

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes

El lavado de vehículos se realiza desde la aparición de los vehículos, lleva realizando desde casi el principio de la historia del automóvil. Vehículos con carrocerías cada vez más espectaculares que convivían con carreteras de tierra, la necesidad de conservar en buen estado las carrocerías de estas verdaderas joyas rodantes animó desde principios del siglo XX el negocio de lavado de vehículos y este negocio continuó creciendo conforme el uso del automóvil se popularizó, por entonces el aspecto del coche decía todo de su propietario (Castellanos, 2024).

El nacimiento de los puentes y túneles de lavado, corría el año 1924 cuando surgió en Chicago el primer sistema para lavar coches, este no era un túnel de lavado con la estructura, funcionamiento y la calidad de las máquinas actuales. Se llenaba una plaza circular con agua hasta una altura de unos 40cms y se permitía a los vehículos circular alrededor de ella a una velocidad no mayor de 29Km/h (Camos, 2019).

El primer lavado manual de vehículos en Bolivia fue creado en 1954 en Santa Cruz y llevaba el nombre de la Cuba. El primer lavado automático fue gracias a su experiencia y perseverancia de José Azcárraga Durán, que consiguió inaugurar su primera estación de servicio: Cars Wash J.A., un emprendimiento que, junto con su esposa, Fátima Viruez, e hijos, siempre lo habían soñado inaugurado en Santa Cruz – Bolivia. La evolución de los túneles de lavado (Camos, 2019).

En el departamento de Tarija las primeras lavanderías en funcionar se encontraban en el centro de la ciudad, a medida que la población y el parque automotor aumentó, la alcaldía realizó un reordenamiento de estas empresas, haciendo que los propietarios ubiquen sus negocios en zonas periféricas de la ciudad (Guardiana, 2023).

1.1 Problema

En el presente plan de negocios, se describe la idea del negocio, lavado automático de buses, basándose en necesidades y oportunidades.

1.1.1 Objetivo general

Diseñar y presentar un plan de negocios integral para implementar un servicio eficiente de lavado automático de buses en la ciudad de Tarija, enfocado en optimizar el tiempo, reducir el impacto ambiental y satisfacer las necesidades del sector de transporte.

1.1.2 Objetivos específicos

- Analizar los factores del entorno a través del modelo PESTEL y las cinco fuerzas de Michael Porter, para identificar oportunidades y amenazas.
- Desarrollar una investigación de mercados para medir el grado de aceptación del servicio.
- Caracterizar un plan operacional para la distribución correcta de las instalaciones, como también los requerimientos de maquinarias y equipo necesarios.
- Describir la estructura y el proceso de integración del personal para un mejor manejo y control de la empresa.
- Establecer un plan de marketing que permita implementar estrategias adecuadas para ofrecer un buen servicio y evaluar la viabilidad económica y financiera del plan de negocio a través de los indicadores como el VAN, TIR y B/C.

1.1.3 Metodología De La Investigación

Para el emprendimiento, se aplicará el tipo de investigación, diferentes métodos y técnicas, como también la población y muestreo (Llina, 2019).

1.2.1 Tipo de investigación

En el presente plan de negocios se va desarrollar una investigación de corte cuantitativo, de acuerdo a la profundidad de conocimiento el tipo de estudio será exploratorio y descriptivo.

Exploratorio con el objeto de obtener datos y elementos que nos permita definir de forma clara la problemática y así obtener una investigación precisa, permitiendo adquirir una base para posteriormente realizar una investigación descriptiva con la finalidad de desarrollar el plan de operaciones, organizacional, marketing y financiero del emprendimiento.

1.2.2 Métodos y técnicas

Se utilizará el método empírico con la finalidad de recabar información primaria, el analógico para contrastar el proyecto con los negocios creados en la ciudad y por último se hará uso del método de encuestas con el fin de demostrar estadísticamente la población del presente plan de negocios.

1.2.3 Población

Datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), muestra que existen 751 buses en la ciudad de Tarija en la gestión 2023. Esto es un gran indicador, debido a que es la población objetivo del emprendimiento (INE, 2023).

1.2.4 Muestreo

Se aplicará un muestreo aleatorio simple, con una población finita de 751 buses en la ciudad de Tarija, en donde:

n = Es el tamaño de la muestra

N = Total de elementos que integran la población

Z = Nivel de confianza

e = Igual error muestral

p = Proporción de elementos que presentan una determinada característica a ser investigada

q = proporción de elementos que no presentan una característica a ser investigada

Para determinar los cálculos de “ N ” se utilizará datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), para realizar la investigación de mercados “ p ” y “ q ” se obtendrán datos de la encuesta piloto, “ e ” margen de error de la expectativa del investigador y “ Z ” definirá el nivel de confiabilidad de la encuesta a desarrollar.

En resumen, se establece un nivel de confianza del 93% y un error del 7 %, donde:

$n = ?$

$e = 7\% = 0.07$

$Z = 1.81$

$N = 751$

$p = 0,50$

$q = 0.50$

Fórmula 1 Muestreo

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 p \cdot q}$$
$$n = \frac{(1.81)^2 (0.50) \cdot (0.50) \cdot 751}{751 \cdot (0.07)^2 + (1.81)^2 (0.50 \cdot 0.50)}$$
$$n = 137$$

(1)

Se determinó que es necesario realizar un total de 137 encuestas, de acuerdo con la muestra representativa que se obtuvo. Esta cantidad asegura que los datos recolectados reflejen con precisión las opiniones y características de la población objetivo.

1.2.5 Validación

A continuación, se presenta la fórmula de validación:

Fórmula 2 Kuder Richardson

$$a = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum p \cdot q}{Vt} \right] = \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{2,38}{6,49} \right] = 0,667$$

(2)

La confiabilidad del instrumento de 20 ítems aplicado a los 137 dueños de buses, se calculó mediante la fórmula de Kuder Richardson. El análisis muestra que las mediciones de mercado son consistentes a lo largo del tiempo. Esto significa que las respuestas de los participantes se mantienen estables y no varían significativamente. Además, se validó la viabilidad y aceptación del servicio de lavado automático de buses (Richardson, 2021).

El resultado se alcanzó aplicando la fórmula de Kuder Richardson, logrando así un 66,7% de confiabilidad en la encuesta realizada.

1.3.1 Delimitación de la investigación

La presente investigación tendrá una delimitación: teórica, temporal y espacial.

1.3.2 Teórica

El emprendimiento corresponde a las áreas de recursos humanos, marketing, producción y finanzas, perteneciente al método de la administración aplicada.

1.3.3 Temporal

El presente plan de negocios inicio en febrero de la gestión 2024 y finalizará en noviembre del mismo año., Además se utilizará información de la gestión 2019-2024 para el análisis de la información.

La proyección del emprendimiento dará inicio en el año 2025 tomado en cuenta como año cero, hasta el año 2030 contando así con una duración de cinco años.

