALARIO BÁSICO	VARIABLE (Por vehículo)	VALOR CON PARAFISCALES Y PRESTACIONES MENSUAL	NIVEL
Administrador	\$ 1,500,000	N/A	\$ 2,242,465	ESTRATEGICO/OPERATIVO
Técnico Mecánico	\$ 800,000	N/A	\$ 1,235,515	OPERATIVO
Auxiliar 1	\$ 616,000	\$ 2,000	\$ 970,831	TACTICO
Auxiliar 2	\$ 616,000	\$ 2,000	\$ 970,831	TACTICO
Total Nomina	\$ 3,532,000		\$ 5,419,642	

**Tabla 9: Asignación Salarial**

### 16.3 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Asamblea de Accionistas: Estará conformada por los socios y se encargará de:

- 1- Definir reservas de la compañía.
- 2- Fijar dividendos de acuerdo a las utilidades
- 3- Definir inversiones
- 4- Tomar decisiones con respecto a cambios estructurales

Junta Directiva: Estará conformada por los socios y personal asignado para la toma de decisiones, hará reuniones mensuales para recibir informes de la administración. Estará encargada de:

- 1- Tomar decisiones de contratación y personal
- 2- Seleccionar el personal de apoyo
- 3- Definir metas mensuales
- 4- Supervisar labor de la administración y el personal en general
- 5- Controlar los costos y gastos del proceso de lavado, operativos y de administración.

Administrador: será el encargado de supervisar los procesos de la empresa, estará a cargo del operario y los auxiliares. Deberá encargarse de las relaciones con los clientes, de conseguir nuevos ingresos y convenios con empresas. Deberá rendir informe a la junta directiva.

Técnico Mecánico: Será quien supervise el funcionamiento de la máquina y el proceso de aspirado, estará a cargo de los auxiliares y depende del administrador. Este cargo será capacitado en su totalidad por el proveedor de la máquina virtualmente con cursos designados para tal fin, además tendrá acceso directo a la línea de soporte de KKE Support.

Auxiliar 1 y 2: estarán a cargo de terminar el proceso de lavado, ultimar detalles y aspirar el vehículo, estarán supervisados por el operario de producción y el administrador. Capacitación básica en limpieza de interiores y servicio al cliente.

## **16.4 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

### **NIVEL ESTRATÉGICO**

**MISIÓN:** Prestar un servicio de lavado de vehículos con estándares de alta calidad, cumpliendo con un excelente servicio, tiempos de entrega rápidos (15' por vehículo) y nuestro compromiso con productos amigables con el medio ambiente.

**VISIÓN:** En el 2018 queremos ser reconocidos por tener el proceso de lavado de vehículos más eficiente y rápido de la ciudad, con precios justos y alta responsabilidad con el medio ambiente.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

- Prestar un servicio de alta calidad, garantizando proceso, productos y compromiso ambiental.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Ofrecer un servicio de lavado en máximo 15 minutos de principio a fin.
- Utilizar productos que sean totalmente biodegradables.
- Reutilizar el 95% del agua usada en el servicio de lavado.
- Capturar en el primer año el 8% del mercado de vehículos.

- Mantener el nivel de precios promedio el mercado hasta un 10% por encima.

#### **POLITICAS GENERALES:**

- **Política ambiental:** los productos empleados en el proceso deben ser amigables con el medio ambiente y se debe hacer un proceso de aguas residuales de acuerdo a lo sugerido por la CDMB
- **Política de calidad:** Los productos deben garantizar el cuidado de los vehículos y la pintura. El proceso debe hacerse en el tiempo prometido y deberá ser supervisado para cumplir con la expectativa del cliente.
- **Política de servicio:** la atención al cliente debe estar por encima de cualquier otra actividad, es indispensable que los clientes estén satisfechos y todos los empleados deberán velar por garantizar este fin.



## 17. ESTUDIO ECONÓMICO

El estudio económico va a determinar los niveles de inversión y capital de trabajo que se requiere para llevar a cabo el proyecto, todo este estudio se encuentra en la ESTRUCTURA FINANCIERA (*Ver Anexo No. 4*)

El archivo consta con toda la planeación financiera desde el año cero y hasta el 2.016 empezando por la planeación de la demanda, pasando por los costos fijos y variables, posteriormente llegamos a los supuestos de capital de trabajo al igual que los supuestos financieros, de allí llegamos a los gastos fijos y a las inversiones necesarias para lograr los objetivos.

Luego de esta planeación se empiezan a elaborar los EEFF: P&G y Balance General, para ya al final lograr los indicadores de gestión financiera y eficiencia los cuales se encuentran en la siguiente tabla.

Para el cálculo financiero se tuvo en cuenta un escenario promedio con producción máxima, con una participación estimada del 8% del mercado, esto arroja unos ingresos de \$223.600.000, el costo directo es del 59% para un ROS del 15.5%.

Las inversiones iniciales se calcularon con base en la cotización efectuada por el proveedor de la máquina (*Ver Anexo 5*) junto con los lineamientos que KKE requiere para su funcionamiento:

Rubro	Depreciación	Costo	Observaciones
Equipo de cómputo	3	\$2,000,000	Un computador para registro y control de ventas
Equipo de Aspirado	5	\$ 900,000	Se requiere una aspiradora de 5.5 HP Stanley cotizada en Mercadolibre.com

<b>Maquinaria y Equipo de Producción</b>	10	\$48,848,300	Se realiza la conversión con la tasa de cambio del día 8 de Julio de la máquina, según cotización CIF Barranquilla de KKE .
<b>Equipo Compresor de Agua</b>	5	\$11,700,000	Se requiere un compresor de agua de 5 HP, con secador y tanque de 250 galones. Marca: Kaser
<b>Herramientas</b>	5	\$800,000	Caja de herramienta Stanley con accesorios.
<b>Muebles y Enseres</b>	5	\$5,000,000	Muebles de oficina, teléfono, aire acondicionado.
<b>Instalación de la máquina</b>	20	\$12,700,558	La instalación de la máquina es el 26% del consto del equipo según KKE.

Esto arroja una inversión inicial \$83.000.000 aproximadamente, sin tener en cuenta el capital de trabajo.

Seguido a esto se estipuló que se requiere tomar un crédito por el 30% del dinero requerido para empezar la operación con un crédito comercial a una tasa del 15% Efectiva Anual.

Corriendo el modelo se puede concluir que según los ingresos, costos, gastos e inversión realizada la TIR es del 26%, un resultado lógico y muy atractivo para los inversionistas ya que su dinero podrá generar mejores rendimientos que con bonos del gobierno, inversiones bancarias y demás opciones de los portafolios financieros.

Para el flujo de caja es necesario tener el apalancamiento bancario ya que durante el primer año se va a tener un flujo negativo, sin embargo el año siguiente según los resultados esperados esta balanza se voltará hacia lo positivo y la empresa estará generando liquidez para sus operaciones.

