

**Estudio de viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras  
Express Cali SAS en la ciudad de Popayán, Colombia**



Marion Lizeth Mesa Murcia

Camila Bonilla Walteros

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca  
Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Económicas

Popayán

2022

**Estudio de viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras  
Express Cali SAS en la ciudad de Popayán, Colombia**



Marion Lizeth Mesa Murcia

Trabajo de grado en modalidad investigación para optar al título Profesional en Administración  
de empresas

María Camila Bonilla Walteros

Trabajo de grado en modalidad investigación para optar al título de Profesional en  
Administración de empresas

Director

Oscar Andrés López Valencia Mg.

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Económicas

Popayán

2022

## Nota de aceptación

Una vez revisado el documento final del trabajo de grado titulado **“Estudio de viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS en la ciudad de Popayán, Colombia”**; realizado por las estudiantes **Marion Lizeth Mesa Murcia** y **Camila Bonilla Walteros**, se autoriza sustentación para optar, respectivamente, el título de Administrador de Empresas de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.



---

Oscar Andrés López Valencia, Mg.  
Director  
Programa de Administración de Empresas  
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca



---

Yenny Patricia Imbachí Cerón, Mg.  
Jurado  
Programa de Administración de Empresas  
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca



---

Javier Solarte Camayo, Mg.  
Jurado  
Programa de Administración de Empresas  
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Popayán, septiembre 09 de 2022

## **Dedicatoria**

**Marion Lizeth Mesa Murcia**

**Le dedico mi trabajo a Dios, a mi padre Milton Cesar Murcia y a mi hija Guadalupe que me apoyaron en el transcurso de esta meta tan linda, ellos son mi motor y sin ellos nada sería posible.**

**María Camila Bonilla Walteros**

**Mi trabajo de grado va dedicado primeramente a Dios quien guía y protege mi caminar, a mi madre Carol Heliana, tía Luz Marina, abuela Libia Ester y esposo Sebastián Camilo por aportar un granito a lo largo de este proceso tan enriquecedor y por las infinitas bendiciones que derraman sobre mí siempre.**

**En memoria a mi recordado abuelo Carlos Vicente Bonilla quien es mi ángel y fue un ejemplo en vida de lealtad, fe, amor y disciplina, por último, pero no menos importante a mi hijo quien es mi motor y mi mayor motivación para salir adelante día a día y cumplir mis metas.**

## **Agradecimientos**

**Marion Lizeth Mesa Murcia**

**Por su compromiso y dedicación a todo el grupo de maestros de la facultad de la  
corporación universitaria autónoma del cauca gracias.**

**María Camila Bonilla Walteros**

**Agradezco los consejos y la dedicación de cada uno de los docentes que hicieron posible  
ampliar mis conocimientos en cada uno de los cursos y en especial al docente Oscar López  
por brindar su confianza y apoyo para la realización de este proyecto.**

## Tabla de contenido

	<b>Pág.</b>
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14
1. Definición del problema	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Pregunta problema	19
2. Justificación	20
3. Objetivos	23
3.1. Objetivo general	23
3.2. Objetivos específicos	23
4. Antecedentes	24
5. Marco teórico	28
6. Metodología	31
6.1. Método de investigación	31
6.2. Tipo de investigación	32
6.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
6.4. Técnicas de sistematización y análisis de datos	34
7. Resultados	35
7.1. Estudio de mercado	35
7.1.1. Análisis demanda y oferta	35

7.1.2.	Portafolio de servicios	36
7.1.3.	Plan de marketing	37
7.1.4.	Investigación de mercados	41
7.2.	Estudio técnico	58
7.2.1.	Descripción técnica del servicio	58
7.2.2.	Recursos humanos	59
7.2.3.	Capacidad del servicio	59
7.2.4.	Activos fijos	60
7.2.5.	Localización	67
7.3.	Estudio administrativo y legal	70
7.3.1.	Estudio administrativo	70
7.3.2.	Estudio legal	76
7.4.	Aspectos de impactos positivos y negativos	83
7.4.1.	Proceso puesto en marcha	83
7.4.2.	Proceso funcionamiento	85
7.4.3.	Legislación ambiental vigente	86
7.5.	Estudio financiero	88
7.5.1.	Ingresos del servicio	88
7.5.2.	Inversión inicial del proyecto	89
7.5.3.	Nómina	91
7.5.4.	Gastos	94
7.5.5.	Estados financieros	96
7.5.6.	Evaluación financiera	100

8. Conclusiones	103
9. Recomendaciones	106
Bibliografía	107
Anexos	110



## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Tendencia de uso de servicio: Creación King Car Wash	27
Tabla 2. Tendencia de uso de servicios por sexo	27
Tabla 3. Portafolio de servicios	39
Tabla 4. Precios de servicio	42
Tabla 5. Promoción	43
Tabla 6. Segmentación	45
Tabla 7. Matriz de perfil competitivo	46
Tabla 8. Mercado proveedor	49
Tabla 9. Datos	49
Tabla 10. Proyección de la demanda	50
Tabla 11. Descripción técnica del servicio	61
Tabla 12. Recursos humanos	62
Tabla 13. Maquinaria	64
Tabla 14. Equipos	65
Tabla 15. Dotación	65
Tabla 16. Insumos	67
Tabla 17. Equipos de oficina	68
Tabla 18. Equipo de computo	69
Tabla 19. Matriz de evaluación	71
Tabla 20. Organigrama empresa Hidrolavadoras Express Cali	75
Tabla 21. Perfil de cargo gerente general	75

Tabla 22. Perfil de cargo secretaria	76
Tabla 23. Perfil de cargo contador	77
Tabla 24. Perfil de cargo operario	77
Tabla 25. Perfil de cargo domiciliario	78
Tabla 26. Perfil de cargo asesor de ventas	78
Tabla 27. Acta de constitución	83
Tabla 28. Actividades proceso puesta en marcha	86
Tabla 29. Estrategias para la mitigación de variables	87
Tabla 30. Actividades proceso funcionamiento	88
Tabla 31. Estrategias de mitigación para variables negativas	88
Tabla 32. Legislación ambiental vigente	89
Tabla 33. Ingresos del servicio	91
Tabla 34. Inversión inicial del proyecto	93
Tabla 35. Área operativa	94
Tabla 36. Área administrativa	95
Tabla 37. Área de ventas	96
Tabla 38. Gastos operativos	97
Tabla 39. Gastos administrativos	98
Tabla 40. Gastos de venta	98
Tabla 41. Estado pérdidas y ganancias	99
Tabla 42. Balance general	101
Tabla 43. Flujo de caja	103
Tabla 44. Indicadores financieros	104

## Listas figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Logotipo	40
Figura 2. Canal directo de distribución	41
Figura 3. Análisis MPC	47
Figura 4. Rango de edad	51
Figura 5. Género	52
Figura 6. Estrato socioeconómico	52
Figura 7. Atributos importantes de la prestación del servicio	53
Figura 8. Frecuencia de adquisición del servicio de hidrolavadoras	54
Figura 9. Disposición frente a la contratación del servicio de hidrolavadoras Express S.A.S	55
Figura 10. Disposición de pago frente a la prestación del servicio especializado de hidrolavado	56
Figura 11. Disposición de pago frente a la prestación del servicio de alquiler de hidrolavadoras	57
Figura 12. Disposición de pago por el servicio de venta de hidrolavadoras	57
Figura 13. Disposición de pago por el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de hidrolavadoras	58
Figura 14. Medios publicitarios	59
Figura 15. Punto físico de interés para contratar el servicio	60
Figura 16. Macro localización	71
Figura 17. Flujo de caja	104

## **Lista de anexos**

	<b>Pág.</b>
Anexo 1. Encuesta clientes potenciales	112
Anexo 2. Consentimiento informado	114

## **Resumen**

El presente trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Popayán, el cual tuvo como finalidad de elaborar un estudio de viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS en la ciudad de Popayán, Colombia. Se utilizó una metodología mixta, con un tipo de exploratoria - descriptiva que buscó conocer el mercado y los posibles clientes que puede atraer la empresa Hydroexpress. En las técnicas e recolección de datos, se llevó a cabo una encuesta la cual fue aplicada a 240 consumidores la cual se halló por medio de una fórmula finita de un total de población de 38.200 personas la cual corresponde a los habitantes entre las edades de 20 años a 70 años. Los resultados más significativos se evidencian en el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal, ambiental y financiero en los cuales se indagaron una serie de requerimientos que llevaron a determinar la viabilidad del presente proyecto. Como conclusión, la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS en la ciudad de Popayán, es viable, genera rentabilidad e impactará positivamente en los aspectos económico, social y ambiental.

**Palabras claves:** Estudio de viabilidad, Apertura, Hidrolavadoras, Rentabilidad, Reconocimiento.

## **Abstract**

This research work was carried out in the city of Popayán, with the purpose of elaborating a feasibility study for the opening of a branch of the company Hidrolavadoras Express Cali SAS in the city of Popayán, Colombia. A mixed methodology was used, with an exploratory-descriptive type that sought to know the market and the possible clients that Hidroexpress company can attract. In the data collection techniques, a survey was carried out which was applied to 240 consumers which was found by means of a finite formula of a total population of 38,200 people which corresponds to the inhabitants between the ages of 20 years to 70 years. The most significant results are evidenced in the development of the market, technical, administrative-legal, environmental and financial studies in which a series of requirements were investigated that led to determine the feasibility of this project. In conclusion, the opening of a branch of Hidrolavadoras Express Cali SAS in the city of Popayán is feasible, generates profitability and will have a positive impact on the economic, social and environmental aspects.

**Key words:** Feasibility study, Opening, Hydrowashers, Profitability, Recognition.

## **Introducción**

La técnica de Hidrolavado ha logrado que las tareas de aseo y limpieza industrial hayan avanzado en aspectos de rendimiento, calidad, ahorro y sobre todo logrando un balance medio ambiental (Hidrolavado, 2022). Las tendencias actuales van encaminadas a la optimización del agua y a la agitada vida que viven las personas debido a sus ocupaciones, gracias a ello, han surgido opciones de negocio que optimicen tiempo y satisfagan a los consumidores, es por esta razón, que las hidrolavadoras ofrecen un gran beneficio consiguen ahorrar un 80% de agua en comparación de otros sistemas de limpieza y es muy eficiente, efectiva y práctica en la limpieza de grandes espacios (Maschinen, 2022).

La empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS lleva en el mercado aproximadamente ocho años, donde su crecimiento ha sido significativo gracias a la calidad del servicio que ofrece, permitiéndole extenderse a más departamentos, por lo cual la ciudad de Popayán es un mercado objetivo atractivo para montar una sucursal de la empresa, para ello se elabora un estudio de viabilidad el cual permitirá saber si realmente aportará los beneficios que se esperan de él, esta herramienta estratégica le permitirá a la empresa tomar buenas decisiones estratégicas para la expansión y posicionamiento de la marca.

De esta manera, el estudio de viabilidad, inicia con la identificación de la problemática actual del sector, así como los objetivos y la justificación del estudio. Seguidamente se presentan los antecedentes y conceptos que ayudan a la comprensión de términos y enfoques del estudio. Se presenta la metodología aplicada indicando instrumentos, actividades y el tipo de análisis de la información. En cuanto a los resultados están enfocados al desarrollo del estudio de mercado, técnico, organizacional-legal, ambiental y financiero. Por último, se presentan las conclusiones del proyecto.

## **1. Definición del problema**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En Madrid, España, podemos visar que, a lo largo de los años, las fachadas tenían deficiencias en zonas puntuales debido a humedades, provocando eflorescencias y deterioro del revoco en las zonas inmediatamente inferiores al alero o balconadas. El revestimiento de las fábricas (un revoco a la cal pigmentado en color granate realizado durante la intervención de 1988-89) se mantiene en buenas condiciones, con ligera decoloración en algunas zonas (Boubeta, 2010).

Por otra parte, retrocediendo en el siglo XX, específicamente en el año de 1.990, el autor León Vallejo, F. J. hace alusión al ensuciamiento de fachadas de materiales pétreos, debido a los contaminantes de la atmósfera, es un fenómeno de transcendencia creciente, pues, además de ir asociado generalmente a otros procesos de deterioro de la piel de los revestimientos. Incide directamente en la imagen y carácter del entorno urbano en que nos movemos. El proceso de ensuciamiento es complejo puesto que implica unas variables muy diversas: Las partículas contaminantes que se depositan y adhieren sobre los paramentos. El microclima con sus meteoros, viento, lluvia, temperatura y vapor de agua, principalmente. Los materiales con sus características de porosidad, textura superficial, color, dureza, etcétera.

La situación y composición de las fachadas, siendo determinantes factores como: proporciones; exposición al agua viento; abrigo por otros edificios; tamaño y disposición de sus planos macizos y vanos; inclinación y curvatura de los planos; elementos volados y retranqueados; componentes ornamentales y singulares, como relieves, impostas, cornisas, vierteaguas y gárgolas.



Para analizar el ensuciamiento de Valladolid se estudió una muestra de edificios, empleando una ficha que contempla datos de localización y aspecto de las fachadas; las variables antes citadas y las características de las lesiones, a través de la definición de sus síntomas y causas.

El procesado de las fichas y la evaluación de los datos mediante "índices de riesgo de las variables", permitió cuantificar los resultados y proponer unas conclusiones en cuanto a la incidencia de los factores implicados. Además, se proponen unos criterios a tener en cuenta en el proyecto como medios preventivos para evitar las suciedades más perjudiciales.

De esta manera, los cubanos, han denotado una creciente preocupación por encontrar las causas que provocan el deterioro acelerado de edificios con valores patrimoniales y más aún si se trata de preservar la valiosa imagen urbana en zonas centrales de la ciudad. Dicha imagen se encuentra asociada al grupo de fachadas que conforman la manzana y que constituyen además la capa protectora fundamental ante la incidencia de un grupo de agentes agresivos presentes en el entorno que las rodea (Ravelo, 2011).

Ahora bien, saliéndonos un poco del contexto de los Hidrolavados de fachadas, podemos determinar cómo los autores de procedencia peruana, Paul Tsukahara Chávez, Alonzo Carbonero, Jackson Edgardo Pérez, proponen un contexto Químico/ Ambiental; El objetivo de esta investigación fue conocer la eficiencia de la Hidrolavadoras en el tratamiento de contenedores peligrosos para uso industrial en una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS). Se utilizó la metodología del Hidrolavados a alta presión con agua fría y caliente en contenedores contaminados con dos insumos peligrosos metionina y aditivo para concreto.

Adicionalmente y con frecuencia pintan las iglesias, la zona del centro y centros comerciales cuando ven manchas o moho y lo hacen sin un debido proceso de limpieza escondiendo simplemente la mugre capa tras capa siendo algo negativo.

Es aquí, donde se evidencia que el Tema de Hidrolavados a fachadas y los contaminantes que afectan la superficie son falencias de índole nacional e internacional tal y como lo afirman estos tres (3) autores colombianos, N. Romero, C. Dupuy, J. Quiñones, (Bogotá, Colombia). La fachada de la Torre Colpatria, ha sido afectada por fenómenos físico-químicos, los cuales han causado una degradación de los materiales que componen la fachada, desencadenando desprendimientos de bloques de diferente tamaño. Para analizar el comportamiento y origen de las lesiones, se realizó un levantamiento detallado y sistemático de los procesos patológicos, se tomaron muestras de concreto y mortero, se realizaron ensayos de petrografía y carbonatación. Los resultados obtenidos indicaron que las principales causas de deterioro de la fachada de la Torre Colpatria, era la fisuración, carbonatación y el ataque de sulfatos, originados por la contaminación atmosférica. Así mismo se estableció que el grado de agresividad de estos fenómenos se relaciona directamente a factores como la altura, la profundidad del daño en relación con el ambiente contaminante, la orientación de la fachada y factores climáticos como el viento y la lluvia.

En la actualidad las edificaciones presentan un deterioro parcial o total de sus fachadas por factores ambientales, físicos, químicos, sociales, estructurales o constructivos, que generan daños como humedad, moho, desprendimiento y/o caída de materiales de fachada, óxido, Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), entre otros. Con el crecimiento de la adecuación de la malla vial para el tránsito de buses articulados y biarticulados por nuevas vías, los edificios que se encontraban fuera del alcance de la emisión de estos gases, verán perjudicada la apariencia y funcionalidad de

las fachadas de estas edificaciones obligando a sus propietarios a realizar limpiezas y mantenimientos preventivos y correctivos (Moya, 2018).

Es el caso de la ciudad de Villavicencio, en la cual su autor Andrés, A. R. (2018) manifiesta que no existe una empresa de Hidrolavado que brinde un servicio integral y especializado con tecnología apropiada a costos razonables y con los tiempos mínimos de servicio, teniendo en cuenta lo anterior y que existe un amplio mercado para esta importante labor, es por ello que la creación de una empresa prestadora de servicios de Hidrolavado se convierte en una alternativa de negocio con proyección y crecimiento a mediano y largo plazo, así como la intención de generar empleo, brindar un buen servicio, mejorar la calidad de vida de sus directivos y sobre todo embellecer las instalaciones de los diferentes sectores del mercado ya nombrados en la ciudad de Villavicencio.

Como lo expresa el autor, son muy pocas o casi nulas las empresas dedicadas a este importante servicio, por ende, gracias a la experiencia adquirida a lo largo de los años con la compañía se conoce que las personas y algunas compañías lavan convencionalmente las fachadas de las casas, iglesias y empresas, usando mangueras, escobas y algún detergente que les permite dejar la superficie lo más limpio posible, por lo que se gasta mucha agua y tiempo.

Por otro lado, se logra identificar que por medio de la alcaldía de Popayán se expidió un decreto el cual establece las respectivas medidas y reglamentación para el enlucimiento, protección, conservación y engrandecimiento del patrimonio histórico, cultural y religioso de la ciudad de Popayán tanto para los días previos a la conmemoración de la semana santa como también una vez al año por orden de la administración municipal del momento. De esta manera se logra identificar que la ciudad realiza por parte de la administración municipal en el transcurso del año diferentes jornadas de limpieza a sus fachadas y que además la dicha necesidad de

mantener limpieza tanto en fachadas como en superficies posiblemente también se pueda trasladar a barrios, instituciones, empresas y zonas comerciales, por tal razón es necesario realizar un estudio minucioso del entorno y los posibles clientes, así pues, podemos hacer ajustes al modelo de negocio para poder ofrecer un servicio competitivo y de alta calidad dando prioridad a los consumidores y ajustándose a sus necesidades para poder atenderlas de manera eficiente y eficaz; tanto para el cliente, como para el bolsillo del mismo y el medio ambiente.

Hidrolavadoras Express Cali S.A.S es una empresa que se encarga del servicio profesional de limpieza con modalidad Hidrolavado a zonas industriales, residenciales, comerciales e institucionales, también se encarga del alquiler, mantenimiento y venta de las mismas.

Fue creada y pionera en la ciudad de Cali (Valle del Cauca) y su auge impactó tanto que otras empresas empezaron a crearse a raíz de esta idea de negocio.

En la actualidad la empresa ve la necesidad de expandirse, por tal razón se considera que la ciudad de Popayán (Cauca) cuenta con factores posibles para ofrecer este servicio; la infraestructura, las fachadas, la religiosidad, los maravillosos monumentos son algunos de los posibles mercados a los que puede dirigirse la empresa.

## **1.2. Pregunta problema**

¿Cuál será la viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali S.A.S, en la ciudad de Popayán, Colombia?