1.3.4 Espacial

El presente plan de negocio, Lavado Automático de Buses se desarrollará en el departamento de Tarija de la provincia cercado en el distrito diez de la Zona Torrecillas, y estará dirigido a todos los propietarios de buses (Ver Pág. 50 Ilustración 20).

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. Análisis Del Contexto

Es fundamental comprender el entorno en el que opera una empresa o proyecto. Permite evaluar factores internos y externos que pueden afectar su desempeño y tomar decisiones informadas. En este análisis, examinaremos elementos como la situación económica, la competencia, las tendencias del mercado y las regulaciones gubernamentales.

2.1 Análisis del macro entorno

Algunos de los factores que podemos englobar dentro del análisis del macro entorno son las características demográficas, las variables económicas, la situación política de país, el entorno legal en el que opera y los factores tecnológicos.

2.2 Análisis PESTEL

Es una herramienta estratégica que evalúa los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que afectan a una empresa (Análisis de entorno empresarial, 2022).

2.2.1 Factor político

El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, es una de las entidades con las que cuenta el Estado Plurinacional de Bolivia que se encarga del manejo de la Política Económica, tiene como función Contribuir a la construcción del Nuevo Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MEFP, 2024).

El Vice Ministerio de Política Tributaria (VPT), es una de las instancias del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas que coadyuva al diseño y evaluación de la política fiscal, formulando y ejecutando específicamente la política tributaria, arancelaria y aduanera, con el objetivo de precautelar la equidad tributaria y buscar eficiencia en la función recaudadora del Estado (VPT, 2024).

El Servicio de Impuestos Nacionales en Bolivia (SIN), es quien efectúa el cobro y tiene la directa responsabilidad sobre la recaudación en efectivo y valores de mercado interno y la Aduana Nacional (AN), se encarga de la recaudación por concepto de impuestos por importación (IVA, ICE e IEHD), así como el Gravamen Aduanero (GA). El Servicio de Impuestos Nacionales enfoca

sus actividades al logro de los siguientes objetivos estratégicos a lo largo de los próximos años (SIN, 2024).

El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas a través de la Resolución 159, autoriza al Banco de Desarrollo Productivo-BDP la suscripción de contratos con las fuentes de financiamiento para el Programa Especial de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MEFP, 2024).

Los Bancos Pymes, instituciones Financieras de Desarrollo, Cooperativas de Ahorro y Crédito y Entidades Financieras de Vivienda serán las que otorguen los créditos a las Micro, pequeñas y Medianas Empresas con el objetivo de precautelar las fuentes de empleo, el funcionamiento, continuidad del negocio y sus operaciones de las unidades productivas (MEFP, 2024).

2.2.2 Factor económico

El entorno económico se compone de factores que afectan el poder adquisitivo del consumidor y sus patrones de gasto. Por otro lado, señala que el entorno económico implica analizar las tendencias de las variables económicas que influyen en la oferta y la demanda de productos y servicios en los mercados, utilizando diversos indicadores (Kotler, 2024).

En el caso del departamento de Tarija, la economía depende en gran medida de la actividad hidrocarburífera. Sin embargo, es crucial que se busque una transformación en el patrón productivo. Para lograrlo, se han implementado políticas de fomento a la inversión, como el programa “Tarija Emprende”, que otorga fondos de hasta 21,000 bolivianos a las mejores ideas emprendedoras a través de un concurso del Fondo Rotatorio del Gran Chaco (GAMT, 2023).

La fuerte dependencia de los ingresos petroleros ha provocado una desaceleración en la creación de empresas en Tarija. La caída en los precios del petróleo ha afectado la liquidez en el departamento y, en consecuencia, el poder adquisitivo de los tarijeños. En resumen, nos encontramos en una etapa de recesión económica (El País, 2024).

Entre las políticas y factores clave que han influido en el desempeño económico del país, destacan:

- Política Monetaria.
- Política Cambiaria.
- Apoyo a emprendimientos productivos y sociales.
- Coordinación con el órgano ejecutivo

Para la gestión 2024, el Programa Fiscal Financiero (PFF), suscrito entre el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y el Banco Central de Bolivia, prevé alcanzar un PIB del 4,8% y un aumento positivo en las Reservas Internacionales Netas (RIN) en comparación con 2022. Esto se debe a los siguientes factores:

- Incremento de las exportaciones: Se espera un aumento en las exportaciones de productos como la urea, carbonato de litio, hierro y otros no tradicionales. Además, se contempla la potencial exportación de energía eléctrica en el segundo semestre de 2024.
- Ingresos por préstamos: Los desembolsos de préstamos continuarán impulsando la reactivación económica.
- Apoyo al sector exportador: Se priorizará mantener recursos en la economía nacional para respaldar el crecimiento.
- Proyecto de Norma: Se implementará la “Ley de Compra de Oro destinado al Fortalecimiento de las Reservas internacionales”.

En cuanto a las exportaciones bolivianas, estas han crecido en los últimos años, alcanzando \$Us. 13.653 millones en 2022, junto con remesas por \$Us. 1.437 millones. Estas cifras representan la generación de divisas que aportan liquidez en dólares a la economía del país. Además, la “bolivianización” en el sistema financiero refleja la confianza en la moneda nacional y la solidez del sistema. A pesar de la crisis inflacionaria global, Bolivia ha retomado el crecimiento, con medidas para proteger el bienestar de la población y mantener la estabilidad económica (PFF, 2024).

En cuanto al departamento de Tarija, se estima que tiene aproximadamente 601.214 habitantes en 2022, distribuidos según rangos de edades. Los índices de empleo muestran una situación favorable en comparación con 2021 (INE, 2023).

El Producto Interno Bruto (PIB) de Tarija ha experimentado cambios. En términos constantes, pasó de \$us. 3.205 millones en 2018 a \$us. 2.686 millones en 2021. Aunque hubo una tendencia a la baja hasta 2020 debido a la caída de precios y la menor producción de gas natural, en 2021 se observa una franca recuperación (El País, 2024).

2.2.3 Factor social

La modernidad y la globalización han introducido nuevos usos y costumbres en los países, permitiendo que las personas adopten sus beneficios según sus necesidades reales. Según los datos demográficos del Instituto Nacional de Estadística, la tasa bruta de natalidad por mil habitantes ha disminuido de 23,40 en 2012 a 18,53 en 2022 (proyectada), lo que representa un freno significativo en el crecimiento demográfico. Otro indicador que ha experimentado una desaceleración es la tasa de fecundidad, que pasó de 2,91 hijos por mujer en 2012 a 2,37 en 2022. A nivel nacional, la tasa de natalidad para 2022 es de 20,14 y la de fecundidad es de 2,49. La ciudad de Tarija ha sido elogiada por diversos motivos a lo largo de su historia, destacándose por su arquitectura colonial, techos de teja, calles angostas, árboles en la avenida costanera y una limpieza que sorprende a quienes la visitan (INE, 2024).

