

**Creación de un Autolavado Ecológico Autospa Nick**  
*“Amigable con su Auto y el Medio Ambiente.”*

**Arles Sánchez Molano**  
**Septiembre 2017**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD**  
**Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN**  
**Programa Administración de Empresas**  
**CCAV Pitalito**

**Creación de un Autolavado Ecológico Autospa Nick**  
*“Amigable con su Auto y el Medio Ambiente.”*

**Arles Sánchez Molano**  
**Septiembre 2017**

**Trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas**

**Directora**  
**Adelaida Cuellar Bahamón**  
**Magister en Administración de empresas**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD**  
**Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN**  
**Programa Administración de Empresas**  
**CCAV Pitalito**

## **Agradecimientos**

A la primera persona que quiero agradecer es a mi tutora Adelaida Cuellar Bahamon que con su ayuda, dedicación y conocimiento hace posible realizar este proyecto, es de gran felicidad y satisfacción hoy finalizar una etapa más de mi vida, cumplir un sueño y ver el fruto de un gran esfuerzo, y por ello quiero agradecer a mis padres por haberme proporcionado la mejor educación y lecciones de vida en especial a mi padre, por haberme enseñado que con esfuerzo trabajo y constancia todo se consigue en esta vida nada es regalado y a todos quienes a través de todo este tiempo he conocido, y me han aportado en mi conocimiento quienes con su apoyo y comprensión fueron de gran ayuda, así, felicitar a mis compañeros de estudio por una meta más alcanzada, por un logro más en la vida de cada uno de nosotros, y hoy, que finaliza una etapa importante en nuestra vida, quiero que no sea una despedida, sino el inicio de una perdurable amistad.

## **Dedicatoria**

*Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.*

*A mi madre que me dio la vida y que, aunque no está conmigo hoy, me inculco los mejores valores y me dio la fortaleza de seguir siempre adelante a pesar de las adversidades y de las dificultades de la vida con su comprensión, amor y cariño siempre creyó en mí así hizo que me lanzara a conseguir mis sueños y mi graduación es uno de ellos y por eso me gustaría que estuviera hoy conmigo para compartir esta felicidad.*

*A mi padre por tener esa paciencia y guiarme siempre por el buen camino enseñándome que la vida no es fácil pero siempre tiene su recompensa solo es de tiempo y ser constante.*

*A mi hermana Mary que siempre ha estado ahí apoyándome y dándome ánimo, como también a mi esposa Leira y mi hijo Miguel Adrian que es esa motivación para levantarse cada día y seguir luchando para alcanzar los triunfos a los que me propuse y que él se sienta orgulloso de mí, para verlo sonreír y darle un buen ejemplo de vida.*

## Contenido

Resumen	7
Abstrac	9
Introducción	10
1. Planteamiento del Problema	11
1.1 Descripción del problema	11
1.2 Formulación del Problema	12
2. Justificación	13
2.1 Justificación Teórica	13
2.2 Justificación Práctica	13
2.3 Justificación Metodológica	14
3. Objetivos	15
3.1 Objetivo General	15
3.2 Objetivos Específicos	15
4. Marco de Referencia	16
4.1 Marco Teórico	16
4.1.1 Modelo Canvas	16
4.2 Marco Contextual	19
4.2.1. Municipio de Pitalito	19
4.1.2 Lavado de automóviles	24
5. Metodología de la investigación	28
5.1.1 Universo o población.	29
5.1.2 Muestra	29
5.1.3 Formula:	29
5.1.4 Variables	30
5.1.5 Procedimiento para la recolección de la información	30
6. Modelo de Negocio Empresarial para Autospa Nick	31
6.1 Módulo 1. Segmentos de Clientes o Mercado	31

6.1.1	Identificación del Problema	31
6.1.2	Segmentación geográfica	32
6.1.3	Resultados de la encuesta para conocer el cliente y definir el segmento del mercado	32
6.1.4	Perfil del consumidor	42
6.2	Módulo 2. Propuesta de valor.	43
6.3	Módulo 3. Canales de Distribución	44
6.5	Módulo 5. Flujo de ingresos	45
6.6	Módulo 6. Actividades clave.	48
6.7	Módulo 7. Recursos clave.	54
6.7.2	Análisis Técnico Requerimientos y Necesidades	57
6.7.3	Insumos	62
6.8	Módulo 8. Alianzas clave.	72
6.9	Módulo 9. Estructura de costos.	75
7.	Evaluación Financiera del Proyecto	99
8.	Impacto Ambiental	105
9.	Conclusiones	109
10.	Recomendaciones	112
	Bibliografía	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Resumen

Con el presente trabajo se pretende identificar los elementos que se deberán analizar para el diseño de un modelo de negocio donde el factor que marcará la diferencia será el servicio además de ser amigables con el medio ambiente siendo responsables con el uso y reusó del agua.

En la actualidad las técnicas en cuanto al lavado de automóviles han ido evolucionando mucho, gracias al avance de la tecnología y aprovechando también de la misma, con la justificación teórica aplica conocimientos en Marketing, diseño de procesos administrativos, así como de diseño y evaluación de proyecto; justificación práctica permite proporcionar información sobre la creación de un centro de lavado con características ecológicas dentro la ciudad.

Al determinar los elementos que componen el modelo de Negocio, se fundamenta las bases con las que la empresa se crea, proporcionando y creando valor, en donde se desarrolla cada uno de los nueve módulos empezando por el segmento del mercado y así conocer cuál es el mercado objetivo, frecuencia del servicio, con una propuesta de valor cuyo objetivo es solucionar el problema ambiental del lavado de autos y satisfacer las necesidades prestando un servicio de calidad.

Se deben conocer los canales por la cual los clientes llegan a conocer la empresa a través de una buena comunicación y venta de los servicios en el módulo de relación con los clientes se establecerán la forma de mantener su fidelización.

Se deben integrar la fuente de ingresos que se genera haciendo un estudio a la competencia como también cada cuanto adquieren el servicio, en el módulo de recursos claves son todos aquellos activos necesarios para ofrecer y proporcionar un buen servicio, seguido de revisar las actividades claves para el desarrollo del nuevo negocio.

De la misma manera se deben conocer las asociaciones claves que determinan los recursos que se adquieren fuera de la empresa también llamados los stakeholder, y por último la estructura

de costos que son los diferentes elementos que conforman el modelo de negocio de un AutoSpa en la ciudad de Pitalito Huila.

*Palabras claves* AutoLavado, Servicio, Limpieza, Automóvil, Ecológico, Ventaja competitiva.



## **Abstrac**

This paper seeks to identify elements that should be analyzed for the design of a business model where the factor that will make the difference will be the service in addition to being friendly with the environment and being responsible for the use and reuse of water.

Today in terms of car washing techniques have evolved much, thanks to the advancement of technology and taking advantage of also the same, with the theoretical justification applies knowledge in Marketing, administrative processes, as well as design and evaluation of project design; practical justification allows you to provide information on the creation of a centre of ecological characteristics wash inside the city.

To determine the elements that make up the business model, the basis with which the company is created, providing and creating value, where develops each of the nine modules starting with the segment of the market and thus know what the target market, frequency of service, with a value proposition that aims to solve the environmental problem of the car wash and the needs by providing quality service is based.

Need to know the channels by which customers get to see the company through good communication and sale of services in the module customer relationship will be established the way to keep their loyalty.

They must be the source of revenue that is generated by a study to competition as also often acquire the service, in the module of key resources are all those assets required to offer and provide a good service, followed by reviewing the key activities for the development of new business.

Similarly you must meet key associations that determine the resources that are acquired outside the company also called the stakeholder, and finally the cost structure which are the different elements that make up the business model of an AutoSpa in the town of Pitalito, Huila.

*Keywords:* Carwash, service, cleaning, car, eco-friendly, competitive advantage.

## **Introducción**

Como autor de este proyecto he tenido que vivir en carne propia los diferentes inconvenientes en el momento de hacer uso de un lavadero para vehículo en este Municipio, y llegué a la conclusión de que se debería hacer falta un lavadero ecológico, por medio de este proyecto se pretende establecer un plan de negocios enfocados en la creación y desarrollo de una empresa de servicios con altos niveles de calidad, innovación y atención.

El sistema móvil de lavado a vapor de autos es un nuevo concepto que buscará romper con los paradigmas del mercado y satisfacer las necesidades de los consumidores, según el resultado sobre el análisis del mercado nos permitió detectar esta necesidad y lanzarnos a este proyecto.

Bajo estas premisas, surge la idea de crear Autospa Nick, con el propósito de posicionarnos en el primer autolavado ecológico de la ciudad y combinar la responsabilidad, calidad en el servicio y el valor agregado que estamos ofreciendo a nuestros clientes y así diferenciarnos de los demás lavaderos que existe en este Municipio de Pitalito actualmente y además de todo contribuyendo al medio ambiente.

A través del desarrollo del proyecto se evidencia un interés por entregar a los clientes una propuesta innovadora y un servicio de calidad aprovechando al máximo el tiempo y contribuyendo al medio ambiente, como también el servicio de lavado a domicilio también con servicio ecológico para que el cliente quede totalmente satisfecho, del presente proyecto se buscará brindar suficientes elementos de análisis al emprendedor del proyecto e inversionistas para tomar las decisiones adecuadas que permitan consolidar una empresa innovadora y con ventajas competitivas sostenibles.

Así mismo, se tiene el personal adecuado para realizar las diferentes labores diarias con los conocimientos y experiencia que nos conlleva a que el cliente se sienta en una zona de confort total y cada día nos recomiende. De igual manera el estudio financiero y económico nos muestra que este proyecto es viable y nuestro objetivo es crecer rentablemente en este segmento año tras año, hasta convertirnos en los líderes del mercado.

## **1. Planteamiento del Problema**

### **1.1 Descripción del problema**

En la actualidad las facilidades de compra de vehículos, la llegada al Municipio de Pitalito de varios concesionarios de vehículos como SIDA S.A.; con las marcas Kía, Mazda, Ford, Reindustrias con su portafolio de Hyundai y Volkswagen, Inverautos con Renault, Caesca con Chevrolet y Distoyota, aumentando el número de vehículos en la ciudad ha generado una cultura de que es el mantenimiento o limpieza, estas actividades se ha estructurado establecimientos que prestan este servicio y que están vigilados los las autoridades competentes en materia ambiental.

Adicionalmente existen un número elevado de lavaderos que están ubicados en zonas residenciales, y que no están bajo el control de las entidades competentes. A continuación, se pueden enumerar algunos aspectos a considera como graves en materia ambiental:

- a. Uso ilegal de aguas subterráneas
- b. Contaminación de cuerpos de aguas subterráneas y superficiales
- c. Contaminación con productos derivados del petróleo y lodos contaminados
- d. Utilización ilegal de alcantarillado público para arrojar las aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.
- e. El no cumplimiento por algunos establecimientos de la normatividad ambiental
- f. La falta de conciencia de la ciudadanía al realizar lavado en sitios y lugares que no son adecuados.
- g. Consumo desmedido de aguas en el lavado de todo tipo de vehículos
- h. Contaminación de las quebradas y cuencas hidrográficas.

Dado el considerable número de vehículos que existen en el Municipio de Pitalito y los que venden en los diferentes concesionarios de este municipio, y dada la oportunidad de brindar a sus usuarios servicios de valor agregado tales como lavado y polichado de su automóvil, cambio de aceite, montallantas, compra y venta de vehículos usados; como servicios del valor agregado.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Es factible implementar el servicio de Autospa Nick en el Municipio de Pitalito Huila con un modelo de negocio CANVAS como herramienta para generar una empresa rentable sustentado en la Propuesta de Valor para los clientes y respetando el medio ambiente aplicando la normatividad?

## **2. Justificación**

Esta investigación se desarrollará con el propósito de implementar dentro de la empresa el modelo de negocio CANVAS como herramienta para generar un modelo de negocio rentable sustentado en la Propuesta de Valor para los clientes.

La idea de negocio se da en base a la necesidad de las personas por lavar su automóvil; lo que para las personas no es una labor muy agradable, ya que actualmente los lavaderos de autos en su gran mayoría no cuentan con espacios cómodos en los que les permita desarrollar otros tipos de actividades.

Teniendo en cuenta lo anterior se espera dar a los clientes un valor agregado que les permita realizar diferentes actividades y aprovechar de la mejor manera el tiempo que destinan a realizar esta labor.

### **2.1 Justificación Teórica**

Este proyecto se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre la concientización del medio ambiente, generar una conciencia ecológica al utilizar técnicas de lavado de autos que no dañen el medio ambiente, la conciencia ecológica está enfocada a sensibilizar a las personas en cuanto la importancia de proteger, restaurar y conservar los recursos naturales, señalando el impacto negativo que conlleva la pérdida de recursos naturales y la modificación en los ecosistemas.

### **2.2 Justificación Práctica**

El Interés de realizar un montaje de un lavadero o Autospa ecológico para vehículo en el Municipio de Pitalito Huila, se fundamenta en querer innovar con nuevos procesos e implementar nuevas

maneras para realizarlos de una forma más ecológica que no tenga un impacto ambiental y que sea amigable con el medio ambiente.

Proyectarse para realizar un cambio ambiental en nuestro municipio y poder darles a conocer a nuestros clientes que debemos ayudar al medio ambiente y que este proyecto es posible sacarlo adelante a un mediano plazo, Aplicado los diferentes sistemas ecológicos de lavado y teniendo el talento humano disponible y capacitado para realizar esta labor.

### **2.3 Justificación Metodológica**

Para llevar a cabo esta investigación se inició por analizar los diferentes lavaderos de vehículos que hay en la ciudad de Pitalito, así mismo verificando la calidad del servicio que prestan y sus diferentes valores agregados.

La observación y la metodología CANVAS se utilizó para el planteamiento de propuesta del Autospa Nick para implementar nuevas propuestas en pro de concientizar a los ciudadanos de este Municipio para evitar la contaminación ambiental.

Empleando esta técnica de auto lavado a vapor contribuye a un mejoramiento e innovación con procesos industriales que favorecen a nuestra comunidad en materia de calidad de vida y cuidado del medio ambiente.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Proponer un modelo de negocio rentable para la creación de la empresa Autospa Nick comprometido con el medio ambiente bajo la metodología del CANVAS, sustentado en la Propuesta de Valor para los clientes, mediante la implementación equipos de lavado ecológico.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Identificar cada uno de los Elementos o bloques del Método Canvas, con el fin de hallar la propuesta de valor de Autospa Nick.

Realizar la evaluación de impacto ambiental como un modelo adicional a lo establecido en el modelo CANVAS.

## **4. Marco de Referencia**

### **4.1 Marco Teórico**

Un vehículo es considerado por su dueño como una inversión, y, por lo tanto, se busca la manera de proteger esa inversión, no solo con el mantenimiento regular que recomendado por los fabricantes de automóviles, sino que además se recurre a su cuidado y limpieza como una forma más de mantener el valor del vehículo.

Los Autolavados nacen precisamente para satisfacer esas necesidades puntuales de los clientes: la limpieza del vehículo y conservación del mismo.

#### **4.1.1 Modelo Canvas**

Un Modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor.

El punto de partida para cualquier debate, reunión o taller provechoso sobre innovación en modelos de negocio debería ser una visión compartida del concepto de modelo de negocio. Necesitamos un concepto que todos entiendan, que facilite la descripción y el debate, porque es importante partir de la misma base y hablar de los mismo. La clave es conseguir un concepto simple, relevante y fácilmente comprensible que, al mismo tiempo, no simplifique en exceso el complejo funcionamiento de una empresa. (Osterwalder, 2010 pág 15)

Este concepto podría convertirse en un lenguaje compartido que permita fácilmente describir y gestionar modelos de negocio con el fin de desarrollar nuevas alternativas estratégicas. Sin este idioma compartido, resulta difícil cuestionarse de forma sistemática las percepciones personales de un modelo de negocio y, por lo tanto, tener éxito a la hora de innovar. (Osterwalder, 2010 pág. 15)

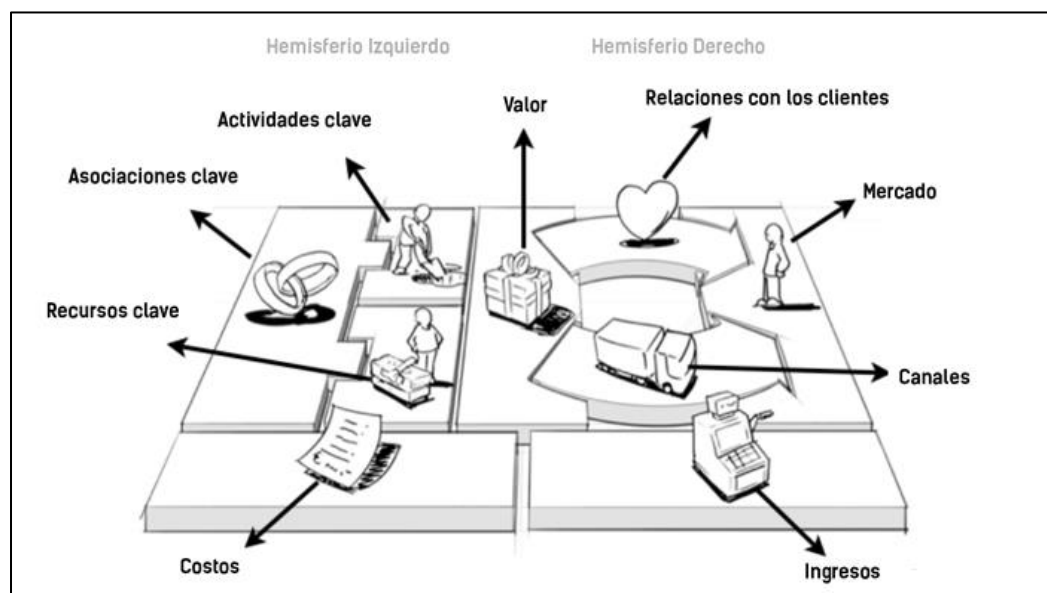


Creo que la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejan la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. El modelo de negocio es una especie de anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa. (Osterwalder, 2010 pág. 15)

Elementos clave a analizar para emprender una nueva empresa.

El modelo CANVAS que propone el Dr. Alexander Osterwalder de la Universidad de Lausanne fue inicialmente publicado como una idea en su tesis doctoral sobre Ontología de los modelos de negocio, en 2004; después junto al Dr. Yves Pigneur fue divulgado el libro titulado Business Model Generation, que traducido al español es Generación de modelos de negocios, en 2008.

La metodología CANVAS tiene como objetivo respaldar el desarrollo de un modelo de negocio preciso y estable, para ofrecer las respuestas correctas a las necesidades comerciales de la empresa, ofreciendo un planteamiento de nueve módulos para aclarar los diferentes componentes de este, los cuales están ilustrados en la figura 1.



Fuente. (Osterwalder, 2010, Pág 18 - 19)

El modelo CANVAS describe de una manera muy lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan el valor. Así pues, siguiendo esa lógica a continuación se explica cada módulo:

**Módulo 1. Segmentos de Clientes o Mercado.** Este es el primero de los bloques con el cual se debe iniciar la lógica del modelo (no se discutirá respecto al enfoque de si primero es el segmento de mercado o la propuesta de valor, ya que para estos fines es irrelevante).

Mediante este módulo se puede identificar el mercado, es decir, a la comunidad que se ofrecerán los productos y se podrá detallar sus características como gustos, forma de adquisición y de pago.

**Módulo 2. Propuesta de valor.** Describe cuál es el paquete de productos y servicios que crea valor para esos segmentos específicos de mercado. Es lo que hace que cada empresa ofrezca algo único y diferente con lo cual hace contraste y sobresale en el mercado, mediante la oferta de características y solución de necesidades del cliente.

**Módulo 3. Canales.** Hace referencia a la forma en que la empresa busca el contacto con los clientes y de qué manera podrá mantenerlos informados de las diferentes ofertas y formas de entrega de cada producto o servicio.

**Módulo 4. Relaciones con clientes.** El tipo de relaciones que se mantengan con los clientes es fundamental para la adquisición, retención y crecimiento de los mismos, y tendrá una relación directa con el canal que se haya elegido.

**Módulo 5. Flujo de ingresos.** Representa el efectivo que la empresa genera de cada segmento de mercado. Básicamente, los ingresos pueden ser de dos tipos: transaccionales o de única ocasión y recurrentes. Los ingresos llegarán a la compañía si esta entiende bien cuál es el valor por el cual los clientes están dispuestos a pagar. Aquí se encuentran varias maneras de generar esos ingresos: por la prestación del servicio, cobro de suscripciones, renta, licenciar propiedad intelectual, publicidad, entre otras.