## 2. Justificación

En el entorno Arquitectónico la Dra. Ana Sánchez- Ortiz Gutiérrez. (1995). Realiza un aporte relacionado a la limpieza o restauración de las fachadas es una actuación arquitectónica de gran importancia urbana y ambiental, pero mucho más necesaria e imprescindible es su rehabilitación para conseguir unas adecuadas condiciones de habitabilidad en el interior, mediante el acondicionamiento térmico, acústico, solucionando además el problema de las humedades.

Hidrolavadoras Express Cali S.A.S, en su vida como empresa desde el año 2.018 (fecha creación) ha obtenido un sin número de servicios de Hidrolavados, alquileres, ventas y mantenimientos, 4 servicios vitales en la senda del éxito de esta empresa caleña.

En el Departamento del Valle del Cauca, se han obtenido reconocimientos y contratos adjudicados con clientes a grandes rasgos tales como; Huevos Kikes, Servientrega, Pulpifresh (pulpa de fruta), Compañía Colombiana de Esmaltes, Jhon Deere, Lotería del Valle, Corbeta, Gj Karmel, Politécnico Siglo XXI, Universidad Maria Cano Liga Vallecaucana de Tenis, Centro de Eventos del Pacifico, grandes y reconocidas microempresas de cuartos fríos en el sector de Santa Elena, y demás convenios que se presentaran en el ítem (Experiencia y trayectoria).

Por lo anterior expuesto, ha sido un apalancamiento estratégico y financiero, que impulsa a entrar en el mercado payanes, con fines precisos de aportar canales de información interesantes referente a la modalidad de Hidrolavado Industrial. Donde grandes empresas y Mipymes puedan obtener este servicio vital para la lucidez e higienización de su infraestructura.

Hidrolavadoras Express Cali SAS, tiene visionado ser líder en esta modalidad de Hidrolavado Industrial a nivel nacional, donde tendrá una sucursal en cada capital de los

departamentos de Colombia, y como objetivo principal será incursionar en el Departamento del Cauca, instalando su segunda sucursal.

Ya que en la actualidad Popayán no cuenta con empresas que presten servicio de limpieza profesional con modalidad Hidrolavado industrial, dicha empresa desea aprovechar su estética para expandirse y brindar sus servicios por medio de su ambicioso modelo de negocio.

Con esta investigación se pretende realizar un plan de negocio en el cual se necesita analizar y hacer un estudio de mercado previo el cual garantice y afirme que la ciudad de Popayán cuenta con clientes potenciales que requieren de servicios que presta esta empresa, tales como: alquiler, mantenimiento, venta de Hidrolavadoras y por último el de limpieza con máquinas profesionales; además de prestar un nuevo servicio a esta ciudad donde se aprovecha la tecnología para ayudar a reducir costos y el ahorro de agua que es un factor muy relevante para preservar el medio ambiente y que lo debe considerar cualquier empresa.

La ciudad de Popayán cuenta con una infraestructura histórica de influencia colonial, la cual debe estar reluciente por ser la mayor atracción turística y que además se caracteriza por su color insignia que es el blanco, también se puede hallar que las fachadas y la arquitectura en general de la ciudad posee una generalidad de superficies grandes y de colores en su mayoría claros, por lo cual existe una alta probabilidad de que se ensucian fácilmente.

En este orden de ideas, se pretende realizar un estudio para encontrar la viabilidad de establecer sucursal de la empresa ya mencionada y hacer énfasis en lo conveniente o factible que sería realizar mantenimientos trimestrales para quitar de esta manera los agentes de suciedad que se arraigan a zonas tales como fachadas y superficies constantemente bien sea por lluvias, viento o polvo.

Para concluir estos conceptos, es importante documentar que la ciudad de Popayán cuenta con un alto nivel en su caudal de agua, lo cual permitirá un rendimiento óptimo en la maquinaria que será manipulada por expertos Hidrolavadoras, obteniendo como producto final un servicio cinco estrellas.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Analizar la viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali S.A.S, en la ciudad de Popayán, Colombia.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la demanda y oferta
- Identificar el tamaño, localización e ingeniería
- Establecer la constitución administrativa y legal
- Definir los impactos positivos y negativos en el ambiente
- Calcular el retorno de la inversión mediante criterios de selección como TIR, VPN, B/C



#### **4. Antecedentes**

Empresas dedicadas a la labor de Hidrolavados Industriales (Internacional).

La empresa de lavado Estadounidense KING CAR WASH (2015) y su estudio de mercado local para el negocio de auto lavado profesional, afirma:

##### **Tendencias de la clientela que acude a los autos lavados profesionales**

Es de mucha importancia tener en cuenta que más del 75% de las personas en Latinoamérica tiene la tendencia de acudir a los servicios de auto lavado más cercanos a su casa. Dependiendo de la velocidad y la calidad de los servicios de auto lavado disponibles, esta clientela está dispuesta a viajar un promedio de 1 a 15 kilómetros de distancia para recibir un servicio de auto lavado más rápido y eficiente que puedan encontrar. Si no encuentran un servicio eficiente dentro de esta distancia, la mayoría de la clientela potencial prefiere buscar alternativas de servicio, ya sea por medio de algún empleado en su casa o algún estacionamiento que brinde el servicio de lavado mientras el cliente esté haciendo otra cosa. Los estudios de mercado confirman que los negocios de autolavado más concurridos y redituables son aquellos que son estratégicamente ubicados dentro de las principales que dan acceso a colonias residenciales de nivel socioeconómico medio a alto.

La Asociación Internacional de Autolavados refiere que ha hecho varios estudios demográficos y económicos a nivel nacional en los Estados Unidos, para ayudar a los operadores a identificar el tipo de clientela específica que acude a los distintos servicios de auto lavado.

Los resultados de estas estadísticas no son exactamente iguales para los Países Latinoamericanos, ya que las tendencias de servicio son diferentes, como las tendencias de uso de servicio por edades determinadas que son muy parecidas alrededor del mundo y se pueden usar como guía para estudiar el potencial de su mercado local. Para el negocio de auto lavado

profesional en Latinoamérica, es importante tener en cuenta la ubicación ideal de su negocio y el tipo de servicio que más le conviene ofrecer. (KING CAR WASH, 2015)

Es importante comprender que el potencial de un negocio de auto lavado depende esencialmente del nivel socioeconómico de cada zona. Las clases sociales que representan el mayor potencial del mercado son los de nivel medio, a medio alto, ya que son los que tienen la mayor acumulación de vehículos en cada país y tienen la tendencia de cuidar más sus vehículos, dado al valor de su inversión. (KING CAR WASH, 2015)

Las personas de esta clase social por lo general buscan servicios que sean económicos, de buena calidad y sobre todo que tengan equipos que no dañen los vehículos. Los equipos de lavado recomendados para este mercado son los manuales, equipos robot de tela suave + alta presión y equipos medianos de túnel de tela suave. (KING CAR WASH, 2015).

En Latinoamérica, existe una buena oportunidad de negocio, pero es importante tener en cuenta y ofrecer el servicio de lavado de manera rápida y profesionales para poder atraer clientelas, ya que el factor más importante para ellos es la comodidad de la rapidez y la calidad del servicio en general. Los equipos recomendados para este mercado son los de túnel alto volumen de tela suave o de agua a alta presión.

**Tabla 1. Tendencia de uso de servicio: Creación King Car Wash**

<b>Tendencias de uso de servicios por edades</b>						
<b>Jefe de familia</b>	<b>Promedio</b>	<b>Lavado en casa</b>	<b>Clientes de servicio completo</b>	<b>Clientes de lavado exterior</b>	<b>Clientes de servicio automático</b>	<b>Clientes de lavado manual</b>
<b>Menos de 30 años</b>	7,90%	7,70%	4,50%	6,20%	9,50%	13,80%
<b>30 a 39 años</b>	17,80%	19,20%	12,49%	15,60%	21,90%	22,40%
<b>40 a 49 años</b>	22,90%	25,40%	20,20%	19,60%	22,90%	24,50%

<b>50 a 59 años</b>	21,70%	19,60%	25,50%	21,80%	22,00%	20,10%
<b>60 años o más</b>	29,70%	28,20%	37,40%	36,90%	23,70%	19,20%

*Nota:* Elaboración propia con información

**Tabla 2.** *Tendencia de uso de servicios por sexo*

<b>Tipo de Auto Lavado</b>	<b>Año 2005</b>		<b>Año 2002</b>		<b>Año 1999</b>	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
<b>Servicio de lavado completo</b>	42,20%	57,80%	45,30%	54,70%	45,90%	45,10%
<b>Servicio de lavado exterior</b>	36,70%	63,30%	35,70%	64,30%	44,30%	55,70%
<b>Servicio de lavado automático</b>	38,40%	61,60%	34,10%	65,90%	40,30%	59,70%
<b>Servicio de lavado manual</b>	45,30%	54,70%	43,10%	56,90%	46,10%	53,90%

*Nota:* Elaboración propia con información

Las siguientes empresas colombianas son competencia directa para la empresa

Hidrolavadoras Express Cali SAS:

Starblast SAS (Cali, valle del cauca).

Empresa dedicada al servicio de hidrolavados Industriales y alquiler de hidrolavadoras de ultra presión superior a 15.000 PSI.

Cleaner

Empresa dedicada a los servicios de limpiezas generales.

Presión

Empresa trial y dedicada al servicio de Hidrolavado industrial y comercial.

Empresa en Colombia especializada en lavado

SPV es una empresa 100% colombiana, especializada y orientada en servicios de limpieza, aseo y embellecimiento de todo tipo de vehículos de transporte enfocados en la

excelencia de la calidad, en constante evolución, comprometidos con el progreso de nuestros clientes y el desarrollo integral de nuestros empleados.

Se trata de lavaderos móviles que usan menos agua y ofrecen un servicio completo al carro. Así, mientras los estudiantes de la Universidad de la Sabana, ubicada en Chía, cumplían su jornada, la naciente compañía se encargaba de la limpieza de sus autos. Posteriormente, este modelo de negocio fue llevado a centros comerciales, almacenes de cadena, supermercados y restaurantes. SPV desde hace más de ocho meses opera en el mercado de EEUU con un lavadero en un centro comercial de Washington D.C. (PORTAFOLIO, 2017).

“El lavado de vehículos es un ‘producto de la canasta familiar’ y nosotros lo entendemos y procuramos servicio y atención”, apunta Jaime Andrés Villamizar, presidente y fundador de SPV.

“En Bogotá hay entre cuatro o cinco competidores legales, pero para que se haga una idea solo en Bogotá se estima que hay 6.000 lavaderos de vehículos informales, generando cerca de 50.000 empleos” (PORTAFOLIO, 2017).

En Colombia el sector de servicio de lavado de autos ha manifestado un gran auge y la competencia en esta actividad es abundante, debido al incremento del número de vehículos particulares ya que el crecimiento de las ventas de los mismos creció desde el 2002 al 2011 en un 146% según estudios efectuados por Fenalco, el mismo estudio estableció que Bogotá posee el enorme parque automotor del país con alrededor de un millón de vehículos transitando por la ciudad. (Leguizamón y Cabrera, 2012).

## 5. Marco teórico

Se presenta un acercamiento teórico y conceptual acerca de términos claves de la investigación tales como viabilidad, análisis de viabilidad, estudio de viabilidad, componentes del estudio de viabilidad y emprendimiento desde el punto de vista de diferentes autores, los cuales se presentan a continuación.

En la disciplina referida a la formulación y evaluación de proyectos se manejan conceptos tales como viabilidad, factibilidad y rentabilidad. El término de *viabilidad*, su significado origina confusiones diversas que inhibe las posibilidades de desarrollar un conjunto de estudios y análisis centrados en evaluar y operar la compatibilidad, consistencia y adaptabilidad de la iniciativa de inversión a las distintas dimensiones del medio que se propone invertir. De esta manera, el autor Sobrero (2009), menciona que se entiende por *análisis de viabilidad*:

El medio (o ambiente), el espacio de referencia, destinatario del Proyecto, aquél donde se verifican sus resultados y sus impactos. Espacio éste que se expresa en distintas dimensiones y cuyo análisis demanda la incorporación de categorías analíticas extra económicas y - por ende - el concurso de otras disciplinas, en la medida que está conformado por dimensiones financieras, jurídico-legales, organizativo-institucionales, técnica-operativas, tecnológicas, ambientales, sociales y políticas. (p.4)

Para Rodríguez (2020), dentro de los principales beneficios de hacer un análisis de viabilidad de un proyecto, se encuentra las diversas alternativas de negocio, lograr identificar una razón válida para desarrollar un proyecto, conseguir mejores resultados mediante la evaluación de distintos parámetros, conseguir una claridad de gestión o una mayor rentabilidad de la inversión.

Ahora bien, según Sobrero (2009), *los estudios de viabilidad*, son “concomitantes con los restantes estudios que componen la formulación de proyectos” (p.8). Por otro lado, Quintana (2021), menciona que un estudio de viabilidad es “la evaluación que se lleva a cabo para medir la viabilidad de un determinado proyecto, es decir, analiza la capacidad que tiene una empresa para llevar a buen fin un determinado proyecto” (p.1)

Para Pérez (2018), los estudios de viabilidad, debería aportar:

La viabilidad en el plano técnico, para responder a preguntas sobre los recursos o la disponibilidad; y también ha de resolver dudas económicas, aclarando el potencial de generación de ingresos a largo plazo del proyecto. De forma complementaria, se pueden implementar análisis adicionales que tengan en cuenta cuestiones ambientales, de cumplimiento, políticas o culturales, entre otras. (p.1)

Para la realización de un estudio de viabilidad, se deben llevar a cabo ciertas acciones de investigación de las cuales según Vallejo (2017), suelen incluir:

- Un análisis preliminar, el cual tiene como objetivo describir obstáculos insuperables que harían inútil un estudio de viabilidad, si no se detectan ciertos obstáculos importantes durante la evaluación previa, se puede llevar a cabo un estudio de viabilidad más intensivo.
- La definición del alcance, es importante delinear el alcance del proyecto para que pueda determinar el alcance del estudio de viabilidad.
- Un estudio de mercado, en el cual se profundizará en el panorama competitivo actual y se determinará si existe un lugar viable para el proyecto dentro del mercado objetivo.

- Una evaluación financiera, en la cual se examinará los costes económicos relacionados al proyecto, en los cuales se pueden incluir los equipos, horas de trabajo, beneficios propuestos, cronograma de rentabilidad, riesgos y el impacto financiero.
- Los obstáculos y soluciones alternativas, los cuales surgen de los problemas potenciales durante el estudio, los cuales conllevan a formular alternativas de solución para el éxito del proyecto.
- La reevaluación de los resultados, es esencial para la mirada holística al estudio de viabilidad desde una óptica nueva.

Por otro lado, es importante mencionar que dentro de los estudios que se realizan para llevar a cabo un estudio de viabilidad, están: el estudio de mercado, técnico, administrativo legal, ambiental y viabilidad financiera. Dentro de los cuales existen un conjunto de puntos que permiten realizar el proyecto eficientemente.

Los estudios de viabilidad, se enmarcan en las línea de *Emprendimiento*, el cual Es un campo vasto que involucra diferentes tópicos como financiación del emprendimiento, características del emprendedor, emprendimiento corporativo, empresas de familia, reconocimiento de oportunidades, aprendizaje y emprendimiento social, entre otros. Esta revisión se enfoca en lo que representa el emprendimiento social, su constructo, importancia, características y tópicos para investigaciones futuras. (p.5)

Para Shane y Venkataraman (2000) (como se citó en Guzmán y Trujillo, 2008), el emprendimiento está relacionado “con el descubrimiento de oportunidades rentables, de esta manera el emprendedor es quien descubre, evalúa y explota oportunidades rentables, tomando en cuenta el riesgo, alerta a las oportunidades y necesidad por la innovación” (p.8)

## **6. Metodología**

### **6.1. Método de investigación**

El autor Arias (2006) señala que el marco metodológico es el “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p.16). En este caso es realizar una secuencia de procedimientos a llevar a cabo a lo largo del plan de negocio para la empresa Hidrolavadoras Express Cali S.A.S.

Utilizando un tipo de investigación mixto donde según los autores Hernández, Méndez y Mendoza, (2014), dicen que “en las últimas décadas, numerosos investigadores han apuntado a un método “mixto”, que integra ambos enfoques, argumentando que al probar una teoría a través de dos métodos pueden obtenerse resultados más confiables. Este enfoque aún es polémico, pero su desarrollo ha sido importante en los últimos años”. Este tipo de investigación permite que abarcamos aspectos, contextos, comportamiento del mercado y cliente, y tomando como referencias las finanzas y estadísticas con las que cuenta la empresa para así definir su capacidad económica y de insumos de trabajo para satisfacer y dar buen servicio a la demanda de la ciudad de Popayán Cauca.

Dado que el objetivo del estudio de factibilidad será analizar y plantear un plan de negocios para la apertura de una sucursal en la ciudad de Popayán Cauca de la empresa Hidrolavadoras Express Cali S.A.S., por tal razón este proyecto es de tipo exploratoria - descriptiva ya que desea conocer el mercado y los posibles clientes que puede atraer la empresa Hidroexpress.



## **6.2. Tipo de investigación**

Según el autor Fideas G. Arias (2012), dice que “La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos”. (pág.23). Lo que se busca es estudiar el entorno que nos permita sacar conclusión e ideas sobre las preferencias de las personas de Popayán Cauca y sus hábitos de limpieza en esta época donde los avances tecnológicos ofrecen nuevos productos e ideas para el cuidado de las superficies a limpiar.

Según los autores Fideas G. Arias (2012), define: “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere”. (pág.24). En este proyecto de factibilidad buscaremos analizar el comportamiento y tendencias de la población de la ciudad de Popayán con el fin de ofrecer el servicio de Hidroexpress con un modelo adecuado para los posibles clientes dentro de esta ciudad.

## **6.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Como se menciona en el título de este proyecto, nuestra población objeto de estudio serán los habitantes de la ciudad de Popayán Cauca ya que como se evidencia en estado de arte esta ciudad no cuenta con ninguna empresa que ofrezca este tipo de servicio (lavado con Hidrolavadoras), es por esta razón que esta población resulta atractiva para empezar un emprendimiento que además de ser un servicio nuevo en el departamento, está comprometido con el medio ambiente y preservación de nuestros recursos naturales (agua, aire, suelo).

Dentro del proyecto y durante el desarrollo de la recolección de la información se utilizarán encuestas y observación del comportamiento del mercado de la ciudad de Popayán con el fin de llegar a una información lo más cercana y viable posible para la empresa Hidroexpress.

Para Richard L. Sandhusen, “las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo”. En este caso se harán encuestas personales con un formulario que llevarán preguntas a relacionadas con los hábitos de limpieza de las personas de ciudad de Popayán y el beneficio del uso de las hidrolavadoras, que se realizan por medio de google formularios.

Según el DANE, en las proyecciones de población municipal sexo y edad, el número de los habitantes entre las edades de 20 años a 70 años es de **38.200** personas, se aplicó la fórmula finita que se presenta a continuación:

Z= Nivel de confianza: 90% ----- 1.64

P= Probabilidad a favor: 0,5

Q= Probabilidad en contra: 0,5

N= Población: 39.138 habitantes de la ciudad de Popayán entre las edades de 20 a 70 años.

e= Error de la muestra: 0,05

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

$$0,05^2 = \frac{1,64^2 * 39.138 * 0,5 * 0,5}{(39.138 - 1) + 1,64^2 * 0,5 * 0,5}$$

**n= 240 encuestas a consumidores**

#### **6.4. Técnicas de sistematización y análisis de datos**

Las técnicas de sistematización y análisis de datos se llevarán a cabo por medio de la tabulación y análisis mediante el programa de Microsoft Excel. Continuo a ello, se realiza por cada pregunta del cuestionario una interpretación que soporte el análisis.