2.2.4 Factor tecnológico

En Bolivia, antes de la llegada del COVID-19, el avance tecnológico era escaso. Sin embargo, la pandemia provocó una aceleración significativa en la adopción de tecnologías en nuestro país. Las pequeñas y medianas empresas (PYMES), se actualizaron y modernizaron mediante el uso de dispositivos tecnológicos (El Deber, 2024).

Según los resultados del estudio “Impacto de la Covid-19 en las pymes”, presentado por Microsoft y desarrollado por Edelman, más del 84% de las empresas bolivianas invirtió en tecnología durante el último año. Además, el 90% de ellas basa sus decisiones en datos o está considerando hacerlo. Entre las tecnologías prioritarias se encuentran los equipos de cómputo portátiles 77%, el software para videollamadas 32%, el almacenamiento en la nube 29% y las herramientas para el trabajo colaborativo 29% (Edelman, 2023).

La pandemia marcó un punto de quiebre a nivel mundial, obligando a las empresas a acelerar su transformación digital. En Bolivia, las pymes se adaptaron para lograr un equilibrio entre la productividad y el bienestar de su personal. Actualmente, más del 40% de estas empresas trabajan en un modelo híbrido, lo que probablemente se mantendrá después de la pandemia.

Los avances tecnológicos no se detienen. Los gerentes de empresas utilizan herramientas como la analítica de datos para tomar decisiones informadas. Además, la tecnología ya no se limita al área de sistemas; ahora todos necesitamos conocimientos básicos para desarrollarnos en un entorno

tecnológico. En sectores como la banca, la industria y la atención médica, hemos visto la automatización, la realidad virtual y las ciudades inteligentes.

Sin embargo, en la ciudad de Tarija, el servicio de lavado de buses aún no cuenta con innovación tecnológica. Algunos propietarios de negocios carecen de los recursos económicos necesarios para implementar maquinaria avanzada, y en el departamento no existen empresas que vendan o distribuyan este tipo de tecnología.

2.2.5 Factor ecológico

El numeral 1 del Artículo 5 de la Ley N° 1333, regula las acciones gubernamentales para garantizar la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental tanto en áreas urbanas como rurales (Ley 1333, 1992).

El Artículo 17 de la misma ley establece como deber del Estado y la sociedad garantizar el derecho de toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades.

Además, según el Artículo 33 de la Constitución Política del Estado, las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. Este derecho debe permitir que las presentes y futuras generaciones, así como otros seres vivos, se desarrollen de manera normal y permanente (CPE, 2024).

Por otro lado, el Artículo 342 de la Constitución dispone que es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, manteniendo el equilibrio del medio ambiente (CPE, 2024).

Finalmente, la Ley N° 1333 también reconoce el derecho de toda persona natural o colectiva a participar en la gestión ambiental y a intervenir activamente en la comunidad para la defensa y conservación del medio ambiente, haciendo uso de los derechos que la ley otorga (Ley 1333, 1992).

2.2.6 Factor legal

La Ley regula las relaciones laborales en Bolivia. Estas relaciones entre empleadores y empleados son complejas, y la normativa local se actualiza periódicamente para que las empresas puedan adaptarse a las condiciones laborales modernas (LGT, 1942).

El Ministerio de Trabajo es la entidad encargada de supervisar el cumplimiento de todas las leyes laborales. Algunos aspectos clave de la legislación laboral boliviana incluyen:

Salario mínimo nacional en 2021: El salario mínimo nacional es de 2020 bolivianos (Bs.).

Pagos anuales: Se deben realizar 13 pagos al año (12 sueldos más el bono de Navidad en diciembre).

Horas de trabajo estándar: La jornada laboral estándar es de 8 horas al día.

Derecho a vacaciones: Cada empleado tiene derecho a 15 días de vacaciones al año.

La legislación laboral también regula las formas de finalizar una relación laboral en diferentes escenarios y condiciones. La Ley General del Trabajo de 1942 establece las siguientes pautas para la terminación de un contrato laboral:

Renuncia voluntaria del empleado: Si un empleado decide renunciar, el empleador debe pagar los sueldos pendientes e indemnizaciones correspondientes al período trabajado en la empresa hasta el día de la renuncia. Las indemnizaciones equivalen al salario de un mes por cada año trabajado.

Indemnización por despido sin causa justificada: Si la empresa decide despedir a un empleado, debe pagar todos los salarios pendientes y agregar tres sueldos adicionales como indemnización por despido injustificado.

Terminación justificada: En casos específicos, la terminación justificada debe ser analizada individualmente. Para que el empleador no pague indemnización, esta figura legal debe acreditarse ante el Ministerio de Trabajo.

3. Análisis PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta estratégica que las empresas utilizan para evaluar su entorno externo. Este análisis ayuda a la empresa a identificar oportunidades y amenazas en su entorno, permitiendo tomar decisiones informadas y estratégicas. Ofrece un panorama del contexto en el que opera una empresa, identificando los factores clave que afectan su desempeño y decisiones. Al comprender estos factores, las organizaciones pueden definir estrategias a corto, mediano y largo plazo. Originalmente conocido como PEST, la herramienta solo evaluaba factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos. La inclusión de las siglas “EL” o “AL” refleja la

creciente relevancia de los factores ecológicos/ambientales y legales para el análisis del entorno empresarial (Kotler, 2022).

Tabla 1 PESTEL

<p style="text-align: center;">Político</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativas del gobierno • Políticas públicas a las PYMES 	<p style="text-align: center;">Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crisis en el país • Política Monetaria • Apoyo a emprendimientos productivos sociales • Coordinación con el órgano ejecutivo • Impuestos IVA 	<p style="text-align: center;">Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultura de limpieza • Disminución demográfica • Adquisición del servicio
<p style="text-align: center;">Tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveles de Innovación • Avances tecnológicos 	<p style="text-align: center;">Ecológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de la ley ambiental Reciclaje 	<p style="text-align: center;">Legal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley general del trabajo • Ley del medio ambiente 1333

Fuente: *Elaboración propia*

3.1 Análisis del microentorno

El microentorno se utiliza para definir a aquellas fuerzas externas y cercanas a la empresa, que tienen un impacto directo en su capacidad de servir su producto o servicio al cliente final. El microentorno existe siempre que exista la actividad comercial. Para situar el microentorno en nuestra mente, debemos recordar que es una de las dos dimensiones que forman el entorno del marketing. Su estudio se relaciona con la microeconomía. Estas tienen un impacto directo en su capacidad de servir su producto o servicio al cliente final. El microentorno de una empresa abarca los factores inmediatos que afectan su desempeño y toma de decisiones. En este plan de negocios, consideramos a los competidores, clientes y proveedores como parte fundamental del microentorno. Identificar a nuestros clientes es crucial, ya que son pilares clave para el éxito del producto en el mercado (Economipedia, 2024).