**Módulo 6. Actividades clave.** Este bloque describe las actividades más importantes que

una compañía debe hacer para que su modelo de negocio funcione. Estas pueden ser divididas en producción (tiene que ver con la entrega física de un producto), solución de problemas o creación de una plataforma virtual.

**Módulo 7. Recursos clave.** Son los recursos o activos que se requieren para desempeñar dichas actividades clave. Estos pueden ser materiales, financieros, humanos e intelectuales, como las patentes, las marcas, etcétera.

**Módulo 8. Alianzas clave.** Red de proveedores y socios que se necesitan para que el modelo funciones adecuadamente. Las mismas se crean, sobre todo, para optimizar el modelo por economías de escala, la reducción de riesgo e incertidumbre o la adquisición de recursos para el desempeño de ciertas actividades. Pueden ir desde una simple relación proveedor-comprador hasta una alianza estratégica. Aquí, las organizaciones deben reconocer que no cuentan con todas las competencias, capacidades y habilidades para poder llevar a cabo su operación, aun cuando estén integradas verticalmente.

**Módulo 9. Estructura de costos.** Es importante saber cuáles son los costos que se generan a propósito de las actividades y los recursos necesarios para desempeñarlos. Las estructuras de costos se pueden basar, principalmente, en dos enfoques: aquellos guiados por el costo y los que son guiados por el valor. El primero se basa en minimizar el costo lo más posible, mientras que el segundo se centra en que el costo sea el necesario para crear el valor preciso.

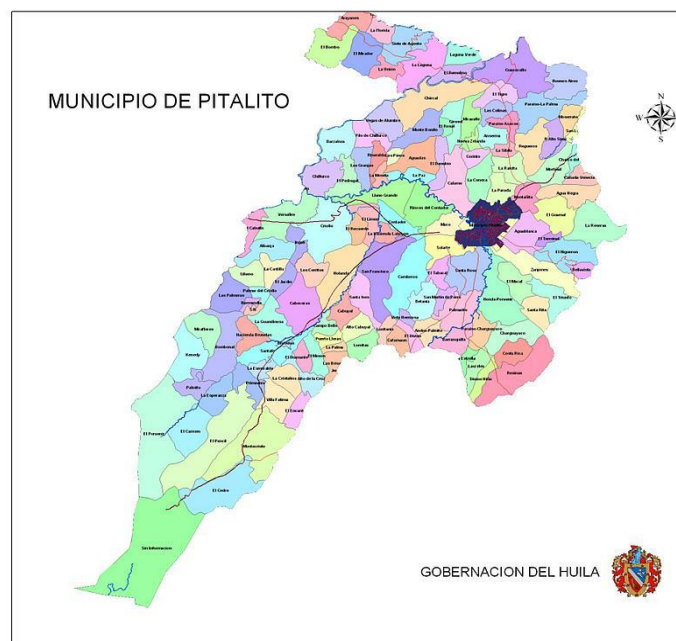
## **4.2 Marco Contextual**

### **4.2.1. Municipio de Pitalito**

Pitalito, Huila es una ciudad colombiana, ubicada al Sur del Departamento del Huila, sobre el valle del río Grande de la Magdalena a 180 km de su capital Neiva. Se le conoce como "El Valle de Laboyos". Además es el segundo municipio más poblado del departamento del Huila con 125.000 habitantes aproximadamente y considerado como el mayor productor de café de Colombia, cultivándose en su tierra granos de muy alta calidad, lo cual lo ha convertido

en el nuevo eje Cafetero de Colombia, siendo epicentro de producción el corregimiento de Bruselas. En varias ocasiones ha sido premiado con la "Taza de la excelencia". (Alcaldía de Pitalito , 2015)

En 1818, fue designado cura para la hacienda de Laboyos, el presbítero José Hilario Sierra, en cuya administración se comenzaron a realizar las primeras construcciones en el actual sitio de Pitalito, en un amplio llano sembrado de guaduales, cachimbos y árboles propios de este piso térmico. El documento fechado el 2 de diciembre de 1835 en el mismo lugar, siendo cura Jerónimo España, Catarina Artunduaga, hija de José de Artunduaga, hizo donación del lote que había sido demarcado para la plaza principal, lo mismo que los solares para el templo y casa cural. La benefactora murió el 11 de julio de 1838. (Alcaldía de Pitalito , 2015)



Mapa 1. División Política Municipio de Pitalito

Fuente. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

Con fecha 9 de diciembre de 1818, el cabildo de la villa de Timaná determina elegir alcaldes para los distintos partidos. Fue designado por primera vez para la villa de Pitalito, a Luis

Cristóbal de Cuellar, cuya elección se había tenido en cuenta por ser curato separado. Sin embargo a esta elección recayó la siguiente providencia: “...Tampoco se aprueba ni afirma la elección del alcalde partidario para la nueva parroquia de Pitalito, a Cristóbal de Cuéllar, cuya elección no consta en este gobierno...” (Alcaldía de Pitalito , 2015)

Después de la victoria del puente de Boyacá y con fecha 9 de diciembre de 1820, el cabildo de Timaná eligió como alcalde del partido de Pitalito a Ignacio de Cabrera y Rojas, primero que hubo en el municipio, el cual tomó posesión de su cargo el 6 de enero de 1821, ante el cabildo de Timaná reunido en Garzón. Durante el año de 1822 ocupó la alcaldía Jorge de Cuéllar, hijo de Luis Cristóbal. En 1823, Leandro Parra; en 1824 Joaquín Calderón. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

Límites del municipio: Al Norte con los municipios de Timaná, Elías y Saladoblanco, al Occidente con los municipios Isnos y San Agustín, al Sur con el municipio de Palestina y al Oriente con el municipio de Acevedo.

### *Economía*

Se ha proyectado como el centro de desarrollo del Sur Colombiano alrededor del cual giran muchos de los mercados del departamento y de los departamentos vecinos como el Caquetá, Putumayo y Cauca; sus principales generadoras de ingresos son el sector Agropecuario, el Comercio informal y la Prestación de Servicios.

Además, se ha considerado a este municipio como el primer y mayor productor de café en el País, con 11.700 hectáreas sembradas; reconocidos a nivel Internacional por la Calidad y Posicionamiento de los llamados Cafés Especiales que se comercializan en los grandes mercados mundiales. Según el ministerio de Agricultura nacional en Pitalito se cosecha el mejor café especial del mundo.<sup>10</sup> Pitalito se convirtió en el principal productor de café en Colombia y pionero en café especial de alta calidad.<sup>11</sup> También en el sector agrícola se producen productos frutales de clima frío moderado entre los cuales están: la Granadilla, Mora, Lulo y Chalupa. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

En el municipio de Pitalito, son significativos los aportes que hacen a la economía las actividades de ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura.

El 11,8% de los establecimientos se dedica a la industria; el 52,7% a comercio; el 27,4% a servicios y el 8,2% a otra actividad.

### *Turismo*

La Secretaría de Desarrollo Económico y Agropecuario destaca diferentes sitios como el arte de los petroglifos ubicados en las veredas Anserma, Guamal, Charguayaco y Guacacallo; sitios naturales como la Laguna de Guaitipan y el río Yuma. De igual forma dentro de la oferta turística del municipio de Pitalito cuenta con más de 50 establecimientos que ofrecen servicio de alojamiento y hospedaje, 5 agencias de viajes, 20 guías de turismo y 4 empresas de transporte especial turismo. Se puede disfrutar de sus eventos y fiestas, exhibiciones de artistas laboyanos. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

Hay que destacar que dentro de los atractivos turísticos más importantes de la capital del Sur colombiano está el Tecnoparque Agroecológico YAMBORO del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano SENA; que celebra cada dos años La Feria Internacional Agroecológica en el mes de septiembre. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

De igual forma, como atractivo se encuentra la Finca Marengo, que posee un espejo de agua que alberga el Pato Colorado (*Anas Cyanoptera*), ubicada en el km 2 vía a San Agustín.

### *Parque automotor registrado en el organismo de tránsito*

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Pitalito 2016 -2020 on corte a febrero de 2015, en el organismo de tránsito se contaba con el siguiente parque automotor registrado. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

Tabla 1. Avance del Crecimiento del Parque Automotor

Vr. Inicial	<b>Vehículos Matriculados</b>			
	A 2012	A 2013	A 2013	A febrero 2015
26.125	29.295	32.784	37.360	38.09

Fuente. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

A febrero de 2015, de acuerdo con el reporte del RUNT, la cantidad de vehículos Radicados o matriculados fue de 38.098.; este parque automotor se encuentra clasificado así:

Tabla 2. Vehículos Matriculados en Pitalito a Febrero de 2015

<b>Clase de Vehículo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>% del total</b>
Automóvil	1.927	5,06
Bus	131	0,34
Buseta	78	0,20
Camión	276	0,72
Camionetas	1.541	4,04
Camperos	1.065	2,80
Cuatrimotos	2	0,01
Maquinaria Agrícola	4	0,01
Maquinaria Industrial	2	0,01
Microbús	136	0,36
Motocarros	15	0,04
Motocicletas	32.814	86,13
Mototricíclos	3	0,01
Tracto camión	7	0,02
Volqueta	97	0,25
<b>Total</b>	<b>38.098</b>	<b>100</b>

Fuente. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

### *Lavaderos en Pitalito*

Lavadero casa Blanca

Oasis Tecnolavado

Lavadero de carros y motos El Gato

Hidrolavadero Autospa Pitalito

Servicar

Lava Autos Burbujas

Los Alcázares

Serviautos espumas de la cuarta

La piragua Lubricentro y Lava autos

Servicar Plus

#### **4.1.2 Lavado de automóviles**

Un auto lavado es un espacio donde se ofrece servicios de limpieza y cuidado automotriz, su finalidad es mantener los vehículos libres de polvo, lodo, aceites ácidos que puedan dañar la carrocería, las vestiduras y accesorios.

El lavado es la operación de limpieza interior y exterior de la carrocería que, a pesar de no tener consecuencias directas sobre el funcionamiento del coche, es de gran importancia para la conservación de la chapa, de la pintura, de los revestimientos y de la guarnicionería. El lavado, si se realiza periódicamente y con el debido cuidado, evita la progresión de los procesos degenerativos de la pintura y la chapa, y limita algunos desgastes y corrosiones originados por el polvo y los agentes atmosféricos. La suciedad que se acumula sobre la pintura está constituida en su mayor parte por smog atmosférico, por partículas carbonosas provenientes de los escapes de otros vehículos y por la sal esparcida en las carreteras.

Dichas sustancias tienen un comportamiento agresivo respecto a las pinturas, que corroen, aumentan su porosidad y las convierten en opacas. El perjuicio que la suciedad puede acarrear depende del tiempo que permanezca depositada sobre la pintura y ello explica el que un coche lavado con frecuencia presente una pintura mucho más brillante y menos porosa que otro que se lave de tarde en tarde.

Con el fin de obtener un resultado inmejorable conviene que el lavado propiamente dicho vaya precedido de un rociado realizado exclusivamente con el chorro de agua, para eliminar el polvo y ablandar las zonas recubiertas de suciedad que, al pasar la esponja o los cepillos, podrían rayarse con facilidad.



Un vehículo es considerado un bien patrimonial importante para el grupo familiar. Es una inversión que se hace y por lo tanto se busca proteger para mantenerlo en buenas condiciones por tal motivo se recurre a su cuidado y limpieza. Así mismo la imagen del vehículo se convierte en la proyección de imagen de su dueño.

Los autolavados nacen precisamente para satisfacer esas necesidades puntuales en los usuarios limpieza del vehículo y conservación del mismo.

Actualmente el servicio se realiza de tres maneras: El autolavado informal, los que operan para aquellos vehículos que se encuentran estacionados en lugares autorizados a manera de rebusque. Los autos lavados formalmente constituidos. Y los autos lavados con maquinaria móvil.

En un autolavado prestan los siguientes servicios:

#### **Servicio en húmedo:**

**Enjuague o lavado exterior:** se realiza un enjuague con agua proveniente del acueducto o algunos establecimientos cuentan con pozos o tanques para el suministro de agua mediante un compresor o una manguera adicionalmente se utilizan detergentes, shampoo y toallas para realizar la limpieza.

**Lavado inferior (de chasis o por debajo):** se utilizan gatos hidráulicos o cárcamos móviles, en los cuales se ubica el auto para elevarlo y hacer el lavado con manguera. Se realiza con desengrasantes y cepillos para retirar la suciedad de las partes inferiores del vehículo.

**Lavado de motor:** se hace en la parte mecánica del motor se utilizan, detergentes, desengrasantes.

**Lavado de vestiduras:** se hace el desmontado de sillas. Para este lavado se utilizan espumas especiales que limpian, desmanchan y desodorizan la tapicería.

**Servicio en seco:** Consiste en retirar la humedad del vehículo para evitar que la superficie del vehículo se manche y se dañe la pintura. Se realiza manualmente por el operario con toallas o bayetillas deshumedece la superficie del auto, para luego con una toalla totalmente seca proceder al secado completo del mismo.

**Aspirado:** Para realizar la limpieza interior del vehículo se procede a retirar manualmente la basura y luego con aspiradoras industriales recoger las partículas y el polvo adherido a tapetes y cojinería.

**Polichado:** Este servicio está indicado para restaurar la pintura de su vehículo, eliminando los rayones leves, tratando directamente la capa superficial de pintura dañada. Una vez seco el vehículo procedemos a aplicarle una cera pulidora especializada que nos permitirá encontrar la pintura verdadera de su vehículo sacando rayones leves que existan en el contorno de las latas de su vehículo, sacando también, esa pintura quemada que es normal por los rayos del sol que caen permanentemente en su vehículo.

Teniendo ya el proceso en la parte final, procedemos a darle brillo a su automóvil con una maquina polichadora dejando la pintura de su auto como nueva.

### **Elementos Necesarios para el Servicio de Autolavado**

Lo principal que necesitamos es un lugar para la instalación del lavadero, agua, energía eléctrica, maquinaria, insumos y recurso humano.

**Agua:** El agua es una sustancia cuyas moléculas están compuestas por un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno. Se trata de un líquido inodoro (sin olor), insípido (sin sabor) e incoloro (sin color), aunque también puede hallarse en estado sólido (cuando se conoce como hielo) o en estado gaseoso (vapor).

**Energía eléctrica:** Se denomina energía eléctrica a la forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos cuando se los pone en contacto por medio de un conductor eléctrico. La energía eléctrica puede transformarse en muchas otras formas de energía, tales como la energía lumínica o luz, la energía mecánica y la energía térmica.

**Máquina:** Del latín machīna, una máquina es un aparato creado para aprovechar, regular o dirigir la acción de una fuerza. Estos dispositivos pueden recibir cierta forma de energía y transformarla en otra para generar un determinado efecto.

**Insumos:** El insumo es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir, la materia prima de una cosa. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final.

**Recurso humano:** Se denomina recursos humanos a las personas con las que una organización (con o sin fines de lucro, y de cualquier tipo de asociación) cuenta para desarrollar y ejecutar de manera correcta las acciones, actividades, labores y tareas que deben realizarse y que han sido solicitadas a dichas personas.

## 5. Metodología de la investigación

Modelo de Negocio Empresarial para Autospa Nick, se realizará bajo un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, que permitirán detectar y medir cada una de las variables influyentes en el comportamiento futuro del objeto de estudio. La investigación se realizará como un estudio de tipo descriptivo, que le permite al investigador determinar el tipo de información que necesita, así como el nivel de análisis que deberá realizarse.

Méndez (2001), afirma que en el estudio descriptivo es posible llevar a cabo un conocimiento de mayor profundidad, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, además de que comprueba la asociación entre variables de investigación.

La propuesta de desarrollo del anteproyecto es la siguiente:

Tabla 3. Metodología

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>METODO</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>Modelo de Negocio Empresarial para Autospa Nick</b>	Herramienta del Modelo CANVAS	Lienzo Canvas
Segmentos de Clientes o Mercado	Estudio de Mercados	Encuestas

Fuente. Elaboración Propia

De acuerdo Méndez (2001), que “el conocimiento deductivo permite que las variables particulares contenidas en las verdades universales se vuelven explícitas”, es decir, que con la aplicación del método deductivo en esta investigación, a partir de situaciones generales se llegan a explicar situaciones particulares. Para lograrlo se estudian las diferentes experiencias, teorías del Modelo Canvas y su aplicación.

### 5.1.1 Universo o población.

El universo de la investigación; se ubica en el Municipio de Pitalito Huila, se trabajará con los propietarios de vehículos: Automóviles y Motocicletas matriculados en el Municipio, de acuerdo a la información consignada en el Plan de desarrollo de Pitalito 2016 – 2020 de 38.098. (Alcaldía de Pitalito , 2015)

### 5.1.2 Muestra

Es la parte del universo que se somete a estudio, el procedimiento de muestreo debe cumplir con los requisitos de homogeneidad y carácter representativo. Aquí se determina el tamaño de la muestra y el error muestral.

### 5.1.3 Formula:

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

En donde:

Z= 1.95 (95%) nivel de confianza.

P= 0.5 (50%) éxito

Q= 0.5 (50%) fracaso

N= población 38.098

$$n = \frac{38.098 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{1 + (0,55^2 * (1927 - 1))}$$

$$\mathbf{n = 320}$$

Se trabajara con una muestra de 320 personas.

#### **5.1.4 Variables**

**Fase 1: Modelo de Negocio Empresarial para Autospa Nick**, se identificarán cada uno de los nueve módulos del modelo CANVAS para determinar de una forma ordenada y concisa la idea de negocio.

Se Identifican las actividades clave necesarias para la idea de negocio.

Se define la propuesta de valor que se entrega al cliente.

Se puntualizan los clientes que se tienen en el modelo de negocio que se plantea.

Se plantea la relación con el cliente.

Se establecen los canales para el buen funcionamiento del modelo de negocio.

Se reconocen los ingresos obtenidos mediante el modelo de negocio.

Se determinan los recursos clave necesarios para la creación del modelo de negocio.

Se especifican los socios clave para una buena articulación en el modelo de negocio.

Se describen los costos existentes en el modelo de negocio.

#### **5.1.5 Procedimiento para la recolección de la información**

Se utiliza unas fuentes primarias; como observación, las encuestas, de igual forma utilizamos unas fuentes secundarias como fueron los textos, revistas, consultas en internet; etc. Como soporte de la investigación

## **6. Modelo de Negocio Empresarial para Autospa Nick**

### **6.1 Módulo 1. Segmentos de Clientes o Mercado**

Es el Módulo 1. Segmentos de Clientes o Mercado, este es el primero de los bloques con el cual se debe iniciar la lógica del modelo (no se discutirá respecto al enfoque de si primero es el segmento de mercado o la propuesta de valor, ya que para estos fines es irrelevante).

Mediante este módulo se puede identificar el mercado, es decir, a la comunidad que se ofrecerán los productos y se podrá detallar sus características como gustos, forma de adquisición y de pago.

#### **6.1.1 Identificación del Problema**

Actualmente los centros de lavado se enfocan en la limpieza del vehículo, sin tener en cuenta la satisfacción del consumidor ni la importancia que para el cliente significa aprovechar al máximo su tiempo. Lo cual influye mucho a la hora de escoger el sitio para la prestación del servicio.

Es indispensable que el usuario reciba un servicio de calidad, que sienta la seguridad de utilizar el servicio, comodidad en las instalaciones y en el cumplimiento de la oferta de valor propuesta por la empresa.

Por tal motivo se hace necesario prestar un servicio integral que cumpla con las expectativas que un usuario espera encontrar en un autolavado con estas características.

### 6.1.2 Segmentación geográfica

Se realizó la encuesta personal en centros comerciales, universidades, auto lavados, Centros de Diagnóstico Automotor CDA, estaciones de gasolina, gremio de transportadores; a las personas que cumplen con el perfil.

El método a utilizar para realizar la encuesta es de intercepción, ya que los encuestados fueron abordados en los lugares anteriormente mencionados siendo propicios para realizar las encuestas ya que cumplían con el perfil. Y son personas de diferente ocupación, sexo, edad que fue lo que se buscó para apreciar las diferentes preferencias.

Como actividad final se hizo la tabulación de las encuestas para obtener los resultados con el fin de analizarlos y conocer lo que perciben los usuarios de los lavaderos actuales y de lo que quisieran que les ofrecieran. Con estos resultados se logra identificar los gustos y preferencias de los usuarios.