## **7. Resultados**

El estudio de mercado va a identificar la aceptación del mercado payanes frente a la apertura de una sucursal de Hidrolavadoras Express Cali S.A.S., para lo que se realizó un levantamiento de información primaria, como secundaria. En este apartado se recoge la información indagada y se establecen una serie de estrategias que permitirían el ingreso al mercado de manera efectiva.

### **7.1. Estudio de mercado**

El estudio de mercado va a identificar la aceptación del mercado payanes frente a la apertura de una sucursal de Hidrolavadoras Express Cali S.A.S., para lo que se realizó un levantamiento de información primaria, como secundaria. En este apartado se recoge la información indagada y se establecen una serie de estrategias que permitirían el ingreso al mercado de manera efectiva.

#### ***7.1.1. Análisis demanda y oferta***

En la actualidad y con base a la coyuntura generada por la pandemia del Covid-19 aun presente en la sociedad, las tendencias hogareñas fueron tomando mucha fuerza, por lo que las personas empezaron a adquirir de manera importante, una serie de equipos y productos para el hogar, pues las medidas restriccióncitas que impartió el gobierno obligaron a que la mayoría de la sociedad guardara confinamiento en sus hogares.

Como lo identifica La Republica (2021), la empresa Karcher creció en ventas en un 10% respecto a la facturación, esta empresa se destaca por la venta de equipos de Hidrolavado. Por

otra parte, según Rueda (2021), “Durante la pandemia las personas y empresas se dieron cuenta de la importancia de hacer una buena limpieza y desinfección de los espacios y de que es necesario contar con productos de buena calidad y que ahorrar en este aspecto no es tan conveniente” (Como se citó en La Republica 2021) lo que permitió expandir el mercado de la limpieza, ya sea de productos, como de servicios.

Por otra parte, el lavado de tanto de superficies como de objetos, se facilita, pues las hidrolavadoras presentan una presión que en pocas palabras arranca la mugre, dejando ver a simple vístalo eficiente que es utilizar este tipo de producto.

### **7.1.2. Portafolio de servicios**

La empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS, ofrece un servicio profesional de limpieza mediante Hidrolavado de ultrapresión y todo lo relacionado con la limpieza industrial, comercial, residencial, urbana, institucional y locativa. En la siguiente tabla, se presenta el portafolio de servicios que serán ofertado en la ciudad de Popayán.

**Tabla 3. Portafolio de servicios**

Servicio especializado modalidad Hidrolavado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aseo de cubiertas</li> <li>- Control integrado de plagas y roedores</li> <li>- Desinfección de áreas hospitalarias</li> <li>- Jardinería y paisajismo</li> <li>- Lavado y desengrasado de bodegas y parqueaderos</li> <li>- Lavado de edificios</li> <li>- Limpieza de grafitis, ácidos en vidrios y muros.</li> <li>- Limpieza de fachadas en alturas</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de techos, cielo raso, bigas, perlones, estructuras</li> <li>- Limpieza en espacios confinados</li> <li>- Limpieza en obra inicia y terminada.</li> <li>- Limpieza en vidrios de fachadas y avisos en panaflex</li> <li>- Sellado y cristalizado de pisos duros.</li> </ul>
Servicio de alquiler de hidrolavadoras	Sectores industriales, comerciales, urbanos e institucionales.
Servicio de venta	Karcher, Bauker, Galdiator, Elite, Hyundai y Takima.
Servicio de mantenimiento correctivo y preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de pisos</li> <li>- Mantenimiento de piscinas y jacuzzis</li> </ul>

*Nota:* Elaboración propia (2022)

**7.1.3. Plan de marketing**

**Logo**

**Figura 1.** Logotipo



*Nota:* Propia de la investigación (2022)

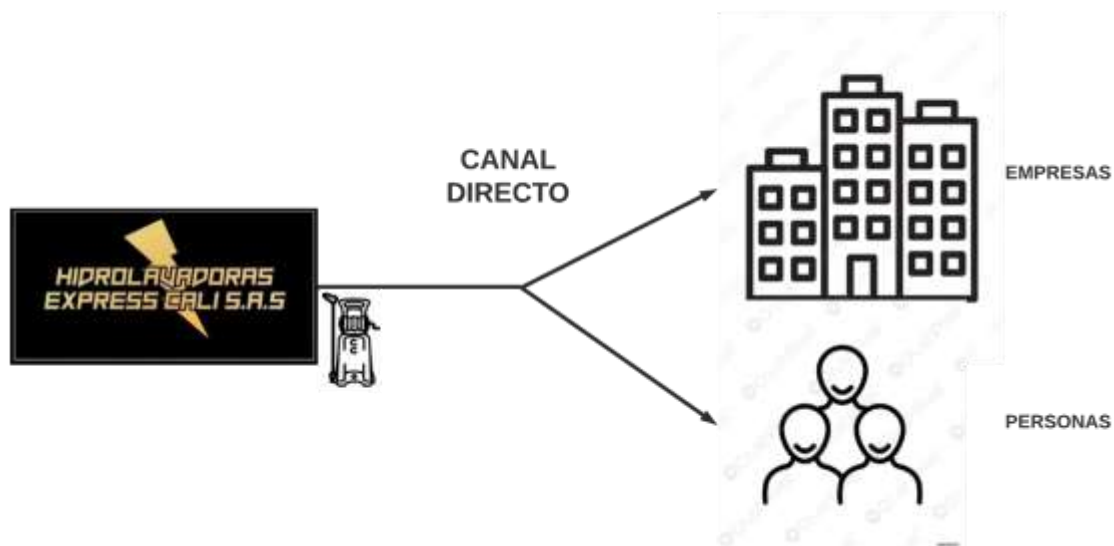
Para el diseño del logotipo para la empresa Hidrolavadoras Express Cali S.A.S, se tuvieron en cuenta varios colores en contraposición al negro y el amarillo es en el que primero se

fija la atención. Por eso, la combinación amarillo y negro es usada para resaltar avisos o reclamos de atención. En heráldica el amarillo representa honor y lealtad y por su parte, el negro representa también autoridad, fortaleza, intransigencia, también se asocia al prestigio y la seriedad.

### ***Distribución***

Se selecciona como canal de distribución el directo (ver figura 2), pues la empresa será la encargada de llevar los diferentes servicios al consumidor final. Esto permite que la empresa tenga el control total sobre el canal, lo que le permite disminuir costos, generar eficiencia en las relaciones con los clientes, conocer mejor el contexto del mercado al que se dirigen, y, sobre todo, tomar decisiones importantes en momentos críticos de la distribución.

**Figura 2.** *Canal directo de distribución*



*Nota:* Elaboración propia (2022)

## ***Precio***

El precio se definió mediante la percepción de cuanto estarían dispuesto a pagar los posibles clientes a través del instrumento de la encuesta y la fijación de un margen de ganancia. En la tabla 5, se presenta la información relacionada con el precio de cada uno de los servicios que ofrecerá la empresa Hidrolavadoras Express, se observa el precio de la encuesta, el precio fijado y el precio con su respectivo margen de ganancia del 30%

**Tabla 4.** *Precios de servicio*

<b>Servicio</b>	<b>Precio encuesta</b>	<b>Precio Fijado</b>	<b>Precio (Margen de ganancia 30%)</b>
Servicio especializado de Hidrolavado	\$150.000 a \$200.000	\$180.000	\$234.000
Servicio de alquiler de hidrolavadoras	\$80.000 a \$111.000	\$95.000	\$123.500
Servicio de venta de hidrolavadoras	\$300.000 a \$350.000	\$280.000	\$364.000
Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de hidrolavadoras	\$50.000 a \$80.000	\$60.000	\$78.000

*Nota:* Elaboración propia (2022)

## ***Promoción***


La promoción de la prestación del servicio de la empresa se desarrollará mediante redes sociales, pues estas permiten que la información llegue a un número grande de personas de manera inmediata, además del uso constante que presentan las personas de plataformas como



Facebook, Instagram, Tiktok y demás en su cotidianidad. Por esto, se seleccionan las plataformas a continuación:

**Tabla 5. Promoción**

Plataforma	Descripción
<p><b>Facebook</b></p> 	<p>La Plataforma de Facebook, cuenta con herramientas para realizar la promoción de las empresas, en donde por medio de métricas y nichos, genera la efectividad de la misma, logrando acaparar el mercado objetivo y llevando información relevante sobre la actividad comercial que se desarrolla.</p> <p>Se pretende subir contenido informativo, canales de comunicación, información de la empresa y demás información general para que el cliente tenga a la mano la información.</p>
<p><b>Instagram</b></p> 	<p>Instagram, pertenece a la familia de Meta, grupo empresarial dueño de las más grandes plataformas sociales, es pertinente su uso para la divulgación de la publicidad de la empresa, puesto que es una red social que se utiliza mucho para revisar diferentes productos y servicios de la zona donde se encuentra, además que, por sus características, permite una cercanía más directa con el cliente, permitiendo interactuar de manera cercana con él y extrayendo información valiosa del mercado.</p> <p>Se subirá contenido periódicamente, tanto en historias, como en publicaciones, en donde se señalarán los diferentes servicios y productos que se dispondrán al mercado, como una serie de encuestas interactivas para poder extraer la información requerida.</p>
<p><b>TikTok</b></p>	<p>Es la Plataforma que más demanda tiene en la actualidad, en ella se postean videos cortos que tienen a tener visitas de muchos segmentos del mercado. En esta red social se pretende subir información sobre las intervenciones del servicio, como en los</p>

	<p>lavados de zonas muy afectadas, mantenimientos, tips informativos, que permita acaparar la atención del público, además de ser la plataforma que guíara a los prospectos hacia las páginas principales en donde podrán contratar el servicio.</p>
---	--

*Nota:* Elaboración propia (2022)

## ***Comunicación***

Los canales de comunicación que se disponen al público son los digitales (redes sociales, correo electrónico) en donde se contará con una persona que esté en constante revisión de las solicitudes y sugerencias del público; el punto de venta físico en la ciudad de Popayán, que será una sucursal de la ubicación principal de la ciudad de Cali, en donde se podrán adquirir equipos de hidro lavados, los diferentes servicios y se atenderán las solicitudes oportunamente. También se habilitarán líneas telefónicas.

### ***7.1.4. Investigación de mercados***

#### ***Mercado Consumidor***

#### **Segmento del mercado**

La segmentación de mercado tiene la finalidad de realizar una correcta selección de la población a la cual estará interesada adquirir el servicio de Hidrolavado, esto le permitirá a la empresa trazar mejores estrategias de marketing y publicidad. Para determinar el mercado

consumidor fue importante realizar la respectiva identificación de las características llamativas frente al desarrollo del proyecto.

**Tabla 6.** *Segmentación*

<b>Segmento</b>	<b>Perfil del segmento</b>
Género	Masculino, femenino y otros
Estrato	3, 4 y 5
Edad	20 a 70 años
Estado civil	Todos
Ocupación	Personas que laboren
Grado de instrucción académica	Bachiller-técnico-tecnólogo-profesional
Nivel de ingreso	Menos a un salario mínimo

*Nota:* Elaboración propia

### ***Mercado Competidor***

Las tendencias de desinfección y de cuidado, además del cuidado estético de las instalaciones tanto comerciales como residenciales, presenta un nicho de mercado por atender respecto a las herramientas que se pueden comercializar para atender esa demanda, razón que hace que cada vez más se vean equipos que aportan.

*Análisis competitivo (MPC)*

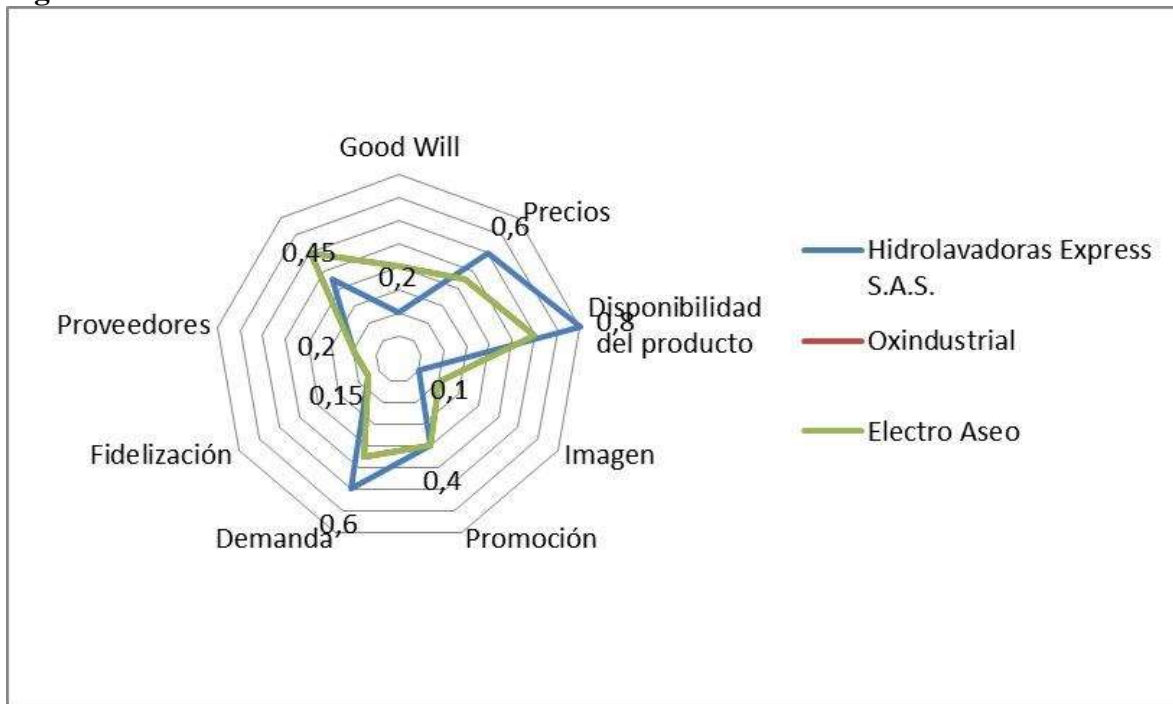
**Tabla 7. Matriz de perfil competitivo**

<b>MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO</b>							
<b>Factores de Éxito</b>	<b>Ponderado</b>	<b>Hidrolavadoras Express S.A.S.</b>		<b>Oxindustrial</b>		<b>Electro Aseo</b>	
		<b>Clasificación</b>	<b>R/ Pond</b>	<b>Clasificación</b>	<b>R/ Pond</b>	<b>Clasificación</b>	<b>R/ Pond</b>
<b>Good Will</b>	0,1	2	0,2	3	0,3	4	0,4
<b>Precios</b>	0,15	4	0,6	3	0,45	3	0,45
<b>Disponibilidad del producto</b>	0,2	4	0,8	3	0,6	3	0,6
<b>Imagen</b>	0,05	2	0,1	4	0,2	4	0,2
<b>Promoción</b>	0,1	4	0,4	4	0,4	4	0,4
<b>Demanda</b>	0,15	4	0,6	3	0,45	3	0,45
<b>Fidelización</b>	0,05	3	0,15	3	0,15	3	0,15
<b>Proveedores</b>	0,05	4	0,2	4	0,2	4	0,2
<b>Canal Dist. y Logística</b>	0,15	3	0,45	4	0,6	4	0,6
<b>Total</b>	<b>1</b>	-	<b>3,5</b>	-	<b>3,35</b>	-	<b>3,45</b>

*Nota:* Elaboración propia

Las tendencias de desinfección y de cuidado, además del cuidado estético de las instalaciones tanto comerciales como residenciales, presenta un nicho de mercado por atender respecto a las herramientas que se pueden comercializar para atender esa demanda, razón que hace que cada vez más se vean equipos que aportan a dicho fin. En la MPC, se identifican 3 competidores fuertes que ofrecen tanto la venta, como la prestación del servicio de Hidrolavado, también se disponen unos factores de éxito para poder medir la fuerza competitiva que presentan Oxindustrial y Electro Aseo, la primera de la ciudad de Popayán y la segunda con sede en la ciudad de Cali, pero que hace domicilios a la ciudad de Popayán a prestar el servicio. Respecto a la clasificación de los ponderados que arrojaran el nivel que presenta cada empresa, se tiene: 1: Gran debilidad, 2: Debilidad menor, 3: Fuerza menor y 4: Gran fortaleza.

**Figura 3. Análisis MPC**



Nota: Elaboración propia

La matriz permite identificar que la empresa Hidrolavadoras Express S.A.S. cuenta con ventajas competitivas fuertes frente a su competencia, ahora bien , en la ciudad de Popayán no hay una empresa que se dedique a brindar el portafolio de servicios que ofrece la mencionada anteriormente y Electro Aseo, pues estas, ofrecen un portafolio amplio frente a la limpieza con equipos industriales, lo que optimiza tiempos de intervención y evidencia resultados mucho mejores que con las técnicas rudimentarias que se suelen hacer dicha limpiezas. Por otra parte, Oxindustrial, de la ciudad de Popayán, como varias agrícolas de la ciudad, ofrecen a la venta las hidrolavadoras, de diferentes referencias, pero sin ofrecer el servicio de domicilio para atender los requerimientos de los clientes.

### ***Mercado proveedor***

La relación con los proveedores se debe establecer en función a algunos criterios que se deben negociar y compartir en todo momento; desarrollar una cadena de proveedores que aseguren materias primas o mercaderías, de manera segura, constante, manteniendo el estándar de calidad y una integridad en sus precios. Esto fortalecerá la gestión de compra. Para prestar el servicio de hidrolavadoras en excelentes condiciones, la empresa deberá realizar alianzas estratégicas con excelentes proveedores. A continuación, en la siguiente tabla se presenta el mercado proveedor.

Finalmente, la matriz permite identificar la oportunidad que tiene Hidrolavadoras Express frente a su competencia, para la puesta en marcha de una nueva unidad de negocio en la capital caucana, pues como se menciona anteriormente, en la actualidad no hay como tal una empresa que brinde este servicio para el sector comercial, industrial, como para los hogares.

**Tabla 8. Mercado proveedor**

proveedores	Empresas	Ubicación
hipoclorito	Quimpo	Carrera 9 # 64n - 72 Autopista norte Popayán, Cauca
Ácido nítrico	Quimpo	Carrera 9 # 64n - 72 Autopista norte Popayán, Cauca
Ácido muriático	Quimpo	Carrera 9 # 64n - 72 Autopista norte Popayán, Cauca
Producto especial para limpieza de vidrio	Quimpo	Carrera 9 # 64n - 72 Autopista norte Popayán, Cauca
Producto especial para limpieza de madera	Quimpo	Carrera 9 # 64n - 72 Autopista norte Popayán, Cauca
Producto especial para limpieza de pisos y juntas	Quimpo	Carrera 9 # 64n - 72 autopista norte Popayán, Cauca
Agua potable	Acueducto - Popayán	Calle 3 No 4-29 Calle 3 No 4-29 Centro

*Nota:* Elaboración propia

### ***Proyección de ventas***

Para la realización de la proyección de la demanda se tuvo en cuenta la información suministrada por el DANE, en las proyecciones de población municipal por área, sexo y edad del 2020 del municipio de Popayán. Se tiene en cuenta, que el segmento de mercado es de hombres y mujeres entre las edades de 20 a 70 años que habitan el área urbana de la ciudad de Popayán el cual, es de aproximadamente 38.200 (ver tabla 1), a los cuales va dirigido el servicio inicialmente. A continuación, en la siguiente tabla se presenta los datos utilizados para realizar la proyección de la demanda.