En este caso, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), En Tarija existen:

Tabla 2 Número de buses de la gestión

Tipo de servicio/clase	2019	2020	2021	2022	2023
Particular					
Bus	295	295	303	286	328
Público					
Bus	234	235	235	243	376
Oficial					
Bus	20	31	35	35	47

Fuente: *Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2023).*

Como se puede observar en el cuadro anterior, existen 376 vehículos de uso público y 328 de uso particular que requieren servicios de lavado con mayor frecuencia. Actualmente, hay aproximadamente 15 lavanderías que ofrecen este servicio para autobuses, pero son pocas las que garantizan rapidez. Dado que la demanda supera la oferta y las opciones son limitadas, los clientes no tienen influencia para negociar los precios. Por lo tanto, consideramos que el poder de negociación de los clientes es bajo.

3.1.1 Proveedores

El poder de negociación de los proveedores se considera moderado. Al inicio de la inversión, se evalúan las maquinarias necesarias para ofrecer el servicio, como las aspiradoras y hidrolavadoras de *Karcher*, así como las pulidoras de *Bosch*. Sin embargo, lo que se debe adquirir de manera constante son los implementos de limpieza, como shampoo, esponjas, ceras, lubricantes y ambientadores.

King Car Wash, distribuidor de Equipos Automáticos para Lavado de Autos, Camiones, Trenes y Vehículos Industriales, es una empresa moderna con más de 60 años de experiencia en la industria de Auto Lavado Profesional en Latinoamérica. Su franquicia ofrece una infraestructura de negocio avanzada que combina componentes eficientes y estrategias probadas para incrementar la calidad de los servicios y la motivación de los empleados (*Kingcarwash, 2024*).

King Car Wash nos proveerá del equipo de auto lavado de buses para la ciudad de Tarija, utilizando la marca *COLEMAN HANNA*. Esta marca es reconocida en la industria de Auto Lavado

profesional, con más de 30,000 operadores establecidos alrededor del mundo desde 1960. *Hanna* se especializa en equipos de alto volumen con tela suave tipo túnel, sistemas de lavado a alta presión, equipos sofisticados sistemas de lavado manual.

La distribuidora *King Car Wash* es fundamental para nuestro emprendimiento, ya que toda nuestra operación gira en torno a la innovación tecnológica que esta empresa nos proporcionará con su equipo especializado.

3.1.2 Competidores

En la actualidad, Tarija cuenta con varias empresas de lavado de vehículos de forma tradicional (Manual). Sin embargo, en el ámbito de los buses, la oferta es considerablemente menor. Aunque estos servicios están dispersos por distintas zonas de la ciudad, aún no existe ninguna empresa de este rubro en la zona propuesta para el emprendimiento, que es la terminal de buses de la ciudad.

3.1.3 Competidores directos

Este emprendimiento innovador que se plantea en el plan de negocios no tiene competidores directos, principalmente debido a su característica distintiva: un equipo de lavado automático que aún no está presente en la ciudad de Tarija.

3.1.4 Competidores indirectos

En un segmento de mercado selecto, podría parecer que no existe ninguna alternativa para llevar a cabo este plan de negocio debido a la oferta y demanda de buses en la ciudad. Sin embargo, es importante destacar que los servicios ofrecidos en la actualidad son los mismos que se ofrecían hace cinco años e incluso, en algunos casos más extremos, hace una década. No se observa ninguna innovación aparente en el negocio.

Estas empresas de servicios pueden considerarse competidores indirectos, ya que, aunque no están involucradas en el mismo emprendimiento, ofrecen servicios similares. Sin embargo, presentan importantes carencias, como demoras excesivas en el lavado de los autobuses, baja calidad de insumos y personal no capacitado para llevar a cabo las actividades necesarias.

CAPÍTULO III
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

4. Investigación De Mercados

La investigación de mercados es un proceso crucial para comprender y tomar decisiones informadas en el ámbito empresarial. Consiste en recopilar, analizar e interpretar información sobre un mercado específico. Esta información incluye datos geográficos, demográficos y psicológicos sobre clientes pasados, actuales y potenciales, así como un análisis competitivo para evaluar propuestas de productos (Malhotra, 2020).

4.1 Planteamiento del problema de investigación de mercado

El sector de lavado de buses en Tarija presenta deficiencias que afectan la satisfacción de los clientes. Las principales limitaciones incluyen largas demoras en los tiempos de espera, baja calidad de insumos, y falta de instalaciones cómodas para los usuarios. Esta situación evidencia una oportunidad para introducir un sistema automatizado que ofrezca un servicio más eficiente.

4.2 Identificación del problema de investigación

Entre las problemáticas detectadas se encuentran la insatisfacción con los tiempos de espera actuales y la calidad de los productos utilizados. La investigación busca identificar estos factores y determinar qué atributos valoran más los clientes para garantizar una oferta diferenciada que cubra sus necesidades de manera eficaz y sostenible.

4.3 Formulación del problema de investigación

¿Qué factores específicos debería tener un servicio de lavado automático de buses para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes?

4.3.1 Objetivo general

Determinar cuáles son las características que debe tener el servicio de lavado de buses que sea de preferencia de los clientes en la ciudad de Tarija.

4.3.2 Objetivos específicos

- Realizar una entrevista con expertos en el rubro de lavado.
- Analizar cuáles son los atributos que más valoran los clientes a la hora de adquirir el servicio.
- Identificar qué factores toman en cuenta los clientes para acudir a un servicio de lavado de buses.

- Determinar cuál es la frecuencia con la que adquieren el servicio.
- Determinar el precio que los clientes estarán dispuestos a pagar por el servicio prestado.

4.4 Entrevista con expertos

Se realizó una entrevista al propietario de la empresa de lavado de buses, ubicada en el distrito diez de la zona Torrecillas en la ciudad de Tarija. El negocio cuenta con años de experiencia en el servicio de lavado de buses. Las preguntas utilizadas se describen a continuación:

4.4.1 Cuestionario

- ¿De dónde surge la idea de negocio?
- ¿Por qué inicio con este negocio?
- ¿Qué beneficios obtuvo al ser la primera empresa en ofrecer este servicio?
- ¿En qué meses existe una alta demanda de clientes?
- ¿Aproximadamente cuantos buses adquieren el servicio al día?
- ¿Cuánto personal tiene a cargo actualmente?
- ¿Qué tipo de problemas son más frecuentes en este tipo de negocio?
- ¿En qué se basó para fijar el precio del servicio?
- ¿Cómo se diferencia de la competencia?

4.5 Encuesta piloto

La finalidad de esta encuesta es obtener información precisa y relevante sobre un tema específico. Su objetivo es disminuir posibles sesgos y errores en la obtención de datos, lo que a su vez puede orientar a mejorar la metodología previamente planteada (Ver anexo 4).

4.5.1 Preguntas de investigación de mercados

El siguiente cuestionario tiene como objetivo recopilar información relevante y significativa para el investigador directamente del propietario del bus (Ver anexo 4).

4.5.2 Análisis de los datos recolectados

Los siguientes datos se obtuvieron de las encuestas realizadas a los propietarios y o choferes de buses, en la terminal, provincia Cercado de la ciudad de Tarija.