**Estudio Financiero y Económico**

	0	2,015	2,016	2,017	2,018
<b>Indicadores</b>					
<b>Liquidez</b>					
Capital Neto de Trabajo	-\$ 11 MM	-\$ 22 MM	-\$ 35 MM	-\$ 47 MM	
Capital Neto de Trabajo Operativo	\$ 48 MM	\$ 74 MM	\$ 84 MM	\$ 96 MM	
Razon Corriente	0.78	0.47	0.30	0.22	
Prueba Acida	(0.64)	(1.45)	(1.53)	(1.52)	
Dias de Inventario	180 Días	180 Días	180 Días	180 Días	
Rotación de Inventarios	2 Veces	2 Veces	2 Veces	2 Veces	
Dias de Cartera	2 Días	2 Días	2 Días	2 Días	
Rotación de Cartera	180 Veces	180 Veces	180 Veces	180 Veces	
<b>Endeudamiento</b>					
Razón de Endeudamiento	57%	58%	71%	107%	
Concentración de endeudamiento a Corto Plazo	72%	82%	100%	100%	
Concentración de endeudamiento a Largo Plazo	28%	18%	0%	0%	
Razón Pasivo Capital	0.67	0.35	0.25	0.23	
<b>Rentabilidad</b>					
Margen Bruto de Utilidad	39.4%	41.1%	41.7%	42.3%	
Margen Operacional	19.5%	22.7%	24.2%	25.8%	
Margen Ebitda	25.1%	27.5%	28.4%	29.2%	
Margen Neto	14.1%	15.7%	16.4%	17.3%	
ROA	27.3%	48.5%	72.8%	111.6%	
ROE	32.1%	29.3%	26.0%	24.0%	

**Tabla 10: Resumen de Indicadores Financieros**

## 18. CONCLUSIONES

La idea de negocio que se planteó en un principio y luego de realizar todos los análisis plasmados en este documento, se puede concluir que el proyecto es totalmente viable tanto por las bondades que ofrece el mercado como por la parte financiera.

La máquina seleccionada: KKE Speedo Clean, ofrece las prestaciones necesarias para atender el esperado 8% del mercado con el cual se quiere abarcar, las condiciones del lote son perfectas para el volumen deseado a unos costos muy asequibles.

La inversión presenta un retorno del 26%, para los inversionistas es muy atractivo ya que es una tasa lógica y aterrizada sobre la realidad encontrada en el proyecto, adicionalmente el acompañamiento que ofrece el proveedor de la máquina, KKE, durante todo el proceso es muy valioso y acertado sobre los niveles de inversión, información técnica y operativa.

Por esta razón, se puede concluir que la investigación arroja un proyecto muy viable y con todas las garantías para llevarlo a cabo.

## 19. ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta Investigación.

- 1- Con cuántos vehículos particulares cuenta Usted para su transporte?
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3 ó más
  
- 2- Con que frecuencia usted manda a lavar su vehículo?
  - a. Una vez a la semana
  - b. Una vez cada 15 días
  - c. Una vez al mes
  - d. Menos de una vez al mes
  
- 3- Cuánto paga usted actualmente por el servicio de lavado de su vehículo?
  - a- Entre 10.000 y 15.000
  - b- Entre 15.000 y 20.000
  - c- Más de 20.000
  
- 4- En que sitios lava Usted actualmente su vehículo?  

---

---
  
- 5- Cuanto tiempo se demora el lavado de su vehículo?
  - a. De 5 a 15 Minutos
  - b. De 16 a 30 Minutos
  - c. De 31 a 60 Minutos
  - d. Más de 60 minutos

6- Qué días lava su vehículo?

---

---

7- En qué horarios lava su vehículo?

- a. En la Mañana
- b. Al Medio día
- c. En la Tarde
- d. En la Noche

8- Estarías dispuesto a pagar un poco más por un servicio de lavado rápido y de alta calidad?

- a. Sí
- b. No
- c. (Si la respuesta es sí). Cuánto: \_\_\_\_\_

9- Qué servicios adicionales le gustaría encontrar al momento de llevar su vehículo a lavar?

- a. Cambio de aceite
- b. Cafetería
- c. Acceso a internet
- d. Juegos para niños
- e. Otro \_\_\_\_\_

10-Califique de 1 a 5 las características que Ud. quisiera encontrar en una empresa de lavado de vehículos. (1 el de menos importancia y 5 el de mayor importancia):

CARACTERISTICA	1	2	3	4	5
----------------	---	---	---	---	---

<b>AGILIDAD</b>					
<b>CALIDAD</b>					
<b>ATENCIÓN</b>					
<b>PRECIO</b>					
<b>EXPERIENCIA</b>					
<b>UBICACIÓN</b>					

11-Actualmente cómo lavan su vehículo?

- a. Manualmente
- b. Lavado en seco
- c. En su hogar


12-Le gustaría que su vehículo fuera lavado por una máquina automática sin salir de el? (Si la respuesta es sí, pasar a la pregunta 9, de lo contrario termina la encuesta).

- a. Si
- b. No
- c. Por qué \_\_\_\_\_

13-Preferiría que su vehículo fuera lavado por una máquina de origen:

- a. Chino
- b. Europeo
- c. Estadounidense
- d. Nacional
- e. No importa

Anexo 2. Matriz de Proveedores

Proveedor	Productos	Características	Aspectos Técnicos	Capacidad	Dirigido a:
	<p>KKE Speedo Clean</p>	<p>Structure made of Rust proof Rugged Hot Dip Galvanised Sheets Anti - tilt and Derailing System Direct Inline Drive system with VFD Low Maintenance Gear Boxes Soap System : Soap Pump, Soap Pipes and Nozzles Rinse System : Water Pump, PVC Nozzles, PVC Pipes Horizontal Brush System with Electronic pressure sensing Pneumatic Vertical Brush System with pressure sensing Brush Material : Polyethylene Bristles Control System : PLC, Switch Gear, Control Panel</p>	<p><b>WASHABLE</b> <b>DIMENSIONS</b> Length : 5 m Width : 2 m Height : 2 m  <b>BAY DIMENSIONS</b> Length : 10 - 13 m Width : 5 m Height : 3.5 - 4 m (Please contact KKE if there are any restrictions at your site.)  <b>ELECTRICITY</b> 415 V AC 50 Hz Can also run on Backup Generator System Connected Load: 7.5 hp</p>	<p>3 a 5 Carros por hora</p>	<p>New startups in Small towns and cities Individual Investors Tyre Shops Car Grooming Centers Small - Medium Service Stations Builders and Developers with lesser volumes</p>




		Vehicle End sensing system Wheel Guides 3 m Trolley Rails	/ 5.7 kW - 60 hp / 44.76 kW		
--	--	---	--------------------------------	--	--




<p>KKE318</p>	<p>Floor Mounted Trolley Stanchion and Rope Mechanism , Cable, Hose transfer Supports complete range of cars and SUVs (with Height upgrade) Structure Body painted with High Gloss Automotive Paint Anti Tilt and Anti Derailing Mechanism Space Saving Trolley Design Semi-Assembled System for quick installation Throughput of 6-7 cars per hour  PLC Controlled Automatic System Very sensitive Control system for safety of the vehicle VFD Controlled Drive High Penetration IP67 Sensors Factory Programmed 7 Wash Programs</p>	<p><b>WASHABLE DIMENSIONS</b> Length : 5 m Width : 2 m Height : 1.8 m (can be upgraded to 2m. See Optional Addons)  <b>BAY DIMENSIONS</b> Length : 10 - 13 m Width : 5 m Height : 3.5 - 4 m (Please contact KKE if there are any restrictions at your site.)  <b>ELECTRICITY</b> 415 V AC 50 Hz Can also run on Backup Generator System Connected Load: 7.5 hp</p>	<p>6 a 7 Carros por hora</p>	<p>Individual Investors Tyre Shops Car Grooming Centers Small - Medium Service Stations Authorised car Dealerships Builders and Developers</p>
---------------	--	--	--------------------------------------	--

		<p>Onboard Control Panel  Automatic / Manual Mode  Contour Following Top and  Vertical Brushes  PPE Nozzles  PVC Piping  Foam Soap System  High Quality PE bristle Brushes  Choice of upgrade to SOFT  FOAM Brushes with long life  span.</p>	<p>/ 5.7 kW - 60 hp / 44.76  kW</p>		
--	--	---	---	--	--