**Tabla 9. Datos**

Municipio	Total habitantes (20 a 70 años)
Popayán	38.200

*Nota:* Elaboración propia con información del DANE (2020)

Según las encuestas, el 99% de las personas presentan disposición para adquirir el servicio de la empresa Hidrolavadoras Express Cali. Para establecer la proyección de la demanda, se asume el 99% de la población inicial (ver tabla 1). De esta manera, la proyección de la demanda inicial sería:

**Tabla 10.** *Proyección de la demanda*

<b>Proyección de la demanda</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
	37.818	40.087	42.492	45.042	47.744

*Nota:* Elaboración propia (2022)

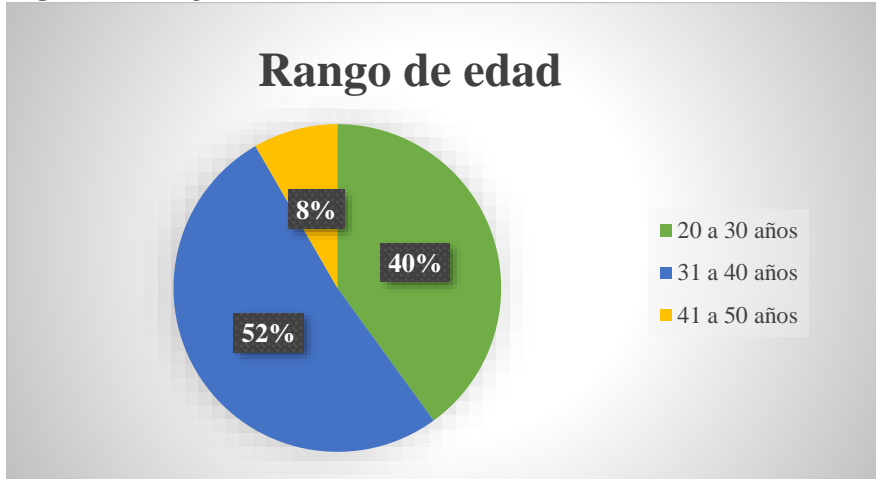
De acuerdo, a la información suministrada en la tabla 2, con un incremento anual del 6%, para el año uno (1) la proyección de la demanda es de 37.818 servicios, para el año dos (2) es de 40.087 servicios, para el año tres (3) es de 42.492 servicios, para el año cuatro (4) es de 45.042 y para el año cinco (5) es de 47.744.

### ***Análisis de encuestas***

Para el desarrollo de la investigación de mercados, fue importante aplicar una encuesta dirigida a posibles clientes potenciales, con la finalidad de conocer la percepción sobre el servicio que ofrece actualmente la empresa Hidrolavadoras Express Cali, información que facilitará la toma de decisiones de los puntos estratégicos del estudio de mercado. El análisis e interpretación se presenta a continuación.



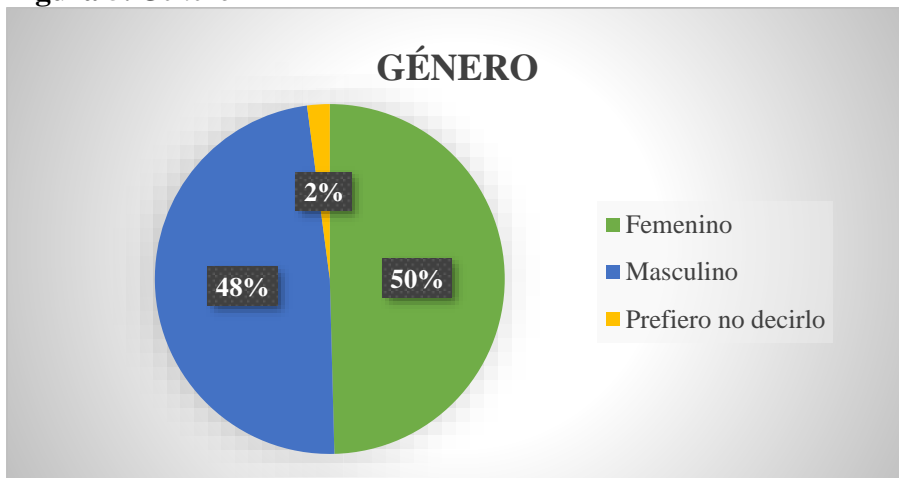
**Figura 4. Rango de edad**



*Nota:* Propia de la investigación (2022)

Con base a la información recolectada por la encuesta, se identifica que del 100% de las personas, el 40% se encuentra entre los 20 a los 30 años de edad, el 52% dentro del rango de los 31 a los 40 años y finalmente, el 8% se ubica entre los 41 años en adelante. El servicio de hidrolavadoras lo pueden contratar todas las personas que cuenten con la capacidad adquisitiva de hacerlo, como también de la necesidad de adquirir el servicio, pero por lo general son servicios que solicitan las personas que responden por su casa de habitación o son responsables de otros activos que requieran del mismo, situación a la que responde efectivamente la muestra y delimita los rangos de edades de interés frente a este estudio.

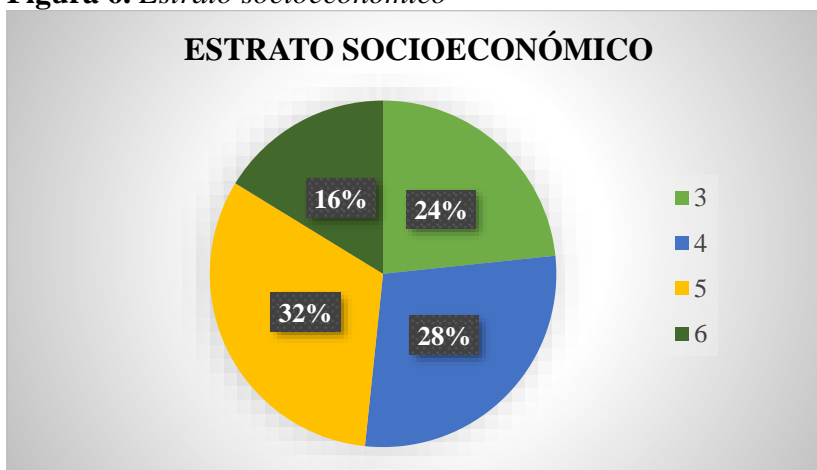
**Figura 5. Género**



*Nota:* Propia de la investigación (2022)

De las personas encuestadas, el 50% es de género femenino, el 48% pertenece al género masculino y el 2% prefiere no decirlo. En la ficha de caracterización dispuesta por el Departamento Nacional de Planeación [DNP] (2014), se evidencia un mayor porcentaje de mujeres frente a los hombres para los rangos de edades identificados en este estudio y que habitan en el municipio de Popayán.

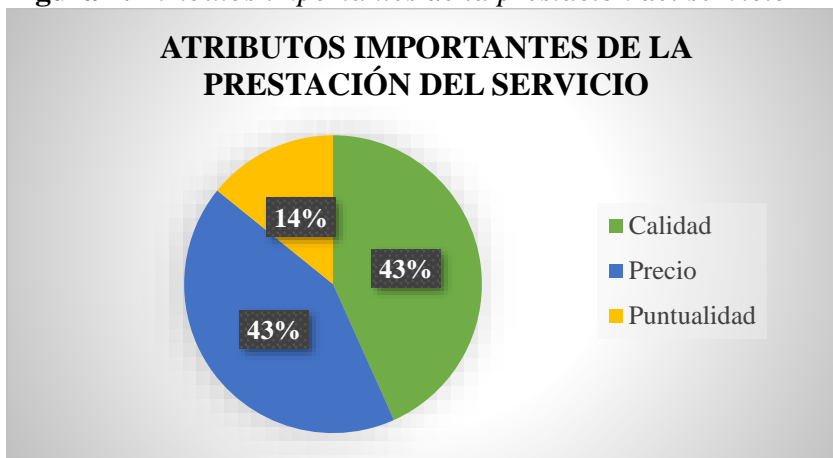
**Figura 6. Estrato socioeconómico**



*Nota:* Propia de la investigación (2022)

Frente al estrato socioeconómico al que pertenecen los encuestados, se evidencia que el 23% pertenece al estrato 3, el 28% al estrato 4, el 32% al 5 y finalmente, el 16% al estrato 6. La idea de segmentar a los encuestados en los estratos del 3 al 6 es porque son la población que se supone pueden adquirir el servicio por lo menos una vez al año, teniendo en cuenta su nivel de ingresos y el tipo de vivienda y demás activos con los que pueden contar.

**Figura 7.** *Atributos importantes de la prestación del servicio*

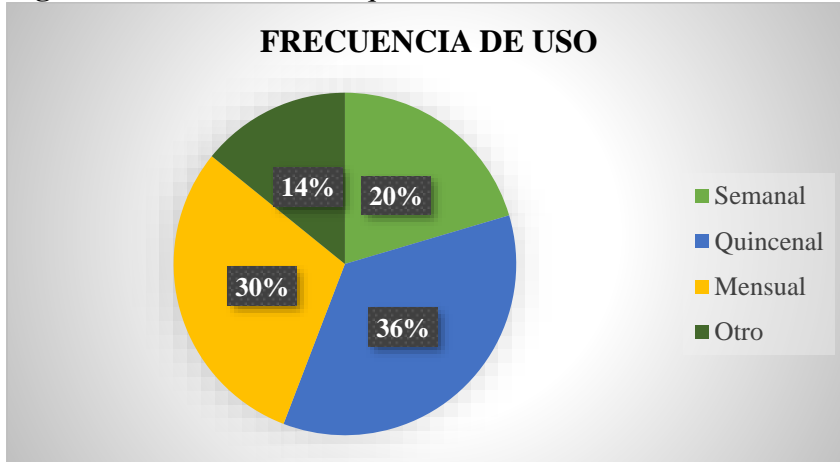


*Nota:* Propia de la investigación (2022)

Las personas que se encuestaron, indican en un 43% que prefieren calidad, en otro 43% que perciben más importante el precio del servicio y finalmente un 14% que identifica a la puntualidad del mismo como factor a considerar. Gómez (2016) identifica la importancia de generar una diferenciación significativa de la competencia, pues el mercado al no evidenciar dicho factor, siempre escogerá la opción que menor costo le genere. Es importante entender que no todos los clientes son así, pues muchos si prefieren la calidad por encima del precio, pues perciben un mayor beneficio al notar un precio un poco mayor que el resto del mercado. Respecto a la puntualidad, que es de gran importancia también, al contrastarse con los dos factores mencionados anteriormente pierde un poco de relevancia, pero lo ideal es poder

contemplar las 3 consignas en la prestación del servicio, de esta manera se puede ejercer una actividad económica mucho más dinámica y efectiva.

**Figura 8.** Frecuencia de adquisición del servicio de hidrolavadoras



Nota: Propia de la investigación (2022)

Respecto a la frecuencia con que las personas encuestadas adquirirían el servicio de las hidrolavadoras, se encuentra que en un 20% lo haría de manera semanal, un 35% quincenalmente, un 30% de manera mensual y el último 14% marco la casilla otro en donde se encontraron respuestas inclinadas a un uso semestral, trimestral, anual y muy de vez en cuando, haciendo referencia a que no usan usualmente este tipo de servicios. El municipio de Popayán, se ubica a una altitud de 1.738 msnm, con una temperatura media de 19°C y cuenta con niveles de precipitación constantes, situación que hace que los techos, andenes, paredes y demás estructuras presenten humedades y aparición de moho. Muchas personas atienden dicho problema con un lavado periódico, pero también se puede usar para lavar otros activos, como carros, motos, para hacer limpieza general entre otras cosas.

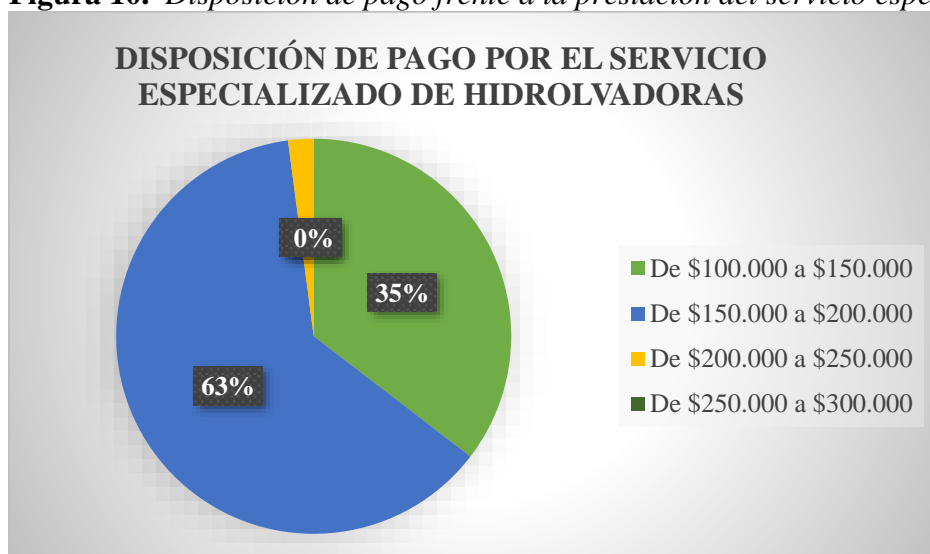
**Figura 9.** Disposición frente a la contratación del servicio de hidrolavadoras Express S.A.S



*Nota:* Propia de la investigación (2022)

La encuesta permite evidenciar en un 99% la adquisición del servicio que prestará Hidrolavadoras Express S.A.S. en la ciudad de Popayán, solo un 1% que hace referencia a dos personas, no estarían dispuestos a ello. En Popayán, como se evidencia en páginas amarillas (2022), no se cuenta con una empresa que se dedique a la prestación de dicho servicio, aunque si hay empresas ubicadas en otras locaciones que ofrecen servicios a domicilios con programación de citas previas. También se encuentran particulares que ofrecen el servicio, pero muchas veces la confianza en el trabajo que se desarrolle es la que hace que no se contraten algunos de estos.

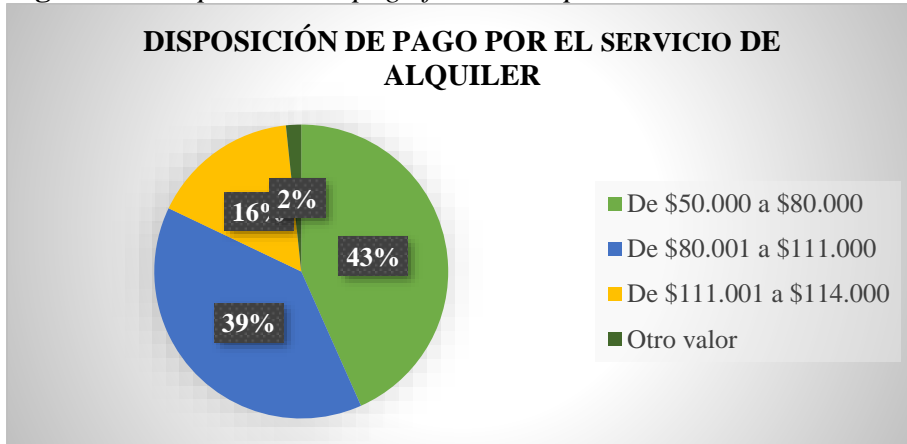
**Figura 10.** Disposición de pago frente a la prestación del servicio especializado de hidrolavado



Nota: Elaboración propia (2022)

De las 240 personas encuestadas, quienes representan el 100%, el 63% de ellos estaría dispuesto a pagar por el servicio especializado de hidrolavadoras entre \$150.000 a \$200.000, mientras que el 35% pagaría entre \$100.000 a \$150.000. En el mercado local, la prestación del servicio de forma particular, tiene un valor que varía entre los \$150.000 a los \$300.000 dependiendo del tiempo que se requiera. Se evidencia que los precios que seleccionaron los encuestados están dentro de los rangos que se cobran hoy en día por el servicio.

**Figura 11.** Disposición de pago frente a la prestación del servicio de alquiler de hidrolavadoras



Nota: Propia de la investigación (2022)

De las 240 personas encuestadas, quienes representan el 100%, el 43% de ellos estaría dispuesto a pagar por el servicio especializado de hidrolavadoras entre \$50.000 a \$80.000 COP, el 39% pagaría entre \$80.000 a \$111.000, un 16% lo haría entre un \$111.000 y un \$114.000, finalmente, el 2% afirma pagar otro valor, en donde encontramos disposiciones de pago por \$150.000 COP como valor más alto señalado por los encuestados.

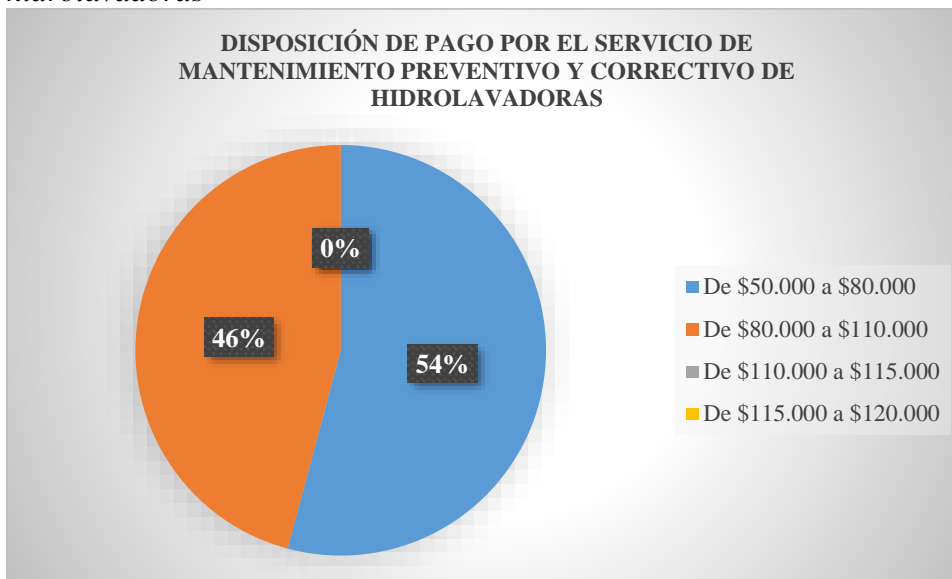
**Figura 12.** Disposición de pago por el servicio de venta de hidrolavadoras



Nota: Propia de la investigación (2022)

De las 240 personas encuestadas, quienes representan el 100%, el 71% de ellos estaría dispuesto a comprar una Hidrolavadora entre \$300.000 a \$350.000 y un 28% menciona estar dispuesto a comprar una hidrolavadora entre \$250.000 a \$300.000. En la intención de compra del cliente prevalece aspectos como la calidad del producto, garantía y un precio asequible.

**Figura 13.** Disposición de pago por el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de hidrolavadoras

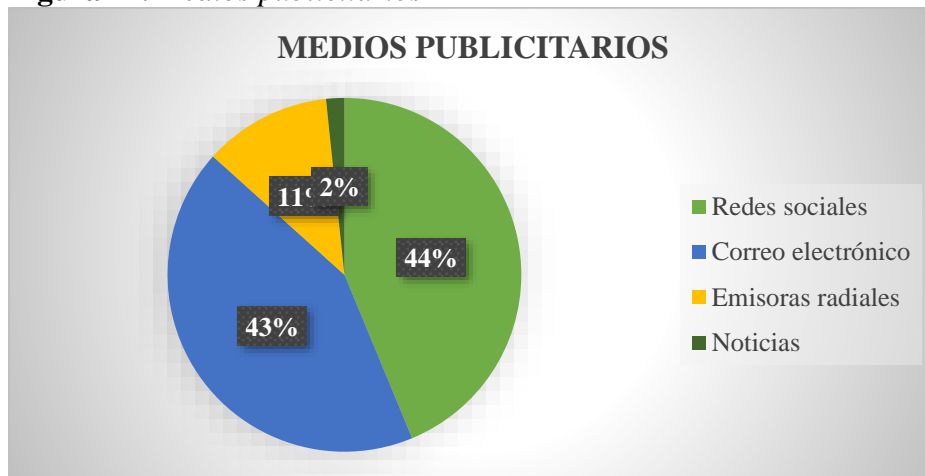


*Nota:* Propia de la investigación (2022)

De las 240 personas encuestadas, quienes representan el 100%, el 54% de ellos estaría dispuesto a utilizar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de hidrolavadoras entre \$50.000 a \$80.000 y un 46% menciona estar dispuesto a pagar entre \$80.000 a \$110.000.