El procesamiento de los datos se hizo con el software IBM SPSS Estatistics v29 y para los gráficos se utilizó el software Excel 2021 de Microsoft.

A continuación, se muestran las siguientes preguntas con sus respectivos cuadros y se explican los gráficos.

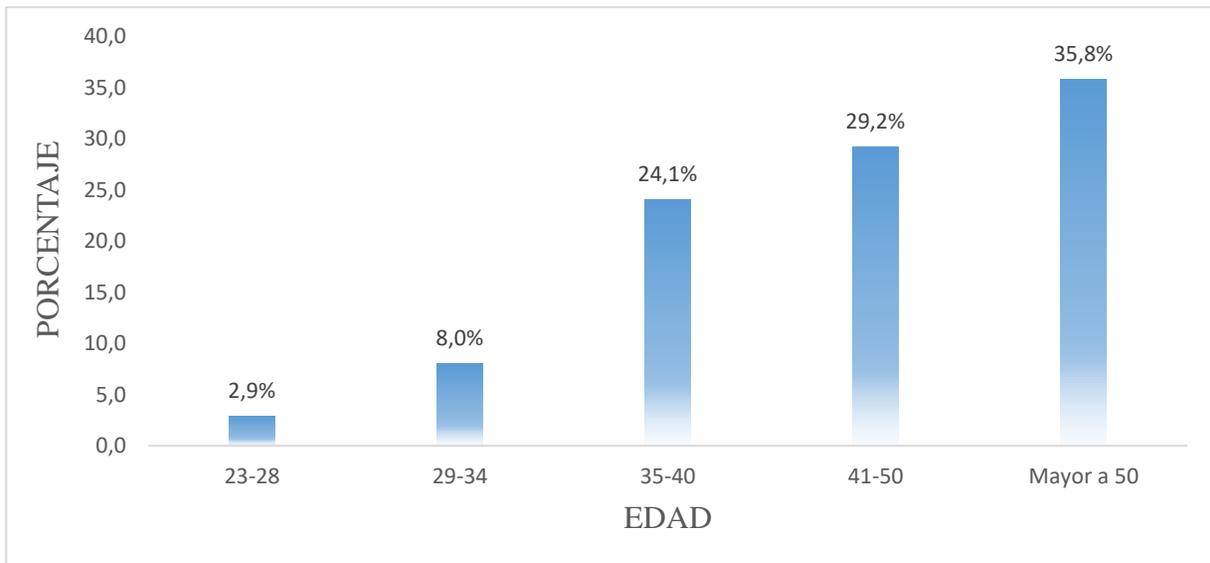
Marque el rango de edad en la que se encuentra

Tabla 3 Edades

Edades	Frecuencia	Porcentaje
23-28	4	2,9
29-34	11	8,0
35-40	33	24,1
41-50	40	29,2
Mayor a 50	49	35,8
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 1 Edades



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La mayoría de los propietarios de buses encuestados tienen más de 50 años, representando el 35.8% del total. Les siguen aquellos de 41-50 años con un 29.2%, encuestados de 35-40 años con un 24.1%, también de 29-34 años con un 8%, y finalmente, los de 23-28 años con un 2.9%. Esto sugiere que una gran parte de los propietarios de buses son personas con más experiencia y posiblemente con más años en el negocio.

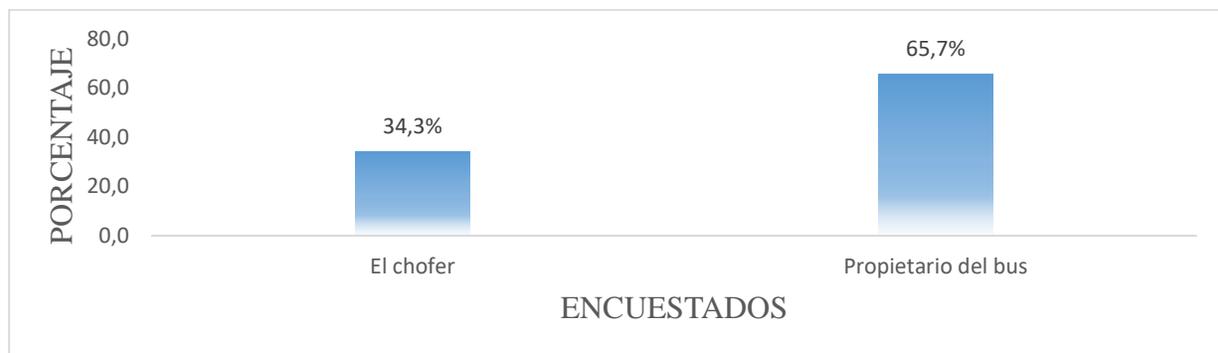
Pregunta 1: ¿Quién decide a que empresa de lavado asistir?

Tabla 4 Quién decide a que empresa de lavado asistir

Encuestados	Frecuencia	Porcentaje
El chofer	47	34,3
Propietario del bus	90	65,7
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 2 Quién decide a que empresa de lavado asistir



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La mayoría de las decisiones sobre qué empresa de lavado utilizar son tomadas por los propietarios de los buses, representando el 65.7% del total, mientras que el 34.3% de las decisiones son tomadas por el chofer. Esto indica que los propietarios tienen un control significativo sobre el mantenimiento y la limpieza de sus buses.

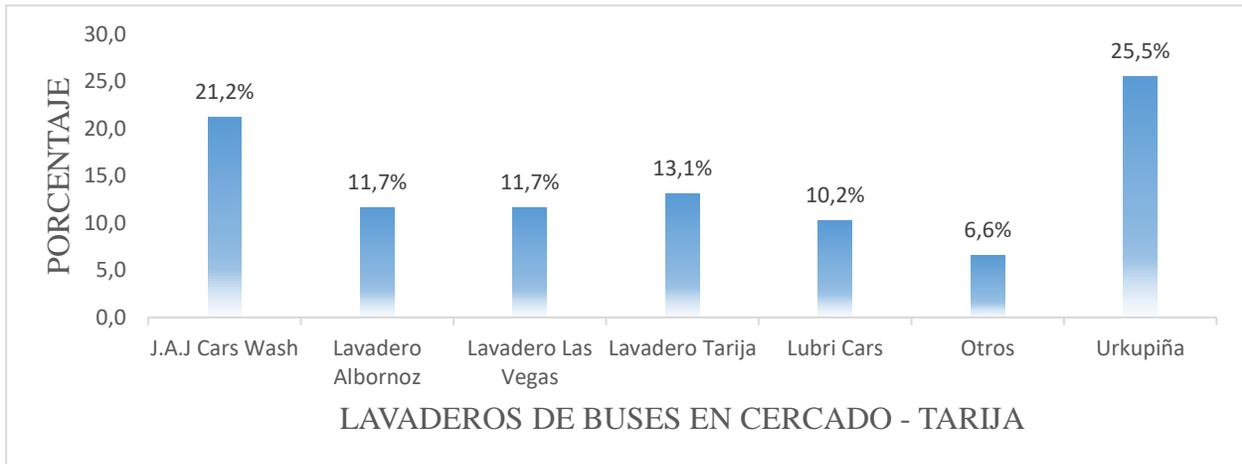
Pregunta 2: ¿A qué empresa de lavado acude normalmente?