### 6.1.3 Resultados de la encuesta para conocer el cliente y definir el segmento del mercado

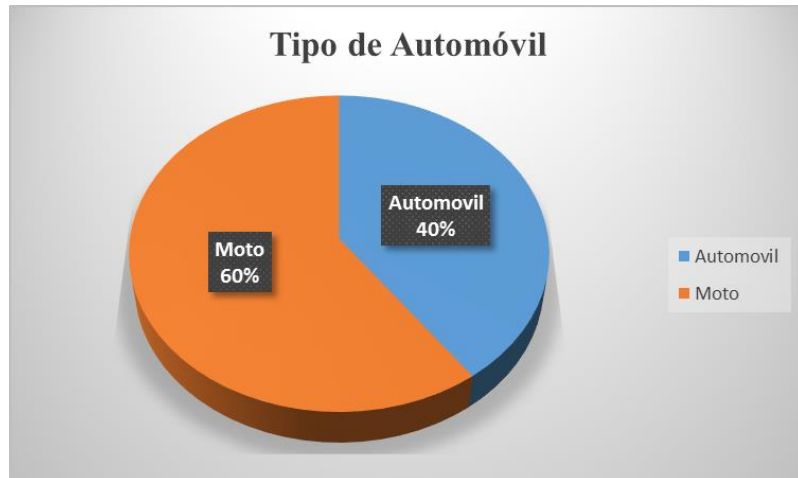
Pregunta 1. ¿Qué tipo de movilidad utiliza?

Tabla 4. Tipo de automóvil

<b>Tipo de Automóvil</b>	<b>Cuenta de Tipo de Automóvil</b>	<b>%</b>
Automóvil	128	40%
Moto	192	60%
<b>Total general</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

Fuente. El Autor





Gráfica 2. Tipo de automóvil

Fuente. El Autor

De acuerdo a lo observado en la tabla 1, la población encuestada posee vehículos tipo motocicleta en un 60% y tipo automóvil el 40%.

Pregunta 2. ¿Qué sistema de lavado utiliza para su vehículo?

Tabla 5. Sistema de lavado utiliza para su vehículo

Sistema de lavado	Automóvil	Moto	Total general	%
Lo llevo a un auto-lavado	118	134	252.8	79%
Lo realizo yo mismo	10	56	66	21%
Otro		2	2	1%
Total general	130	250	380	100%

Fuente. El autor



Gráfica 3. Sistema de lavado utiliza para su vehículo

Fuente. El Autor

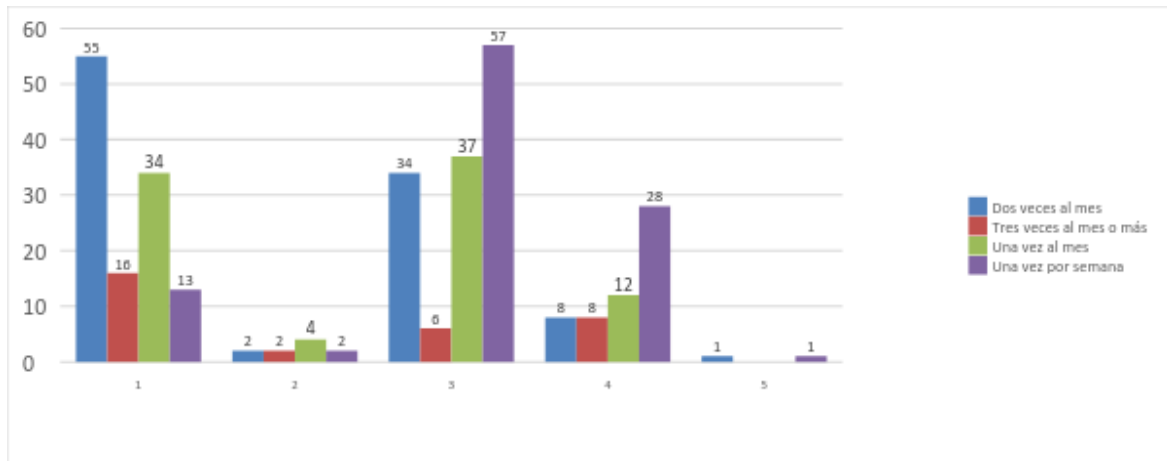
De acuerdo con la encuesta realizada, se determina que el 79% de los usuarios prefieren llevar su vehículo a un autolavado, mientras que un 21% realizan el lavado ellos mismos y el 1% lo realiza de otra manera.

Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia acostumbra a lavar su vehículo?

Tabla 6. Frecuencia acostumbra a lavar su vehículo

Frecuencia acostumbra a lavar su vehículo	Dos veces al mes	Tres veces al mes o más	Un vez al mes	Una vez por semana	Total General
<b>Automóvil</b>	<b>57</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>128</b>
Lo llevo a un auto-lavado	55	16	34	13	118
Lo realizo yo mismo	2	2	2	2	10
<b>Moto</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>49</b>	<b>86</b>	<b>192</b>
Lo llevo a un auto-lavado	34	6	37	57	134
Lo realizo yo mismo	8	8	12	28	56
Otro	1	0		1	1
<b>Total General</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>87</b>	<b>101</b>	<b>320</b>

Fuente. El autor



Gráfica 4. Frecuencia acostumbra a lavar su vehículo

Fuente. El autor

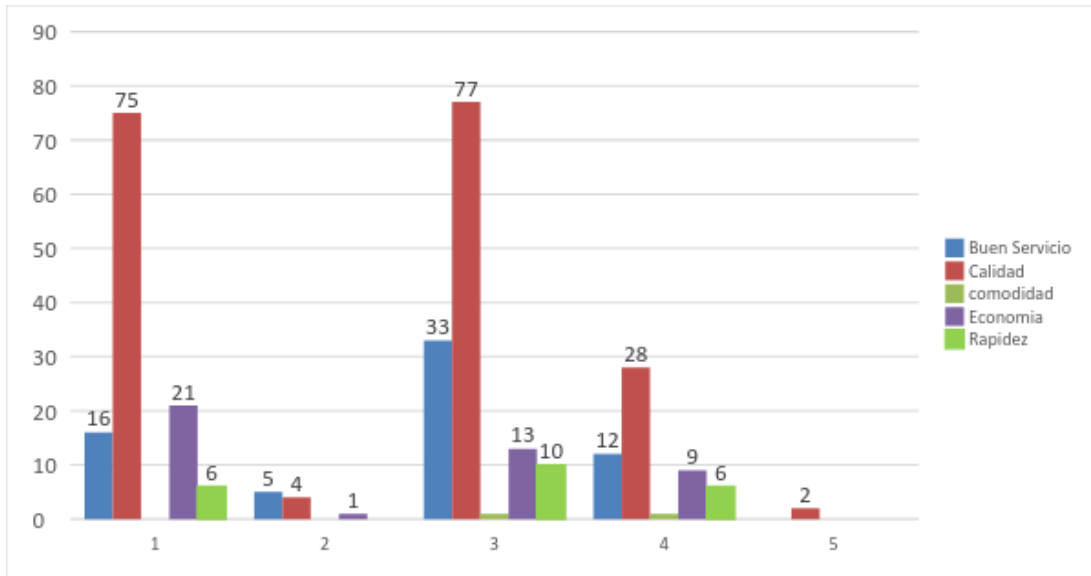
Según análisis de la gráfica se establece que el lavado del vehículo se efectúa con una la siguiente frecuencia; una vez por semana: 31,56%, una vez al mes: 27,18%, dos veces al mes: 31,25% y tres veces al mes o más: 10%.

Pregunta 4. ¿Qué características busca a la hora de escoger un sitio de lavado autospa?

Tabla 7. Características busca a la hora de escoger un sitio de lavado AutoSpa

Características Autospa	Buen Servicio	Calidad	comodidad	Economía	Rapidez	Total general
Automóvil	21	79		22	6	128
Lo llevo a un auto-lavado	16	75		21	6	118
Lo realizo yo mismo	5	4		1		10
Moto	45	107	2	22	16	192
Lo llevo a un auto-lavado	33	77	1	13	10	134
Lo realizo yo mismo	12	28	1	9	6	56
Otro		2				2
<b>Total general</b>	<b>66</b>	<b>186</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>320</b>

Fuente el autor.



Gráfica 5. Características busca a la hora de escoger un sitio de lavado autospa  
Fuente el autor.

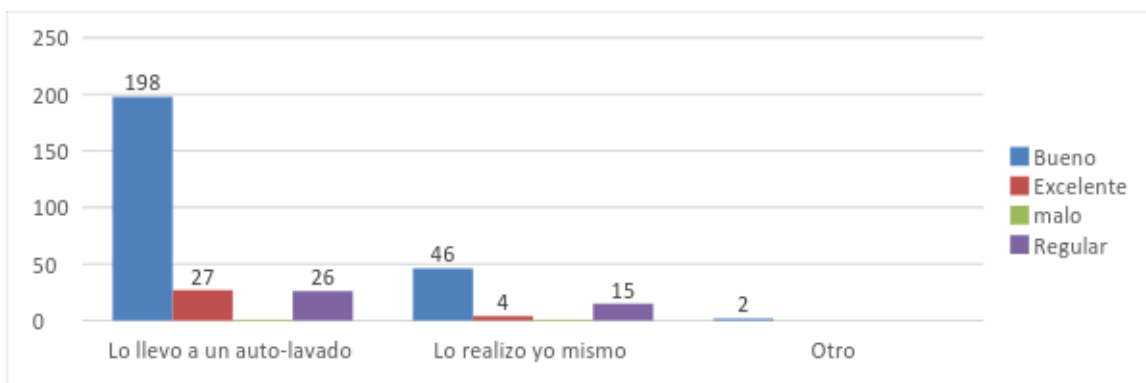
Con estos resultados se determina que a la hora de escoger un sitio de lavado autospa en los usuarios prima la calidad 58,12%, seguido de buen servicio 20,62%, economía 13,75% y en última opción rapidez 6,87%.

Pregunta 5. Cuando ha llevado su vehículo a un auto lavado ¿cómo califica el servicio?

Tabla 8. Calificación del Servicio

Calificación del servicio	Bueno	Excelente	mal	Regular	Total general
Lo llevo a un auto-lavado	198	27	1	26	252
Lo realizo yo mismo	46	4	1	15	66
Otro	2				2
<b>Total general</b>	<b>246</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>41</b>	<b>320</b>

Fuente el autor.



Gráfica 6. Calificación del Servicio  
Fuente el autor.

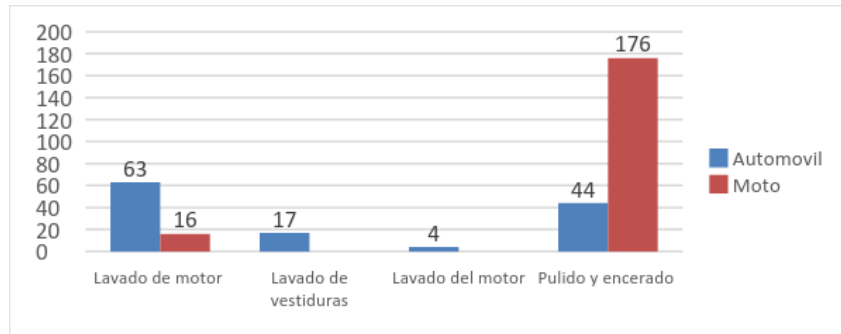
Los usuarios que han utilizado el servicio de autolavado califican el servicio en esta encuesta de la siguiente manera: 76,87% bueno, 9,68% excelente, 12,81% regular. Se observa que la población encuestada no está totalmente satisfecha con el servicio prestado por los autolavados en el municipio de Pitalito Huila.

Pregunta 6. ¿Cuáles de los siguientes servicios ha utilizado con anterioridad?

Tabla 9. Servicios utilizados

Servicios utilizados	Automóvil	Moto	Total general
Lavado de motor	63	16	79
Lavado de vestiduras	17		17
Pulido de cristales	4		4
Pulido y encerado	44	176	220
<b>Total general</b>	<b>128</b>	<b>192</b>	<b>320</b>

Fuente el autor.



Gráfica 7. Servicios utilizados  
Fuente el autor.

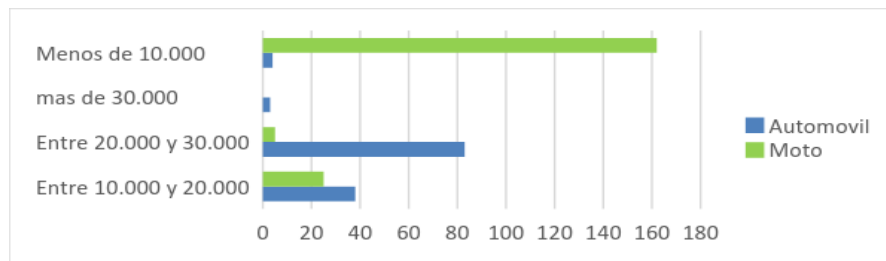
El servicio que se utiliza con mayor frecuencia es el pulido y encerado con 68,75% y 24,68% lavado de motor, lavado de vestiduras 5,31% y Pulido de cristales 1,25%

Pregunta 7. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el lavado de su vehículo?

Tabla 10. Precio estaría dispuesto a pagar por el lavado de su vehículo

Costos	Automóvil	Moto	Total general	
Entre 10.000 y 20.000		38	25	63
Entre 20.000 y 30.000		83	5	88
Más de 30.000		3		3
Menos de 10.000	4	162		166
<b>Total general</b>		<b>128</b>	<b>192</b>	<b>320</b>

Fuente el autor.



Gráfica 8. Precio estaría dispuesto a pagar por el lavado de su vehículo  
Fuente el autor.

De acuerdo a lo resultados de la encuesta, del total de los 192 usuarios que tienen motocicleta 162 están dispuestos a cancelar menos de \$10.000 por el servicio de lavado, mientras que del total de los 128 usuarios que tienen automóvil 83 están dispuestos a cancelar entre \$20.000 y \$30.000 por el servicio.

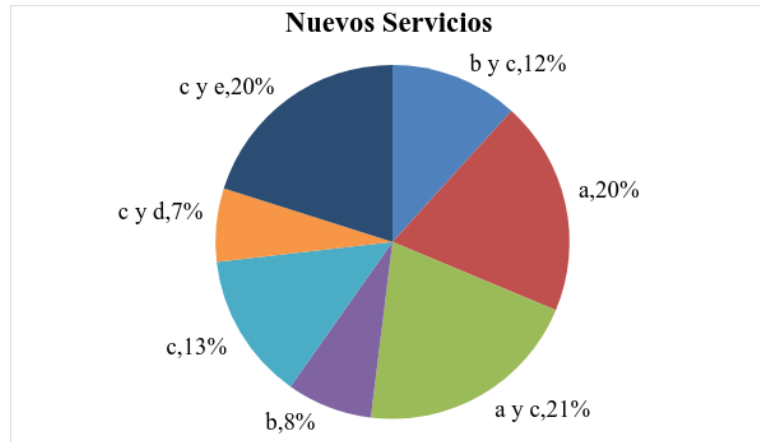
Pregunta 8. ¿Cuáles de los siguientes servicios le gustaría encontrar en su auto-lavado mientras le lavan su vehículo? (puede escoger una o más opciones)

- a) Cambio de aceite, Alineación y balanceo.
- b) Área de diversión para niños
- c) Televisión
- d) Wifi
- e) Café Juan Valdez
- f) Ver revistas

Tabla 11. Auto-lavado mientras le lavan su vehículo

Servicios	Frecuencia de los cuadro
Área de diversión para niños y Televisión	21
Cambio de aceite, Alineación y balanceo.	35
Cambio de aceite, Alineación y balanceo y Televisión	37
Área de diversión para niños	14
Televisión	24
Televisión y Wifi	12
Televisión y Café Juan Valdez	36
<b>Total general</b>	<b>179</b>

Fuente el autor



Gráfica 9. auto-lavado mientras le lavan su vehículo

Fuente el autor

Uno de los valores agregados es la calidad del servicio y la confianza que se genere en el usuario. En este resultado los usuarios prefieren más de una opción por lo tanto el resultado más alto se encontró en Cambio de aceite, alineación y balanceo - televisión con un 21%, Televisión - café Juan Valdez con un 20%, Cambio de aceite alineación y balanceo 19%, Televisión 13%, área de diversión para niños – Televisión 12%, área de diversión para niños 8% y Televisión – Wifi 7%.

Según estos resultados se implementarán servicios adicionales en el autospa Nick.

Pregunta 9. ¿Preferiría que su auto fuese lavado mediante procedimientos y productos de bajo impacto ambiental, aunque esto signifique pagar un poco más por dicho servicio?

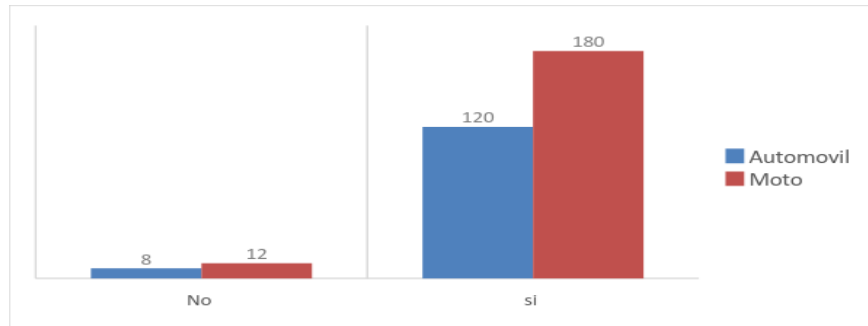
- a) Si
- b) No

Tabla 12. Nuevos procedimientos

Nuevos procedimientos	Automóvil	Moto	Total general
No	8	12	20
si	120	180	300
<b>Total general</b>	<b>128</b>	<b>192</b>	<b>320</b>

Fuente el autor.





Gráfica 10. Nuevos procedimientos

Fuente el autor.

Hoy en día el cuidado del medio ambiente se implementa en todas las empresas, y según los resultados de los 128 usuarios que tienen automóvil 120 están de acuerdo con utilizar productos de bajo impacto ambiental mientras que 8 no está de acuerdo y de los 192 usuarios de motocicletas 180 están de acuerdo y 12 no; por lo tanto, se evidencia que del total de usuarios el 93,75% desean que sus vehículos sean lavados con productos biodegradables y/o amigables con el medio ambiente.

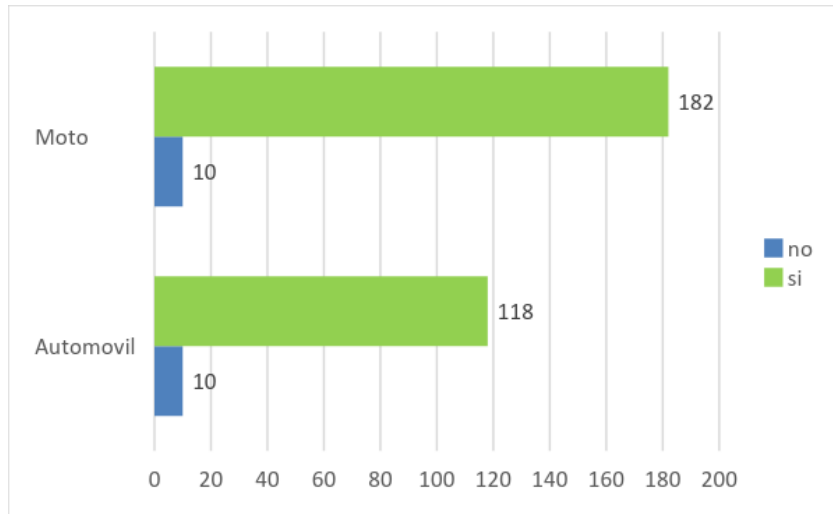
Pregunta 10. Si encontrara un nuevo sistema que le permitiera que le lavaran su auto en casa con máxima calidad, bajo consumo de agua y sin generar desechos, ¿Estaría dispuesto a utilizarlo?

- a) Si
- b) No

Tabla 13. Lavado de autos en casa

Lavado de autos en casa	No	Si	Total general
Automóvil	10	118	128
Moto	10	182	192
<b>Total general</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	<b>320</b>

Fuente el autor.



Gráfica 11. Lavado de autos en casa

Fuente el autor

Los resultados muestran que el 56,87% de usuarios de motocicletas le gustaría utilizar el servicio más que el 36,87% de los usuarios de automóviles mientras que un 6,25% de usuarios de los dos vehículos no desean utilizar el servicio.

#### 6.1.4 Perfil del consumidor

El servicio de auto lavado va dirigido a todos los usuarios de vehículos que deseen mantenerlo en buenas condiciones de limpieza, para conservar un buen aspecto tanto exterior como interior. Considerando a hombres y mujeres de clase media y media- alta de buen estatus económico y a quienes por falta de tiempo o materiales no puedan realizar el lavado de sus propios autos. Sumándole a esto los compendos ambientales a los que se exponen por el mal uso del agua.

Cada vez más personas tienen acceso a la compra de un vehículo y también tiene menos tiempo para lavarlo en casa, lo que hace a los clientes acudir obligadamente a un autolavado para mantener su estética en perfecto estado.