**Figura 14. Medios publicitarios**

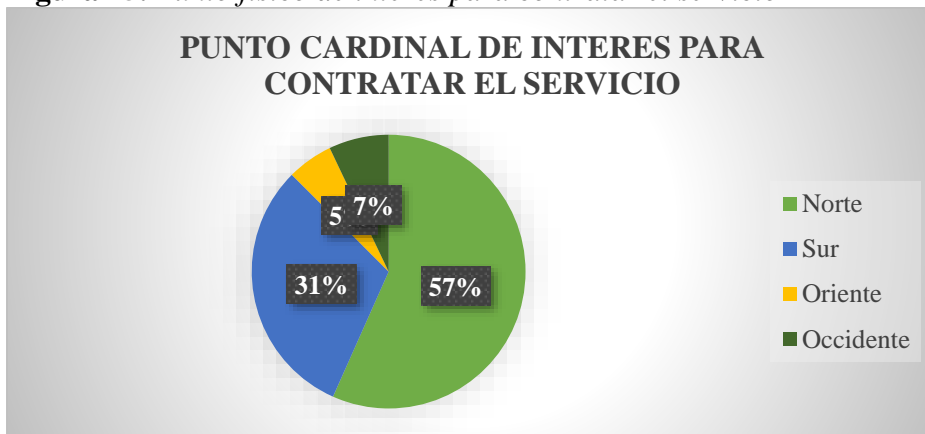


*Nota:* Propia de la investigación (2022)

Frente a los medios publicitarios por donde les gustaría a los encuestados recibir información del servicio de hidrolavadoras, se encuentra que el 44% de ellos, prefiere recibir la información por medio de las redes sociales, ya sean Facebook, Instagram o Twitter, pues son plataformas donde las personas ingresan varias veces durante el día, con fines de ocio o informativos y esto permite que más personas tengan la posibilidad de recibir la publicidad respectiva. Por otra parte, el 43% señaló que por medio del correo electrónico le gustaría recibir la información, cabe destacar que en la actualidad hasta la facturación electrónica se recibe por medio de este medio, por lo que las personas están más familiarizadas a su uso y ven un sistema práctico para informarse de manera rápida e inmediata.

Continuando con un 12%, que hace referencia a las emisoras radiales, pues en la ciudad de Popayán se acostumbra a escuchar las diferentes emisoras radiales mientras se conduce, se aseá o simplemente se está en casa. Finalmente, el 2% restante señaló que le gustaría recibir la información por medio de noticias, sean televisadas o por medio de periódicos.

**Figura 15.** *Punto físico de interés para contratar el servicio*



*Nota:* Propia de la investigación (2022)

Por último, frente al punto cardinal de la ciudad de Popayán donde los encuestados preferirían tener contacto con un punto físico de la empresa Hidrolavadoras Express S.A.S., se obtuvieron los siguientes resultados: El 57% de las personas, señalan que les gustaría que estuviera ubicado en el norte de la ciudad, puesto que es la zona que más crecimiento ha presentado en los últimos años y es donde se proyecta el crecimiento futuro de la ciudad. El 31% indicó que preferiría que este, se ubicara en el sur de la misma, un 5% señaló el oriente como punto de interés y finalmente, el 7% señaló el occidente.

## 7.2. Estudio técnico

En el presente estudio técnico se analizan elementos de la ingeniería básica del servicio ofrecido por la empresa Hidrolavadora Express Cali, en el cual se detalla puntos tales como la descripción técnica del servicio, recursos humanos, capacidad del servicio, activos fijos y la localización del nuevo proyecto en la ciudad.

### 7.2.1. Descripción técnica del servicio

En la siguiente tabla, se realiza la descripción técnica del servicio ofrecido por la empresa Hidrolavadoras Express Cali S.A.S.

**Tabla 11.** Descripción técnica del servicio

<b>Descripción técnica del servicio</b>	
<b>Nombre de la empresa</b>	Hidrolavadoras Express Cali S.A.S
<b>Nombre comercial del servicio</b>	Limpieza mediante Hidrolavado de ultra presión
<b>Descripción del servicio</b>	
	Es un tipo de lavado, el cual se basa en la utilización de una maquina (Hidrolavadora), de forma especializada para retirar de forma simultanea la suciedad existente dentro de las diferentes superficies.
<b>Composición el servicio</b>	Crear dinamismo entre la acción de lavado por medio de una maquina profesional para optimizar el resultado.
<b>Materia prima</b>	Agua, jabón industrial
<b>Insumo</b>	Hidrolavadoras
<b>Otros insumos</b>	Mangueras, extensiones, químicos
<b>Cantidad de producción al mes</b>	50 Servicios aproximadamente
<b>Precios referenciales</b>	PSI M2

Nota: Elaboración propia (2022)

### 7.2.2. Recursos humanos

Los recursos humanos dentro de la empresa serán el conjunto de empleados con los cuales se contará para realizar cada una de las actividades de la empresa. Inicialmente, para la apertura de la sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express en Popayán, en el área del servicio se contará con un (1) arquitecto, seis (6) operarios, y dos (2) domiciliarios.

**Tabla 12.** *Recursos humanos*

<b>Personal</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tipo de contrato</b>	<b>Sueldo mensual</b>
Arquitecto	1	Contrato termino fijo	\$1.200.000
Operarios	6	Contrato termino fijo	\$1.000.000
Domiciliario	2	Contrato termino fijo	\$1.000.000
Total	9		\$3.200.000

*Nota:* Elaboración propia (2022)

### 7.2.3. Capacidad del servicio

#### *Capacidad diseñada*

La empresa Hidrolavadoras Express, tendrá un ciclo operativo de 365 días, partiendo de este enunciado, la capacidad diseñada será los **37.818** servicios al año establecidos en la proyección de la demanda, cuyo valor hace referencia al 99% del total de los encuestados donde su percepción fue positiva a la intensión del uso del servicio de hidrolavadoras.

#### *Capacidad instalada*

La capacidad de la empresa será de un 100%, la cual contará con una amplia dotación de los equipos y maquinaria necesarias para la prestación del servicio, al igual, se contará con nueve (9) profesionales en el área del servicio. Elementos esenciales para cumplir a cabalidad

con la oferta de **37.818** servicios dentro de los cuales pueden estar el servicio especializado, alquiler, venta y mantenimiento de hidrolavadoras.





### ***Capacidad utilizada***

Para la capacidad utilizada, se trabajará con el 30% de **37.818 ventas** hallado en la proyección de la demanda, el cual equivale a **11.345** servicios para el primer año, mientras que la sucursal alcanza reconocimiento y posicionamiento. En la ciudad de Popayán, se puede asumir que durante las épocas de lluvias el servicio puede bajar considerablemente, pero al cesar el fenómeno se incrementa significativamente la oferta del servicio, ya que la temporada de lluvias trae consigo la proliferación de moho y de microorganismos que ocasionan suciedad y aspecto verduoso en patios, techos, paredes, columnas etc. Por otro lado, se considera que, en épocas de mayor afluencia de turistas como semana santa, festivales gastronómicos, festividades navideñas y carnavales, el servicio aumenta significativamente asumiendo aproximadamente un 20% en la proyección de la demanda anual.

#### ***7.2.4. Activos fijos***



Los activos fijos representan los bienes que la empresa necesita para el funcionamiento de su actividad económica. La empresa Hidrolavadoras Express necesitará dotación para el área del servicio de maquinaria, equipos, dotación personal e insumos; y para el área administrativa y de ventas necesitará una serie de equipos de oficina y de computo. En las siguientes tablas, se evidenciará específicamente cada requerimiento.

**Tabla 13. Maquinaria**

<b>Maquinaria</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
 Hidrolavadora	Es una máquina que cumple con la función de lavar de manera eficiente por una medida estándar.	30	\$450.000	\$13.500.000
 Hidrolavadoras industriales	Es una máquina que cumple con la función de lavar de manera eficiente por una medida estándar. Diseñada para superficies más grandes y complejas.	10	\$1.480.000	14.800.000
 Pulidora industrial	Es una máquina empleada para darle brillo a la superficie de vidrio o mármol.	5	\$274.000	\$1.350.000
 Floor Cleaner	Es una máquina que se utiliza para la limpieza y brillo de la superficie plana.	5	\$1.200.000	\$6.000.000
<b>Total</b>		<b>50</b>		<b>\$35.670.000</b>



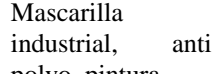
Nota: Elaboración propia (2022)

**Tabla 14. Equipos**

<b>Equipos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Línea de vida 	Permite por medio de un sistema de enganche escalar de forma seleccionada a los operarios.	8	\$399.000	\$3.192.000
Andamiaje tubular 	Armazón desmontable construido por tablas o planchas matemáticas y tubos.	6	\$405.000	\$2.430.000
<b>Total</b>		<b>14</b>		<b>\$5.622.000</b>


*Nota:* Elaboración propia (2022)

**Tabla 15. Dotación**

<b>Dotación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Casco industrial certificado 	Casco industrial liviano gris, armadura contra todo riesgo.	6	\$296.000	\$1.776.000
Botas de trabajo industrial 	Botas de seguridad negro industriales unisex.	6	\$312.000	\$1.872.000
Mascara industrial 	Mascarilla industrial, anti polvo, pintura.	6	\$80.000	\$480.000




				
<p>Guantes industriales</p> 	<p>Guante industrial negro, calibre 35 fuller</p>	<p>6</p>	<p>\$12.000</p>	<p>\$72.000</p>
<p>Overoles</p> 	<p>Overoles diseñados para la comodidad del empleado con alta protección.</p>	<p>6</p>	<p>\$65.000</p>	<p>\$390.000</p>
<p>Camiseta polo</p> 	<p>Camiseta polo dry</p>	<p>9</p>	<p>\$42.000</p>	<p>\$378.000</p>
<p>Escarapelas</p>	<p>Bolsa escarapela 8.5 x 6.5. cm</p>	<p>1 Paq</p>	<p>\$20.000</p>	<p>\$20.000</p>



				
<b>Total</b>				<b>\$4.988.000</b>

Nota: Elaboración propia (2022)



**Tabla 16. Insumos**

Insumos	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
	Cepillo industrial negata a base de madera 140 cm.	10	\$80.000	\$800.000
	Manguera 20 m, 1/2 Super reforzada de 4 capas.	10	\$60.000	\$600.000
	Hipoclorito de sodio al 15% garrafa por 20 litros	50	\$58.000	\$2.900.000

<p>Ácido nítrico</p> 	<p>Ácido nítrico de 3.8 litros</p>	<p>50</p>	<p>\$23.000</p>	<p>\$1.150.000</p>
<p>Ácido muriático</p> 	<p>Ácido muriático garrafa de 20 litros</p>	<p>50</p>	<p>\$28.000</p>	<p>\$1.400.000</p>
<p><b>Total</b></p>				<p><b>\$6.850.000</b></p>

Nota: *Elaboración propia (2022)*


**Tabla 17. Equipos de oficina**



Equipo de oficina	Cantidad	Precio unitario	Precio total
<p>Escritorio</p> 	<p>3</p>	<p>\$302.000</p>	<p>\$906.000</p>
<p>Silla ergonómica</p> 	<p>3</p>	<p>\$190.000</p>	<p>\$570.000</p>
<p>Archivadores</p>	<p>3</p>	<p>\$420.000</p>	<p>\$1.260.000</p>

			
Sillas	6	\$50.000	\$300.000
			
Silla de espera	2	\$504.000	\$1.008.000
			
<b>Total</b>	<b>17</b>		<b>\$4.044.000</b>

Nota: Elaboración propia (2022)

**Tabla 18. Equipo de computo**

<b>Equipo de oficina</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Computadores 	3	\$1.699.000	\$5.097.000
Impresora	1	\$480.000	\$480.000

			
Teléfono	1	\$60.000	\$60.000
			
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>\$5.637.000</b>

*Nota:* Elaboración propia (2022)

### 7.2.5. Localización

- **Macrolocalización**

La Macrolocalización, será la ciudad de Popayán la cual es la más importante del Departamento del Cauca en la República de Colombia, está a una altitud de 1.738 metros sobre el grado del océano, msnm, con una temperatura media de 19° C, se halla a los 2°27' norte y 76°37'18" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Cuenta con una elevación de 1.737 msnm (medidos en la plazuela del santuario de San Francisco) y bastante cerca al Ecuador tiene una temperatura media de 18 ° a 19 °C a lo extenso de todo el año, alcanzando temperaturas máximas en los meses de julio, agosto y septiembre en horas del mediodía, hasta 29 °C y mínimas de 10 °C en horas de la madrugada en verano.

Popayán limita al oriente con los municipios de Totoró, Puracé y el Departamento del Huila; al occidente con los municipios del Tambo y Timbío; al norte con Cajibío y Totoró y al sur con los municipios de Sotaró y Puracé.

**Figura 16. Macro localización**



*Nota:* Elaboración propia (2022)

- **Microlocalización**

Para llevar a cabo la micro localización, se tomó como referencia la matriz de evaluación de variables, en la cual se tomó como referencia dos zonas: Barrio El Modelo y Ciudad Jardín, a los cuales se les realizó una calificación respecto a las variables de seguridad, costos de servicios públicos, desarrollo y expansión del sector, visibilidad de clientes y proximidad de proveedores. La matriz de evaluación se presenta a continuación.

**Tabla 19. Matriz de evaluación**

MICRO-LOCALIZACIÓN					
Variable	Ponderado	Zona 1. Barrio Modelo		Zona 2. Ciudad jardín	
		Calificación	Resultado	Calificación	Resultado
Seguridad	0,15	3	0,45	3	0,45

Costo servicios públicos	0,15	5	1,5	4	1,2
Desarrollo y expansión del sector	0,3	4	1,2	5	1,5
Visibilidad a los clientes	0,3	3	0,45	5	1,5
Proximidad de proveedores	0,3	5	1,5	4	1,2
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>5,1</b>		<b>5,85</b>

*Nota:* Elaboración propia (2022)

De acuerdo, a la evaluación de las alternativas para elegir la zona más idónea para la Microlocalización, la sumatoria de los resultados evidencian que la zona 2: Ciudad jardín con una calificación de **5,85** es la zona más acta para establecer la nueva sucursal de la empresa Hidrolavadora Express. Se destacan las variables de desarrollo y expansión del sector y visibilidad a los clientes, así como también el costo de servicios públicos y la proximidad de proveedores. Respecto, a la seguridad es una variable que está en pro de mejorar ya que la ciudad está presentando altos niveles de inseguridad.

### ***7.3. Estudio administrativo y legal***

En el siguiente apartado, se presenta el desarrollo del estudio administrativo y legal. Por su parte, en el estudio administrativo se presenta el direccionamiento estratégico de la empresa, el organigrama y perfiles de cargo. En el estudio legal, se presenta la manera de constitución legal de la empresa ante la Cámara y Comercio del Cauca.

#### ***7.3.1. Estudio administrativo***

##### ***Direccionamiento estratégico***

Se presenta la formulación del actual direccionamiento estratégico con el cual opera la empresa de Hidrolavadoras Express Cali.

- **Misión**

Brindar a nuestros clientes soluciones integrales en la prestación de servicios de lavado de fachadas, limpieza y/o aseo, servicios especializados de actividades con máquinas hidrolavadoras, con altos estándares de calidad y cumplimiento.

- **Visión**

Ser reconocidos como una empresa líder y pionera en el año 2025 de alto nivel en ámbitos de limpieza y/o aseo, en constante crecimiento, cuyos servicios superen todos los requisitos y estándares de calidad requeridos por el sector, expandiendo su misión a un rango de acción nacional e internacional y generando el mayor grado de beneficios para sus clientes, personal laboral, proveedores y la(s) comunidad(es) en donde desarrollemos nuestras actividades.

- **Valores corporativos**

Los valores corporaciones que definen la empresa Hidrolavadoras Express Cali y sus colaboradores son los siguientes:

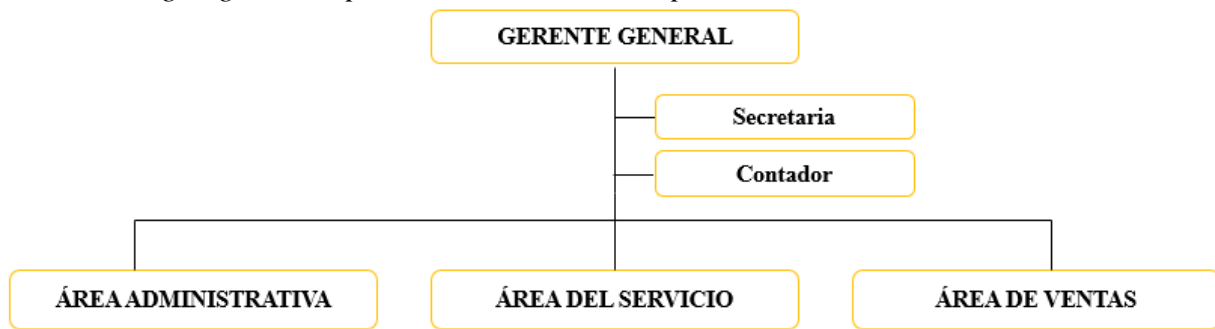
- **Perseverancia:** Es el aliento o fuerza interior que nos permite llevar a buen término las cosas que emprendemos, si creemos en lo que hacemos y nos amamos de paciencia para sortear los obstáculos que se nos presentan en el camino.
- **Honestidad:** Permite que cualquier proyecto humano se pueda realizar y la confianza colectiva se transforme en una fuerza de valor, que exige coraje para decir siempre la verdad y obrar en forma recta y transparente.
- **Integridad:** Es actuar con honestidad, liderar con el ejemplo personal, siendo fieles a los principios y valores humanos que rigen el actuar en nuestra empresa.
- **Trabajo en equipo:** Saber desempeñar trabajo en equipo y socialización con clientes y personal de trabajo.
- **Proactividad:** Iniciativa y capacidad para anticiparse a los problemas
- **Responsabilidad:** Desempeñar los trabajos con amor y pasión
- **Actitud:** Alegría y compromiso con la empresa y clientes



- **Organigrama**

En el siguiente organigrama se organizan los equipos y departamentos, las relaciones a lo largo de la organización y los roles y responsabilidades de cada individuo de la empresa Hidrolavadoras Express Cali.


**Tabla 20.** Organigrama empresa Hidrolavadoras Express Cali



Nota: Elaboración propia (2022)

- **Perfiles de cargo**


**Tabla 21.** Perfil de cargo gerente general

		<b>HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI</b>	
<b>Cargo</b>		Gerente general	
<b>Área organizacional</b>		Administrativa	
<b>Tipo de contrato</b>		Termino fijo	
Requisitos académicos	Administrador de empresas con especialización		
Experiencia	Experiencia en gerencial organizacional y toma de decisiones.		
Habilidades y aptitudes	Responsable, respetuoso, confiable, proactivo, sociable, pasión por su trabajo y trabajo en equipo.		
<b>Funciones</b>			

- Se encarga de supervisar a los gerentes de área.
- Estar enterado de cualquier anomalía que suceda en negocio o empresa para poder solucionarla.
- Atender las quejas de los empleados, clientes y proveedores, por pequeñas que sean.
- Encargarse de que se supla cualquier puesto si es necesario.
- Atender a los clientes especiales y promover el buen desarrollo y funcionamiento de la empresa o negocio.
- Conocer cada una de las áreas y el funcionamiento de éstas.
- Fijar consignas de trabajo.
- Establecer los planes de desarrollo de la empresa o negocio.
- Conocer el mercado y tomar las medidas necesarias para que su empresa o negocio funcione con éxito.
- Realizar las labores administrativas en conjunto con el área específica para esta función.