Tabla 5 Empresa que frecuenta

Empresas de lavado	Frecuencia	Porcentaje
J.A.J Cars Wash	29	21,2
Lavadero Albornoz	16	11,7
Lavadero Las Vegas	16	11,7
Lavadero Tarija	18	13,1
Lubri Cars	14	10,2
Otros	9	6,6
Urkupiña	35	25,5
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 3 Empresa que frecuenta



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Los propietarios de buses tienden a preferir ‘Urkupiña’ con un 25,5% y ‘J.A.J. Cars’ con un 21,2%, sobre otras opciones. La tercera opción más popular, con un 13.1% de los encuestados es Lavadero Tarija, elegidas por el 11.7% de los encuestados Lavadero Albornoz y Lavadero Las Vegas, ambas empresas tienen la misma preferencia, con un 10,2% Lubri Car, en último lugar se tiene a Otros: Esta categoría, que incluye cualquier otra empresa no listada individualmente, es la menos popular con un 6.6%.

La mayoría de los encuestados prefieren Urkupiña para el lavado de sus buses, seguida por J.A. Cars Wash. Las otras empresas tienen una menor participación, lo que sugiere que Urkupiña y J.A. Cars Wash tienen una mayor aceptación o reconocimiento en el mercado. Esto podría deberse a factores como la calidad del servicio, la ubicación, el precio, o la reputación de estas empresas.

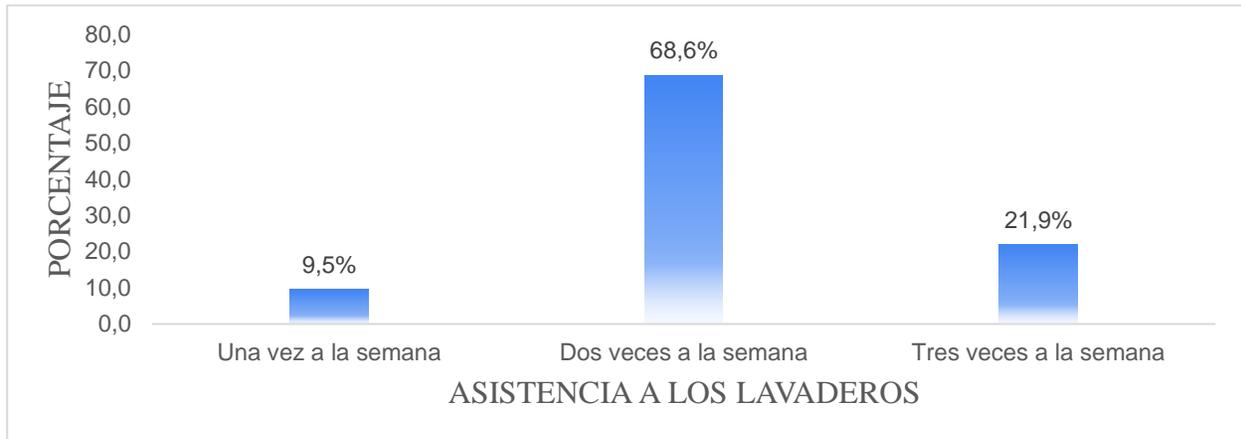
Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de lavado de buses?

Tabla 6 Frecuencia de uso del servicio

Uso del servicio	Frecuencia	Porcentaje
Una vez a la semana	13	9,5
Dos veces a la semana	94	68,6
Tres veces a la semana	30	21,9
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 4 Frecuencia de uso del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El gráfico muestra la frecuencia con la que los propietarios de buses utilizan el servicio de lavado. La mayoría de los propietarios de buses utilizan el servicio de lavado dos veces a la semana, representando el 68.6% de las respuestas. Esto indica una alta demanda y necesidad de mantener los buses limpios con regularidad. Un 21.9% de los encuestados utiliza el servicio tres veces a la semana y solo el 9.5% de los encuestados utiliza el servicio una vez a la semana.

La mayoría de los usuarios prefieren lavar sus buses dos veces a la semana, lo que sugiere que esta frecuencia es la más adecuada para mantener la limpieza de los buses según las necesidades de los usuarios.

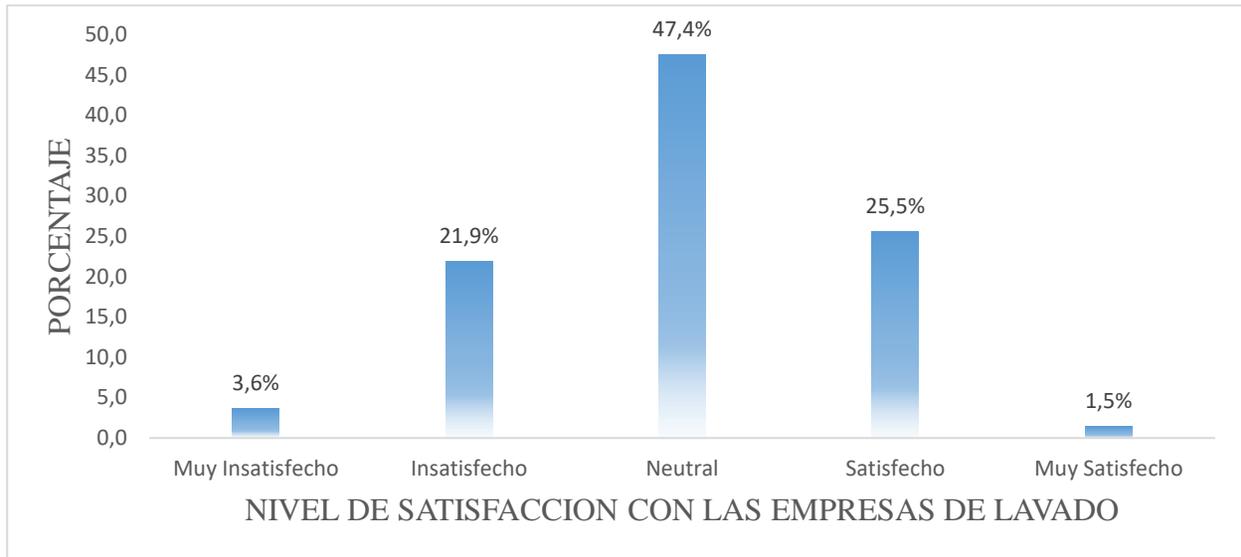
Pregunta 4: ¿Qué tan satisfecho se encuentra con las empresas actuales del lavado de buses? Marque según su criterio en donde: 1 Muy Insatisfecho, 2 Insatisfecho, 3 Neutral, 4 Satisfecho y 5 Muy satisfecho.