## **6.2 Módulo 2. Propuesta de valor.**

Describe cuál es el paquete de productos y servicios que crea valor para esos segmentos específicos de mercado. Es lo que hace que cada empresa ofrezca algo único y diferente con lo cual hace contraste y sobresale en el mercado, mediante la oferta de características y solución de necesidades del cliente.

### **Qué valor se proporciona a los clientes**

El sistema de autolavado AUTOSPA NICK ecológico es un valor agregado para un mercado de mayor prestigio. Con la utilización de productos biodegradables y máquinas a vapor es totalmente un servicio innovador que mantiene el vehículo limpio, evitando contaminación, conservando el medio ambiente y sobre todo ahorrar agua.

Con esta técnica de autolavado se obtiene un mejor resultado también ayuda a preservar la pintura del auto y ayuda a quitar los malos olores de la tapicería. El lavado sin agua, es decir usando los productos biodegradables también ayuda a conservar el auto, ya que estos productos contienen un tipo de antiestático el cual ayuda a repelar la suciedad, manteniendo el auto más tiempo limpio.

Este proyecto pretende cubrir las necesidades insatisfechas en sectores residenciales que buscan un servicio de calidad en cuanto a lavado de sus vehículos. A través de este servicio se busca solventar los grandes problemas con los que los usuarios a menudo se encuentran en otros lugares que ofrecen este tipo de servicio, como son:

La mayoría de los negocios de lavado automotriz actualmente no cuentan con un lugar cómodo para esperar mientras reciben el servicio.

Muchos de los servicios de lavado automotriz no ofrecen un servicio de calidad por lo que los vehículos no son tratados con el cuidado respectivo.

Muchas veces los clientes pierden horas y no tienen la facilidad de aprovechar su tiempo.

o que hace atractivo a nuestro servicio en la industria no es solamente el hecho que usamos productos que no afectan al medio ambiente y preservan mejor la pintura del auto si no también el servicio a domicilio de lavado de autos, el cual no es ofrecido por muchas empresas,

permitiéndonos así poder acaparar un poco más el mercado haciendo el servicio más llamativo para los clientes y satisfaciendo sus necesidades.

### **6.3 Módulo 3. Canales de Distribución**

Hace referencia a la forma en que la empresa busca el contacto con los clientes y de qué manera podrá mantenerlos informados de las diferentes ofertas y formas de entrega de cada producto o servicio.

Para el caso de Autolavado Nick, el canal de distribución será directo, ya que la empresa directamente controlara las operaciones y no tiene intermediarios. La empresa desempeñará la mayoría de las funciones de mercadotecnia. Se manejará comunicación directa con los consumidores.

### **6.4 Módulo 4. Relaciones con clientes**

En este módulo se describen los diferentes tipos de relaciones que establece una empresa con determinados segmentos de mercado.

Dentro de la creación del Autolavado Nick, se definirán una relación diferente con cada segmento del mercado, es así las relaciones con los clientes se fundamentaran en las siguientes Estrategias:

#### **Captación de los clientes**

La captación de nuevos clientes es necesaria para que cualquier empresa sobreviva, y sobre todo cuando se necesita penetrar en un mercado nuevo para hacer crecer un negocio.

Si algo necesita una empresa es tener clientes y raras veces vendrán solos sin que llames su atención. Cuando se inicia una estrategia o campaña de captación es necesario tener una hoja de ruta que facilite el cumplimiento de nuestros objetivos.

Es así como las acciones virales, de guerrilla, street marketing... Son técnicas creadas para llamar la atención de aquellos que están en tu entorno de influencia y que hasta ahora no se habían decantado por tu marca.

Un buen packaging, una acción online original o un simple vídeo, pueden ser la llave para captar a esos clientes que tanto necesitas. No se trata de gastar muchos recursos, sino de invertir en creatividad y ser efectivos.

### **Fidelización de Cliente**

A los clientes le gusta que le recompensen por realizar una compra o adquirir un servicio y sin duda, el programa de puntos, es una de las tácticas para fidelizar a tus clientes que mejor funcionan.

Esta estrategia hace que la empresa disponga de una cartera de clientes fieles y sus ventas no dejan de crecer.

Además de los puntos, las redes sociales, y el whatsapp ayuda con plataforma que tengan un programa de fidelización de forma fácil y lista para aumentar las conversiones y solicitud del turno, modo de adquirir el servicio si quiere que le recojan el carro en su domicilio o en la oficina.

### **Asistencia del Personal**

Esta estrategia se basa en la interacción humana, el cliente puede comunicarse con el personal que le presta el servicio y le ayude durante el proceso durante el servicio y postservicio.

## **6.5 Módulo 5. Flujo de ingresos**

Representa el efectivo que la empresa genera de cada segmento de mercado. Básicamente, los ingresos pueden ser de dos tipos: transaccionales o de única ocasión y recurrentes. Los ingresos llegarán a la compañía si esta entiende bien cuál es el valor por el cual los clientes están dispuestos a pagar. Aquí se encuentran varias maneras de generar esos ingresos: por la prestación del servicio, cobro de suscripciones, renta, licenciar propiedad intelectual, publicidad, entre otras.

Tabla 12. Proyección de ventas

<b>Proyección de ventas</b>					
<b>Años</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Total Ingresos Operacionales	216,000,000	173,997,822	198,997,822	223,997,822	248,997,822

Fuente. El Autor

El total de Ingresos Operacionales, se base en el programa de producción, las ventas proyectadas y precio estimado, datos que se encuentran en el estudio de mercado y técnicos. Se calculan los ingresos de cada año del período de evaluación del proyecto, para la empresa que se piensa crear se estima empezar con unas ventas de 148 millones de pesos m/cte.

Tabla 13. Punto de Equilibrio

<b>Datos Agrupados para Calcular Punto de Equilibrio.</b>				
<b>Unidades</b>	<b>Costo Fijo</b>	<b>Costo Variable</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Ingreso Total</b>
0	\$93,483,855		\$93,483,855	
5,960	\$93,483,855	\$55,513,967	\$148,997,822	\$148,997,822
6,960	\$93,483,855	\$64,828,528	\$158,312,383	\$173,997,822
7,960	\$93,483,855	\$74,143,088	\$167,626,943	\$198,997,822
8,960	\$93,483,855	\$83,457,648	\$176,941,503	\$223,997,822
9,960	\$93,483,855	\$92,772,208	\$186,256,063	\$248,997,822

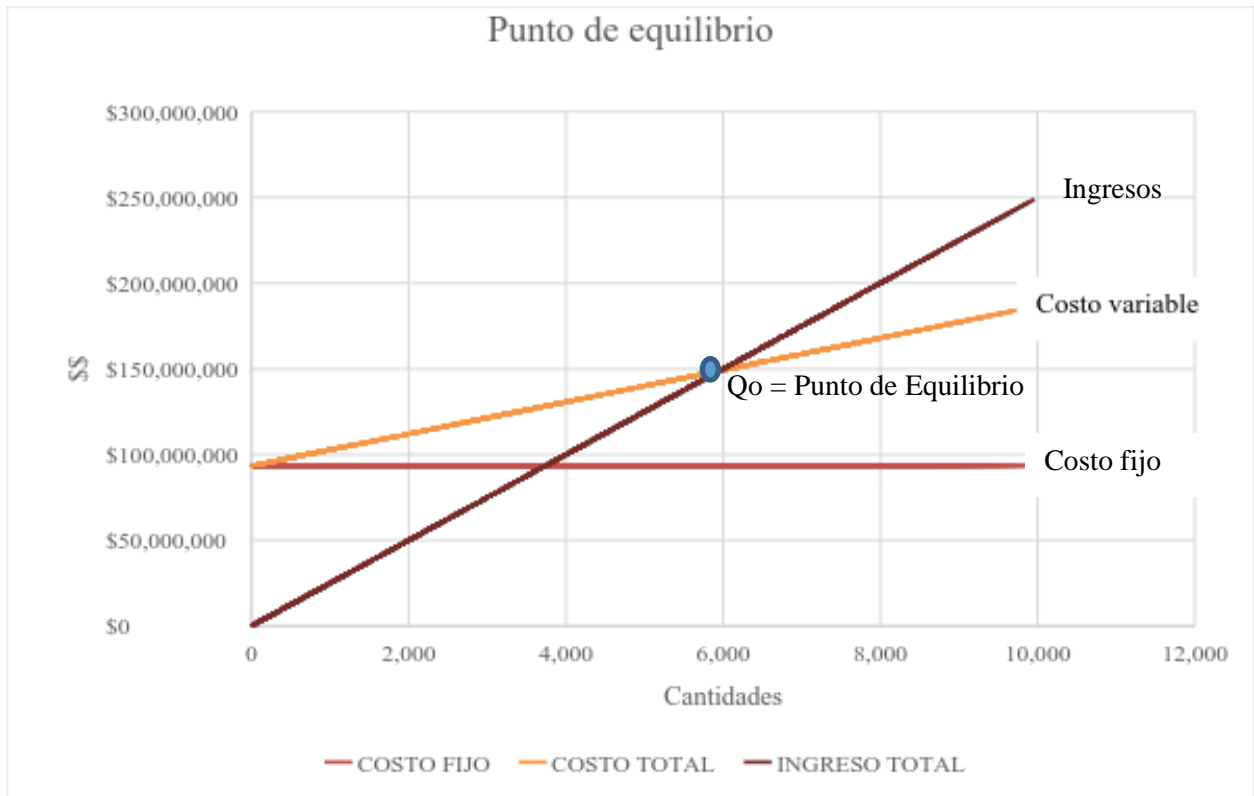
Fuente. El Autor

### **Punto de Equilibrio**

Precio venta	25,000
Costo variable	9,315
Costo fijo	93,483,855
Punto de equilibrio	5,960
Punto de equilibrio en ventas	148,997,822

Precio de venta	\$ 25,000
Unidades a producir	\$ 8,640
Costo fijo	\$ 93,483,855
Costo variable total	\$ 80,477,800

Costo variable unitario	\$	9,315
Qo (pto equilibrio)	\$	5,960



Gráfica 1. Punto de Equilibrio

Fuente. El autor

Es el punto donde los ingresos totales de la empresa son iguales a los costos totales, es decir la empresa no obtiene utilidad ni pérdida.

El punto de equilibrio es una referencia importante para el empresario saber cuál es la cantidad mínima que debe producir para estar en equilibrio.

La empresa tiene proyectado un promedio de 8,640 unidades, con un promedio mensual de 720 lavadas de autos, que serían 24 lavadas, con los costos fijos, variables se estaría hablando de 5,960 unidades para el punto de equilibrio que se alcanza en el primer año.

## **6.6 Módulo 6. Actividades clave.**

Este bloque describe las actividades más importantes que una compañía debe hacer para que su modelo de negocio funcione. Estas pueden ser divididas en producción (tiene que ver con la entrega física de un producto), solución de problemas o creación de una plataforma virtual.

### **Proceso de Lavado, descripción del servicio**

El servicio que se ofrece es el de lavado de vehículos usando productos biodegradables amigables con el medio ambiente y/o maquinaria a vapor; lo cual da una mayor calidad de lavado que el habitual.

Utilizando esta técnica de lavado con los productos ecológicos, éstos disuelven la suciedad del vehículo inmediatamente y protegen la superficie de ralladuras, dejan una capa protectora la cual el auto permanece brillante por más tiempo.

Hoy en día ya existen en el mercado muchos productos de limpieza ecológicos para el automóvil y son igual de eficaces y lo más importante preservan el Medio Ambiente.

La otra forma de lavado es con las maquinas a base de vapor, estas serán usados alternamente con los productos biodegradables, la cual se utiliza para los autos con mayor acumulación de suciedad, también para lograr un lavado de óptima calidad para el interior del auto, quitando el mal olor y remueve manchas de tapete y tapicería; y para el lavado del motor del auto quitando todo residuo de grasa y aceite. Estas técnicas se utilizan sin desperdiciar agua, menos tiempo consumido y clientes más satisfechos.

Ventajas frente a la competencia

Lavado y pulido ecológico



Remueve manchas de tapicería

Elimina el desecho de agua

Ahorra agua

Limpieza de tableros portavasos y ventanas

Reduce el consumo de químicos.

De la mano con el medio ambiente

Eficiente y con calidad

### **Lavado Ecológico Nick:**

El cual consiste en dar el servicio de limpieza de la carrocería con productos biodegradables limpiando directamente sobre la carrocería para después retirar la suciedad utilizando una microfibra y con maquina a vapor.

- a) Lavado express: Lavado del auto externamente y aspirado del interior.
- b) Lavado Sencillo: Lavado del exterior del auto, aspirado del interior y polichado.
- c) Lavado y aspirado: Lavado del exterior, aspirado del interior, limpieza del vinyl, eliminación de manchas y malos olores del tapizado a base de vapor, abrillantador de rines y encerada.
- d) Lavado de Motor: lavado del exterior, aspirado del interior y lavado de motor a base de vapor.

## **Lavado a domicilio**

Adicionalmente se ofrece el servicio de recogida y entrega del vehículo, el cliente podrá continuar realizando sus actividades mientras su vehículo se encuentra en las instalaciones del autolavado. Otra opción es llevar a cabo el lavado en el lugar que indique el cliente.

- Estética Automotriz
- Descontaminación de pintura
- Pulido y abrillantado de carrocería
- Pulido de faros
- Renovación de cristales
- Renovación de plásticos
- Lavado de vestiduras
- Limpieza de manchas y tratamiento a vinil y/o piel

Los servicios de estética automotriz son altamente buscados por clientes de gama media y alta, que como sabemos son prácticamente los mismos que frecuentarán nuestro lavado ecológico, por lo que estos servicios no deberán faltar.

## **Opciones extras**

Limpieza de motor.

Desinfección libre de químicos: El vapor a altas temperaturas mata bacterias, ácaros, mohos de una forma rápida y segura.

Limpieza profunda de bisagras de puertas y cajuelas y espacio en molduras y parrillas.

Restauración de autos antiguos, de lujo y motocicletas. Pulido

Tabla 14. Tarifas Servicios para Moto

<b>Tarifas Servicios para Moto</b>	
Lavado Express: Lavado general de la moto.	\$6.000
Lavado Nick: Lavado general de la moto, abrillantador de rines y polichado.	\$10.000
Fuente. El Autor	

Tabla 15. Tarifas Servicios para Automóvil

<b>Tarifas Servicios para Automóvil</b>	
Lavado Express: Lavado general de la moto.	\$15.000
Lavado sencillo: Lavado del exterior del auto, aspirado del interior y polichado.	\$20.000
Lavado y aspirado: Lavado del exterior, aspirado del interior, limpieza del vinyl, eliminación de manchas y malos olores del tapizado a base de vapor, abrillantador de rines y encerada.	\$30.000
Lavado de Motor: lavado del exterior, aspirado del interior y lavado de motor a base de vapor.	\$30.000
Fuente. El Autor	

## **Productos y Servicios**

### **Servicio en las Instalaciones:**

El cliente podrá encontrar una cómoda sala de espera donde podrá hacer uso del WIFI, ver televisión con lo cual podrá invertir su tiempo mientras espera su vehículo. Adicionalmente

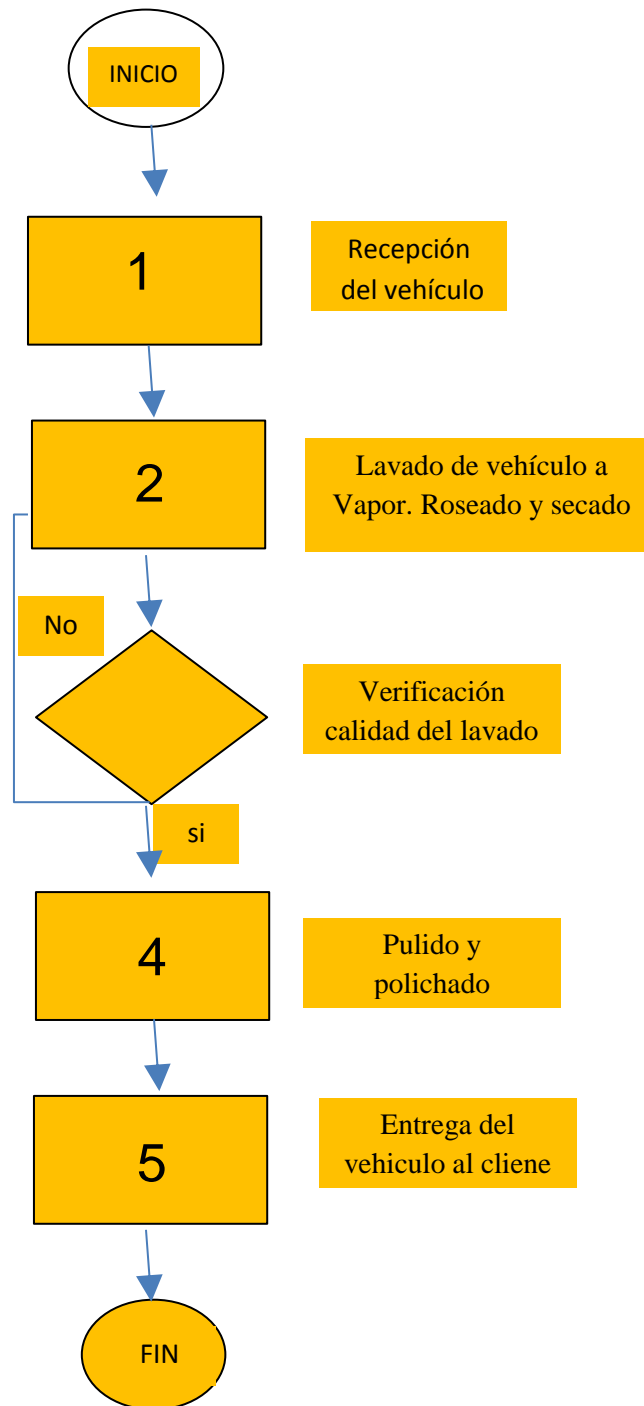
encontraran área de cambio de aceite, alineación y balanceo, televisión, café Juan Valdez, con variedad de bebidas y acompañamientos.

Si tienen como compañía niños se contará con un área de entretenimiento donde se podrán divertir durante el tiempo de espera.

El servicio de autolavado ofrece valores agregados además del lavado ecológico la sala de espera confortable, wifi, televisión, cafetería, cambio de aceite, alineación y balanceo entretenimiento para niños y adultos, y el servicio a domicilio.

El valor de la experiencia de un cliente de AUTOSPA NICK es comodidad, calidad, confianza, satisfacción y seguridad de dejar en manos de expertos su vehículo.

## Diagrama de operación del Proceso.



Usando vapor a una temperatura segura y exacta que penetre y afloje la tierra y grasa rápidamente sin utilizar químicos y sin producir agua contaminada, respeta el medio ambiente. Se utiliza solo un galón de agua. 2 pasos: Rosear con el vapor a temperatura segura, secar con toalla de microfibras. T° 212 F

### *Tiempo de lavado un vehículo*

Con una (1) Limpiadora Optima Serie DM dos (2) personas (dos pistolas de vapor) pueden trabajar en un auto al mismo tiempo. Considerando este escenario, dos operarios calificados en el lavado de autos a vapor pueden lavar de manera eficaz el exterior del vehículo en 10 minutos.

Por supuesto, el tiempo puede variar dependiendo del tamaño del vehículo y el estado de suciedad. Si una sola persona está trabajando en cada vehículo, tomará unos 20-30 minutos por vehículo, dependiendo del nivel de habilidad de la persona y el tamaño del vehículo.

## **6.7 Módulo 7. Recursos clave.**

Son los recursos o activos que se requieren para desempeñar dichas actividades clave. Estos pueden ser materiales, financieros, humanos e intelectuales, como las patentes, las marcas, etcétera.

## 6.7.1 Infraestructura

### *Terreno*

Se tomará en arriendo un lote ubicado cerca del Centro Comercial Gran Plaza San Antonio, por esta cerca del Centro de Diagnóstico Automotriz CDA, los concesionarios de autos como la SIDA Ltda. de venta de las marcas Ford, Mazda, Hyundai, Inverautos con la marca Renault.

Este espacio tendrá que estar cubierto debido a que los vehículos tienen que estar en la sombra para que el servicio de limpieza se realice. Es importante que sea un lugar seco y bien ventilado para llevar a cabo sus servicios.

**Tabla 16. Inversión en obras físicas**

Detalle de inversión	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Puerta de Vaivén	1	800.000	800.000
División modular	1	480.000	480.000
Luces	4	120.000	480.000
Cenefa (Cuartos)	4	75.000	300.000
Pintura	4	120.000	480.000
Mano de obra (días)	20	300.000	6.000.000
Adecuación de sala de espera	1	2.000.000	2.000.000
Adecuación de Parqueaderos	1	3.000.000	3.000.000
Adecuación de la zona lavado	1	10.000.000	10.000.000
Fosa para atrapar grasa	1	5.000.000	5.000.000
Planta de tratamiento de agua	1	8.000.000	8.000.000
<b>Total</b>			<b>36.540.000</b>

Fuente. El autor

En este grupo se incluyeron todas las erogaciones que se causen por la remodelación y adecuación de Autolavado.