	<p>KKE300</p>	<p>Floor Mounted Trolley  Energy Chain System  Supports complete range of cars and SUVs  Structure Body painted with High Gloss Automotive Paint  Anti Tilt and Anti Derailing Mechanism  Space Saving Trolley Design  Semi-Assembled System for quick installation  Throughput of 9-12 cars per hour  PLC Controlled Automatic System  Very sensitive Control system for safety of the vehicle  VFD Controlled Drive, Horizontal Brush and Contour Following Blowers  High Penetration IP67 Sensors  Upto 11 Wash Programs</p>	<p><b>WASHABLE DIMENSIONS</b>  Length : 5 m  Width : 2 m  Height : 2 m (can be increased on request)</p> <p><b>BAY DIMENSIONS</b>  Length : 10 - 13 m  Width : 5 m  Height : 3.5 - 4 m</p> <p><b>ELECTRICITY</b>  415 V AC 50 Hz  Can also run on Backup Generator System  Connected Load: 7.5 hp / 5.7 kW - 60 hp / 44.76 kW</p>	<p>9 a 12  Carros por hora</p>	<p>Individual Investors  Tyre Shops  Car Grooming Centers  Small - Medium Service Stations  Authorised car Dealerships</p>
---	---------------	---	---	------------------------------------	--

		<p>Touch Screen Operating Panel Onboard Control Panel Automatic / Manual Mode Pickup program for washing pickups Contour Following Top and Vertical Brushes PPE Nozzles PVC Piping Foam Soap System High Quality PE bristle Brushes Choice of upgrade to SOFT FOAM Brushes with long life span. Chemical Dosing Pumps (Supports most carwash chemicals)</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>Ultra Express 90'</p>	<p>C-3 Correlator 90' RCV Conveyor – 3' 6" Roller Spacing, RWP Electronic Sensor Pad Entry Photo Eyes Tire &amp; Wheel Applicator Versa Arch – Soap Foam 4-pack Flex Wrap HSS-2 Mitter Hockey Puck Single Foam Applicator Tire Washer Undercarriage Water Wizard Arch Tire &amp; Wheel Applicator Finishing Touch Mitter Hub Cap Rocker Panel, 21" Hockey Puck Triple Foam Applicator High Pressure Wheel Washer Versa Arch - Final Rinse Versa Arch - Chemical</p>	<p>Length: 36,5m</p>	<p>80 carros por hora</p>	
---	----------------------------------	---	----------------------	-------------------------------	--

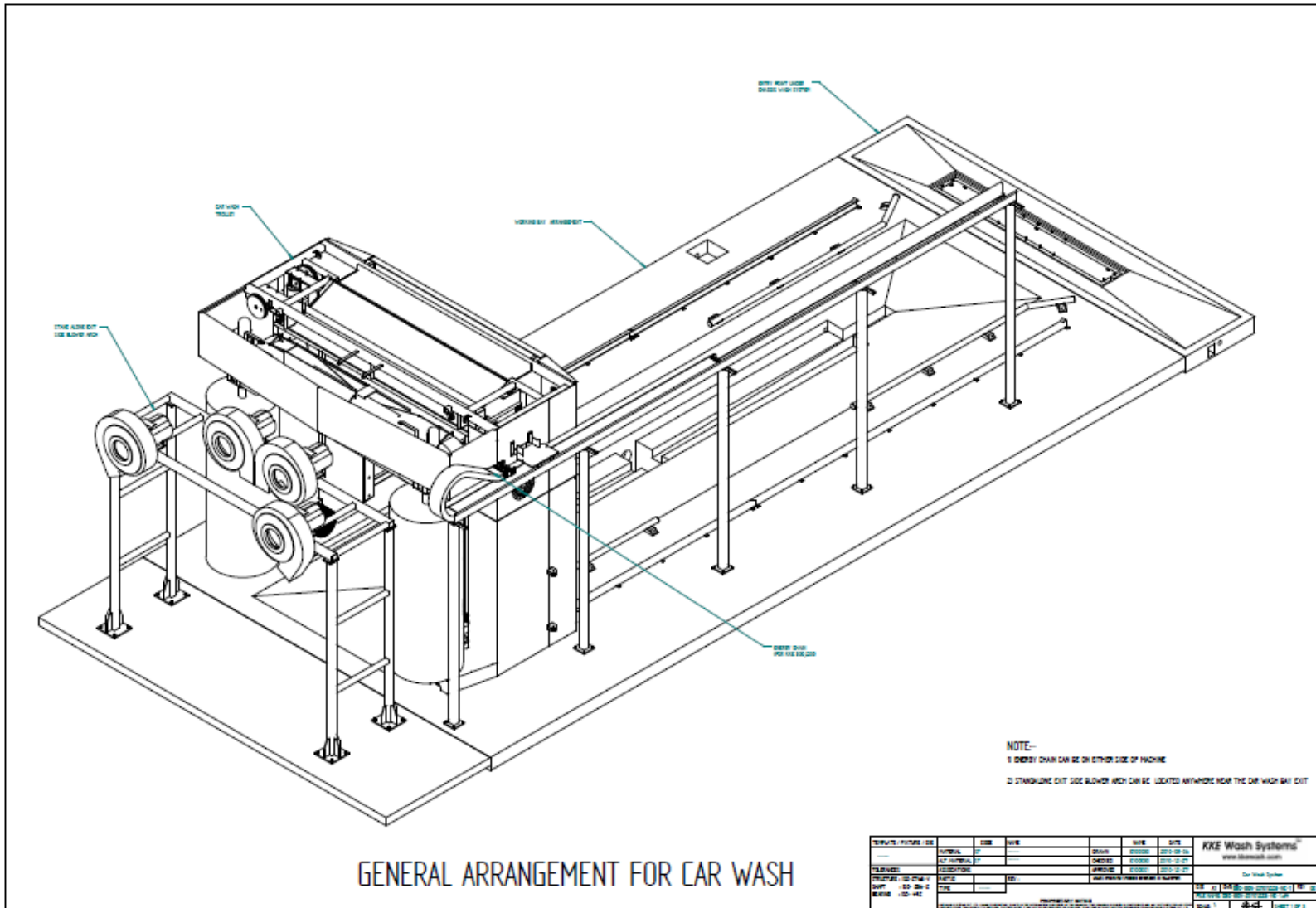
		Field Mounted Single Row Rinse Curtain Versa Arch – Spot Free Concorde Overhead Air Dryer, 6 motor Tire Glaze Collision Avoidance Sensor Dry/Go Traffic Light			
--	--	--	--	--	--