Tabla 7 Nivel de satisfacción con la empresa que asiste

Niveles de satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Muy Insatisfecho	5	3,6
Insatisfecho	30	21,9
Neutral	65	47,4
Satisfecho	35	25,5
Muy Satisfecho	2	1,5
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 5 Nivel de satisfacción con la empresa que asiste



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La mayoría de los encuestados se sienten neutrales respecto a su satisfacción con las empresas de lavado de buses, con un 47.4%. Esto sugiere que muchos propietarios no tienen una opinión fuerte, ni positiva ni negativa, sobre los servicios recibidos. Un 25.5% de los encuestados están satisfechos con los servicios, mientras que solo un 1.5% se sienten muy satisfechos. Esto muestra que hay una minoría que valora positivamente los servicios, pero la satisfacción extrema es rara. Por último, el 21.9% de los encuestados se sienten insatisfechos y un 3.6% muy insatisfechos. Esto indica que aproximadamente una cuarta parte de los propietarios de buses no están contentos con los servicios actuales.

Aunque hay una mayoría neutral, existe una proporción significativa de insatisfacción entre los propietarios de buses, lo que sugiere que hay margen para mejorar la calidad del servicio de lavado de buses.

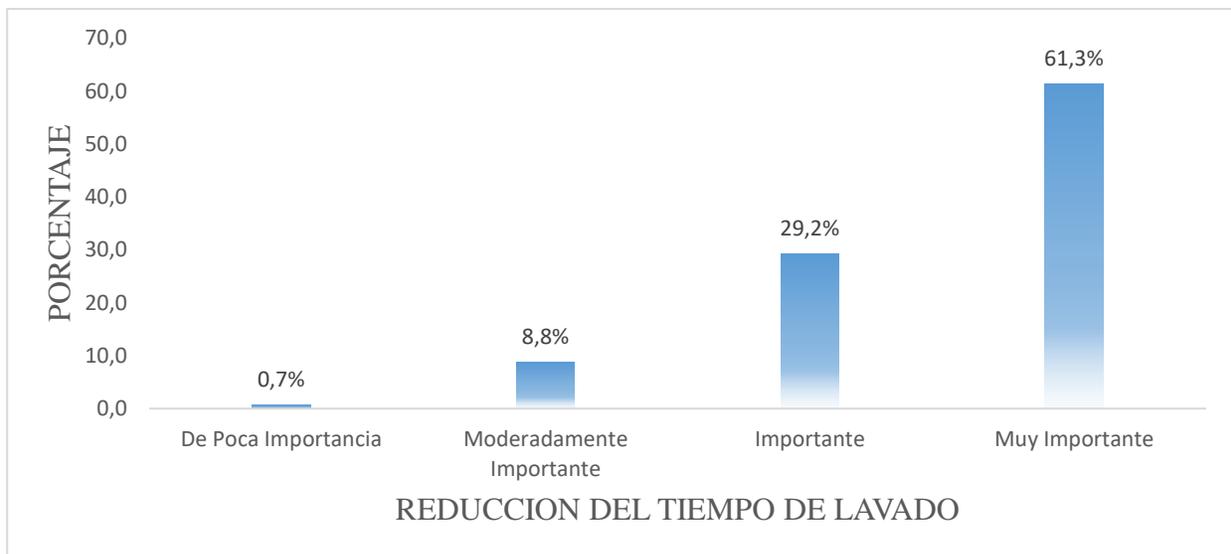
Pregunta 5: ¿Qué tan importante sería para usted si el lavado del bus se realizara en la mitad del tiempo, en comparación con el resto de empresas? Marque según su criterio en donde: 1 Sin importancia, 2 De poca importancia, 3 Moderadamente importante, 4 Importante y 5 Muy importante.

Tabla 8 Importancia de la reducción del tiempo de lavado

Reducción del tiempo de lavado	Frecuencia	Porcentaje
De Poca Importancia	1	0,7
Moderadamente Importante	12	8,8
Importante	40	29,2
Muy Importante	84	61,3
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 6 Importancia de la reducción del tiempo de lavado



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El gráfico muestra la importancia que los encuestados asignan a la reducción del tiempo de lavado de buses en comparación con otras empresas. El 61.3% de los encuestados consideran que es muy importante que el lavado del bus se realice en la mitad del tiempo, 29.2% de los encuestados creen que es importante, 8.8% de los encuestados piensan que es moderadamente importante y 0.7% de los encuestados consideran que es de poca importancia.

La mayoría de los encuestados consideran que reducir el tiempo de lavado de buses es un factor importante o muy importante. Esto sugiere que la eficiencia en el servicio de lavado de buses es un aspecto clave para los clientes y podría ser un diferenciador competitivo significativo en el mercado.

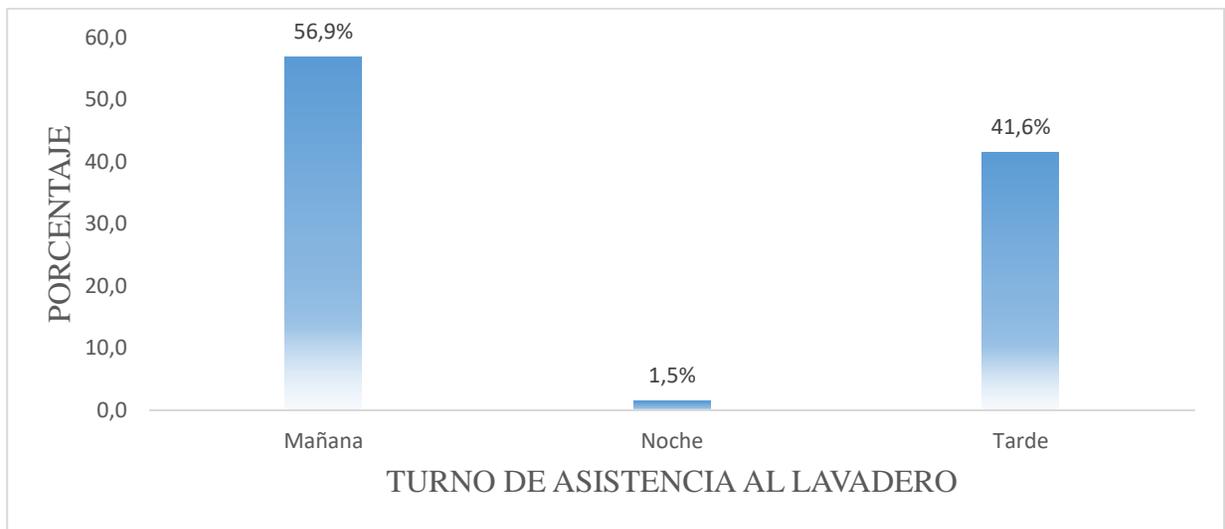
Pregunta 6: ¿En qué turno acostumbra a llevar su bus a la empresa de lavado?