### **1. Estructura Física**

En el establecimiento se ubican las siguientes áreas:

De entrada y salida.

Recepción.

Bodega de materias primas.

Área administrativa.

Baños y vestidores.

Área de lavado, secado, aspirado y de encerado.

Área de espera confortable (televisión, sillas cómodas)

Área de Café Juan Valdez

Área cambio de aceite, alineación y balanceo.

Área para niños

## 2. Planos

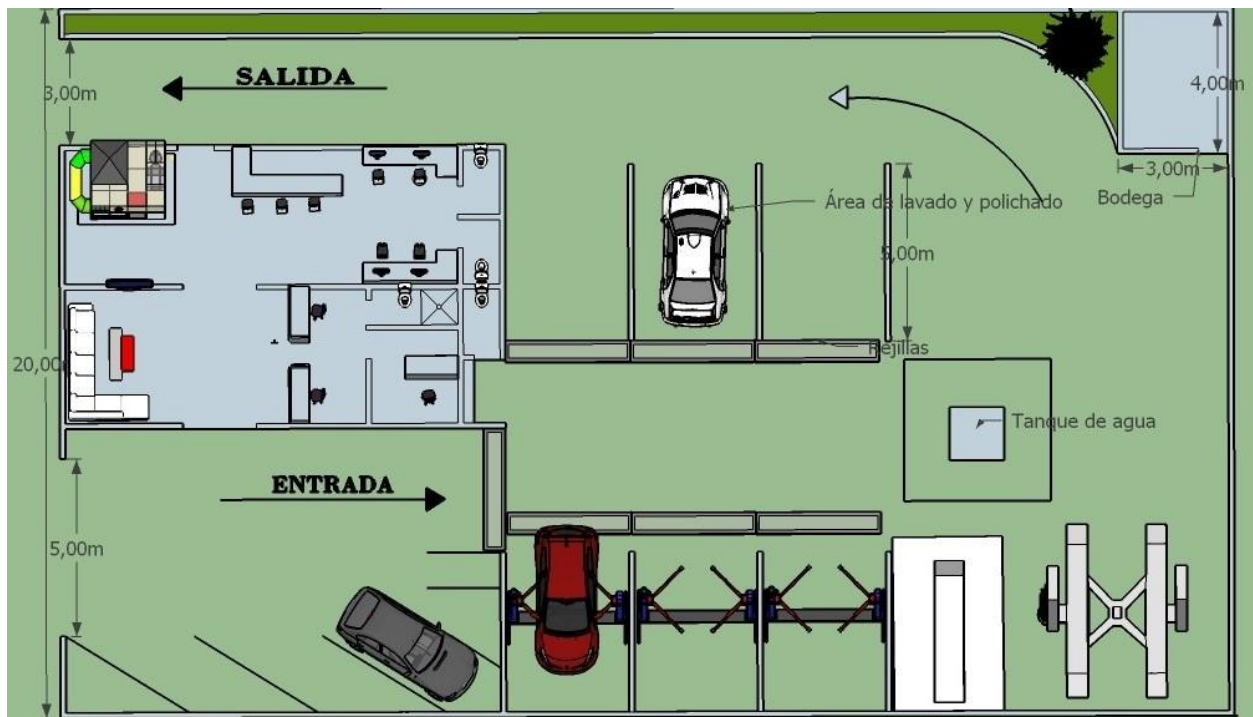


Ilustración 1. Plano del Lavadero AutoSpa Nick

Fuente. El Autor



## **6.7.2 Análisis Técnico Requerimientos y Necesidades**

### ***Maquinaria y Equipos***

Una de las principales características del proyecto es la utilización de una tecnología completamente innovadora en el mercado nacional. La empresa que utilizará máquinas de lavado a vapor o “Steam Cleaners productos ecológicos, amigables con el medio ambiente” que permitirán satisfacer las necesidades del mercado incrementando una ventaja competitiva.

### ***Máquina de vapor Industrial***

La máquina de vapor Industrial se utiliza para el lavado ecológico de vehículos, se rosea con el vapor a una temperatura exacta para penetrar y aflojar la grasa rápidamente y sin químicos y sin producir agua contaminada. Utiliza solo un litro de agua.

Limpia el motor, los rines, sin rayar y remueve polvo, tierra y suciedad y desechos generados por el desgaste de las llantas. Se utilizan en dos pasos. Rosear con el vapor a temperatura segura y secar con una toalla de microfibras. Es suave para limpiar los cristales y superficies delicadas. El proceso de limpieza de roseado y secado limpia y renueva las marcas de agua y contaminantes de la superficie de forma efectiva. Se puede limpiar vestiduras en cuero y tela.

### ***Pulidora orbital***

Para garantizar una mayor calidad en materia de polichado y encerado de los vehículos, la empresa utilizará máquinas pulidoras que comúnmente tienen aplicaciones industriales para cortar materiales y pulir superficies.

Estas máquinas, también conocida como polichadora darán mejores terminados en los servicios, creando una ventaja competitiva para la empresa. No genera rayones y permite mejores acabados.

### ***Aspiradora de 12 Galones 5.0hp***

"Aspiradora para seco/mojado de 12 galones. Marca RIDGID. Mayor Potencia y Capacidad ideal para trabajos más demandantes. Ofrece gran potencia de succión gracias a su motor de 5.0 HP Pico puerto de soplado incluido que la hace más versátil sus ruedas le

proporcionan excelente movilidad. La manguera se mantiene fija a la aspiradora. Diámetro de 2-1/2" de manguera y accesorios. Cable de alimentación de 4.5 mts. Incluye manguera filtro 2 tubos de extensión boquilla multiusos boquilla para autos y boquilla para líquidos.

1. Rampas para Vehículos
2. Tres (3) Mochilas de trabajo para herramientas y materiales de servicio a domicilio.

---

### Ficha Técnica de Maquinaria

**Nombre de la maquinaria**

**Máquina De Lavado Ecológico De Vehículos.**

---

**Características:**

Es de fácil manejo, transporte y almacenamiento. Diseño compacto altamente estético y contemporáneo. Tiene un sistema automático de manejo. Posee un regulador del flujo de agua empuñadora ergonómica que garantiza facilidad al manejarla. Cuenta con 3 compartimientos para insumos, paños y aspiradoras. Llanta de chapa de acero, cubo de tubo de acero soldado con ruedas cambiables. Y desagüe para limpieza y el lavado del tanque.



**Marca:**

Washmen Hybrid

**Tanque de agua:**

Capacidad 65 litros

**Bateria:**

12 voltios

**Manguera:**

1 de 8 metros.

**Material:**

Fibra de vidrio de alta resistencia industrial.

**Precio:**

\$2.250.000

---

### Ficha Técnica de Maquinaria

**Nombre de la maquinaria**

**POLICHADORA PROF 7" 1300W  
STGP1318K STANLEY**

---

**Características:**

- Caja Engranaje metálica: mayor durabilidad durante el pulido.
- Mango lateral de 3 posiciones: mayor versatilidad
- Mango recubierto para mayor comodidad, seguridad y agarre. Incluye estuche plástico, respaldo de goma y bonete suave.
- Aplicaciones: Reparación automotriz, Lavaderos de carros, Mantenimiento de Botes e Instaladores de superficies en inoxidable.



**Marca:**

STANLEY

**Capacidad:**

7" (180mm) - Interruptor con bloqueo de encendido.

**Velocidad:**

0-1000/0-3000 RPM

**Motor:**

1.300W

**Precio:**

\$289.900

---

Fuente. El Autor

---

### Ficha Técnica de Maquinaria

**Nombre de la maquinaria**

**Aspiradora de 12 Galones 5.0hp**

---

**Características:**

La nueva aspiradora RIDGID® para sólidos y líquidos de gran rendimiento, de 12 galones, se ha diseñado para el profesional y el que hace arreglos por su cuenta, quienes desean una aspiradora de tamaño intermedio y estilo tradicional, con la potencia y durabilidad necesarias para la limpieza en la obra. Su motor tiene una potencia máxima de 5,0 HP que produce la aspiración necesaria para las tareas de limpieza más difíciles. Este tamaño del tambor de 12 galones significa un diseño más compacto que ocupa menos espacio de almacenamiento en un camión de servicio, taller o garaje. A pesar del tamaño



Aspiradora de sò

---

### Ficha Técnica de Maquinaria

**Nombre de la maquinaria**

**Aspiradora de 12 Galones 5.0hp**

compacto, es capaz de hacer frente a situaciones de gran suciedad.

Características:

Largo: 59.7 cm  
 Ancho: 48 c.m.  
 Profundidad: 48 c.m  
 Material: polipropileno  
 Color: naranja y negro  
 Acabado: Mate  
 Peso: 8,3 kg  
 Modelo: WD1270  
 Capacidad/ Tamaño: 45 litros  
 N° de piezas: 1  
 Accesorios: 4 Boquilla/1 Manguera/1 Filtro/Gara  
 Tipo de corriente: 120 V  
**Marca:** RIDGID  
**Precio:** \$840.000

Fuente. El Autor

Para llevar a cabo el modelo de negocios se hace necesario, las siguientes inversiones físicas, en maquinaria y equipos

Tabla 16. Inversión en maquinaria y equipo de producción

Detalle De Inversión Inversiones	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util (Años)
Máquina De Vapor	4	2.250.000	9.000.000	10
Polichadora	2	289.900	579.800	10
Aspiradora	1	840.000	840.000	10
Pistola De Aire	1	50.000	50.000	10
Software	1	300.000	300.000	5
Computador	1	1.500.000	1.500.000	5
Impresora	1	288.000	288.000	5
Rampa De Vehículo	4	330.800	1.323.200	5
Equipo De Mota Llantas	1	3.500.000	3.500.000	5
Compresor	1	450.000	450.000	5
<b>Total</b>			<b>17.831.000</b>	

Fuente. El autor

En este grupo se incluyeron todas las erogaciones que se causen por la adquisición, transportes, montaje de máquinas, equipos, herramientas, muebles y enseres del área de producción, por un valor \$17.831.000

Tabla 17. Inversión de herramientas

Detalle De Inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util (Años)
Gatos Hidráulicos	3	250.000	750.000	5
Equipo De Herramientas	2	200.000	400.000	5
<b>Total</b>			<b>1.150.000</b>	

Fuente. El autor

Tabla 18. Inversión en muebles, enseres y equipos de administración

Detalle De Inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util (Años)
Escritorio Tipo Gerencia	1	500.000	500.000	10
Escritorio Tipo Secretaria	1	500.000	500.000	10
Televisor	1	3.000.000	3.000.000	10
Archivador	1	120.000	120.000	10
Extintor	1	120.000	120.000	10
Sillas	2	120.000	240.000	10
Mobiliario De La Sala De Espera	1	10.000.000	10.000.000	10
<b>Total</b>			<b>14.480.000</b>	

Fuente. El autor

La inversión de los activos intangibles se clasifican en dos grupos, los referidos a patentes y gastos preoperativos. Las patentes tienen que ver con el pago de derechos que se deben efectuar para el empleo de procesos productivos, fórmulas, conocimientos técnicos, etc., que tienen reserva de dichos derechos por parte de sus inventores.

Tabla 19. . Inversión en activos intangibles

Detalle de inversión		Costo
Estudio de pre factibilidad	43%	1.290.000
Estudio de factibilidad	57%	1.710.000
Licencias		1.000.000

Gastos de organización	500.000
Montaje y puesta en marcha	550.000
Entrenamiento de personal	250.000
Imprevistos	100.000
<b>Total gastos pre operativos</b>	<b>5.400.000</b>

Fuente. El autor

### 6.7.3 Insumos

Para una completa limpieza vehicular se utilizarán productos biodegradables amigables con el medio ambiente.

#### *Shampoo para vehículos WASHMEN con cera*

Limpia, Brilla y Protege en un solo paso. (100% Biodegradable,) contiene agentes emulsificantes que encapsulan la suciedad para ser retirada rápidamente, sin fricción, contiene una capa de cera especial para dar brillo y proteger el vehículo hasta por 4 semanas. Se puede aplicar a cualquier parte externa del vehículo incluso lonas y sunroof.

#### *Quick Out:*

(100% Biodegradable) Aplicación Fácil y Rápida, Este es un producto especial para la limpieza de todo el interior del vehículo, especial para limpieza de carteras, tableros de cualquier color, es excelente para limpiar palo rosa y partes cromadas del interior, tiene excelente rendimiento para limpieza de cominerías de cuero real o sintético y tela, tiene un delicioso aroma a limpio.

#### *Llantil:*

Alto Brillo y Duración, da apariencia de húmedo a las llantas (wet look) Este producto es especial para las superficies en Caucho, da un brillo elegante y sofisticado, su concentración medida a base de glicerinas hace que este producto no dañe ninguna superficie, y preservar el brillo mucho más.

### *Limpia Vidrios Washmen*

Aplicación fácil y Rápida, es un producto (100% biodegradable) se aplica directamente sobre el cristal, sus detergentes ayudan a quitar la mugre e imperfecciones de los cristales con una rápida evaporación para que el detallado sea más sencillo y cómodo, se necesita solo dos rociadas por cristal en promedio para obtener los resultados deseados, por lo que el rendimiento de este producto es bastante largo.

### *Desengrasante Washmen*

Máximo poder con el Menor Esfuerzo, producto (100% biodegradable) con excelentes resultados. Se puede usar para limpiar Motores, rines (aluminio, cromo, plástico etc.) sin dañarlos, su eficaz acción arranca la grasa de manera instantánea, permitiendo que el detallado sea muy sencillo y cómodo. Se puede aplicar sobre las llantas para permitir que el protector y el Llantil tengan mejor efecto, se puede usar también en manchas superficiales de tapicería.

### *Paño de microfibras*

La microfibra está hecha de una mezcla de enclavamiento de fibras de poliéster y de poliamida. El poliéster es una fibra útil para el pulido y la limpieza, mientras que la poliamida es una fibra absorbente y de secado rápido; y estas dos propiedades se unen para formar una sola tela. Cada hebra microscópica de microfibra se divide, creando millones de pequeños ganchos que atraen, absorben y eliminan todo tipo de suciedad, polvo y bacteria. Se iniciarán con 60 paños

-12 Esponjas aplicadores para Llantil.

-3 Juegos de cepillos y herramienta para lodo.



Ilustración 1. Insumos para el lavado

Fuente. <http://washmen.net>

#### 6.7.4 Costos de producción o fabricación

Los costos directos están constituidos por el valor de los materiales directos, mano de obra directa, incluyendo el valor de las prestaciones sociales y por la depreciación de las maquinarias y equipos empleados en el proceso productivo del bien o servicio. Cuando no se producen un bien sino un servicio, el costo directo está constituido por los materiales que se gastan en el servicio y la mano de obra responsable de su prestación.

Tabla 20. Costos de materiales (primer año de operaciones)

Material	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total, año
<b>A. Materiales Directos</b>				
Shampoo con cera	galón	12	160.000	1.920.000
Desengrasante	galón	12	130.000	1.560.000
Llantil	galón	12	130.000	1.560.000
Limpiador para vidrios	galón	12	130.000	1.560.000
Limpiador interior	galón	12	120.000	1.440.000
<b>Subtotal Materiales Directos</b>				<b>8.040.000</b>



<b>B. Materiales Indirectos</b>				
Paños microfibra	Unidad	720	4000	2.880.000
Aceite	Galón	12	86.000	1.032.000
Subtotal Materiales Indirectos				3.912.000
Total				11.952.000

Fuente. El autor

Tabla 21. Costo de servicio (primer año)

Servicio	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total año
Energía Eléctrica	Kw_ hora	7.200	350	2.520.000
Alumbrado público	Cargo fijo	12	9.500	114.000
Aseo	Cargo fijo	12	33.900	406.800
Acueducto	Mts3	1.000	2.500	2.500.000
Teléfono	Promedio	12	120.000	1.440.000
Mantenimiento Equipo	Bimensual	6	25.000	150.000
Arrendamiento	Mensual	12	500.000	6.000.000
Total				13.130.800

Fuente. El autor

### 6.7.5 Recurso Humano

El recurso humano es el componente más importante en la organización para fortalecer la operación en la empresa para lo cual se asignan actividades importantes.

El recurso humano en la Reingeniería juega un papel importante, nada sacamos con tener una capacidad física, económica, tecnológica si no tenemos lo principal: las personas. Las experiencias de empresas que han adaptado la Reingeniería sugieren la siguiente estructura: el líder, el dueño del proceso, el proceso de reingeniería, el comité directivo y el zar de la reingeniería.

## **Descripción de cargos**

### **Cargo: Administrador**

**Perfil:** Hombre o mujer con título Universitario en Administración de empresas o similares.

**Experiencia:** Un año en cargos similares.

#### **Funciones:**

- Controlar las actividades y funciones de cada colaborador que opere bajo su cargo.
- Velar por el inventario de los insumos y hacer entrega de estos al jefe de patios de acuerdo a los requerimientos.
- Establecer relaciones comerciales con los proveedores.
- Participar en el proceso de inducción y entrenamiento de los operarios.
- Controlar el manejo de la maquinaria y equipos para garantizar su buen funcionamiento.
- Supervisar la calidad del servicio que se está dando a los clientes.
- Preparar y presentar los informes ante gerencia.
- Ejecutar estrategias comerciales y de mercadeo.
- Controlar el gasto de insumos de los operarios.
- Hacer seguimiento de la base de datos de los clientes.
- Estar atento del pago de deudas y compromisos de las obligaciones, financieras, tributarias y de proveedores.
- Dar solución a quejas y reclamos.

### **Cargo: Contador**

**Perfil:** Contador titulado

Hombre o mujer con experiencia mínima de un año.

Se solicitará el servicio de un contador independiente para llevar a cabo la contabilidad de la empresa.

### **Cargo: Supervisor de Operarios**

**Perfil:** hombre con Título Técnico en Mecánica Automotriz.

**Experiencia:** mínima de seis meses en cargos similares

**Funciones:**

- Recibir al cliente y ofrecerle con amabilidad los servicios prestados en el autolavado.
- Organizar los vehículos en la zona de lavado de acuerdo con el orden de llegada.
- Movilizar los vehículos solo si el cliente lo solicita.
- Controlar las actividades y funciones de cada operario.
- Inspeccionar el trabajo realizado a cada vehículo.
- Informar oportunamente a la administración cualquier eventualidad o novedad que se presente en el ejercicio de las funciones de los operarios.
- Hacer entrega a cada operario de los insumos necesarios para el cumplimiento de su trabajo.
- Estar atento del mantenimiento, orden y aseo del área de lavado.
- Vigilar el uso correcto de la maquinaria y equipos.
- Dar inducción y entrenamiento a los operarios.
- Asignar los turnos a los operarios de forma equitativa.

**Cargo: secretaria**

**Perfil:** Técnico en secretariado, técnico en contabilidad con conocimientos en sistemas.

Experiencia: Un año en cargos similares.

Funciones:

- Atender las llamadas telefónicas llevando registro detallado e informar oportunamente a quien corresponda.
- Estar atenta a las solicitudes hechas por los clientes a través de la página web o vía telefónica.
- Organizar el archivo de la empresa de acuerdo a las indicaciones de la administración.
- Elaborar cheques, recibos de caja, facturas, llevar libros y demás documentos necesarios para el funcionamiento de la empresa.
- Conocer ampliamente los servicios que ofrece la empresa para poder dar información
- Llevar un registro de las quejas y reclamos hechas por los clientes.

**Cargo: Auxiliar de servicios generales**

**Perfil:** Estudios medios

Funciones:

- Recibir a cliente de forma amable y cordial en la sala de espera.
- Mantener en perfectas condiciones de limpieza las instalaciones de autolavado.
- Atender la cafetería
- Colaborar en las labores que se requieran cuando el tiempo lo permita.
- Las demás funciones inherentes o asignadas por la administración.