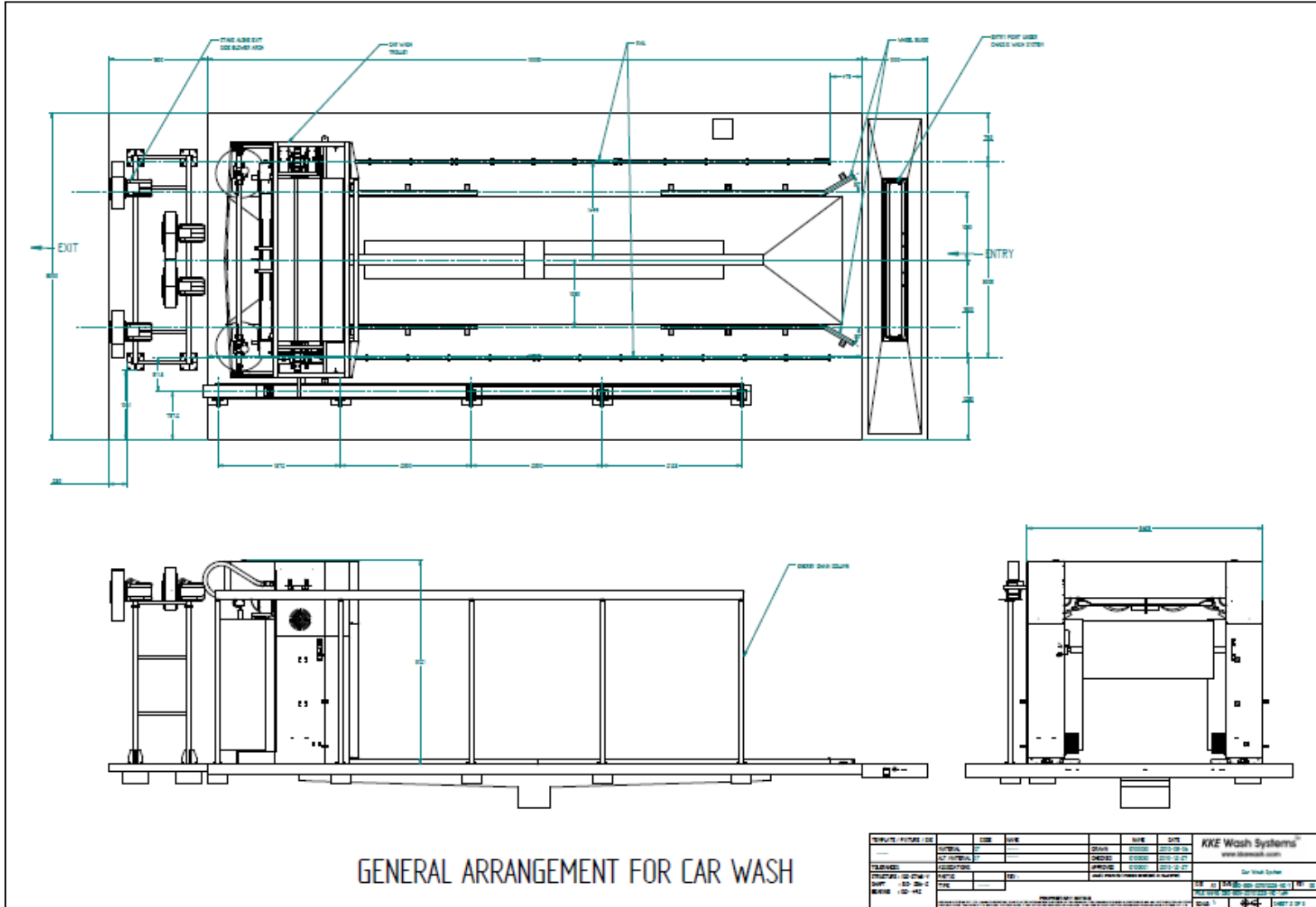
	<p>Ultra Express 105'</p>	<p>C-3 Correlator 105' RCV Conveyor – 3' 6" Roller Spacing, RWP Electronic Sensor Pad Entry Photo Eyes Tire &amp; Wheel Applicator Versa Arch – Soap Foam Dual Pack Flex Wrap HSS-2 Mitter Hockey Puck Single Foam Applicator Tire Washer Undercarriage Water Wizard Arch Tire and Wheel Applicator Finishing Touch Mitter Hub Cap Rocker Panel, 28" Hockey Puck Triple Foam Applicator High Pressure Wheel Washer Versa Arch - Final Rinse Versa Arch - Chemical</p>	<p>Not especified</p>	<p>100 carro por hora</p>	
--	-----------------------------------	---	-----------------------	-------------------------------	--

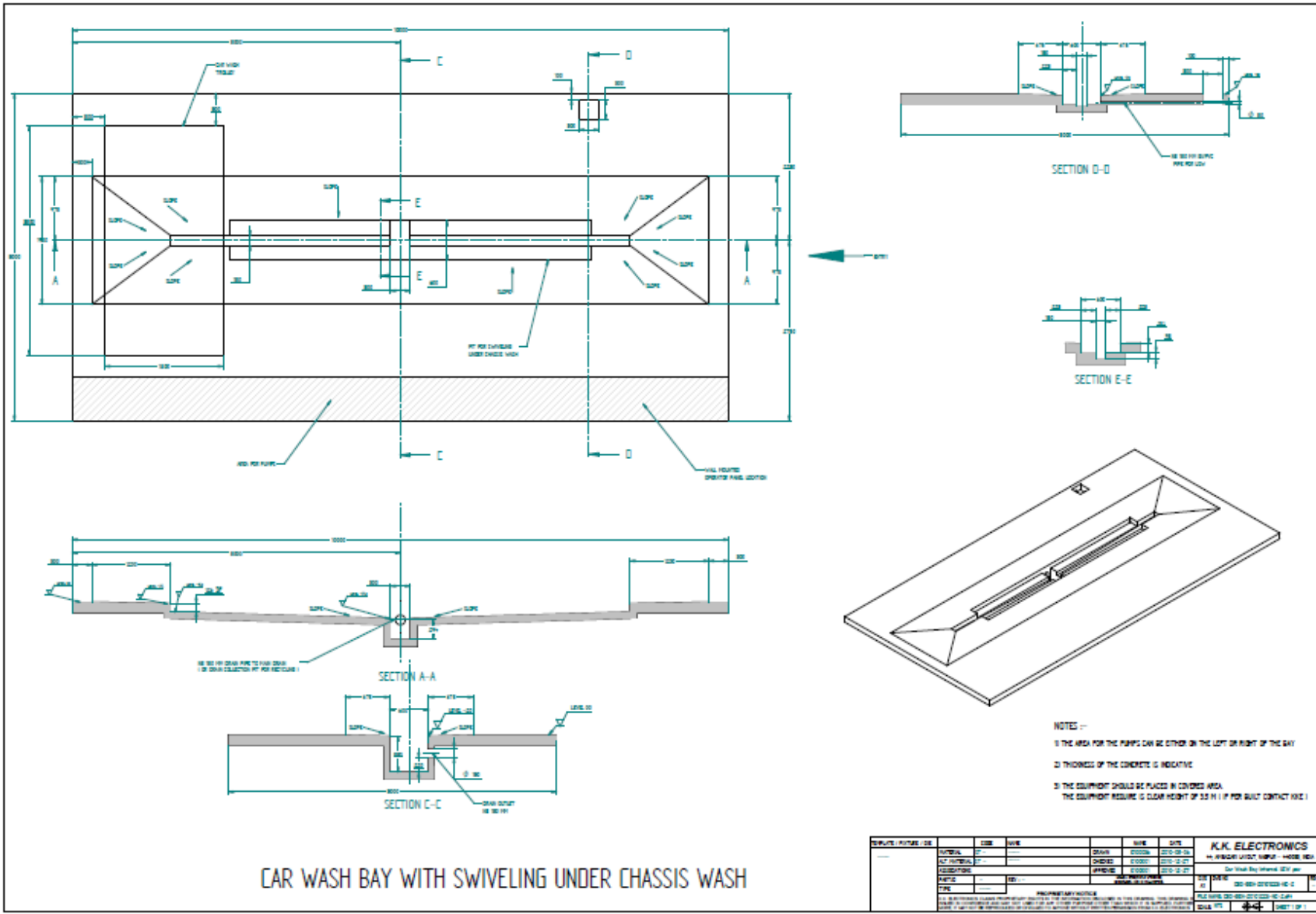


		Field Mounted Single Row Rinse Curtain Versa Arch – Spot Free Concorde Overhead Air Dryer, 8 motor Tire Glaze Collision Avoidance Sensor Dry/Go Traffic Light			
--	--	--	--	--	--