*Nota:* Elaboración propia (2022)

**Tabla 22.** Perfil de cargo secretaria

		<b>HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI</b>	
<b>Cargo</b>		Secretaria	
<b>Área organizacional</b>		Administrativa	
<b>Tipo de contrato</b>		Termino fijo	
Requisitos académicos	Tecnólogo administrativo		
Experiencia	Experiencia en atención al cliente, archivo y manejo de plataformas de Microsoft.		
Habilidades y aptitudes	Organizada, amable, sociable		
<b>Funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir, almacenar o redactar documentos.</li> <li>• Atender y registrar llamadas telefónicas.</li> <li>• Realizar cálculos elementales.</li> <li>• Orientar a los visitantes a la empresa.</li> <li>• Atender a los clientes, asociados o al personal que requiera de información.</li> <li>• Realiza gestiones de logística.</li> </ul>			


*Nota:* Elaboración propia (2022)

**Tabla 23.** Perfil de cargo contador

		<b>HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI</b>	
<b>Cargo</b>		Contador	
<b>Área organizacional</b>		Administrativa	
<b>Tipo de contrato</b>		Honorarios	
Requisitos académicos	Profesional en contaduría		
Experiencia	Manejo de estados financieros y análisis financieros		
Habilidades y aptitudes	Liderazgo, creatividad, compromiso, responsabilidad, negociadores, intelectuales, conocimientos técnicos, trabajo en equipo y honestidad.		
<b>Funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar las operaciones de la empresa</li> <li>• Establecer procedimientos de información financiera</li> <li>• Cumplir con los requerimientos financieros</li> <li>• Cumplir con operaciones fiscales</li> <li>• Mantener los libros contables</li> <li>• Digitalizar la información</li> </ul>			


Nota: Elaboración propia (2022)

**Tabla 24.** Perfil de cargo operario

		<b>HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI</b>	
<b>Cargo</b>		Operario	
<b>Área organizacional</b>		Servicio	
<b>Tipo de contrato</b>		Termino fijo	
<b>Requisitos académicos</b>	Bachiller y tecnológico		
<b>Experiencia</b>	Manejo y servicio técnico de hidrolavadoras		
<b>Habilidades y aptitudes</b>	Responsabilidad, puntualidad, compromiso, relaciones interpersonales, proactivo.		
<b>Funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recibir, almacenar o redactar documentos.</b></li> <li>• <b>Atender y registrar llamadas telefónicas.</b></li> <li>• <b>Realizar cálculos elementales.</b></li> <li>• <b>Orientar a los visitantes a la empresa.</b></li> <li>• <b>Atender a los clientes, asociados o al personal que requiera de información.</b></li> <li>• <b>Realiza gestiones de logística.</b></li> </ul>			

Nota: Elaboración propia (2022)

**Tabla 25.** Perfil de cargo domiciliario

		<b>HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI</b>	
<b>Cargo</b>		Domiciliario	
<b>Área organizacional</b>		Servicio	
<b>Tipo de contrato</b>		Termino fijo	
Requisitos académicos	Bachiller y tecnólogo		
Experiencia	Experiencia en atención al cliente y manejo de motocicleta.		
Habilidades y aptitudes	Accesible, mantener información confidencial, calma bajo de presión.		
<b>Funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empacar domicilios</li> <li>• Entregar domicilios</li> <li>• Arreglar facturación</li> </ul>			

*Nota:* Elaboración propia (2022)

**Tabla 26.** Perfil de cargo asesor de ventas

		<b>HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI</b>	
<b>Cargo</b>		Asesor de ventas	
<b>Área organizacional</b>		Comercial	
<b>Tipo de contrato</b>		Termino fijo	
Requisitos académicos	Tecnólogo en ventas		
Experiencia	Experiencia en atención al cliente y servicio post-venta.		
Habilidades y aptitudes	Capacidad de escucha, dotes de comunicación, seguridad en el servicio, honradez, paciencia, conocimiento del sector, creatividad, motivación y actitud positiva, capacidad de aprendizaje y compromiso post-venta.		
<b>Funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar y guiar a un cliente durante la compra</li> <li>• Brindar detalle sobre un servicio o producto</li> <li>• Cumplir con la meta financiera</li> </ul>			

*Nota:* Elaboración propia (2022)

### **7.3.2. Estudio legal**

Para el registro ante la Cámara de Comercio del Cauca, la empresa Hidrolavadoras Express Cali, se registra por medio de la ley 1258 de 2008 la cual crea la Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), para el manejo como tal de su actividad.

A continuación, se presentan algunos requisitos para el registro que es preciso realizar; otros se refieren al cumplimiento de determinadas obligaciones o a la observancia de prohibiciones establecidas por las normas constitucionales, legales o de otra naturaleza. Existe Particular interés con relación a las obligaciones relacionadas con el funcionamiento de los establecimientos de comercio y la preservación del medio ambiente.

Entre las más importantes obligaciones que la empresa debe atender se destacan las que se refieren a los registros y requisitos de funcionamiento de los establecimientos de comercio que a continuación, se mencionan:

- Registro ante Cámara y comercio
- Documentos exigidos: Escritura Notarial, Cédulas de los socios, Pago de la inscripción, Inscripción de libros Contables, Acta de constitución de la sociedad y Registro ante Superintendencia de Sociedades.

Como sociedad comercial o una empresa unipersonal que posee activos por valor superior a 30 salarios mínimos legales mensuales o que obtuvo ingresos anuales por un valor superior a esa cifra, debe registrarse ante la Superintendencia de Sociedades.

## **I. Documentos exigidos**

- Certificado de matrícula mercantil. Lo expide la Cámara de Comercio. Este certificado se exige para aquellas entidades que por ley se matriculan en la Cámara.
- Copia autenticada del acta de constitución o fundación y de los estatutos debidamente aprobados.
- Copia autenticada del acta en la cual se consignan los nombramientos de los directivos de la organización, a saber: Representante legal y su suplente; Miembros de las juntas directivas, entre otros.
- Registro RUT y RIT

Para efectos de control del pago de las obligaciones tributarias por quienes son contribuyentes de los impuestos, la inscripción en el R.U.T y en el R.I.T. se puede realizar en la Cámara de Comercio, como paso previo a su constitución, diligenciando el Pre RUT.

Igualmente, se puede obtener el registro de las marcas y de los lemas con las cuales se desea distinguir los productos y servicios. Para ello, se debe presentar ante la Oficina de Marcas de la Superintendencia, debidamente diligenciado, el formulario único de registro. Los demás signos distintivos de la organización, como por ejemplo el logo que distingue los establecimientos de comercio u otros nombres comerciales, son susceptibles no de registro, sino de depósito, allí en la superintendencia.

Este depósito sólo constituye un medio de prueba oficial acerca de la antigüedad del uso de esos signos. Los registros de marcas otorgan protección oficial para que nadie más los use, sin

consentimiento. Los depósitos de signos distintivos, en cambio, no otorgan protección alguna, sólo certifican acerca de la antigüedad de su uso.

## **II. Apertura y funcionamiento de establecimientos de comercio**

Para abrir establecimientos de comercio no se necesitan permisos ni autorizaciones previas. No obstante, se deben cumplir los requisitos establecidos en las leyes y decretos y en particular en el Decreto 1879 de 2008. Entre los requisitos señalados por las diversas disposiciones jurídicas se deben resaltar los siguientes que aplican para el caso:

- Certificado de uso del suelo.
- Matrícula mercantil de comerciante y registro de tu establecimiento.
- Concepto de bomberos.
- Preservación del medio ambiente auditivo.
- Preservación del medio ambiente visual.
- Preservación del aire.
- Depósito de residuos.

Conforme lo dispone el decreto 1879 ya mencionado podría ser sancionado si no se exhiben a la autoridad que los solicite, en el momento de una visita al establecimiento, los documentos antes señalados. El decreto, también, señala que ninguna autoridad puede exigir documento alguno diferente a los establecidos por las normas vigentes.

### **III. Gastos de personal**

Se registran los pagos estimados por concepto de salarios (sueldo, prestaciones sociales, subsidios, parafiscales), pagos al destajo o jornales, honorarios a cancelar, una vez empiece a operar la empresa, identificando mensualmente los valores por cargo durante el primer año. Igualmente, registre los gastos o costos por concepto de dotaciones, uniformes. Resaltar el perfil, la experiencia y competencia del personal que conformara la estructura organizacional.

### **IV. Gastos de puesta en marcha**

Se relacionan y se cuantifican los gastos por concepto de arranque y puesta en operación de la empresa, tales como registros, certificados, permisos, licencias, estudios, etc.

### **V. Gastos anuales de administración**

Se registran los gastos administrativos estimados, valorizados en forma anual, como servicios públicos.



**Tabla 27. Acta de constitución**

<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA</b>		
En la ciudad de Popayán-Cauca, siendo las 2:00 pm, del día xx de mes del año 2022, se reunieron las siguientes personas con la finalidad de construir una Sociedad por Acciones Simplificada de conformidad con la ley 1258 del (5) de diciembre de 2008.		
<b>Nombres y apellidos</b>	<b>Número de identificación</b>	<b>Domicilio</b>

Orden del día:

- I. Designación de Presidente y Secretario de la reunión.
- II. Presentación de estatutos
- III. Aprobación de estatutos
- IV. Lectura y aprobación del texto integral del acta.

**I. DESIGNACION DE PRESIDENTE Y SECRETARIO DE LA REUNIÓN**

Se nombran para estos cargos a:

**Presidente:**

**Secretario:**

**II. PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTATUTOS**

**ESTATUTOS**

**RAZÓN SOCIAL, OBJETO, DOMICILIO Y DURACIÓN**

**1. FORMA Y RAZÓN SOCIAL**

La sociedad que se constituye es una sociedad por acciones simplificadas que se denominará **HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI** y cuya sigla será **HIDROLAVADORAS EXPRESS CALI SAS**, regidas por estos estatutos, la ley 1258 de 2008 y las demás disposiciones legales que le sean aplicables.

**2. OBJETO SOCIAL**

La sociedad se dedicará a brindar a nuestros clientes soluciones integrales en la prestación de servicios de lavado de fachadas, limpieza y/o aseo, servicios especializados de actividades con máquinas hidrolavadoras, con altos estándares de calidad y cumplimiento.

**3. DOMICILIO**

El domicilio principal de la sociedad es la ciudad de **Popayán departamento del Cauca**, pero podrá establecer sucursales, agencias, dependencias u oficinas en cualquier lugar del país o del exterior.

**4. DURACIÓN**

La duración de la sociedad se extenderá hasta por el término de nueve (9) años, y si al vencerse dicho término no ha sido válidamente prorrogado quedará disuelta por ministerio de la ley.

## CAPITAL Y ACCIONES

### 5. CAPITAL AUTORIZADO

El capital autorizado de la sociedad es de CINCO MILLONES DE PESOS (\$5.000.000) moneda colombiana, divididos en CINCO MIL (5.000) acciones de igual valor nominal, a razón de mil pesos (\$1.000) moneda corriente, cada una. El capital autorizado podrá aumentarse o disminuirse en cualquier tiempo mediante la correspondiente reforma estatutaria aprobada por los accionistas y con las autorizaciones que se requieran en el momento.

### 6. CAPITAL SUSCRITO

El capital suscrito de la sociedad será la suma de DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$2.500.000), moneda colombiana dividido en DOS MIL QUINIENTOS (\$2.500) acciones nominativas ordinarias de capital de valor nominal de mil pesos (\$1.000) moneda colombiana cada una.

### 7. CAPITAL PAGADO

El capital pagado de la sociedad será de la suma de DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$2.500.000) moneda colombiana, dividido en DOS MIL QUINIENTOS (\$2.500) acciones nominativas ordinarias de capital de valor nominal de mil pesos (\$1.000) moneda colombiana cada una.

## NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTE LEGAL Y JUNTA DIRECTIVA

De conformidad con lo previsto en los estatutos que rigen a la entidad, se **APROBÓ** por unanimidad la designación de las siguientes personas para integrar sus órganos de administración.

### 8. REPRESENTANTE LEGAL

Nombre completo:

Tipo de documento de identificación: Cédula de ciudadanía

No. del documento de identificación

Fecha de expedición del documento de identificación (D/M/A)

### 9. JUNTA DIRECTIVA

Principales:

Nombre completo	Tipo de documento de identificación	No. del documento de edificación	Fecha de expedición del documento de identificación (dd/mm/aa)	Cargo
	Cédula de ciudadanía			
	Cédula de ciudadanía			

### 10. SUPLENTE

Nombre completo	Tipo de documento de identificación	No. del documento de edificación	Fecha de expedición del documento de identificación	Cargo
	Cédula de ciudadanía			
	Cédula de ciudadanía			

La(s) persona(s) nombrada(s) estando presente(s) acepta(n) el cargo para el cual ha(n) sido designada(s).

### III. APROBACION DE LOS ESTATUTOS

El presidente de la reunión hace énfasis que, para la constitución de la Sociedad por Acciones Simplificadas, se han observado todas las disposiciones legales vigentes y se han conformado los estatutos según lo indicado en las normas especiales que la regulan.

Una vez elaborados y analizados los estatutos de la Sociedad por Acciones Simplificadas que se constituye, los constituyentes y/o fundadores dieron su **APROBACIÓN** por unanimidad. Los estatutos se adjuntan a la presente acta y forman parte integral de la misma.

### IV. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ACTA

Sometida a consideración de los constituyentes, la presente acta fue leída y aprobada y en constancia de todo lo anterior se firma por el presidente y secretario de la reunión.

\_\_\_\_\_  
PRESIDENTE

\_\_\_\_\_  
SECRETARIO

*Nota: Elaboración propia (2022)*

## 7.4. Aspectos de impactos positivos y negativos

En este apartado, es importante identificar los impactos positivos y negativos en los procesos de puesta en marcha y funcionamiento de la nueva sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS en la ciudad de Popayán. Además, indagar normatividad vigente frente a las disposiciones legales que puede inferir en la actividad económica que se dedica la empresa de hidrolavados.

A continuación, se presenta el análisis ambiental de los procesos de puesta en marcha y funcionamiento por medio de matrices ambientales, además de la formulación de estrategias para su mitigación.

### 7.4.1. Proceso puesto en marcha

**Tabla 28.** Actividades proceso puesta en marcha

VARIABLES		ACTIVIDADES PUESTA EN MARCHA												
		Desarrollo del proyecto o de factibilidad	Obtención de la instalación	Adecuación del lugar	Cotización de los equipos	Adquisición de los equipos	Análisis de necesidades de puestos.	Construcción de un perfil de puesto	Lanzar proceso de reclutamiento	Seleccionar a candidatos	Elección del personal	Incorporación del nuevo trabajador	Inicio de las operaciones de la planta	
Medio físico natural	Aire	Contaminación atmosférica			(-)									(-)
		Emisión de gases												
	Agua	Consumo recurso hídrico			(-)									(-)
	Energía	Consumo del recurso energético	(-)	(-)	(-)		(-)		(-)					(-)

Medio sociocultural	Demográfico	Migración													
	Infraestructura urbana	Incremento de residuos sólidos		(-)	(-)		(-)							(-)	
	Población	Integración social	(+)				(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
		Generación de empleo	(+)		(+)						(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	Económico	Actividad económica	(+)			(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
		Renta						(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

Nota: Elaboración propia (2022), con información de Gonzalez (2002)

**Tabla 29. Estrategias para la mitigación de variables afectadas**

Variable afectada	Descripción	Estrategia de mitigación.
Agua	Agotamiento del recurso hídrico por razón de usabilidad durante toda la actividad de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalar dispositivos para el uso eficiente y ahorro del agua.</li> <li>✓ Realizar capacitaciones de sensibilización ambiental</li> <li>✓ Implementar sistemas de recolección de aguas lluvias.</li> </ul>
Energía	Consumo del recurso energético frente a la prestación del servicio genera impacto ambiental y agotamiento de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar capacitaciones de sensibilización ambiental.</li> <li>✓ Instalar dispositivos para el uso eficiente y ahorro de la energía.</li> </ul>
Residuos sólidos	Generación de residuos sólidos con la intervención de limpieza por parte de los operarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar capacitaciones de sensibilización ambiental encaminada a la gestión de residuos sólidos.</li> <li>✓ Implementar estrategias encaminadas en a la disminución y</li> </ul>

		aprovechamiento de residuos sólidos.
--	--	--------------------------------------

Nota: Elaboración propia (2022)

#### 7.4.2. Proceso funcionamiento

**Tabla 30.** Actividades proceso funcionamiento

VARIABLES		ACTIVIDADES FUNCIONAMIENTO								
		Llegada al lugar de domicilio	Revisión de equipos	Conexión a una salida de agua y energía	Inicio del lavado	Enjabonada	Limpieza del jabón	Detalles finales	Guardar el equipo limpio	
Medio físico natural	Aire	Contaminación atmosférica	(-)							
		Emisión de gases	(-)							
	Agua	Consumo recurso hídrico	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)		
	Energía	Consumo del recurso energético	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)		
Medio socioeconómico y cultural	Demográfico	Migración								
	Infraestructura urbana	Incremento de residuos sólidos				(-)				
	Población	Integración social			(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
		Generación de empleo	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	Económico	Actividad económica	(+)					(+)		(+)
Renta										

Nota: Elaboración propia (2022), con información de Gonzalez (2002)

**Tabla 31.** Estrategias de mitigación para variables afectadas

Variable afectada	Descripción	Estrategia de mitigación.
Aire	El desplazamiento hacia el lugar donde se requiere el servicio se hace mediante transporte vehicular, lo que genera un impacto negativo frente al aire en general.	Revisar si el desplazamiento se puede hacer mediante medios de transporte pro ambientales para disminuir en lo posible el impacto generado.

Agua	Agotamiento del recurso hídrico por razón de usabilidad durante toda la prestación de servicio de hidro lavado.	Realizar capacitaciones de sensibilización ambiental encaminada al uso eficiente y ahorro del agua, para evitar el desperdicio del recurso durante el desarrollo de la actividad.
Energía	Consumo del recurso energético frente a la prestación del servicio genera impacto ambiental y agotamiento de los recursos.	Capacitar constantemente a los operarios sobre un uso de los recursos energéticos, tanto dentro de las instalaciones como en los servicios a domicilio.
Residuos solidos	Generación de residuos sólidos con la intervención de limpieza por parte de los operarios	Capacitar a los colaboradores sobre sensibilización ambiental, manejo de residuos sólidos y la disminución de estos durante el desarrollo de las actividades.