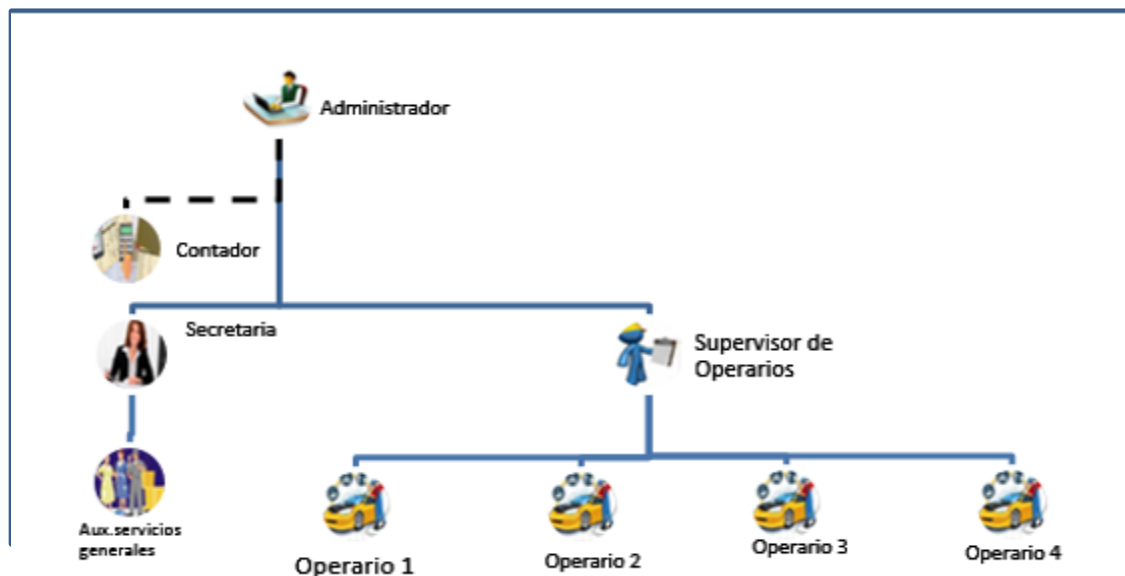
### **Cargo: Operario**

- Estudios medios o bachilleres.
- Hombre o mujer con experiencia mínima de 6 meses en el cargo.

Funciones:

- Realizar el servicio escogido por el cliente.
- Controlar el gasto de los insumos y elementos a su cargo.
- Colaborar con el aseo del autolavado.
- Dar buen trato a los vehículos bajo su cargo.
- Las demás funciones inherentes o asignadas por la administración.

### **Organigrama del Modelo de Negocio – AutoSpa Nick**



**Ilustración 3. Organigrama de la empresa**

Fuente. El autor

Tabla 22. Costo mano de obra

Cargo	Remuneración Mensual	Remuneración Anual	Prestaciones Sociales	Primer año
Operario	750.000	9.000.000	4.848.750	13.848.750
Operario	750.000	9.000.000	4.848.750	13.848.750
Operario	750.000	9.000.000	4.848.750	13.848.750
Operario	750.000	9.000.000	4.848.750	13.848.750
<b>total</b>		<b>36.000.000</b>	<b>19.395.000</b>	<b>55.395.000</b>

Fuente. El autor

Tabla 23. Porcentajes utilizados para prestaciones sociales y aportes

%	ITEM
<b>9</b>	Dotación especial
8,33	Cesantías
8,33	Primas
4,17	Vacaciones
8,5	Salud
12	Pensiones
1,045	Riesgos
0,5	Dotación ordinaria
1	Transporte
<b>1</b>	Intereses cesantías
<b>53,875</b>	<b>Total</b>

Fuente. El autor

Estos gastos son causados por las remuneraciones al personal directivo, ejecutivo, administrativos y de servicios, correspondiente a las áreas de dirección general, contabilidad, finanzas, servicios generales, administración de personal y a los sistemas de control. También forman parte de estos gastos la depreciación de edificios, muebles y equipos utilizados para las labores administrativas y la amortización de los diferidos, que corresponde a este rubro de gastos administrativos.

Tabla 24. Remuneración al personal administrativo

Cargo	Remuneración Mensual	Remuneración Anual	Prestaciones Sociales	Años
Administración	2.500.000	30.000.000	16.162.500	46.162.500
Secretaria	750.000	9.000.000	4.848.750	13.848.750
Recepcionista				
Contador (Honorarios)	400.000	4.800.000		4.800.000
Oficios Varios Medio Tiempo	375.000	4.500.000	2.424.375	6.924.375
Subtotal	4.025.000	48.300.000	23.435.625	71.735.625

Fuente. El autor

### 6.7.6 Promoción

#### Publicidad

Se dirigirá al mercado de los usuarios de vehículos que busquen servicios adicionales y tener una satisfacción en el servicio de lavado.

#### *Medios publicitarios*

Aviso de la empresa

Volantes en los negocios que tenga afluencia de público y serán distribuidos en la calle abordando a los usuarios.

Tarjetas de presentación

Pendones

Página Web

Redes sociales

App Store AutoSpa Nick: Mediante esta aplicación móvil los usuarios tendrán la posibilidad de solicitar servicio en su casa, en el trabajo o en centros comerciales. Así ahorrarán tiempo y evitarán filas tediosas en lavaderos de carros.

Publicidad radial.

### 6.7.7 Promoción de ventas

Una herramienta de comunicación para promocionar las ventas son los estímulos económicos que obtendrán los usuarios como descuentos, bonos, regalos entre otros que permiten persuadir al cliente. Se pensaría en implementar las siguientes a corto plazo:

Recibos de acumulación de servicios en donde el cliente podrá obtener un servicio gratis de acuerdo a cierta cantidad acumulada.

En algunas épocas se aplicarán descuentos.

Bonos en convenio con una estación de servicio.

Las promociones de ventas se diseñarán de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Tabla 25. Costos Plan de Medios

Medio Publicitario	Precio	Cantidad	Total
Aviso (3x75)	\$180.000	1	\$180.000
Volantes	\$60.000	1000	\$60.000
Tarjetas presentación	\$50.000	1000	\$50.000
Pendones	\$60.000c/u	4	\$240.000
Página Web	\$1.500.000	1	\$1.500.000
App	\$1200.000	1	\$1200.000
Publicidad radial	\$250.000	4 diarias por mes	\$250.000

Fuente. El Autor



Ilustración 2. Logotipo de la Empresa  
Fuente. El Autor

**LICENCIAS:** No es necesaria la **expedición** de permisos o licencia para operar con agua debido a que el consumo es mínimo y los productos a utilizar son biodegradables.

No se necesita ningún permiso, ya que el Proceso de Lavado Ecológico no implica vertimiento de aguas residuales y sólo se utilizan productos Biodegradables. Por lo que al contrario, el impacto ambiental es positivo.

Inscripción Rut

Inscripción Matricula Mercantil Cámara de Comercio

Industria y comercio

Permiso Uso de suelo

Certificado de bomberos

Tabla 26. Gastos de venta (primer año de operaciones).

Servicio	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Año 1
Publicidad (lanzamiento)	MES	12	\$ 380.000	\$ 4.560.000
Lanzamiento	global	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Aviso Luminoso	Unidad	1	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000
Transporte	MES	12	\$ 80.000	\$ 960.000
<b>Total</b>				<b>\$ 8.320.000</b>

Fuente. El autor

## 6.8 Módulo 8. Alianzas clave.

Red de proveedores y socios que se necesitan para que el modelo funciones adecuadamente. Las mismas se crean, sobre todo, para optimizar el modelo por economías de escala, la reducción de riesgo e incertidumbre o la adquisición de recursos para el desempeño de ciertas actividades. Pueden ir desde una simple relación proveedor-comprador hasta una alianza estratégica. Aquí, las organizaciones deben reconocer que no cuentan con todas las competencias, capacidades y habilidades para poder llevar a cabo su operación, aun cuando estén integradas verticalmente.

Para adquirir los insumos, maquinaria y equipos se realizará con las siguientes empresas.



## **Washmen:**

Insumos biodegradables washmen

Línea de insumos profesional para el lavado de vehículos, tenemos una amplia gama de productos para su negocio o para uso personal.

Más Información visita nuestra nueva página Web

Nuestros equipos móviles están adaptados con la última tecnología en servicio de lavado móvil, con un diseño altamente estético, práctico y eficiente; con los cuales usted podrá ofrecer servicios de alta calidad, de manera cómoda y rápida.

Los Productos de lavado en seco para autos WASHMEN, son productos altamente biodegradables, que permitirán disminuir la contaminación de las aguas de vertido al sector transportista del país.

Ridgid: Es el nombre comercial de la empresa estadounidenses de herramientas, Ridge Tool Company de Elyria, Ohio con sucursal en San Luis Misuri se especializa en fabricación de herramientas de plomería y herramientas manuales en general.

Ridge Tool Company es fundada en Elyria, Ohio en el año 1920 como una empresa fabricante de tuberías y herramientas profesionales en general así como de aire acondicionado, Ridgid se crea como consecuencia del desarrollo industrial que se producía desde finales siglo XIX en los Estados Unidos y el cual dura hasta mediados de la década de 1920 antes de la gran recesión del año 1929 que se ha diversificado en más herramientas de propósito general y herramientas eléctricas.

En la actualidad es una división de firma estadounidenses Emerson Electric Company. La gran mayoría de los productos RIDGID, entre los que destacan algunas herramientas eléctricas y manuales de plomería, de vacíos secos, tienen una garantía de por vida que cubre todo, excepto consumibles (aceite, cables de drenaje y los cortadores, los filtros, troqueles de corte, filtros) y el desgaste normal.

### Stanley

Es un fabricante global de herramientas manuales, mecánicas y accesorios, y una marca insignia de la corporación Stanley Black & Decker.

Desde su fundación en 1843, STANLEY se ha comprometido a proporcionar productos inteligentes, resistentes, pioneros y adecuados a cada tarea, a los profesionales de todo el mundo.

Durante más de 170 años, STANLEY se ha encargado de ofrecer nuevos niveles de rendimiento a los usuarios, mediante la creación de algunas de las herramientas más útiles que se hayan fabricado jamás, incluyendo el cepillo de carpintero Bailey®, el modelador Surform®, la cinta métrica PowerLock® y, más recientemente, la línea de productos FatMax™. Hoy en día, la empresa sigue siendo líder de la industria en innovación de las herramientas manuales, gracias a su continuo enfoque hacia la excelencia, que es inherente a todos los productos, empleados y negocios.

La división de herramientas de STANLEY es posiblemente la más conocida de la empresa, pero también destacan otras divisiones como STANLEY Security, STANLEY Hardware, STANLEY Engineered Fastening y STANLEY Infrastructure.

## 6.9 Módulo 9. Estructura de costos.

Es importante saber cuáles son los costos que se generan a propósito de las actividades y los recursos necesarios para desempeñarlos. Las estructuras de costos se pueden basar, principalmente, en dos enfoques: aquellos guiados por el costo y los que son guiados por el valor. El primero se basa en minimizar el costo lo más posible, mientras que el segundo se centra en que el costo sea el necesario para crear el valor preciso.

Para realizar el cálculo del costo de materiales se debe consultar el programa de producción que el proyecto tiene.

**Estudio técnico.** Se debe tener en cuenta los materiales directos e indirectos que el proyecto requiere para realizar el proceso productivo. La materia prima es el insumo que se somete a un proceso de transformación, para obtener el producto final. La capacidad instalada y utilizada, permitirán al proyecto crecer en el tiempo.

El cálculo se hace por ahora, para el primer año de operaciones del proyecto. Ver tabla 8.

Tabla 27. Costos de materiales (primer año de operaciones)

Material	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total, año
<b>A. Materiales Directos</b>				
Shampoo con cera	galón	12	160.000	1.920.000
Desengrasante	galón	12	130.000	1.560.000
Llantil	galón	12	130.000	1.560.000
Limpiador para vidrios	galón	12	130.000	1.560.000
Limpiador interior	galón	12	120.000	1.440.000
<b>Subtotal Materiales Directos</b>				<b>8.040.000</b>
<b>B. Materiales Indirectos</b>				
Paños microfibra	Unidad	720	4000	2.880.000
Aceite	Galón	12	86.000	1.032.000
<b>Subtotal Materiales Indirectos</b>				<b>3.912.000</b>
<b>Total</b>				<b>11.952.000</b>

Fuente. El autor

El proyecto debe tener en cuenta los costos de servicios, de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, aseo, teléfono, arriendo, reparaciones, mantenimiento de equipos, seguros, etc. Ver cuadro 8. Los servicios y demás rubros que acá se enuncian deben afectar el área de producción y son independientes de los que más adelante se calculan para el área administrativa.

Los servicios son pagados son cancelados usualmente en una sola factura, es necesario establecer el porcentaje que se debe cargar a producción, administración y ventas. Dependerá del nivel de consumo

Tabla 28. Costo de servicio (primer año)

Servicio	Medida	Cantidad	Costo unitario	Total año
Energía Eléctrica	Kw_ hora	7.200	350	2.520.000
Alumbrado público	Cargo fijo	12	9.500	114.000
Aseo	Cargo fijo	12	33.900	406.800
Acueducto	Mts3	1.000	2.500	2.500.000
Teléfono	Promedio	12	120.000	1.440.000
Mantenimiento Equipo	Bimensual	6	25.000	150.000
Arrendamiento	Mensual	12	500.000	6.000.000
<b>Total</b>				<b>13.130.800</b>

Fuente. El autor

Tabla 29. Gastos por depreciación activos de producción

Activo	Vida Útil	Costo activo	Depreciación anual					Valor residual
			1	2	3	4	5	
Máquina de Vapor	10	9.000.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	4.500.000
Polichadora	10	579.800	57.980	57.980	57.980	57.980	57.980	289.900
Aspiradora	10	840.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	420.000
Pistola de aire	10	50.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	25.000
Software	5	300.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	0
Computador	5	1.500.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	0
Impresora	5	288.000	57.600	57.600	57.600	57.600	57.600	0
rampa de vehículo	5	1.323.200	264.640	264.640	264.640	264.640	264.640	0
Equipo de Mota llantas	5	3.500.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	0
Compresor	5	450.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	0
<b>Total Activos De Producción</b>			<b>2.519.221</b>	<b>2.519.221</b>	<b>2.519.221</b>	<b>2.519.221</b>	<b>2.519.221</b>	<b>5.234.900</b>

Fuente. El autor

Tabla 30. Gastos por depreciación activos de administración

Activo	Vida útil	Costo activo	Depreciación anual					Valor residual
			1	2	3	4	5	
Escritorio Tipo gerencia	10	500.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	250.000
Escritorio Tipo secretaria	10	500.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	250.000
Televisor	10	3.000.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	1.500.000
Archivador	5	120.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	0
Extintor	10	120.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
Sillas	10	240.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	120.000
Mobiliario de la sala de espera	10	10.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	5.000.000
<b>Total, activos de administración</b>		<b>14.480.000</b>	<b>1.460.000</b>	<b>1.460.000</b>	<b>1.460.000</b>	<b>1.460.000</b>	<b>1.460.000</b>	<b>7.180.000</b>

Fuente. El autor

### Gastos de administración.

Para la empresa Autolavado Nick., los gastos son causados por las remuneraciones al personal directivo, ejecutivo, administrativos y de servicios, correspondiente a las áreas de dirección general, contabilidad, finanzas, servicios generales, administración de personal y a los sistemas de control.

También forman parte de estos gastos la depreciación de edificios, muebles y equipos utilizados para las labores administrativas y la amortización de los diferidos, que corresponde a este rubro de gastos administrativos.

Tabla 31. Remuneración al personal administrativo

Cargo	Remuneración mensual	Remuneración anual	Prestaciones sociales	Años
Administración				
Gerente general	2.500.000	30.000.000	16.162.500	46.162.500
Secretaria recepcionista	750.000	9.000.000	4.848.750	13.848.750
Contador (honorarios)	400.000	4.800.000		4.800.000
Oficios varios medio tiempo	375.000	4.500.000	2.424.375	6.924.375
Subtotal	4.025.000	48.300.000	23.435.625	71.735.625

Fuente. El autor

Tabla 32. Otros gastos administrativos

Servicio	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total año
Útiles y papelería	año	1	500.000	500.000
Servicios públicos	año	1	436.009	436.009
Cafetería	año	1	125.000	125.000
Total				1.061.009

Fuente. El autor

La amortizaciones, se aplica a los activos intangibles y diferidos con el fin de recuperar esta inversión en la medida en que el proyecto vaya operado. En Colombia el plazo mínimo para amortizar estos activos es a cinco años.

Tabla 33. Amortización Gastos Diferidos

Activo Intangible	Plazo (En Años) Amortización	Costo Del Activo	Valor Amortización Anual				
			1	2	3	4	5
Gastos Preoperativos	5	5.400.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000
Amortizar			1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000

Activo Intangible	Plazo (En Años) Amortización	Costo Del Activo	Valor Amortización Anual				
			1	2	3	4	5
Amortización En Cifras Físicas	5	36.540.000	7.308.000	7.308.000	7.308.000	7.308.000	7.308.000
Total, A Amortizar			7.308.000	7.308.000	7.308.000	7.308.000	7.308.000
Total Amortización Anual		41.940.000	8.388.000	8.388.000	8.388.000	8.388.000	8.388.000

Fuente. El Autor

### Gastos de Ventas

Son causados por todas las actividades que se realizan para dar a conocer el producto y hacerlo llegar al consumidor, por lo tanto incluye los gastos de la mezcla promocional, de ventas (Publicidad, Promoción de ventas, Ventas Personal, relaciones públicas) y los servicios postventa. Para calcular estos gastos hay que tener en cuenta el estudio de mercado y técnico.

Tabla 34. Gastos de venta (primer año de operaciones).

Servicio	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Año 1
Publicidad (lanzamiento)	Mes	12	\$ 380.000	\$ 4.560.000
Lanzamiento	Global	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Aviso luminoso	Unidad	1	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000
Transporte	Mes	12	\$ 80.000	\$ 960.000
<b>Total</b>				<b>\$ 8.320.000</b>

Fuente. El autor

Tabla 35. Distribución de costos

Costo	Costo fijo	Costo variable
Costo de Producción		
Mano de Obra directa		\$ 55.395.000
Mano de obra indirecta	\$ -	
Materiales directos		\$ 8.040.000
Materiales indirectos		\$ 3.912.000
Depreciación	\$ 2.519.221	
Servicios		\$ 13.130.800
Mantenimiento	\$ -	\$ -
Subtotal	\$ 2.519.221	\$ 80.477.800
Gastos de Administración		
Sueldos y prestaciones	\$ 71.735.625	
Otros gastos	\$ 1.061.009	
Pre operativos	\$ 8.388.000	
Depreciación	\$ 1.460.000	
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 82.644.634</b>	
Gastos de Ventas		
Publicidad, promoción, transportes	\$ 8.320.000	
Sueldos y prestaciones	\$ -	
Depreciación	\$ -	
Subtotal	\$ 8.320.000	
<b>Total</b>	<b>\$ 93.483.855</b>	<b>\$ 80.477.800</b>
<b>Costos totales</b>		<b>\$ 173.961.655</b>



Precio de venta	\$	<b>25.000</b>
unidades a producir		8.640
Costo fijo		93.483.855
Costo variable total		80.477.800
Costo variable unitario	\$	9.314,56
Qo (pto equilibrio)		5.960

Fuente. El autor

Tabla 36. Datos agrupados para calcular punto de equilibrio.