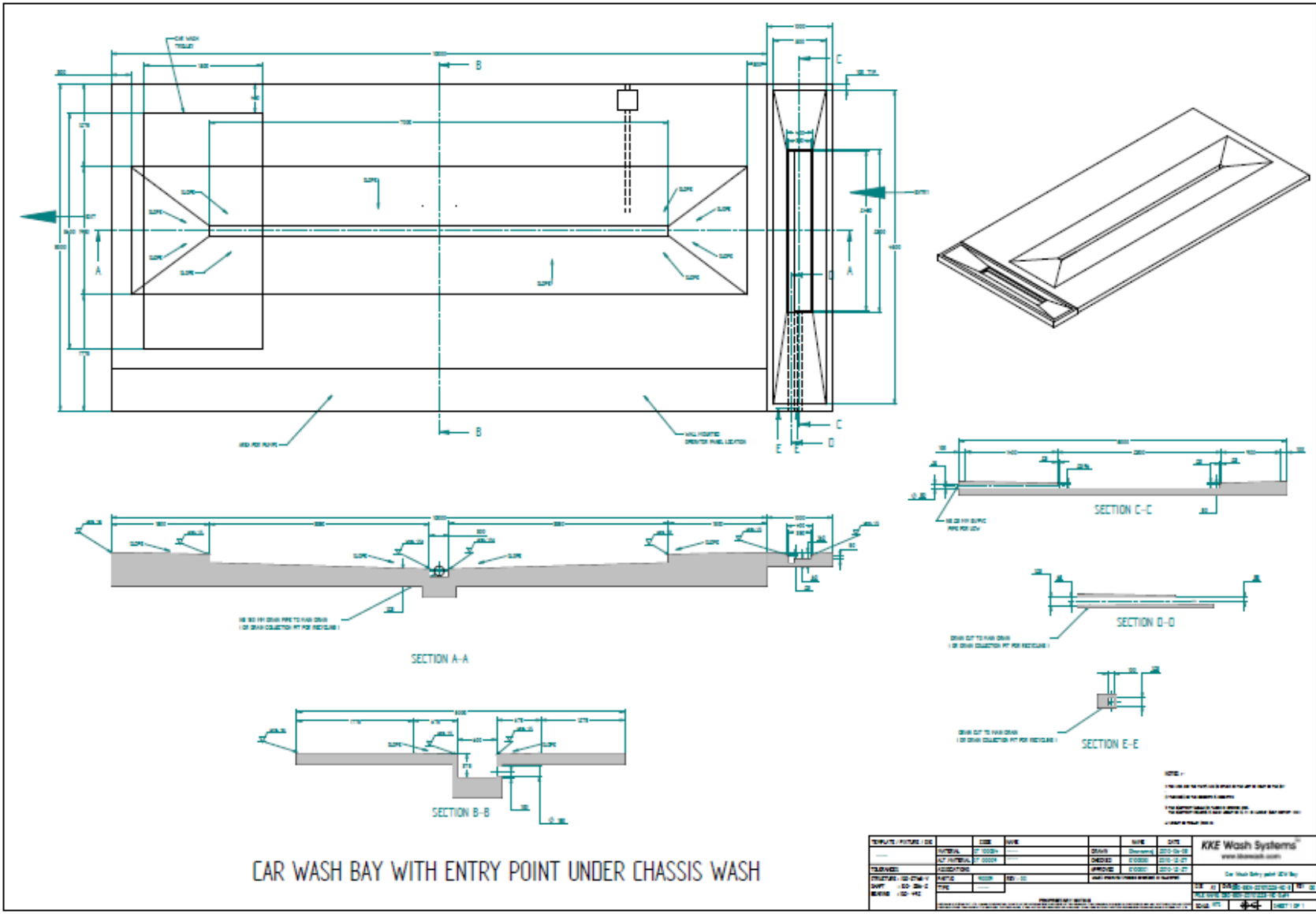
### Anexo 3. Especificaciones Técnicas Máquina KKE Speedo Clean





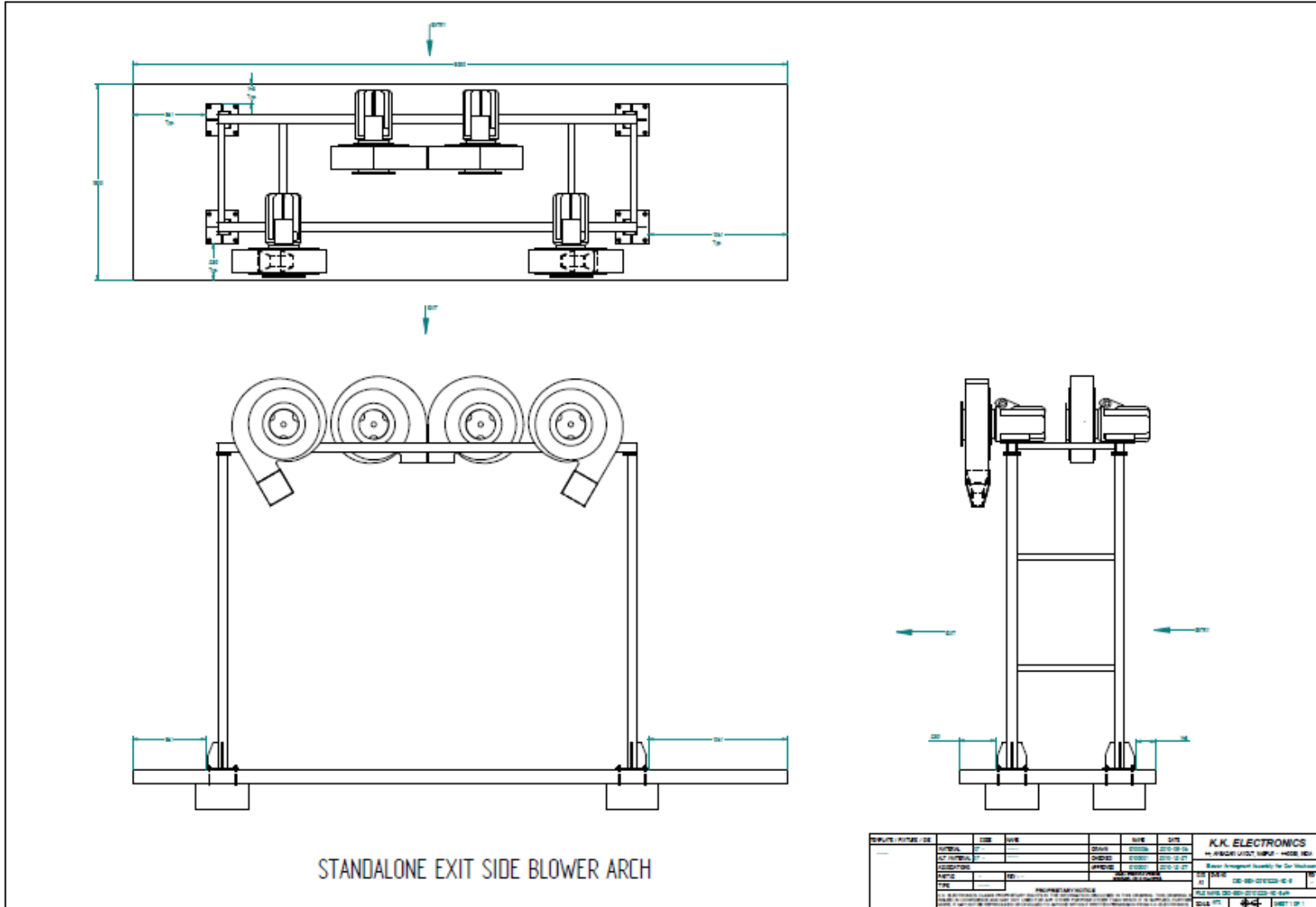


CAR WASH BAY WITH SWIVELING UNDER CHASSIS WASH



REVISIONS / NOTES / ISS	DATE	BY	DATE	BY	DATE
DESIGNED	27-03-2014		DRAWN	Shamirah	27-03-2014
CHECKED	27-03-2014		CHECKED	Shamirah	27-03-2014
APPROVED	27-03-2014		APPROVED	Shamirah	27-03-2014
PROJECT: 100-000-1	DATE: 27-03-14	BY: SH	NOT FOR CONSTRUCTION WITHOUT APPROVAL		
DRAWN: 100-000-1	DATE: 27-03-14	BY: SH	FOR APPROVAL ONLY - NOT FOR CONSTRUCTION		
SCALE: 1:20	DRAWN BY: SHAMIRAH		DATE: 27-03-14		