Nota: Elaboración propia (2022)

### 7.4.3. Legislación ambiental vigente

**Tabla 32.** Legislación ambiental vigente

Normatividad vigente	
Leyes	
Ley 373 de 1997 “Por el cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”.	Conjunto de proyectos para el uso y ahorro eficiente del agua, elaborados y aprobados por la ESPD y usuarios del recurso hídrico.
Ley 1259 de 2008 “Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones”.	Impone infracciones en contra de las normativas de aseo, lavar y hacer limpieza, de cualquier objeto en vías y áreas públicas, actividades estas que causen acumulación o esparcimientos de basura.
Ley 1333 de 2009 “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones”.	Impone medidas preventivas y sancionatorias, de ser comprobada una acción sancionatoria se aplica la ley 1333.
Decretos	
Decreto 4741 de 2005 “Por el cual se reglamenta parcialmente la	Definición de palabras relacionadas con el tema.

prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.	
Decreto 3930 de 2010 “Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones”.	Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados. Aplica a los generadores de vertimientos.
<b>Resoluciones</b>	
Resolución 3957 de 2009 " “Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital”.	Establece la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos de aguas residuales realizadas al sistema de alcantarillado público en Bogotá D.C., al tiempo que fija las concentraciones o estándares para su vertido.
Resolución 0631 de 2015 “Por el cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.	Establece los parámetros y valores límites máximos permisibles que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales provenientes de actividades industriales, comerciales o de servicios a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.
Resolución 1508 de 2010 “Por la cual se establece el procedimiento para el recaudo de los recursos provenientes de las medidas adoptadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico para promover el uso eficiente y ahorro del agua potable y desestimular su uso excesivo y su respectivo giro al Fondo Nacional Ambiental (Fonam)”.	La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, en adelante CRA, debe establecer consumos básicos en función de los usos del agua, desincentivar los consumos máximos de cada usuario y establecer los procedimientos, las tarifas y las medidas a tomar para aquellos consumidores que sobrepasen el consumo máximo fijado.
<b>Guías y manuales</b>	
Guía para la gestión y manejo integral de residuos, Servicio de lavado de vehículos – secretaria Distrital de Ambiente.	Guía sectorial para la gestión y manejo integral de residuos para el servicio de lavado de vehículos.
Manual de producción más limpia y buenas prácticas ambientales. Lavado de automotores	Herramienta para la implementación de programas y procedimientos que permitan de manera sencilla tomar medidas de mejoramiento en cuanto a la disminución de consumo de los recursos naturales y el adecuado manejo de residuos líquidos, sólidos y de sustancias químicas



*Nota:* Elaboración propia (2022)

## 7.5. Estudio financiero

El estudio de factibilidad es una herramienta fundamental para conseguir la viabilidad de un proyecto, tomando como base los recursos económicos que se tienen disponibles y el costo total de proceso de producción, s finalidad permite ver si el proyecto es atractivo en términos de rentabilidad económica. En el presente estudio financiero se determina los ingresos de servicio, la inversión inicial del proyecto, nominas, gastos, estados financieros y evaluación financiera los cuales se presentan a continuación.

### 7.5.1. Ingresos del servicio

La empresa tiene cuatro líneas de servicio, los cuales son el servicio especializado modalidad Hidrolavado, servicio de alquiler de hidrolavadoras, servicio de venta y servicio de mantenimiento correctivo (ver tabla 28). En la siguiente tabla, se presenta los ingresos totales que tendrá la empresa para el primer año.

**Tabla 33.** *Ingresos del servicio*

<b>CANTIDAD</b>	<b>SERVICIO</b>	<b>VALOR SERVICIO</b>	<b>VENTA TOTAL</b>
3.500	Servicio especializado modalidad Hidrolavado	\$ 234.000	\$ 819.000.000
2.500	Servicio de alquiler de hidrolavadoras	\$ 123.500	\$ 308.750.000
500	Servicio de venta	\$ 364.000	\$ 182.000.000
200	Servicio de mantenimiento correctivo	\$ 78.000	\$ 15.600.000
Total			\$ 1.325.350.000

*Nota:* Elaboración propia (2022)

Para el servicio especializado de Hidrolavado se espera cubrir una demanda de 3.500 servicios a un precio unitario de \$234.000 lo que representa al año ingresos por \$819.000.000. Para el servicio de alquiler de hidrolavadoras se espera cubrir 2.500 servicios a un precio unitario de \$123.500 generando \$308.750.000 de ingresos. Para la línea de servicio de venta de hidrolavadoras, en el primer año se espera cubrir 500 servicios a un valor unitario de \$364.000 la

cual genera ingresos por un valor de \$182.000.000. Por último, se espera cubrir aproximadamente 200 servicios de mantenimiento correctivo con un precio unitario por un valor de \$78.000 generando ingresos por un valor de \$15.600.000. En totalidad la empresa para el primer año genera alrededor de \$1.325.350.000 de ingresos.

### ***7.5.2. Inversión inicial del proyecto***

Para determinar la inversión inicial del proyecto, se determinó la inversión fija del proyecto incurriendo en gastos de maquinaria y equipos por un valor de \$35.670.000, equipo de oficina por un valor de \$4.044.000, equipo de cómputo por un valor de \$5.637.000, otros equipos por un valor de \$17.460.000, para una totalidad de inversión fija de \$62.811.000. En cuanto a los gastos operativos, se incurre en el gasto de la elaboración de un estudio de factibilidad por un valor de \$5.000.000, gastos de constitución por un valor de \$281.4000, gastos de inauguración por un valor de \$4.500.000, adecuaciones de inauguración por un valor de \$6.000.000 y un software contable por un valor de \$3.000.000, para una totalidad de \$20.159.540 en gastos preoperativos.

En imprevistos la empresa gastará aproximadamente 1.378.140. Finalmente, el capital de trabajo del proyecto es de \$27.902.339, una totalidad de inversión por un valor de \$110.872.979, en donde se financia una parte del capital solicitando un préstamo bancario por un valor de \$10.622.879, obteniendo una inversión neta por un valor de \$100.250.146.

**Tabla 34. Inversión inicial del proyecto**

<b>Inversión inicial del proyecto</b>		
<b>Inversión fija</b>		<b>\$62.811.000</b>
Terrenos		
Edificaciones		
Maquinaria y equipo	\$35.670.000	
Equipo de oficina	\$4.044.000	
Equipo de computo	\$5.637.000	
Equipo de transporte		
Otros	\$17.460.000	
<b>Gastos preoperativos</b>		<b>\$20.159.540</b>
Estudio de factibilidad	\$5.000.000	
Gastos de constitución	\$281.400	
Gastos de inauguración	\$4.500.000	
Adecuaciones e instalaciones	\$6.000.000	
Software contable	\$3.000.000	
Imprevisto	\$1.378.140	
<b>Capital de trabajo</b>		<b>\$27.902.339</b>
<b>Total inversión</b>		<b>\$110.872.879</b>
<b>Financiación</b>		<b>\$10.622.733</b>
<b>Inversión neta</b>		<b>\$100.250.146</b>

*Nota:* Elaboración propia (2022)

### 7.5.3. Nómina

La empresa incurre en gastos de nómina para las tres áreas funcionales como lo son: área operativa, área administrativa y área de ventas. En las siguientes tablas, se presenta la información en cuanto a las nóminas del personal.

#### *Área operativa*

El área operativa, lo compone el personal de (2) arquitectos con un salario mínimo de \$1.200.000 más un aux de transporte por un valor de \$117.172, (15) operarios con un salario mínimo de \$1.000.000 más un aux de transporte por un valor de \$117.172 y (8) domiciliarios, con un salario mínimo de \$1.000.000 más un aux de transporte por un valor de \$117.172. Al mes se incurre en un gasto de nómina por un valor de \$42.257.753 y anualmente por un valor de \$507.093.039.

**Tabla 35. Área operativa**

<b>CARGO</b>	<b>cant</b>	<b>SALARIO</b>	<b>AUX TRANSPORTE</b>	<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>APORTES SEG SOCIAL</b>	<b>PREST SOCIALES</b>	<b>TOTAL/MES</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
Arquitecto	2	1.200.000	117.172	1.317.172	366.000	287.407	3.941.158	47.293.894
Operarios	15	1.000.000	117.172	1.117.172	305.000	243.767	24.989.084	299.869.007
Domiciliarios	8	1.000.000	117.172	1.117.172	305.000	243.767	13.327.511	159.930.137
				\$3.551.516	\$976.000	\$774.941	\$42.257.753	\$507.093.039

*Nota:* Elaboración propia (2022)

### *Área administrativa*

El área administrativa, lo compone el personal de (1) gerente con un salario de \$3.500.000, (1) secretaria con un salario mínimo de \$1.000.000 más un aux de transporte por un valor de \$117.172 y (1) facturador, con un salario mínimo de \$1.500.000 más un aux de transporte por un valor de \$117.172. Al mes se incurre en un gasto de nómina por un valor de \$9.425.409 y anualmente por un valor de \$113.104.905.

**Tabla 36.** *Área administrativa*

<b>CARGO</b>	<b>cant</b>	<b>SALARIO</b>	<b>AUX TRANSPORT E</b>	<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>APORTES SEG SOCIAL</b>	<b>PREST SOCIALES</b>	<b>TOTAL/ME S</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
Gerente	1	3.500.000	-	3.500.000	1.067.500	763.700	5.331.200	63.974.400
Secretaria	1	1.000.000	117.172	1.117.172	305.000	243.767	1.665.939	19.991.267
Facturador	1	1.500.000	117.772	1.617.772	457.500	352.998	2.428.270	29.139.238
				\$6.234.944	\$1.830.000	\$1.360.465	\$9.425.409	\$113.104.905

*Nota:* Elaboración propia (2022)

### *Área de ventas*

El área de ventas, lo compone el personal de (1) coordinador de ventas con un salario mínimo de \$2.000.000 más un aux de transporte por un valor de \$117.172 y (2) asesores de venta, con un salario mínimo de \$1.000.000 más un aux de transporte por un valor de \$117.172. Al mes se incurre en un gasto de nómina por un valor de \$6.523.210 y anualmente por un valor de \$78.278.525.

**Tabla 37.** *Área de ventas*

<b>CARGO</b>	<b>cant</b>	<b>SALARIO</b>	<b>AUX TRANSPORT E</b>	<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>APORTES SEG SOCIAL</b>	<b>PREST SOCIALES</b>	<b>TOTAL/ME S</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
Coordinador de ventas	1	2.000.000	117.772	2.117.772	610.000	462.098	3.189.870	38.278.438
Asesor comercial	2	1.000.000	117.772	1.117.772	305.000	243.898	3.333.340	40.000.076
				\$3.235.544	\$915.000	\$705.996	\$6.523.210	\$78.278.515

*Nota:* Elaboración propia (2022)

La empresa incurre en un gasto total de nómina por las tres áreas funcionales, para el primer año (1) por un valor de \$698.476.459, para el año dos (2) un valor de \$733.400.282, para el año tres (3) \$770.070.296, para el año cuatro (4) \$808.573.811 y para el año cinco (5) por un valor de \$849.002.502.

#### 7.5.4. Gastos

##### *Gastos operativos*

La empresa incurre en gastos operativos en los cuales se presenta la nómina y el mantenimiento de la maquinaria. Para el año uno (1), incurre en gastos de alrededor de \$508.893.039, para el año dos (2), incurre en un gasto de \$534.301.691, para el año tres (3) incurre en gastos de \$560.979.696, para el año cuatro (4) incurre en gastos por un valor de \$588.990.448 y para el año cinco (5) incurre en gastos de \$618.400.674.

**Tabla 38.** *Gastos operativos*

	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
NOMINA		507.093.039	532.447.691	559.070.076	587.023.579	616.374.758
MANTENIMEINTO	150.000	1.800.000	1.854.000	1.909.620	1.966.909	2.025.916
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1.800.000</b>	<b>1.854.000</b>	<b>1.909.620</b>	<b>1.966.909</b>	<b>2.025.916</b>
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRACION</b>		<b>508.893.039</b>	<b>534.301.691</b>	<b>560.979.696</b>	<b>588.990.488</b>	<b>618.400.674</b>

*Nota:* Elaboración propia (2022)

##### *Gastos administrativos*

La empresa incurre en gastos administrativos en los cuales se presenta la nómina, honorario de contador, arrendamiento, acueducto, energía, internet y telefonía, implementos de aseo y papelería. Para el año uno (1), incurre en gastos de alrededor de \$291.179.611, para el año dos (2), incurre en un gasto de \$304.194.701, para el año tres (3) incurre en gastos de \$317.826.454, para el año cuatro (4) incurre en gastos por un valor de \$332.104.680 y para el año cinco (5) incurre en gastos de \$347.060.649.



**Tabla 39. Gastos administrativos**

	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
NOMINA		113.104.905	118.760.151	124.698.158	130.933.066	137.479.719
HONORARIOS	1.200.000	14.400.000	14.832.000	15.276.960	15.735.269	16.207.327
ARRENDAMIENTO	2.500.000	30.000.000	30.900.000	31.827.000	32.781.810	33.765.264
ACUEDUCTO	300.000	3.600.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
ENERGIA	600.000	7.200.000	7.416.000	7.638.480	7.867.634	8.103.663
INTERNET Y TELEFONIA	100.000	1.200.000	1.236.000	1.273.080	1.311.272	1.350.611
ELEMENTOS ASEO	25.000	300.000	309.000	318.270	327.818	337.653
PAPELERIA	10.000	120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
DEPRECIACION		8.149.800	8.149.800	8.149.800	8.149.800	8.149.800
<b>SUBTOTAL</b>		<b>178.074.705</b>	<b>185.434.551</b>	<b>193.128.296</b>	<b>201.171.614</b>	<b>209.580.930</b>
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRACION</b>		<b>291.179.611</b>	<b>304.194.701</b>	<b>317.826.454</b>	<b>332.104.680</b>	<b>347.060.649</b>

Nota: Elaboración propia (2022)

### **Gastos de venta**

La empresa incurre en gastos operativos en los cuales se presenta la nómina, publicidad, arrendamiento, acueducto, energía y elementos de aseo. Para el año uno (1), incurre en gastos de alrededor de \$78.278.515, para el año dos (2), incurre en un gasto de \$82.92.440, para el año tres (3) incurre en gastos de \$86.302.062, para el año cuatro (4) incurre en gastos por un valor de \$90.617.165 y para el año cinco (5) incurre en gastos de \$95.148.024.

**Tabla 40. Gastos de venta**

	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
NOMINA		78.278.515	82.192.440	86.302.062	90.617.165	95.148.024
HONORARIOS		-	-	-	-	-
PUBLICIDAD	150.000	1.800.000	1.854.000	1.909.620	1.966.909	2.025.916
PROMOCIONES		-	-	-	-	-
ARRENDAMIENTO	2.500.000	30.000.000	30.900.000	31.827.000	32.781.810	33.765.264
ACUEDUCTO	300.000	3.600.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
ENERGIA	600.000	7.200.000	7.416.000	7.638.480	7.867.634	8.103.663
ELEMENTOS ASEO	25.000	300.000	309.000	318.270	327.818	337.653
<b>SUBTOTAL</b>		<b>42.900.000</b>	<b>44.187.000</b>	<b>45.512.610</b>	<b>46.877.988</b>	<b>48.284.328</b>

<b>TOTAL GASTOS EN VENTAS</b>		<b>78.278.515</b>	<b>82.192.440</b>	<b>86.302.062</b>	<b>90.617.165</b>	<b>95.148.024</b>
-------------------------------	--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Nota: Elaboración propia (2022)

### 7.5.5. Estados financieros

Los informes financieros contables constituyen las salidas de información de la contabilidad de empresas, además representan los activos, pasivos y patrimonio en un periodo determinado con el fin de proporcionar información sobre la situación financiera, económica, social y ambiental de la empresa. A continuación, se presenta el estado de pérdidas y ganancias y el balance general de la empresa.

En la presente tabla, se presenta el estado de pérdidas y ganancias de la empresa, en la cual se evidencia las ventas, costos de servicio, utilidad bruta, gastos administrativos y de venta, amortización de diferidos, utilidad operacional, gastos no operacionales, gastos financieros, utilidad ante del impuesto, impuesto de renta, utilidad después del impuesto, reserva legal y la respectiva utilidad.

**Tabla 41.** Estado pérdidas y ganancias

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
VENTAS	1.325.350.000	1.404.871.000	1.489.163.260	1.578.513.056	1.673.223.839
COSTO DEL SERVICIO	508.893.039	534.301.691	560.979.696	588.990.488	618.400.674
UTILIDAD BRUTA	816.456.961	870.569.309	928.183.564	989.522.568	1.054.823.165
GASTOS ADMON	291.179.611	304.194.701	317.826.454	332.104.680	347.060.649
GASTOS VENTAS	78.278.515	82.192.440	86.302.062	90.617.165	95.148.024
AMORTIZACION DIFERIDOS	4.031.908	4.031.908	4.031.908	4.031.908	4.031.908
UTILIDAD OPERACIONAL	442.966.928	480.150.259	520.023.140	562.768.814	608.582.584
GASTOS NO OPERACIONALES					

GASTOS FINANCIEROS	1.062.273	833.384	581.607	304.651	-
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	441.904.65 4	479.316.87 5	519.441.53 3	562.464.16 3	608.582.58 4
IMPUESTO DE RENTA	154.666.62 9	167.760.90 6	181.804.53 7	196.862.45 7	213.003.90 4
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	287.238.02 5	311.555.96 9	337.636.99 6	365.601.70 6	395.578.67 9
RESERVA LEGAL	28.723.803	31.155.597	33.763.700	36.560.171	39.557.868
UTILIDAD NETA	258.514.22 3	280.400.37 2	303.873.29 7	329.041.53 5	356.020.81 1

*Nota:* Elaboración propia (2022)

En el estado financiero se evidencia que la empresa tiene un incremento en los cinco años proyectados, generando ingresos para el primer año por un valor de \$1.325.350.000 llegando para el año cinco (5) a ingresos por encima de los \$1.673.223.839. Los costos del servicio, incrementan en el transcurso de los años, pero no son mayores a los ingresos generados, por tal razón se obtiene una utilidad bruta positiva. La empresa al incurrir en gastos financieros y gastos de impuestos la empresa presenta una utilidad neta positiva que se incrementa desde el primer año hasta el quinto año.

En la siguiente tabla se presenta el balance general de la empresa, en el cual se evidencia la información sobre los activos, pasivos y patrimonio neto durante los cinco años proyectados.