Unidades	Costo fijo	Costo variable	Costo total	Ingreso total
0	\$ 93.483.855	\$ -	\$ 93.483.855	\$ 0
5.960	\$ 93.483.855	\$ 55.513.967	\$ 148.997.822	\$ 148.997.822
6.960	\$ 93.483.855	\$ 64.828.528	\$ 158.312.383	\$ 173.997.822
7.960	\$ 93.483.855	\$ 74.143.088	\$ 167.626.943	\$ 198.997.822
8.960	\$ 93.483.855	\$ 83.457.648	\$ 176.941.503	\$ 223.997.822
9.960	\$ 93.483.855	\$ 92.772.208	\$ 186.256.063	\$ 248.997.822

Fuente. El autor

Tabla 37. Programa de inversión fija del proyecto

Conceptos	Años					
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos y tangibles						
Maquinaria y Equipo	\$ 17.831.000					
Mobiliario y decoración	\$ -					
Muebles y Equipo de Oficina	\$ 14.480.000					
Subtotal	\$ 32.311.000					
Activos diferidos						
Adecuaciones, obras físicas	\$ 36.540.000					
Gastos preoperativos	\$ 5.400.000					
Subtotal	\$ 41.940.000					
<b>Total, inversión fija</b>	<b>\$ 74.251.000</b>					

Fuente. El autor

Tabla 38. Costos Operacionales

CONCEPTO	AÑO
	1
Gastos de producción	\$ 82.997.021
Gastos Administrativos	\$ 82.644.634
Gastos de venta	\$ 8.320.000
<b>Total Costos Operacionales</b>	<b>\$173.961.655</b>

Fuente. El autor

gastos administrativos	
Sueldos y prestaciones	71.735.625
Servicios varios	1.061.009
Depreciación	1.460.000
Amortización diferidos	8.388.000
<b>Total</b>	<b>82.644.634</b>

**Calculo del capital de trabajo ict= co (copd)**

Total, costos operacionales	\$ 173.961.655	
(-) depreciación	(\$ 3.979.221)	Se resta 1 para igualar al resultado del módulo, la diferencia es por decimales
(-) amort diferidos	(\$ 8.388.000)	
(=) costo operacional anual	\$ 161.594.434	Copa
Copd (costo operacional diario) = copa/360		
Copd =	\$ 448.873	
Capital de trabajo	\$ 13.466.203	

**Proyección capital de trabajo términos constantes**

$$P = f / (1+i)^n$$

F	\$ 13.466.203	
I	0,0575	La inflación
N	1	Un año
P	\$ 12.733.998	
Diferencia	\$ 732.205	

Fuente. El autor

Tabla 39. Capital de trabajo términos constantes

Sin incremento en producción					
Detalle	Años				
	0	1	2	3	4
Capital de trabajo	\$ 13.466.203	\$ 732.205	\$ 732.205	\$ 732.205	\$ 732.205
Total inversión	\$ 13.466.203	\$ 732.205	\$ 732.205	\$ 732.205	\$ 732.205

Fuente. El autor

Tabla 40. Inversión de capital de trabajo (términos constantes).  
Con incremento en producción

Detalle	Años				
	0	1	2	3	4
Capital de trabajo	\$13.466.203	\$ 732.205	\$ 732.205	\$ 732.205	\$ 732.205
Incremento valor en la producción			\$ 292.882	\$ 292.882	\$ 292.882
Total Inversión	\$13.466.203	\$ 732.205	\$ 1.025.087	\$ 1.025.087	\$ 1.025.087

Fuente. El autor

Calculo del capital de trabajo a términos corrientes

inflación	\$ 0,0575
Incremento año 2	\$ 774.307
incremento año 3	\$ 818.829
incremento año 4	\$ 865.912
incremento año 5	\$ 915.702

Fuente. El autor

Tabla 41. Inversión en Capital de trabajo, sin incremento en producción

Detalle	Años				
	0	1	2	3	4
Capital de Trabajo	\$ 13.466.203	\$ 774.307	\$ 818.829	\$ 865.912	\$ 915.702

Fuente. El autor

Tabla 42. Inversión de capital de trabajo con incremento en producción

Detalle	Años				
	0	1	2	3	4
Capital de trabajo	\$ 13.466.203	\$ 774.307	\$ 818.829	\$ 865.912	\$ 915.702
Incremento en capital de trabajo		\$ 309.723	\$ 327.532	\$ 346.365	\$ 366.281
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 13.466.203</b>	<b>\$ 1.084.029</b>	<b>\$ 1.146.361</b>	<b>\$ 1.212.277</b>	<b>\$ 1.281.983</b>

Fuente. El autor

Tabla 43. Presupuesto de capital de trabajo punto de vista contable (Términos Constantes)  
Con Incremento De Producción

Concepto	Años				
	0	1	2	3	4
<b>Activos</b>					
Corrientes De Caja Y Bancos	6.402.556	6.770.703	7.160.019	7.571.720	8.007.094
Cuentas Por Cobrar Inventarios	0	0	0	0	0
<b>Total, Activos Corrientes</b>	<b>6.402.556</b>	<b>6.770.703</b>	<b>7.160.019</b>	<b>7.571.720</b>	<b>8.007.094</b>
<b>Pasivos</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Corrientes Cuentas Por Pagar	0	0	0	0	0
Capital De Trabajo	6.402.556	6.770.703	7.160.019	7.571.720	8.007.094
<b>Incremento De Capital De Trabajo</b>	<b>6.402.556</b>	<b>368.147</b>	<b>389.315</b>	<b>411.701</b>	<b>435.374</b>

Fuente. El autor

Programa de inversión términos constantes	
Inversión obras físicas	36.540.000
inversión en maquinaria y equipo	17.831.000
inversión mueble y enseres equipos	14.480.000
inversión intangible	5.400.000
<b>total, inversión</b>	<b>74.251.000</b>

Fuente. El autor

Tabla 44. Programa de inversiones (términos constantes)

Concepto	Años				
	0	1	2	3	4
Inversión fija	-74.251.000				
Capital de trabajo	-13.466.203	-732.205	-732.205	-732.205	-732.205
<b>Total de Inversiones</b>	<b>-87.717.203</b>	<b>-732.205</b>	<b>-732.205</b>	<b>-732.205</b>	<b>-732.205</b>

Fuente. El autor

Tabla 45. Cuadro valor residual activos al final del periodo de evaluación (términos constantes)

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Otros activos producción						5.234.900
Activos administrativos						250.000
Activos de ventas						-
Activos de distribución						-
Subtotal valor residual						
Activos fijos						5.484.900
Capital de trabajo						16.395.022
<b>Total valor residual</b>						<b>21.879.922</b>

Fuente. El Autor

Tabla 46. Presupuesto de Ingresos

<b>Años</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Total ingresos operacionales	216,000,000	173,997,822	198,997,822	223,997,822	248,997,822

Tabla 47. Presupuesto de costos de producción (términos constantes)

<b>Concepto</b>	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. Costos Directos						
Materiales Directos	8.040.000	8.502.300	8.502.300	8.502.300	8.502.300	8.502.300
Mano de Obra Directa	55.395.000	55.395.000	55.395.000	55.395.000	55.395.000	55.395.000
Depreciación	2.519.221	2.519.221	2.519.221	2.519.221	2.519.221	2.519.221
Subtotal Costos Directos	65.954.221	66.416.521	66.416.521	66.416.521	66.416.521	66.416.521
2. Gastos Generales de producción						
Materiales Indirectos	3.912.000	4.136.940	4.136.940	4.136.940	4.136.940	4.136.940
Mano de obra indirecta	0	0	0	0	0	0
Servicios y otros	\$ 13.130.800	\$ 13.885.821	\$ 13.885.821	\$ 13.885.821	\$ 13.885.821	\$ 13.885.821
Subtotal Gastos generales de producción	17.042.800	18.022.761	18.022.761	18.022.761	18.022.761	18.022.761
<b>Total Costos de Producción</b>	<b>82.997.021</b>	<b>84.439.282</b>	<b>84.439.282</b>	<b>84.439.282</b>	<b>84.439.282</b>	<b>84.439.282</b>

Fuente. El autor

Tabla 48. Presupuesto de gastos de administración (términos constantes)

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldos y prestaciones	71.735.625	71.735.625	71.735.625	71.735.625	71.735.625
Pagos de servicios varios	1.061.009	1.061.009	1.061.009	1.061.009	1.061.009
Otros egresos	-	-	-	-	-
Depreciación	1.460.000	1.460.000	1.460.000	1.460.000	1.460.000
Amortización diferidos	8.388.000	8.388.000	8.388.000	8.388.000	8.388.000
Total gastos de administración	82.644.634	82.644.634	82.644.634	82.644.634	82.644.634

Fuente. El autor

Tabla 49. Presupuesto de gastos de ventas

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Publicidad (lanzamiento)	4.560.000	4.560.000	4.560.000	4.560.000	4.560.000
Lanzamiento	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Aviso luminoso	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
Transporte	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000
Total gastos venta	8.320.000	8.320.000	8.320.000	8.320.000	8.320.000

Fuente. El autor



Tabla 50. Programación de costos operacionales (términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Costos de producción	82.997.021	84.439.282	84.439.282	84.439.282	84.439.282
Gastos administrativos	82.644.634	82.644.634	82.644.634	82.644.634	82.644.634
Gastos de venta	8.320.000	8.320.000	8.320.000	8.320.000	8.320.000
Total costos operacionales	173.961.655	175.403.916	175.403.916	175.403.916	175.403.916

Fuente. El autor

Tabla 51. Flujo neto de inversiones sin financiamiento (términos constantes)

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-74.251.000					
Capital de trabajo	-13.466.203	-732.205	-732.205	-732.205	-732.205	-16.395.022
Valor residual						21.879.922
Flujo neto de inversión	-87.717.203	-732.205	-732.205	-732.205	-732.205	5.484.900

Fuente. El autor

Tabla 52. Programa de inversiones con financiamiento

Concepto	Fuentes	Años					
		0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles							
Maquinaria y equipo	Pr	-17.831.000					
Mobiliario y decoración	Pr	–					
Muebles y equipos de oficina	Pr	-14.480.000					
		-32.311.000					
Activos diferidos							
Gastos preoperacionales	Pr	-5.400.000					
Obras físicas instalación	Pr	-36.540.000					
Capital de trabajo	Cr y pr	-13.466.203	-732.205	-732.205	-732.205	-732.205	
Total inversiones		-87.717.203	-732.205	-732.205	-732.205	-732.205	

Fuente. El autor

Tabla 53. Programa de amortización de crédito (términos constantes)

Periodo	Pago anual	Intereses sobre saldos	Valor disponible para amortizar	Saldos a final del año
Financiamiento solicitado		60%		
Total, Inversiones	-\$ 87.717.203			
Financiamiento	-\$ 52.630.322			
	DATOS			
	I= 23,87%		EA	
	P= -52.630.322			
	N= 5		AÑOS	
	A= 19.118.681			

Para este proyecto, el crédito es a través de un banco mediante la modalidad de crédito ordinario de libre inversión a 5 años con una tasa anual de 23,87%

Tabla de amortización de crédito					
Cuota	Saldo inicial	Interés	Abono capital	Valor cuota	Saldo final
1	52.630.322	12.562.858	6.555.823	19.118.681	46.074.498
2	46.074.498	10.997.983	8.120.698	19.118.681	37.953.800
3	37.953.800	9.059.572	10.059.109	19.118.681	27.894.691
4	27.894.691	6.658.463	12.460.218	19.118.681	15.434.473
5	15.434.473	3.684.209	15.434.473	19.118.681	0

Fuente. El Autor

Deflactación de los intereses

$$P=F/(1+i)^n$$

$$P=F/(1+0,0645)^1$$

P= Valor presente de los intereses

F= Valor a deflactar

I=Tasa de inflación 0,0575

n= Número de años transcurridos con respecto a cero

Tabla 54. Datos deflactados de intereses y amortización de capital

Datos deflactados de intereses y amortización de capital					
Años	1	2	3	4	5
Intereses	11.879.771	9.834.500	7.660.666	5.324.177	2.785.751
Capital	6.158.594	7.166.417	8.339.164	9.703.826	11.291.807

Fuente. El autor

Tabla 55. Flujo neto de operación sin financiamiento (términos constantes)

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Total ingresos Operacionales	216,000,000	226,800,000	238,140,000	250,047,000	262,549,350
Menos costos operacionales	173,961,655	183,964,450	183,964,450	183,964,450	183,964,450
Utilidad operacional	42,038,345	42,835,550	54,175,550	66,082,550	78,584,900
Menos Gastos Financieros	11,879,771	9,834,500	7,660,666	5,324,177	2,785,751
Utilidad Gravable	30,158,574	33,001,050	46,514,883	60,758,373	75,799,149
Menos impuestos	9,952,329	10,890,346	15,349,912	20,050,263	25,013,719
Utilidad Neta	20,206,245	22,110,703	31,164,972	40,708,110	50,785,430
Más depreciación	3,979,221	3,979,221	3,979,221	3,979,221	3,979,221
Más Amortización de Diferidos	8,388,000	8,388,000	8,388,000	8,388,000	8,388,000
<b>Flujo Neto de Operación</b>	<b>32,573,466</b>	<b>34,477,924</b>	<b>43,532,193</b>	<b>53,075,331</b>	<b>63,152,651</b>

Fuente. El autor

Tabla 56. Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento (términos constantes)

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	-87,717,203	-732,205	-732,205	-732,205	-732,205	16,395,022
Flujo neto de operación		-12,317,993	-899,535	17,306,934	35,622,382	54,073,127
Flujo financiero neto del proyecto del proyecto con financiamiento	-87,717,203	-13,050,198	-1,631,739	16,574,729	34,890,177	70,468,149

Fuente. El autor

Tabla 57. Flujo neto de inversiones con financiamiento (términos constantes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-74,251,000					
Interés durante la implementación	-					
Capital de trabajo	-13,466,203	-732,205	-732,205	-732,205	-732,205	16,395,022
Valor residual						21,879,922
Crédito	52,630,322					
Amortización Crédito		-6,158,594	-7,166,417	-8,339,164	-9,703,826	-11,291,807
Flujo Neto de inversión	-35,086,881	-6,890,799	-7,898,621	-9,071,369	-10,436,031	26,983,137

Fuente. El autor

Tabla 58. Flujo neto de operaciones financiero con financiamiento (términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Total ingresos	148,997,822	173,997,822	198,997,822	223,997,822	248,997,822
Menos costos operacionales	173,961,655	183,964,450	183,964,450	183,964,450	183,964,450
Utilidad operacional	-24,963,833	-9,966,628	15,033,372	40,033,372	65,033,372
Menos gastos financieros	11,879,771	9,834,500	8,339,164	5,324,177	2,785,751
Utilidad Gravable	-36,843,604	-19,801,128	6,694,208	34,709,195	62,247,621
Menos impuestos	-12,158,389	-6,534,372	2,209,089	11,454,034	20,541,715
Utilidad Neta	-24,685,214	-13,266,756	4,485,119	23,255,161	41,705,906
Más Depreciación	3,979,221	3,979,221	3,979,221	3,979,221	3,979,221
Más Amortización de Diferidos	8,388,000	8,388,000	8,388,000	8,388,000	8,388,000
Flujo Neto De Operación	-12,317,993	-899,535	16,852,340	35,622,382	54,073,127

Fuente. El autor

Tabla 59. Flujo neto de operaciones financiero con financiamiento (términos constantes)

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	-35,086,881	-6,890,799	-7,898,621	-9,071,369	-10,436,031	26,983,137
Flujo neto de operación		32,573,466	34,477,924	43,077,599	53,075,331	63,152,651
Flujo financiero neto del proyecto	-35,086,881	25,682,667	26,579,303	34,006,230	42,639,300	90,135,788

Fuente. El autor

Tabla 60. Flujo neto de inversiones para el inversionista (términos constantes)

Inversiones	Implementación		Operación (Años)			
	0	1	2	3	4	5
Activos Fijos Tangibles	-32,311,000					
Gastos Preoperativos	-5,400,000					
Intereses Implementación	-36,540,000					
Capital De Trabajo	-13,466,203	-732,205	-732,205	-732,205	-732,205	—
Inversión Total	-87,717,203	-732,205	-732,205	-732,205	-732,205	—
Créditos Para Inversión En Activos Fijos	52,630,322					
Inversión Neta	-35,086,881	-732,205	-732,205	-732,205	-732,205	0
Amortización Créditos		-6,158,594	-7,166,417	-8,339,164	-9,703,826	-11,291,807
Valor Residual						—
Capital De Trabajo						16,395,022
Activos Fijos						21,879,922
Flujo Neto De Inversores	-35,086,881	-6,890,799	-7,898,621	-9,071,369	-10,436,031	26,983,137

Inversiones	Implementación		Operación (Años)			
	0	1	2	3	4	5
Operación						
Ingresos:						
Ventas		216,000,000	226,800,000	238,140,000	250,047,000	262,549,350
Total Ingresos		216,000,000	226,800,000	238,140,000	250,047,000	262,549,350
Costos						
Costo De Producción		82,997,021	84,439,282	84,439,282	84,439,282	84,439,282
Gastos De Administración		82,644,634	82,644,634	82,644,634	82,644,634	82,644,634
Gastos De Venta		8,320,000	8,320,000	8,320,000	8,320,000	8,320,000
Total Costos Operacionales		173,961,655	175,403,916	175,403,916	175,403,916	175,403,916
Utilidad Operacional		42,038,345	51,396,084	62,736,084	74,643,084	87,145,434
Gastos Financieros		11,879,771	9,834,500	7,660,666	5,324,177	2,785,751
Utilidad Gravable		30,158,574	41,561,584	55,075,418	69,318,907	84,359,683
Impuestos		-9,952,329	-13,715,323	-18,174,888	-22,875,239	-27,838,695
Utilidad Neta		20,206,245	27,846,261	36,900,530	46,443,668	56,520,987
Depreciaciones		3,979,221	3,979,221	3,979,221	3,979,221	3,979,221
Amortización Diferidos		8,388,000	8,388,000	8,388,000	8,388,000	8,388,000
Flujo Neto De Operación		32,573,466	40,213,482	49,267,751	58,810,889	68,888,208
Flujo De Fondos Para El Inversionista	-35,086,881	25,682,667	32,314,861	40,196,382	48,374,858	95,871,346

Fuente. El autor



**Balance General**  
**Términos Constantes**

**Activo**

**Activo Corriente**

Caja	\$ 13,466,203	
Bancos	0	
Inventarios	0	
<b>Total Activo Corriente</b>	<u>0</u>	\$ 13,466,203

**Activos Fijos**

Muebles Y Enseres	14,480,000	
Vehículos	0	
Maquinaria Y Equipo	17,831,000	
Mobiliario Y Decoración	0	
<b>Total Activos Fijos</b>	<u>0</u>	32,311,000

**Activos Diferidos**

Adecuación Física	36,540,000	
Gastos Preoperativos	5,400,000	
<b>Total Activos Diferidos</b>	<u>0</u>	41,940,000

**Total Activos**

\$ 87,717,203

**Pasivos**

Pasivos A Largo Plazo		
Prestamos Por Pagar	52,630,322	
<b>Total Pasivo A Largo Plazo</b>	<u>0</u>	52,630,322

**Patrimonio**

Capital	35,086,881	
<b>Total Patrimonio</b>	<u>0</u>	35,086,881

**Total Pasivo Y Patrimonio**

87,717,203

**Estado de Resultados**  
**1 de enero al 31 de diciembre**

Ventas		\$ 216,000,000
Costos de producción		\$ 82,997,021
Utilidad bruta en ventas		<u>\$ 133,002,979</u>
Gastos de administración	\$ 82,644,634	
Gastos de ventas	\$ 8,320,000	
<b>Total gastos operacionales</b>		<u>\$ 90,964,634</u>
<b>Utilidad operacional</b>		\$ 42,038,345
Gastos financieros		11,879,771
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<u>\$ 30,158,574</u>
<b>Provisión para impuestos</b>		9,952,329
<b>Utilidad neta</b>		<u><u>\$ 20,206,245</u></u>

## 7. Evaluación Financiera del Proyecto

### 7.1 Tasa de interés de oportunidad TIO

La tasa de oportunidad depende del inversionista, de las alternativas de inversión y del riesgo. El empresario siempre aspira a obtener mayor rentabilidad en el proyecto la que ofrece la otra alternativa.

$$\text{TIO} = i + f + if$$

i = premio al riesgo (se considera entre el 10% y el 15%)

f = inflación

Para el proyecto se va a considerar una TIO de 14% con una inflación de 5,75% que es la que e viene trabajando

$$F \quad 0.0575$$

$$I \quad 0.18$$

$$\text{TIO} = (0,14) + (0,0575) + (0,14 * 0,0575) \quad 0.24785 \quad 24.79\%$$

### 7.2 Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto es la diferencia del valor presente de todos los ingresos menos el valor presente de todos los egresos del flujo financiero neto del proyecto. Para hallar el V. P. N. hay que tener muy claro el concepto de Tasa de Interés de oportunidad (T. I. O.), que se define como la mínima rentabilidad que espera el inversionista para su capital invertido.

Tabla 61. Análisis del Valor Presente Neto

<b>Resultados</b>	<b>Explicación</b>
VPN (i) > Indica	El proyecto es financieramente atractivo y se debe aceptar.
(i) = Tasa de Oportunidad	El dinero invertido en el proyecto rinde a una rentabilidad superior a la tasa de oportunidad empleada.  El proyecto permite obtener una riqueza adicional igual VPN en relación con la alternativa que se obtiene al invertir en otra alternativa
VPN (i) < Indica	El proyecto no es conveniente y se debe rechazar
(i) = Tasa de Oportunidad	La rentabilidad del proyecto es inferior a la tasa de oportunidad.  El proyecto produce una pérdida igual al VPN, en comparación con los resultados.
VPN (i) = Indica	Es indiferente aceptarlo o rechazarlo
(i) = Tasa de Oportunidad	La rentabilidad que se produce igual a la tasa de oportunidad, o sea el mismo rendimiento que produce otra alternativa

Fuente. (Davila, 2016)

### Comparación de los Resultados Obtenidos en Cada Situación

#### Situación sin Financiamiento

VPN para el proyecto sin Financiamiento	\$	32.946.027
VPN para el proyecto con Financiamiento	\$	71.776.933
VPN para el inversionista	\$	54.418.322

El proyecto es financieramente atractivo en cualquier de las 3 situaciones, con financiamiento, sin financiamiento y para el inversionista, sin embargo es más interesante con financiamiento y se debe aceptar.