**KKE Wash Systems®**  
www.kkewash.com  
Car Wash Entry point 100-000-1



### Equipment Features

- Structure made of Rust proof Rugged Hot Dip Galvanised Sheets
- Anti - tilt and Derailing System
- Direct Inline Drive system with VFD
- Low Maintenance Gear Boxes
- Soap System : Soap Pump, Soap Pipes and Nozzles
- Rinse System : Water Pump, PVC Nozzles, PVC Pipes
- Horizontal Brush System with Precision Electronic pressure sensing
- Pneumatic Vertical Brush System with pressure sensing
- Brush Material : Polyethylene Bristles
- Control System : PLC, Switch Gear, Control Panel
- Vehicle End sensing system
- Cable Standion System
- Wheel Guides 3 m
- Trolley Rails



### Equipment Washable Dimensions

- Height : 2 m
- Width : 2 m
- Length : 5 m

### Equipment Working

The equipment structure is made of rugged hot Dip Galvanised sheets.

The equipment moves on rails which are fixed during installation using Anchor Bolts requiring no provisions during civil construction. The equipment is equipped with Anti - Derailing and Anti-Tilting System for vehicle and operator safety.

The control system is housed within the equipment body maintaining the sleek design of the same. The Control panel has the PLC controller which



controls the motion of the trolley and ensures soft start and soft stop preventing jerky movements of the trolley. The wiring of the equipment is done as per IEC 60446

standard.

The equipment uses Lubrication free gearboxes and unlike the chain drive system, are connected inline with the shafts requiring no maintenance.



The equipment has 3 brushes , 1 Horizontal and 2 Vertical Brushes. The Horizontal Brush follows the contour of the car and the pressure of the brush is infinitely adjustable. Vertical Brushes are with Pneumatic Pressure Sensing System washing the sides of the car. The Brushes have 'X' profile bristles with feathered brush tips to remain gentle on the car always.

### Under Chassis Wash System :

The Under chassis wash system detects the vehicle automatically and washes the underchassis with high pressure water while the car is entering the wash bay.

### Drying System :

The drying system is a standalone system which get activated automatically on sensing the vehicle. The water is blown off while the car is exiting the bay making place for the next car to come into the bay , thus reducing the time/ car in the bay.

### Equipment Requirements

Electricity : 415 ± 5 VAC 3 Phase 50 Hz + Neutral + PE

Water Usage : Approximately 200-300 liters / vehicle

### Space

- Height : 3.5 m
- Width : 5 m (with safety clearance)
- Length : 10 m



**KKE SpeedoClean**  
Automatic 3 Brush Car Wash Equipment

sh.com

**Salient Features**

- Hot dip Galvanised Sheet Structure
- Pressure sensing for all the three brushes
- Space Saving onboard Control Panel
  - Easy to Operate and Maintain
- Optional GSM Remote Connectivity



## Anexo 4. Estudio Financiero

Estudio Financiero y Económico

0

2,015

2,016

2,017

2,016

Nombre del PY:

QUICK  
CAR  
WASH

Supuestos de valoración

Horizonte de tiempo

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

### 1. Supuestos Macroeconómicos

Inflación		3.00%	4.00%	4.00%
Inflación Acum		3%	7%	11%
Tasa impositiva de renta	33%	33%	33%	33%

### 2. Supuestos Comerciales

Estimación de la demanda				
Estimación de la demanda Vehículos	14,600	16,060	17,666	19,433
Crec. Demanda %	10%	10%	10%	10%

Precios unitarios					
Precio por Vehículo Lavada					
Promedio		16,000	16,960	17,808	18,698
Crec. Precios			6.0%	5.0%	5.0%
Costos unitarios					
Precio / Lavada		9,691	9,982	10,381	10,796
Crec. Precios			3.00%	4.00%	4.00%
Margen Bruto unitario		6,309	6,978	7,427	7,902
Mgn %		39%	41%	42%	42%
3. Supuestos de Capital de Trabajo					
Dias					
Cartera		2	2	2	2
Inventarios		180	180	180	180
Proveedores		60	18	18	18
Rotación Veces					
Cartera		180 Veces	180 Veces	180 Veces	180 Veces
Inventarios		2 Veces	2 Veces	2 Veces	2 Veces
Proveedores		6 Veces	20 Veces	20 Veces	20 Veces
Necesidades de WK					
Cartera		\$ 1,297,778	\$ 1,513,209	\$ 1,747,756	\$ 2,018,658
Inventarios		\$ 70,743,570	\$ 80,152,465	\$ 91,694,420	\$ 104,898,416

Proveedores		\$ 23,581,190	\$ 8,015,246	\$ 9,169,442	\$ 10,489,842
(+/-) Inversión en WK		\$ 48,460,158	\$ 25,190,269	\$ 10,622,307	\$ 12,154,499

4. Supuestos Financieros

Tasa de descuento	WACC	12%	11%	11%	11%
Tasa de Oportunidad	17%	17%	17%	17%	17%
WACC		12%	11%	11%	11%
RF (Tasa Libre de Riesgo Col) - TES	10%	10%	10%	10%	10%
RM (Tasa de Rentabilidad Mercado Bursátil) - IGBC	12%	12%	12%	12%	12%
Beta desapalancado del sector	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
Relación Deuda / Patrimonio		0.7	0.4	0.3	0.2
Beta Apalancado		0.840	0.717	0.678	0.669
Estructura de Capital					
Pasivo	30%				
Recursos Propios	70%				
% Pago Dividendos anuales		30%	30%	30%	30%
Condición del préstamo					
Tasa Efectiva Anual	15%				



Tipo de amortización

Comercial

Tabla de amortización del préstamo

5. Supuestos Gastos Operacionales

Personal		\$	27,610,200	\$	31,282,357	\$	35,787,016	\$	40,940,346
Seguros		\$	331,795	\$	291,529	\$	251,263	\$	210,997
Servicios Públicos		\$	149,000	\$	153,470	\$	159,609	\$	165,993
Aseo y cafetería		\$	75,000	\$	77,250	\$	80,340	\$	83,554
Papelería		\$	50,000	\$	51,500	\$	53,560	\$	55,702
Toallas limpieza interior		\$	71,000	\$	73,130	\$	76,055	\$	79,097
Arriendo		\$	5,000,000	\$	5,150,000	\$	5,356,000	\$	5,570,240
Otros		\$	200,000	\$	206,000	\$	214,240	\$	222,810
Depreciaciones y Amortizaciones		\$	10,066,525	\$	10,066,525	\$	10,066,525	\$	9,399,858
<b>Total Gastos Operacionales</b>		\$	43,553,520	\$	47,351,761	\$	52,044,608	\$	56,728,597