**Tabla 42. Balance general**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>ACTIVO</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	517.517.628	853.722.695	1.216.800.910	1.608.680.440	2.034.771.217
CAJA	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
BANCOS	(145.257.372)	151.187.195	472.119.280	819.323.912	1.198.059.298
CLIENTES	662.675.000	702.435.500	744.581.630	789.256.528	836.611.919
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	70.788.832	58.607.124	46.425.416	34.243.708	22.062.000
<b>PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO</b>	54.661.200	46.511.400	38.361.600	30.211.800	22.062.000
TERRENOS	-	-	-	-	-
EDIFICACIONES	-	-	-	-	-
MAQUINARIA Y EQUIPO	35.670.000	35.670.000	35.670.000	35.670.000	35.670.000
EQUIPO DE OFICINA	4.044.000	4.044.000	4.044.000	4.044.000	4.044.000
EQUIPO DE COMPUTO	5.637.000	5.637.000	5.637.000	5.637.000	5.637.000
VEHICULOS	-	-	-	-	-
OTROS	17.460.000	17.460.000	17.460.000	17.460.000	17.460.000
DEPRECIACION ACUMULADA	8.149.800	16.299.600	24.449.400	32.599.200	40.749.000
<b>DIFERIDOS</b>	16.127.632	12.095.724	8.063.816	4.031.908	-
GASTOS DIFERIDOS	20.159.540	20.159.540	20.159.540	20.159.540	20.159.540
AMORTIZACION DIFERIDOS	4.031.908	8.063.816	12.095.724	16.127.632	20.159.540
<b>TOTAL ACTIVO.....</b>	<b>588.306.460</b>	<b>912.329.819</b>	<b>1.263.226.326</b>	<b>1.642.924.148</b>	<b>2.056.833.217</b>
<b>PASIVO</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	194.773.333	209.987.390	226.268.233	243.687.814	258.971.695
OBLIGACIONES FINANCIERAS	2.288.889	2.517.778	2.769.555	3.046.511	-
RETENCIONES Y APORTES DE NOMINA	3.721.000	3.907.050	4.102.403	4.307.523	4.522.899
OBLIGACIONES LABORALES	34.096.815	35.801.656	37.591.739	39.471.326	41.444.892
IMPUESTO DE RENTA	154.666.629	167.760.906	181.804.537	196.862.457	213.003.904
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	6.044.955	3.298.289	276.956	(3.046.511)	-
OBLIGACIONES FINANCIERAS	6.044.955	3.298.289	276.956	(3.046.511)	-
<b>TOTAL DEL PASIVO.....</b>	<b>200.818.288</b>	<b>213.285.679</b>	<b>226.545.189</b>	<b>240.641.303</b>	<b>258.971.695</b>
<b>PATRIMONIO</b>					

CAPITAL SOCIAL	100.250.146	100.250.146	100.250.146	100.250.146	100.250.146
RESERVA LEGAL	28.723.803	59.879.399	93.643.099	130.203.270	169.761.138
UTILIDAD DEL EJERCICIO	258.514.223	280.400.372	303.873.297	329.041.535	356.020.811
PERDIDA DEL EJERCICIO					
UTILIDADES ACUMULADAS		258.514.223	538.914.595	842.787.891	1.171.829.427
PERDIDAS ACUMULADAS					
<b>PATRIMONIO.....</b>	<b>387.488.172</b>	<b>699.044.140</b>	<b>1.036.681.137</b>	<b>1.402.282.843</b>	<b>1.797.861.522</b>
<b>PASIVO MAS PATRIMONIO.....</b>	<b>588.306.460</b>	<b>912.329.819</b>	<b>1.263.226.326</b>	<b>1.642.924.146</b>	<b>2.056.833.217</b>

*Nota:* Elaboración propia (2022)

Los activos de la empresa presentan un incremento a medida de los años, para el año uno (1) inician en \$588.306.460 y llegan al quinto (5) año a \$2.056.833.217. En cuanto a los pasivos, la empresa responde por la obligación financiera al igual que el impuesto que pagan las empresas por ley al generar ganancias, para el primer año la empresa incurrió en pasivos por un valor de \$200.818.288 y según la proyección al año cinco (5) llega a \$258.971.695. Finalmente, el patrimonio de la empresa, crece significativamente iniciando para el primer año (1), con un capital de \$387.488.172 y llega al quinto (5) año a un capital de \$1.797.829.427.

#### **7.5.6. Evaluación financiera**

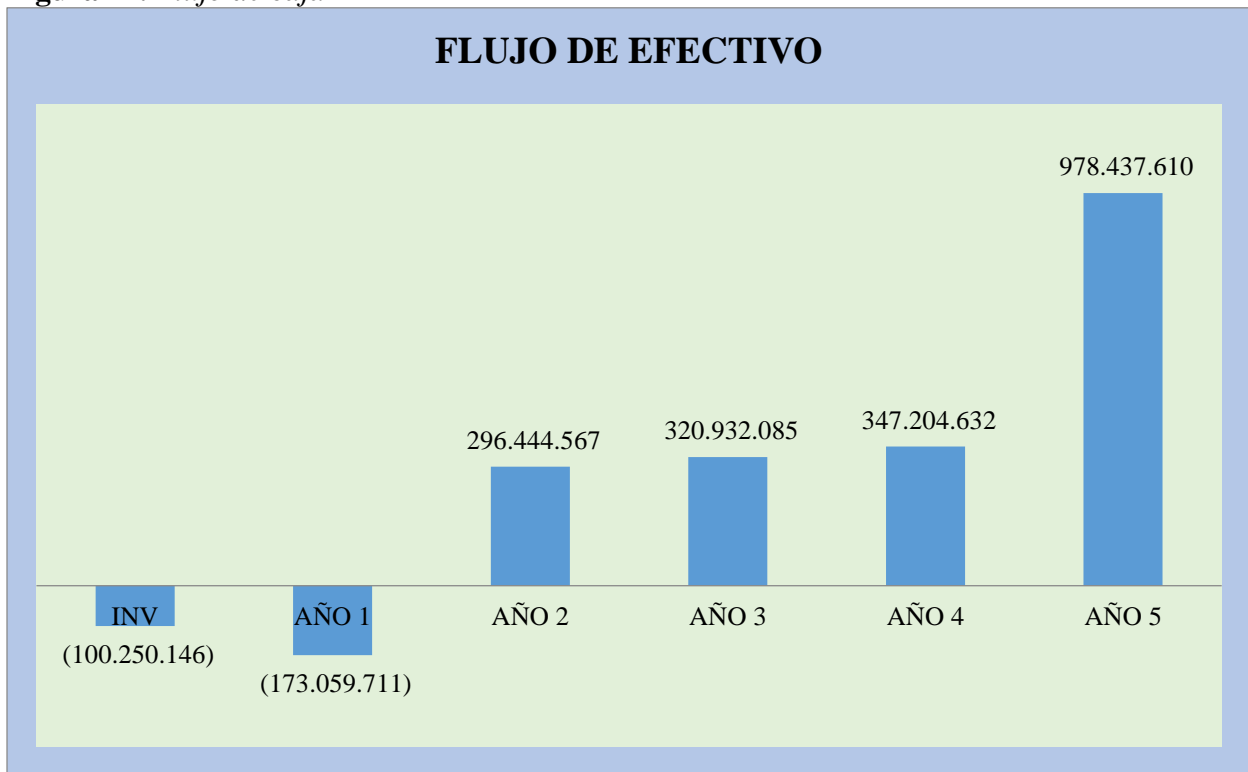
La evaluación financiera parte del flujo de caja del proyecto (ver tabla 38), en el cual se logra evidenciar que la inversión inicial es de \$100.250.146, para el primer año se evidencia que la empresa tiene perdidas por lo que se infiere que los costos son mayores que los ingresos y no se logra obtener una rentabilidad positiva. Para años dos (2), la empresa empieza a recuperar y se obtiene una ganancia por un valor de \$216.128.357, para el año tres (3), los ingresos serán de \$235.796.902, para el cuarto (4) año, se obtiene una ganancia de \$256.961.339 y para el quinto (5) año ganancias por el valor de \$799.118.527.

**Tabla 43. Flujo de caja**

<b>INVERSION INICIAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
(100.250.146)	(239.327.211)	216.128.357	235.796.902	256.961.339	799.118.527

*Nota:* Elaboración propia (2022)

**Figura 17. Flujo de caja**



Nota: Elaboración propia (2022)

Los indicadores financieros utilizados para determinar la viabilidad financiera del proyecto son una tasa de descuento para el emprendedor del 0,18%, la TIR, VPN y el B/C.

**Tabla 44. Indicadores financieros**

	TASA DESCUENTO	
VPN	0,18	413.959.301
TIR		62%
B/C		5,86

Nota: Elaboración propia (2022)

Con la tasa de descuento del 18% se obtiene un VPN de \$413.959.301, la cual se interpreta como positiva, ya que es  $> 0$ , lo que indica que los dineros involucrados en el

proyecto rentan a una tasa superior a la tasa de interés de oportunidad, es decir, al 18%, por lo tanto, el proyecto es factible y debería aceptarse.

La TIR del 62% es viable ya que es  $>$  a 0, es decir, el proyecto analizado devuelve el capital invertido más una ganancia adicional, por lo cual, el proyecto es rentable.

El beneficio/costo para el proyecto es de 5,86 el cual es positivo ya que es mayor a 1 significando que el proyecto es rentable, el beneficio/costo es muy importante el cual debe de ser revisado por cada servicio ofrecido para evidenciar si hay costos adicionales y tomar medida sobre ellos.



## 8. Conclusiones

- El estudio desde la perspectiva del mercado es viable, ya que permitió conocer la demanda y la oferta actual del sector del Hidrolavado en Colombia y en cada uno de los departamentos del país donde han surgido empresas que se dedican a esta actividad económica. La empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS, ofrecerá en el mercado payanes un amplio portafolio de servicio para el cual hay demanda disponible interesada en optar por cada una de las líneas, el cual corresponde a habitantes de género masculino y femenino entre las edades de 20 a 70 años de estratos socio económicos 3,4 y 5 de la cabera urbana del municipio de Popayán. El estudio, permitió indagar la competencia, en la cual se evidencia que no hay empresas consolidadas fuertes que ofrezca el portafolio de Hidrolavadora Express Cali SAS, de igual manera, en el municipio se encuentran empresas proveedoras de los insumos necesarios para le Hidrolavado, por lo que la empresa ni incurrirá en gastos mayores con proveedores. La promoción de la apertura de la nueva sucursal de Hidrolavado en el municipio de Popayán, se llevará a cabo por medio digitales en los cuales se puede llegar de manera directa a los clientes potenciales.
- El estudio técnico, permitió identificar el talento humano necesario para llevar a cabo las actividades de los procesos de funcionamiento de la empresa, de igual manera conocer el tamaño del proyecto en cuanto a capacidades se habla, ya que desde la perspectiva del estudio de mercado tenemos una demanda amplia, pero al ser una sucursal que inicia y que empezara su proceso de reconocimiento y posicionamiento se dificulta responder por la demanda actual de consumidores. Por otro lado, se identifica los activos fijos necesarios del área operativa, así como algunos equipos de

seguridad, de cómputo y de oficina e insumos necesarios para la empresa. La Microlocalización, por medio de la matriz de evaluación se elige el barrio ciudad jardín en el cual se destacan variables de desarrollo y expansión del sector y visibilidad a los clientes, así como también el costo de servicios públicos y la proximidad de proveedores. Respecto, a la seguridad es una variable que está en pro de mejorar ya que la ciudad está presentando altos niveles de inseguridad.

- El estudio administrativo permitió proponer un direccionamiento estratégico para la nueva sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali, en el cual se estableció la misión, visión, valores corporativos, se elabora un organigrama y se formulan los perfiles de cargo del personal humano necesarios para el funcionamiento de la sucursal en la ciudad de Popayán. En cuanto, al estudio legal, la sucursal se constituirá ante la Cámara de Comercio del Cauca, bajo una persona jurídica.
- El estudio ambiental permitió identificar los impactos negativos y positivos de los procesos de puesta en marcha y funcionamiento, para identificar las variables afectadas y proponer estrategias de mitigación. Aunque es una modalidad de negocio que utiliza en gran medida el recurso hídrico y energético, las hidrolavadoras ofrecen un gran beneficio ya que consiguen ahorrar un 80% de agua en comparación de otros sistemas de limpieza.
- Desde el punto de vista del estudio financiera, el proyecto es viable y rentable, ya que por medio de los indicadores financieros se determinó que con la tasa de descuento del 18% se obtiene un VPN de \$413.959.301, la cual se interpreta como positiva, ya que es  $> 0$ , lo que indica que los dineros involucrados en el proyecto rentan a una tasa superior a la tasa de interés de oportunidad, es decir, al 18%, por lo tanto, el

proyecto es factible y debería aceptarse. La TIR del 62% es viable ya que es  $> 0$ , es decir, el proyecto analizado devuelve el capital invertido más una ganancia adicional, por lo cual, el proyecto es rentable y el beneficio/costo para el proyecto es de 5,86 el cual es positivo ya que es mayor a 1 significando que el proyecto es rentable, el beneficio/costo es muy importante el cual debe de ser revisado por cada servicio ofrecido para evidenciar si hay costos adicionales y tomar medida sobre ellos.

## **9. Recomendaciones**

- Desde el punto de vista del estudio de mercado, se recomienda realizar la inversión ya que existe la población y un mercado insatisfecho en el municipio de Popayán.
- Se recomienda aprovechar la capacidad utilizada con el fin de mejorar la prestación del servicio y disminuir los costos de producción para una rentabilidad del negocio.
- Se recomienda registrarse bajo los requisitos legales pertinentes impuestos por la Cámara Comercio del Cauca, para la constitución legal de la empresa.
- Se recomienda poner en marcha el proyecto ya que desde el punto de vista financiero se evidencia una viabilidad respaldada mediante indicadores financieros como la TIR y el VPN.

## Bibliografía

- Arias, F. (2006). Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica (5° ed.)  
Caracas: Espíteme.
- AEL. (2014). Investigación cuantitativa, cualitativa y mixta. 2014, de UNIVERSIDAD DE COLIMA Sitio web: <https://recurs>
- ALCALDIA DE POPAYAN. (2014). DECRETO. 2014, de ALCALDIA DE POPAYAN.  
[http://popayan.gov.co/sites/default/files/decreto\\_no\\_20141900002695\\_del\\_05\\_de\\_marzo\\_del\\_2014.pdf](http://popayan.gov.co/sites/default/files/decreto_no_20141900002695_del_05_de_marzo_del_2014.pdf)
- Fidias G. Arias. (2000). El Proyecto de Investigación. 2006, de Editorial Episteme
- Gómez, D. (2016). *Bueno, Bonito y Carito – Libro, conferencia y recursos – Cómo diferenciarse para dejar de competir por precio.* (2016). <http://buenobonitoycarito.com/>
- Guzmán Vásquez, A., Y Trujillo Dávila, M.A. (2008). Emprendimiento Social - Revisión de Literatura. *Estudios Gerenciales*, 24(109), 105-123. Retrieved April 09, 2022, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232008000400005&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232008000400005&lng=en&tlng=es).
- Hidrolavado. (2022). Hidrolavado industrial. <https://hidrolavado.com/hidrolavado-industrial/>
- KING CAR WASH. (2015). ESTUDIO DE MERCADO LOCAL PARA EL NEGOCIO DE AUTOLAVADO PROFESIONAL. 2015. Sitio web:  
<http://www.kingcarwash.org/quedebosaber4.html>
- Leguizamón Pinzón, L., & Cabrera Moreras, G. (2012). Estudio de factibilidad montaje lavadero Wash & Comfort (Bachelor's thesis, Universidad Ean).

Maschinen. (2022). Los beneficios de las hidrolavadoras.

<https://maquinasparalimpieza.com.ar/2021/02/24/los-beneficios-de-las-hidrolavadoras/#:~:text=La%20hidrolavadora%20produce%20un%20chorro,con%20otros%20sistemas%20de%20limpieza.>

Municipal, E. (2013). *Características Generales Alcalde Departamento Porcentaje Km<sup>2</sup> del departamento Extensión territorial Km<sup>2</sup> Total población 2014 Densidad de población por Km<sup>2</sup> Distribución Tipo de entidad Beneficiarios Programa Sociales del Estado* (2013).

[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1450101515\\_727764b8bb2ac212e7ad86c2cc112048.pdf](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1450101515_727764b8bb2ac212e7ad86c2cc112048.pdf)

Páginas Amarillas. (2022). Alquiler de Hidrolavadoras en Popayán.

<https://www.paginasamarillas.com.co/popayan/servicios/alquiler-de-hidrolavadoras>

Pérez, A. (2018). Estudio de viabilidad de un proyecto: estructura e importancia.

<https://www.obsbusiness.school/blog/estudio-de-viabilidad-de-un-proyecto-estructura-e-importancia>

Quintana, C. (2021). Estudio de viabilidad de un proyecto; Qué es y cómo se hace.

<https://www.oberlo.com.co/blog/viabilidad-de-un-proyecto>

Rodriguez, H. (2020). Análisis de viabilidad de un proyecto.

<https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/insights-hub/articles/analisis-de-la-viabilidad-de-un-proyecto.html>

Sobrero, F.S. (2009). Análisis de viabilidad: La cenicienta en los proyectos de inversión.

<http://www.asociacionag.org.ar/pdfcap/5/Sobrero,%20Francisco%20-%20ESTUDIOS%20DE%20VIABILIDAD%20LA%20CENICIENTA%20DE%20LOS%20PROYECTOS%20DE%20INVERSION.pdf>

Thompson. I. (2015). DEFINICIÓN ENCUESTA. 2015, de PROMONEGOCIOS.

<https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>

Unknown. (2013). tipos y diseño de la investigación. 2013, de emirasmendi Sitio

web:[http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-disenode-la-investigacion\\_21.html](http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-disenode-la-investigacion_21.html)

Vallejo, M. (2017). ¿Qué es un estudio de viabilidad en gestión de proyectos?.

<https://www.wrike.com/es/project-management-guide/faq/que-es-un-estudio-de-viabilidad-en-gestion-de-proyectos/>

## Anexos

### Anexo 1. Encuesta clientes potenciales

La presente encuesta, tiene como objetivo analizar la viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidroexpress Cali S.A.S en la ciudad de Popayán. su opinión es de suma importancia para el desarrollo de esta investigación, muchas gracias.

**1. Edad** \_\_\_\_\_

**2. Género**

- a) Femenino
- b) Masculino
- c) Otro cuál

**3. Estrato** \_\_\_\_\_

**4. ¿Qué atributos cree importantes que tenga el servicio de hidrolavadoras?**

- a) Calidad
- b) Precio
- c) Puntualidad
- d) Otro, ¿Cuál?

**5. ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de hidrolavadoras?**

- a) Semanal
- b) Quincenal
- c) Mensual
- d) Otro, cuál

**6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de hidrolavadoras?**

- a) De \$50.000 a \$80.000
- b) De \$80.000 a \$111.000
- c) De \$111.000 a \$114.000
- d) Otro, cuál



**7. ¿Por qué medio publicitario le gustaría que se realizara la promoción del servicio de hidrolavadoras?**

- a) Redes sociales
- b) Correo electrónico
- c) Emisoras radiales
- d) Otro

**8. ¿En qué lugar de la ciudad (punto cardinal) le quedaría más fácil acceder a los servicios?**

- a) Norte
- b) Oriente
- c) Occidente
- d) Sur

*Nota:* Propia de la investigación (2022)

## **Anexo 2. Consentimiento informado**

En cumplimiento de las disposiciones de la Ley 1581 de 2012 y del Decreto reglamentario 1377 de 2013 que desarrollan el derecho de habeas data, solicito su autorización para que las señoras Camila Bonilla Walteros y Marion Lizeth Mesa Murcia, estudiantes de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca quien adelanta el proceso de trabajo de grado sea la responsable de recopilar, almacenar, archivar, copiar, analizar, usar y consultar los datos que serán obtenidos mediante esta encuesta los cuales serán utilizados para fines académicos para la elaboración del trabajo de grado *“Estudio de viabilidad para la apertura de una sucursal de la empresa Hidrolavadoras Express Cali SAS en la ciudad de Popayán, Colombia”*

Teniendo en cuenta lo anterior, autorizo de manera voluntaria, previa, explícita e informada, a la señora Camila Bonilla Walteros identificada con el número de cedula 1.061.782.590 y Marion Lizeth Mesa Murcia identificada con el número de cedula 1.061.803.231 de Popayán para tratar mis datos personales de acuerdo con la Política Interna de Tratamiento de Datos Personales y para los fines relacionados con su actividad académica.

La información objeto del Tratamiento de Datos Personales fue suministrada de forma voluntaria y es verídica.

---

**CAMILA BONILLA WALTEROS**

C.c. 1.061.782.590

Cel.

Correo electrónico. [Camila.bonilla.w@uniautonomia.edu.co](mailto:Camila.bonilla.w@uniautonomia.edu.co)

---

**MARION LIZETH MESA MURCIA**

C.c. 1.061.803.231

Cel.

Correo electrónico. [Marion.mesa.m@uniautonomia.edu.co](mailto:Marion.mesa.m@uniautonomia.edu.co)

*Nota:* Elaboración propia (2022)