El dinero invertido en el proyecto rinde a una rentabilidad superior a la tasa de oportunidad empleada, que es del 24,79%

El proyecto permite obtener una riqueza adicional igual VPN en relación con la alternativa que se obtiene al invertir en otra alternativa

### 7.3 Tasa interna de retorno

TIR sin financiamiento	43,88%
TIR para el Inversionista	31,16%
TIR Con Financiamiento	38,00%

En cuanto a la TIR, para las tres situaciones es atractivo, y mayor a la TIO utilizada que es del 24,79%, por lo cual se debe aceptar el proyecto.

De los tres casos sin financiamiento rinde un 19,09% mayor que la Tasa Interna de Oportunidad.

### 7.4 Relación Costo Beneficio

Este es un tercer indicador de rentabilidad que generalmente se utiliza para evaluar los proyectos de interés social y los proyectos públicos, sin embargo se va a utilizar como complemento para el análisis de aceptación del proyecto.

Para calcularlo se halla el valor presente de los ingresos brutos y este valor se divide por el valor presente de los costos brutos; para la actualización de los datos se toma la tasa de oportunidad. Los datos no deben tomarse del Flujo Financiero neto sino del flujo de inversiones y del flujo de operación; de éste se toman independientemente los ingresos netos más depreciaciones y amortizaciones, los costos y gastos de operaciones incluyendo los financieros y los impuestos.

RBC	2,358643833	Interpretación: Es mayor a uno, es viable el proyecto
-----	-------------	---

### 7.5 Análisis de Sensibilidad

De acuerdo al análisis financiero de la empresa Autospa Nick para la producción de 8.640 anuales, se puede conocer la importancia de dicho estudio, debido a que se evalúa la posición financiera, de momento y a futuro, además de las operaciones de la empresa que ayuda a tomar decisiones sobre un proyecto estimado, condiciones y posibles resultados, lo anterior permite

reflejar el aumento o la disminución del capital o financiamiento que se realiza para la conformación de un empresa en un tiempo determinado.

En cuanto al Valor Presente Neto y la Tasa de Interés de Oportunidad, son conceptos que nos ayudan a entender que en la realización de todo proyecto hay un costo, un presupuesto y un beneficio para los inversionistas y si por el contrario no hay beneficio el proyecto debe ser rechazado, de otra manera al hablar de costo beneficio y análisis financiero es que este proceso ayude a aplicar las formulas y de acuerdo a la interpretación se apruebe o se cancele por falta de justificación de la inversión.

De manera que el VPN representa el costo de la inversión en el momento, si el valor es cero ni se pierde ni se gana pero, si está por encima de 0 es la ganancia lo que indica que el proyecto es viable, y si está por debajo de cero son pérdidas que representa la empresa y debe ser rechazado el proyecto. En el caso de la TIR es una comparación del proyecto contra la tasa que se puede obtener al colocarla en un banco.

Por lo tanto en análisis de sensibilidad manifiesta que los valores de las variables pueden tener desviaciones y una consideración en la medición de los resultados, lo que indica que si se incluye las variaciones en el proyecto establecido también hay cambios en la decisión inicial, ya que revela el resultado que tienen las variaciones sobre la rentabilidad del proyecto.

Finalmente con el proyecto propuesto del AutoSpa Nick, es un proyecto que es viable, sometiendo a una disminución e incremento en las unidades a producir en un 9%, sigue siendo viable.

### Escenario Pesimista (Negativo)

Unidades Iniciales 8,640

Modificación Porcentual -9%

Unidades Modificadas 7,862

Tabla 62. Presupuesto de Ingresos por Venta de Productos (Términos Constantes)

<b>Producto</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Valor</b>
<b>Año</b>			
<b>1</b>	7,862	25,000	196,560,000
<b>2</b>	7,862	25,000	196,560,000
<b>3</b>	7,862	25,000	196,560,000
<b>4</b>	7,862	25,000	196,560,000
<b>5</b>	7,862	25,000	196,560,000

Fuente. El Autor

VPN \$ 113,580,244

TIR 0.76 76.111%

Si se disminuyen las unidades a producir el proyecto sigue siendo viable

### Escenario Optimista (Positivo)

Unidades Iniciales 8,640

Modificación Porcentual 9%

Unidades Modificadas 9,418

Tabla 63. Presupuesto de Ingresos por Venta de Productos (Términos Constantes)

<b>Producto</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Valor</b>
<b>Año</b>			
<b>1</b>	9,418	25,000	235,440,000
<b>2</b>	9,418	25,000	235,440,000
<b>3</b>	9,418	25,000	235,440,000
<b>4</b>	9,418	25,000	235,440,000
<b>5</b>	9,418	25,000	235,440,000

Fuente. El Autor

VPN                      \$ 352,884,258

TIR                              0.90562                              90.562%

Si se aumentan las unidades a producir el proyecto sigue siendo viable



## 8. Impacto Ambiental

Una de las fortalezas de la innovación escogida para este proyecto es el bajo consumo de insumos y materia prima principalmente basados en la preservación del medio ambiente. Ya que para llevar a cabo un lavado de automóviles se gasta menos de lo que comúnmente consumirá un lavado tradicional.

El proyecto es responsablemente ecológico y ambiental. Debido al bajo consumo de agua, el sistema de lavado móvil no genera residuos que generen contaminación de aguas subterráneas o terrenos.

Por otro lado, en el proceso no se utilizarán productos químicos, en reemplazo de ellos serán productos biodegradables y el lavado se realizará con el vapor procedente del agua de las máquinas, por esta razón no es necesaria la implementación de trampas de grasa ni recolectores de lodos pesados, de manera que no habrá lugar a revisiones periódicas ni expedición de permisos para operar.

La microfibras es mucho más eficaz que los paños y las toallas de papel tradicionales. Esto se traduce en una reducción tanto de contribución a la corriente de desechos y el uso de agua y productos químicos nocivos; lo que significa también una mejora en la salud y seguridad del personal y de los vehículos. Los beneficios ambientales y ahorros en costes son enormes. La microfibras ayuda a proteger el medio ambiente porque contribuye hacia la reducción en corriente de desechos, uso de agua y productos químicos nocivos.

Tabla 64. Matriz de Impacto Ambiental

<b>Etapa o Actividad</b>	<b>Recursos Natural</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas Preventivas</b>	<b>Medidas De Control</b>	<b>Medidas De Mitigación</b>
<b>Etapa Pre operativa</b>					
Instalación de bombillas ahorradoras	Energía eléctrica	Cambio climático	uso racional el aparatos electrónicos	Revisión de circuitos eléctricos	Mejoramiento en redes
Sistemas de ahorro de agua	Agua	Preservación recurso hídrico	uso moderado del liquido	Revisión en tuberías	Arreglo en tuberías
Elaboración de Etiquetas	Material Reciclado	Desarrollo sostenible	Adecuada clasificación de material	Identificar el producto en su utilización	descalificar el material dañado

Climatización	Residuos, aire	Efecto invernadero	Instalación de equipos	revisión periódica de equipos	Arreglo o cambios de equipos
<b>Etapa Operativa</b>					
Limpieza y desinfección	Agua, aire	Vertimiento de aguas contaminadas	Limpieza de tanques, paredes y otros equipos	Operaciones de limpieza periódica.	Operaciones frecuentes con ácidos, productos alcalinos y desinfectantes
Separación de residuos sólidos	Suelo, aire	Generación de emisiones	Evaluación de impacto ambiental	Aprovechamiento o transformación	Correcta separación en la fuente
Reutilización de estibas	Madera	Conservación de bosques	Adecuada clasificación de material	Identificar el producto en su utilización	descalificar el material dañado
Emisiones de olores y material particulado	Aire	Generación de emisiones	Equipos tecnológicos	Revisión de aparatos y su funcionamiento	Arreglo o cambio de equipos
Control de plagas	Aire	Generación de emisiones	Limpieza y desinfección	Limpieza periódica con ácidos	Fumigación química
Reducción de sonidos	Ruido	Contaminación auditiva	Prevención en riesgos laborales	Revisión de seguros contra riesgos	funcionamiento de seguros
Etapa o Actividad	Describir Cada Una De Las Actividades Del Proyecto (Relevantes Según El Proyecto)				
Recurso Natural	Agua, Aire, Suelo, Ruido, Residuos, Energía				
Impacto Ambiental	Se Refiere Al Que Ocasiona El Proyecto Sobre Cada Recurso Natural (Según El Proyecto).				

Fuente. El Autor

Tabla 65. Costo de programas impacto ambiental

Programa	Tiempo	Costo unitario	Costo total	Responsable
Buenas prácticas ambientales	Anual	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000.00	Ingeniero Ambiental
Residuos sólidos ordinarios	Mensual	\$ 150,000	\$ 1,800,000.00	Ingeniero Ambiental
Residuos sólidos peligrosos	Semestral	6,000,000	\$ 12,000,000.00	Ingeniero Ambiental
Control de limpieza y desinfección	Mensual	\$ 600,000	\$ 7,200,000.00	La Administración
Control de plagas	Trimestral	\$ 120,000	\$ 480,000.00	Empresa de Fumigación
Seguridad en salud SGSST	Anual	\$ 3,000,000	\$ 2,000,000.00	Profesional En Salud Ocupacional
Climatización	Anual	\$ 1,500,000	\$ 3,000,000.00	Ingeniero Técnico Industrial
Reducción de sonidos	Anual	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000.00	Ingeniero industrial
Energía renovable	Anual	\$ 7,000,000	\$ 7,000,000.00	Ingeniero industrial

Fuente. El Autor

## **Programa Ambiental para el AutoSpa Nick**

### *Buenas prácticas ambientales*

Se realizan en cuando a las normas ambientales que rige el ministerio de ambiente que trata el tema de recolección selectiva y el reciclado, además la empresa trabaja en la prevención reduciendo los residuos desde su origen de producción aunque no son del todo eficaces y el tratamiento de aguas residuales, de la cervecería, consiste en la separación de sólidos.

El procedimiento consiste en pasar el agua residual cruda a través de barras o cedazos gruesos para retirar los sólidos grueso, y cedazos finos o tamices para retirar sólidos finos.

### *Residuos sólidos ordinarios*

Prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados los empaque de los shampoo, empaques de los aceites, los filtros de los aceites y gasolina, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

### *Control de limpieza y desinfección*

Al trabajar con productos químicos biodegradables, siempre es necesario mantener un elevado nivel de higiene, para poder llegar a esto es necesario limpiar y desinfectar todos los sectores donde se realiza la elaboración de los alimentos (equipos, utensilios, piso, paredes, etc.).

### *Control de plagas:*

Se contemplan las medidas preventivas que hay que considerar para impedir que los roedores, insectos que puedan generarse dentro del establecimiento.

### *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

La seguridad y la salud en el trabajo son fundamentales por lo tanto se debe realizar la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo.

### *Climatización*

Son los procedimientos que permiten crear las condiciones ambientales de temperatura, limpieza y humedad para conseguir la correcta climatización de las instalaciones, es necesario contar con el equipo adecuado, que incluye: sistemas de aire acondicionado, ventilación y termostatos

### *Reducción de sonidos*

Para Mitigar este problema se realizan áreas de aislamiento con cercas vivas, para la disminución del ruido.

### *Energía renovable*

La energía eléctrica será cambiada por paneles solares, este proyecto se realizará con proyección de largo plazo como estrategia de sustentabilidad.

## 9. Conclusiones

Con base en el planteamiento del proyecto y la segmentación del mercado, los usuarios reciben el vehículo en buenas condiciones de limpieza, con precios asequibles a todas las clases sociales y que no poseen tiempo para esperar el servicio. Es un proyecto viable y rentable, aportando beneficios ambiental, social y económico ya que el autolavado ecológico es de alta calidad y aceptación por parte del consumidor, con alternativa laboral en empleos directos e indirectos para cubrir las necesidades básicas.

Según el estudio realizado los usuarios o cliente potenciales son todos los propietarios de vehículos: Automóviles y Motocicletas matriculados en el Municipio, con oportunidad de imponer y desarrollar en el mercado, una empresa con modelos de competitividad e innovación.

El proyecto identifica análisis ambiental donde favorecer en un futuro con el principio de producción más limpia, a la empresa autospa Nick, Por lo cual, queda claro que existe una necesidad empresarial para adoptar buenas práctica en la implementación de tecnologías para el ahorro y uso eficiente de los recursos como el agua, energía, aire, entre otros, y obtener beneficios ambientales, permitiendo crear conciencia en la conservación de los recursos.

El desarrollo del proyecto autospa Nick interviene la propuesta de valor que permite apreciar la implementación de tecnología y modernización en las diferentes áreas del sitio, utilizando productos biodegradables e infraestructura en maquinaria a vapor que generar durabilidad, sostenimiento, y crecimiento continuo para los actores que intervienen en la empresa.

En el modelo canvas se identifican los aliados claves para el desarrollo del proyecto, con el fin de apalancarse en recursos y actividades para establecer relaciones con cliente donde se crea propuesta de valor que mejoren la prestación de los servicio en el lavadero ecológico autospa Nick.

Este modelo permite identificar la generación de los ingresos y tener una visión global de la estructura en costos de la empresa, gastos operacionales, activos, materia prima, mano de obra entre otros. Para lograr relaciones que permitan un óptimo desarrollo con clientes y proveedores de la empresa del lavadero ecológico.

Con la propuesta canvas encontramos actividades claves que permite encaminar acciones por la empresa para lograr el funcionamiento como: solución de problemas que se presenten, prestación del servicio, plataforma de red, o base de datos, dicha proyecto además de incorporar el servicio ecológico, provee realizar el lavado especial de autos a domicilio valor único con calidad y eficiencia para crear diferencia ante la competencia.

Los recursos claves dentro del modelo canvas nos permiten poner en marcha nuestro proyecto como adecuaciones del terreno para la ubicación del lavadero ecológico autospa Nick, con inversiones fijas, las que se complementa maquinaria e insumos, planta física, y en consecuencia logramos un orden y embellecimiento del lugar.

La relación de clientes permite que la empresa entre en contacto con el cliente para que el trato sea excelente, adecuada, amable, y sobre todo que cada día nos permiten mejorar el servicio de lavado ecológico para posicionar en un alto desempeño la calidad y el servicio de la empresa.

Con los canales de distribución logramos dentro del proyecto lograr un contacto directo con los clientes, informarlos de las diferentes ofertas del día en cuanto al servicio de lavadero de autos, dicho método es uno de los más importantes y rentables del mercado actual para la fidelización del cliente de la empresa.

Para finalizar se presenta el Modelo de Negocio Canvas para la idea AutoSpa Nick

Lienzo para Modelo de Negocio Canvas para la idea AutoSpa Nick

<p><b>Aliados Clave</b></p> <p>Proveedores como Washmen, Ridgid, Stanley Cámara de comercio, Los Bancos</p>	<p><b>Actividades Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de lavado</li> <li>• Lavado Ecológico</li> <li>• Lavado a domicilio</li> </ul>	<p><b>Propuesta de Valor</b></p> <p>Utilización de productos biodegradables y maquinas a vapor, lugar cómodo, SS de calidad, tiempos extendidos.</p>	<p><b>Relación con el Cliente</b></p> <p>Captación de clientes, Fidelización de clientes, Asistencia del personal.</p>	<p><b>Segmentos de Clientes</b></p> <p>Usuarios de vehículos Buenas condiciones de limpieza Hombres y mujeres de clase media alta Buen estatus</p>																																																											
<p><b>Recursos Clave</b></p> <p>Inversiones fija \$74.251.000, Costos Operativos \$173.961.655, Capital de Trabajo \$13.466.203, Costo de Producción \$82.997.021.</p>		<p><b>Canales</b></p> <p>El canal que vamos a usar es el canal directo</p>																																																													
<p><b>Estructura de Costes</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gastos Operacionales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gastos de Producción</td> <td>\$82.997.021</td> </tr> <tr> <td>Gastos Administrativos</td> <td>\$82.644.634</td> </tr> <tr> <td>Gastos de venta</td> <td>\$8.320.000</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>\$173.961.655</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gastos de Producción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Materias Primas</td> <td>8,040,000</td> </tr> <tr> <td>Mano de obra directa</td> <td>55,395,000</td> </tr> <tr> <td>CIF</td> <td>19,562,021</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>82,997,021</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">gastos administrativos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sueldos y prestaciones</td> <td>71,735,625</td> </tr> <tr> <td>Servicios varios</td> <td>1,061,009</td> </tr> <tr> <td>Depreciación</td> <td>1,460,000</td> </tr> <tr> <td>Amort diferidos</td> <td>8,388,000</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>82,644,634</b></td> </tr> </tbody> </table>		Gastos Operacionales		Gastos de Producción	\$82.997.021	Gastos Administrativos	\$82.644.634	Gastos de venta	\$8.320.000	<b>Total</b>	<b>\$173.961.655</b>	Gastos de Producción		Materias Primas	8,040,000	Mano de obra directa	55,395,000	CIF	19,562,021	<b>Total</b>	<b>82,997,021</b>	gastos administrativos		Sueldos y prestaciones	71,735,625	Servicios varios	1,061,009	Depreciación	1,460,000	Amort diferidos	8,388,000	<b>Total</b>	<b>82,644,634</b>	<p><b>Estructura de Ingresos</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>UNIDADES A PRODUCIR</td> <td>8,640</td> </tr> <tr> <td>PRECIO DE VENTA</td> <td>25,000</td> </tr> <tr> <td>INFLACION</td> <td>0.0575</td> </tr> <tr> <td>INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>VENTAS CONTADO</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">PRESUPUESTO DE INGRESOS</th> </tr> <tr> <th>ANOS</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total ingresos Operacionales</td> <td>214,000,000</td> <td>173,997,822</td> <td>198,897,822</td> <td>223,997,822</td> <td>248,897,822</td> </tr> </tbody> </table>		UNIDADES A PRODUCIR	8,640	PRECIO DE VENTA	25,000	INFLACION	0.0575	INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO	40%	VENTAS CONTADO	100%	PRESUPUESTO DE INGRESOS						ANOS	1	2	3	4	5	Total ingresos Operacionales	214,000,000	173,997,822	198,897,822	223,997,822	248,897,822
Gastos Operacionales																																																															
Gastos de Producción	\$82.997.021																																																														
Gastos Administrativos	\$82.644.634																																																														
Gastos de venta	\$8.320.000																																																														
<b>Total</b>	<b>\$173.961.655</b>																																																														
Gastos de Producción																																																															
Materias Primas	8,040,000																																																														
Mano de obra directa	55,395,000																																																														
CIF	19,562,021																																																														
<b>Total</b>	<b>82,997,021</b>																																																														
gastos administrativos																																																															
Sueldos y prestaciones	71,735,625																																																														
Servicios varios	1,061,009																																																														
Depreciación	1,460,000																																																														
Amort diferidos	8,388,000																																																														
<b>Total</b>	<b>82,644,634</b>																																																														
UNIDADES A PRODUCIR	8,640																																																														
PRECIO DE VENTA	25,000																																																														
INFLACION	0.0575																																																														
INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO	40%																																																														
VENTAS CONTADO	100%																																																														
PRESUPUESTO DE INGRESOS																																																															
ANOS	1	2	3	4	5																																																										
Total ingresos Operacionales	214,000,000	173,997,822	198,897,822	223,997,822	248,897,822																																																										

## **10. Recomendaciones**

Con el modelo canvas permite entender cada uno de los métodos de negocio a desarrollar en la creación de empresas para lograr mejor competitividad en el mercado, analizando cada una de las alternativas propuestas.

La factibilidad de la propuesta del proyecto traerá beneficios para la comunidad de Pitalito, ya que se prestara nuevo servicio, con valor agregado del domicilio, con el fin de genera empleos desde el momento que inicia el desarrollo de la empresa.

Por medio del estudio que se realizó, se concluye que hay gran interés por los usuarios de vehículos para que se preste el servicio de lavadero ecológico Autospa Nick.

Evaluar a largo plazo la posibilidad de expansión de la empresa de acuerdo a las exigencias del proyecto durante su funcionamiento, teniendo en cuenta el espacio e infraestructura, calculando y revisando cada uno de los indicadores arrojados por la empresa.



## Bibliografía

Alcaldía de Pitalito . (2015). *Municipio de Pitalito* . Pitalito . Recuperado el 26 de Febrero de 2017, de <http://www.alcaldiapitalito.gov.co/PortalNinos/pitalito.html>

Davila, L. M. (2016). *Evaluación de Proyectos - Caso Práctico*. Bogotá: UNAD.

Méndez Álvarez, C. (2006). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. . Editorial Limusa.

Ortegón, E. (2006). *Manual de Prospectiva y Decisión Estratégica: bases teoricas e instrumentos para America Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: ILPES. Recuperado el 11 de Septiembre de 2017, de <https://books.google.com.co/books?id=AqoF3DX3ZFMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Osterwalder, A. &. (2010). *Generación de Modelos de Negocio* . Deusto: Deusto.