6. Supuestos de Inversión

Capex

Terrenos

Equipo de cómputo

	Vida útil			
		\$		
Equipo de cómputo	3	2,000,000	1	1
				1
				0

Equipo de Aspirado	5	\$ 900,000	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Producción	10	\$48,848,300	5	5	5	5
Equipo Compresor de Agua	5	\$11,700,000	2	2	2	2
Herramientas	5	\$1,800,000	0	0	0	0
Muebles y Enseres	5	\$5,000,000	1	1	1	1
Instalación de la máquina	20	\$12,700,558	1	1	1	1
<b>Total Capex</b>		<b>\$82,948,858</b>				
Valorización del Terreno			0	0	0	0
Valorización del Terreno (P&G)			0	0	0	0
Gastos Preoperativos						
Capacitación	4	\$8,750,000	2	2	2	2
Licencias y permisos	4	\$3,000,000	1	1	1	1
<b>Total Gastos Preoperativos</b>		<b>\$11,750,000</b>	<b>\$8,812,500</b>	<b>\$5,875,000</b>	<b>\$2,937,500</b>	<b>\$-</b>

**Estados Financieros**

P&G					
Ingresos Operacionales		233,600,000	272,377,600	314,596,128	363,358,528
Costos de Venta		(141,487,140)	(160,304,930)	(183,388,839)	(209,796,832)
Utilidad Bruta		92,112,860	112,072,670	131,207,289	153,561,695
Gastos Operacionales		(33,486,995)	(37,285,236)	(41,978,083)	(47,328,740)
Depreciaciones & Amortizaciones		(13,004,025)	(13,004,025)	(13,004,025)	(12,337,358)
Utilidad Operacional		45,621,840	61,783,410	76,225,181	93,895,598
EBITDA		58,625,865	74,787,434	89,229,205	106,232,956
Ingresos no operacionales		-	-	-	-
Utilidad en venta de terreno		-	-	-	-
Gastos no operacionales		3,383,637	2,052,370	721,103	-
Intereses financieros		3,383,637	2,052,370	721,103	-

Utilidad antes de Impuestos		49,005,477	63,835,780	76,946,284	93,895,598
Impuesto de renta		(16,171,807)	(21,065,807)	(25,392,274)	(30,985,547)
Utilidad Neta		32,833,670	42,769,973	51,554,010	62,910,051
Reserva Legal (10%)		\$ 3,283,367	\$ 4,276,997	\$ 5,155,401	\$ 6,291,005
Dividendos		\$ 9,850,101	\$ 12,830,992	\$ 15,466,203	\$ 18,873,015
Flujo de Caja Libre		1	2	3	4
EBITDA		\$ 58,625,865	\$ 74,787,434	\$ 89,229,205	\$ 106,232,956
(+/-) Inversión en Capital de Trabajo		-\$ 48,460,158	-\$ 25,190,269	-\$ 10,622,307	-\$ 12,154,499
(-) Capex	\$82,948,858	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Gastos Preoperativos	\$11,750,000				
Flujo de Caja Operacional	-\$94,698,858	\$ 10,165,707	\$ 49,597,165	\$ 78,606,899	\$ 94,078,457
(-) Impuestos		-\$ 16,171,807	-\$ 21,065,807	-\$ 25,392,274	-\$ 30,985,547

	-				
Flujo de Caja Libre	\$94,698,858	-\$6,006,101	\$28,531,358	\$53,214,625	\$63,092,910

	-				
	\$94,698,858	-\$5,377,955	\$22,875,554	\$38,203,644	\$40,558,224

TIR	26%
VPN	\$57,064,404

Check VPN EVA vs VPN FCL -

EVA

NOPAT		\$29,450,033	\$40,717,602	\$50,832,907	\$62,910,051
Capital de Trabajo Neto		\$48,460,158	\$73,650,427	\$84,272,734	\$96,427,233
Activo Fijo Neto	\$94,698,858	\$81,694,833	\$68,690,809	\$55,686,784	\$43,349,426
Capital Invertido	\$94,698,858	\$130,154,991	\$142,341,236	\$139,959,518	\$139,776,659
ROIC		23%	29%	36%	45%
Cobro por capital		\$11,060,827	\$15,202,103	\$16,625,456	\$16,347,272
EVA		\$18,389,206	\$25,515,500	\$34,207,451	\$46,562,779
		31%	31%	36%	45%



		\$	\$	\$	\$
		18,389,206	25,515,500	34,207,451	46,562,779
		-	-	-	-
EVA Descontado		\$ 16,465,979	\$ 20,457,533	\$ 24,558,085	\$ 29,932,106

VPN EVA	\$ 57,064,404
---------	---------------

Check VPN EVA vs VPN FCL -

Saldo final de Caja

Flujo de Caja Libre		-\$ 6,006,101	\$ 28,531,358	\$ 53,214,625	\$ 63,092,910
(-) intereses		\$ 3,383,637	\$ 2,052,370	\$ 721,103	\$ -
(-) abono capital		-\$ 59,955,024	-\$ 68,348,728	-\$ 77,917,550	-\$ 88,826,007
(+) impuestos recaudado		\$ 16,171,807	\$ 4,894,000	\$ 4,326,466	\$ 5,593,274
(+) dividendos retenidos		\$ 9,850,101	\$ 2,980,891	\$ 2,635,211	\$ 3,406,812
(+) reserva legal		\$ 3,283,367	\$ 993,630	\$ 878,404	\$ 1,135,604
Capital inicial	\$94,698,858				
Caja Inicial		\$ -	-\$ 33,272,213	-\$ 62,168,692	-\$ 78,310,432
Saldo Final de Caja		\$ -	-\$ 33,272,213	-\$ 62,168,692	-\$ 93,907,839

Balance General

Activos	\$94,698,858	\$120,463,969	\$88,187,791	\$70,818,528	\$56,358,662
Activo Corriente	\$-	\$38,769,135	\$19,496,982	\$15,131,744	\$13,009,235
Caja	\$-	-\$33,272,213	-\$62,168,692	-\$78,310,432	-\$93,907,839
Cartera		\$1,297,778	\$1,513,209	\$1,747,756	\$2,018,658
Inventarios		\$70,743,570	\$80,152,465	\$91,694,420	\$104,898,416
Activo Fijo Depreciable	\$82,948,858	\$72,882,333	\$62,815,809	\$52,749,284	\$43,349,426
Equipo de cómputo	\$2,000,000	\$1,333,333	\$666,667	\$0	\$0
Equipo de Aspirado	\$900,000	\$720,000	\$540,000	\$360,000	\$180,000
Maquinaria y Equipo de Producción	\$48,848,300	\$43,963,470	\$39,078,640	\$34,193,810	\$29,308,980
Equipo Compresor de Agua	\$11,700,000	\$9,360,000	\$7,020,000	\$4,680,000	\$2,340,000
Herramientas	\$1,800,000	\$1,440,000	\$1,080,000	\$720,000	\$360,000
Muebles y Enseres	\$5,000,000	\$4,000,000	\$3,000,000	\$2,000,000	\$1,000,000
Instalación de la máquina	\$12,700,558	\$12,065,530	\$11,430,502	\$10,795,474	\$10,160,446

Activo Fijo Neto	\$82,948,858	\$72,882,333	\$62,815,809	\$52,749,284	\$43,349,426
Terrenos	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Activos Diferidos	\$11,750,000	\$8,812,500	\$5,875,000	\$2,937,500	\$-
Gastos Preoperativos	\$11,750,000	\$8,812,500	\$5,875,000	\$2,937,500	\$-
Pasivos	\$28,409,657	\$68,542,870	\$51,381,931	\$50,027,919	\$60,348,404
Pasivo Corriente	\$-	\$49,603,098	\$41,912,046	\$50,027,919	\$60,348,404
Cuentas por Pagar Proveedores		\$23,581,190	\$8,015,246	\$9,169,442	\$10,489,842
Impuestos por pagar		\$16,171,807	\$21,065,807	\$25,392,274	\$30,985,547
Dividendos por pagar		\$9,850,101	\$12,830,992	\$15,466,203	\$18,873,015
Pasivo No Corriente	\$28,409,657	\$18,939,772	\$9,469,886	\$0	\$0

Obligaciones financieras de LP	\$28,409,657	\$ 18,939,772	\$ 9,469,886	\$ 0	\$ 0
Patrimonio	\$66,289,201	\$ 102,406,237	\$ 146,169,840	\$ 198,602,254	\$ 262,647,909
Capital Social	\$66,289,201	\$ 66,289,201	\$ 66,289,201	\$ 66,289,201	\$ 66,289,201
Reserva Legal		\$ 3,283,367	\$ 4,276,997	\$ 5,155,401	\$ 6,291,005
Utilidad Neta		\$ 32,833,670	\$ 75,603,642	\$ 127,157,652	\$ 190,067,703
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>\$94,698,858</b>	<b>\$ 170,949,107</b>	<b>\$ 197,551,772</b>	<b>\$ 248,630,173</b>	<b>\$ 322,996,313</b>

Check	-	50,485,139	109,363,981	177,811,645	266,637,651
-------	---	------------	-------------	-------------	-------------

Estudio Financiero y Económico	0	2,015	2,016	2,017	2,016
Indicadores					

#### Liquidez

Capital Neto de Trabajo	-\$ 11 MM	-\$ 22 MM	-\$ 35 MM	-\$ 47 MM
Capital Neto de Trabajo Operativo	\$ 48 MM	\$ 74 MM	\$ 84 MM	\$ 96 MM
Razon Corriente	0.78	0.47	0.30	0.22
Prueba Acida	(0.64)	(1.45)	(1.53)	(1.52)

Días de Inventario	180 Días	180 Días	180 Días	180 Días
Rotación de Inventarios	2 Veces	2 Veces	2 Veces	2 Veces
Días de Cartera	2 Días	2 Días	2 Días	2 Días
Rotación de Cartera	180 Veces	180 Veces	180 Veces	180 Veces

<b>Endeudamiento</b>				
Razón de Endeudamiento	57%	58%	71%	107%
Concentración de endeudamiento a Corto Plazo	72%	82%	100%	100%
Concentración de endeudamiento a Largo Plazo	28%	18%	0%	0%
Razón Pasivo Capital	0.67	0.35	0.25	0.23

<b>Rentabilidad</b>				
Margen Bruto de Utilidad	39.4%	41.1%	41.7%	42.3%
Margen Operacional	19.5%	22.7%	24.2%	25.8%
Margen Ebitda	25.1%	27.5%	28.4%	29.2%
Margen Neto	14.1%	15.7%	16.4%	17.3%
ROA	27.3%	48.5%	72.8%	111.6%
ROE	32.1%	29.3%	26.0%	24.0%

Deuda Financiera / EBITDA	0.32 x	0.13 x	0.00 x	0.00 x
---------------------------	--------	--------	--------	--------

<b>Operativos y Financieros</b>				
Productividad del Capital de Trabajo (PKT)	0.21	0.27	0.27	0.27
Palanca de Crecimiento (PDC)	1.21	1.02	1.06	1.10
Productividad del Activo Fijo	1.94	3.09	4.44	6.45

Anexo 5. Cotización KKE Speedo Clean



 EL - 16, MIDC, Hingna Road, Nagpur - 490016 Maharashtra, India  
 Lyoner Straße 14 60528 Frankfurt am Main Hessen Germany

Phone: +91 9158 2255 00  
Email: mkt@kkemail.net

**Billing :**  
B&Me International , Ajman, FZC.Ajman, AE

**Delivery :**  
B&Me International , Ajman, FZC.Ajman, AE

**Customer ID :** C8412266

**Date :** Apr-23-2014

**Quotation # :** KKE8516

**Transportation :** Actuals at Works

**Insurance :** Actuals at Works

Printed by KKE Manage CRM : KKE Satish Pvt. Ltd. KKE

QUOTATION



Sr.No	Order Code	Item	Unit Price (EUR)	Qty	Amount (EUR)
1.	KKE101949	<b>Arrow Clean Car Wash System</b> Trolley with Direct Coupled No Maintenance Drive System Rail Water System : Oscillating Zero degree nozzles, Pipeline, Water Pump Soap System : Soap pump, Soap tank, Nozzles Oscillating Gearbox and Linkage Mechanism Flash Lights Operating Panel with HMI Integrated with PLC.  Connected Load : 4 hp , 3 kW	7,000.00	1	7,000.00
2.	KKE101209	<b>Optional Addon : Silicon Wax System</b> Wax Pump Special Atomizing Nozzles (2) Piping Valves  Connected Electrical Load : 0.5 HP / 0.37 kW	400.00	1	400.00
3.	KKE101211	<b>Optional Addon : Entry point Under Chassis Wash System</b>  High Pressure Pump (200 liters per minute) Piping Stainless Steel Water Nozzles Sensor Post for Automatic Vehicle Detection  [Piping and Cable from pump to point of Entry not included in scope]  Connected Electrical Load : 12.5 HP / 9.32 kW	2,500.00	1	2,500.00
4.	KKE102260	<b>Optional Addon : Car Wash Standalone Exit Side Blowers 20 hp</b> Free Standing Arch Structure Blowers (4) Blower Mounting Blower Nozzles Sensor Post Automatic Vehicle Detection  Suitable for KKE 200, KKE 300, KKE 318  [ Cabling from Distribution Panel to Arch not included in scope ]  Connected Electrical Load : 20 HP / 15 kW	4,900.00	1	4,900.00
<b>Total</b>					<b>14,800.00</b>
Add : Excise					0.00
Add : Sales Tax > No Sales Tax					0.00
Add : Service Tax					0.00
<b>Gross Total</b>					<b>EUR 14,800.00</b>



 El. - 16, MIDC, Hingna Road,  
Nagpur - 490016  
Maharashtra, India
  Lyoner Straße 14 60528  
Frankfurt am Main  
Hessen, Germany

Phone: +91 9158 2255 00  
 Email : mkt@kkemail.net

**Billing :**  
 B&Me International , Ajman, FZC.Ajman, AE

**Delivery :**  
 B&Me International , Ajman, FZC.Ajman, AE

**Customer ID** : C8412266

**Date** : Apr-23-2014

**Quotation #** : KKE8516

**Transportation** : Actuals at Works

**Insurance** : Actuals at Works

Printed by KKE Manage CRM : KKE Safeco Pvt. Ltd. 

## QUOTATION



KKE8516

Total	14,800.00
Add : Excise	0.00
Add : Sales Tax > No Sales Tax	0.00
Add : Service Tax	0.00
<b>Gross Total</b>	<b>EUR 14,800.00</b>

**Notes :**

- 1. Delivery Period :**  
Equipment shall be delivered within 12-14 weeks from the date of receipt of technically and commercially clear Purchase order from you along with required advance.
- 2. Terms of Payment :**  
50% Advance along with order  
Balance 50% against Proforma Invoice before dispatch.
- 3. Installation :**  
You shall make arrangements for Lodging and Boarding and local transportation for the KKE team coming for installation and commissioning. Technical charges if not included in the quotation shall be as per the rates mentioned in Standard Terms and Conditions document applicable at the time of installation.  
Civil Construction work, plumbing and electrical supply up to place of installation and from control panel to the pumps, have to be done by you according to the layout drawing supplied by the KKE conforming to the Local registration and environmental requirements.  
Any additional work beyond the scope, undertaken by KKE engineers will be invoiced separately.
- 4. Training**  
Free Training will be given to two persons for operation and maintenance of the plant during period of installation.  
You shall ensure that the trainees are competent enough to understand the equipment.  
You shall have to make the trainees available from the first day of Installation.
- 5. Validity : 60 days from the date of quotation**

Our Bank :  
 STATE BANK OF INDIA  
 Hingna Industrial Area Branch  
 Nagpur, 440016 (India)  
 Company : KKE Wash Systems Pvt. Ltd.