Tabla 9 Turno en el que asiste a la empresa de lavado

Turno	Frecuencia	Porcentaje
Mañana	78	56,9
Noche	2	1,5
Tarde	57	41,6
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 7 Turno en el que asiste a la empresa de lavado



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 56.9% de los encuestados prefieren llevar su bus a lavar en la mañana, 41.6% de los encuestados optan por la tarde y solo el 1.5% de los encuestados elige la noche.

Esto sugiere que se debe enfocar los horarios de operación en la mañana y la tarde para satisfacer mejor las necesidades de los clientes.

Pregunta 7: ¿Qué factores influyen para la adquisición del servicio de lavado?

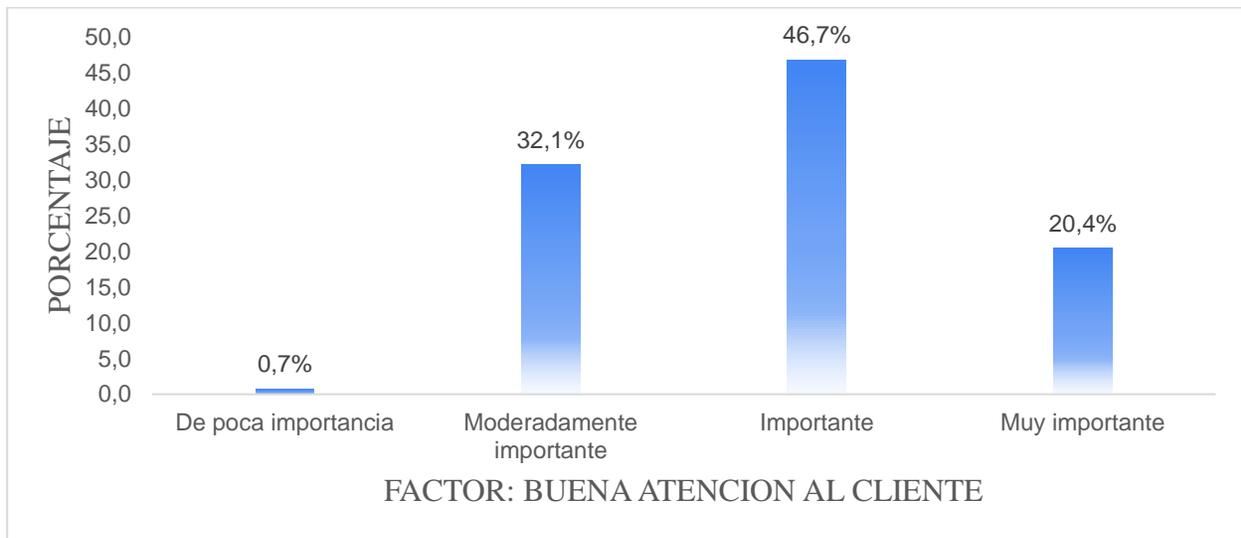
Marque en la casilla que tan importantes son para usted las siguientes características de un servicio de lavado: [Buena atención al cliente].

Tabla 10 Factores que influyen en la adquisición del servicio

Buena atención al cliente	Frecuencia	Porcentaje
De poca importancia	1	0,7
Moderadamente importante	44	32,1
Importante	64	46,7
Muy importante	28	20,4
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 8 Factores que influyen en la adquisición del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La mayoría de los encuestados consideran la buena atención al cliente como un factor importante para la adquisición del servicio de lavado. Quedando así importante con un 46,7%, Moderadamente importante: 32.1%, Muy Importante: 20.4% y De poca importancia con un 0,7%.

En resumen, 99.2% de los encuestados consideran que la buena atención al cliente es un factor crucial (sumando las categorías “Muy importante”, “Moderadamente importante” e “Importante”). Solo un pequeño porcentaje (0.7%) lo considera de poca importancia. Para la mayoría de las personas, la calidad del servicio al cliente es un aspecto determinante al elegir una empresa de lavado.

Pregunta 8: ¿Qué factores influyen para la adquisición del servicio de lavado?

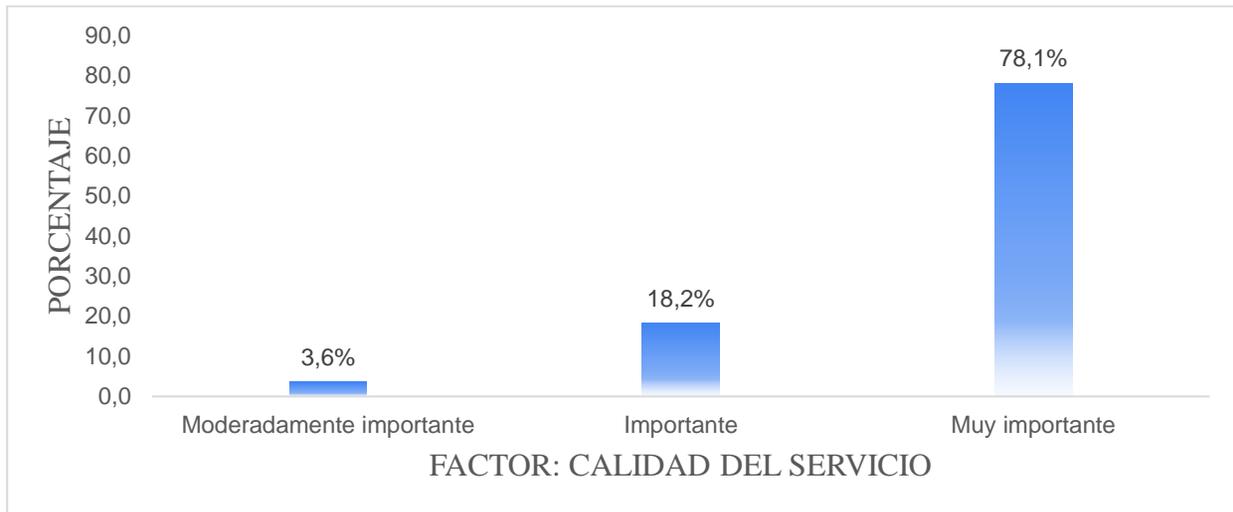
Marque en la casilla que tan importantes son para usted las siguientes características de un servicio de lavado: [Calidad del servicio].

Tabla 11 Factores que influyen en la adquisición del servicio

Calidad del servicio	Frecuencia	Porcentaje
Moderadamente importante	5	3,6
Importante	25	18,2
Muy importante	107	78,1
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 9 Factores que influyen en la adquisición del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El gráfico muestra que la calidad del servicio es un factor crucial para la adquisición del servicio de lavado. Aquí están los detalles: Muy importante: 78.1%, Importante: 18.2%, Moderadamente importante: 3.6%.

El 78.1% de los encuestados consideran que la calidad del servicio es muy importante al elegir un servicio de lavado. Esto sugiere que, para atraer y retener clientes, el servicio de lavado debe enfocarse en mantener altos estándares de calidad.

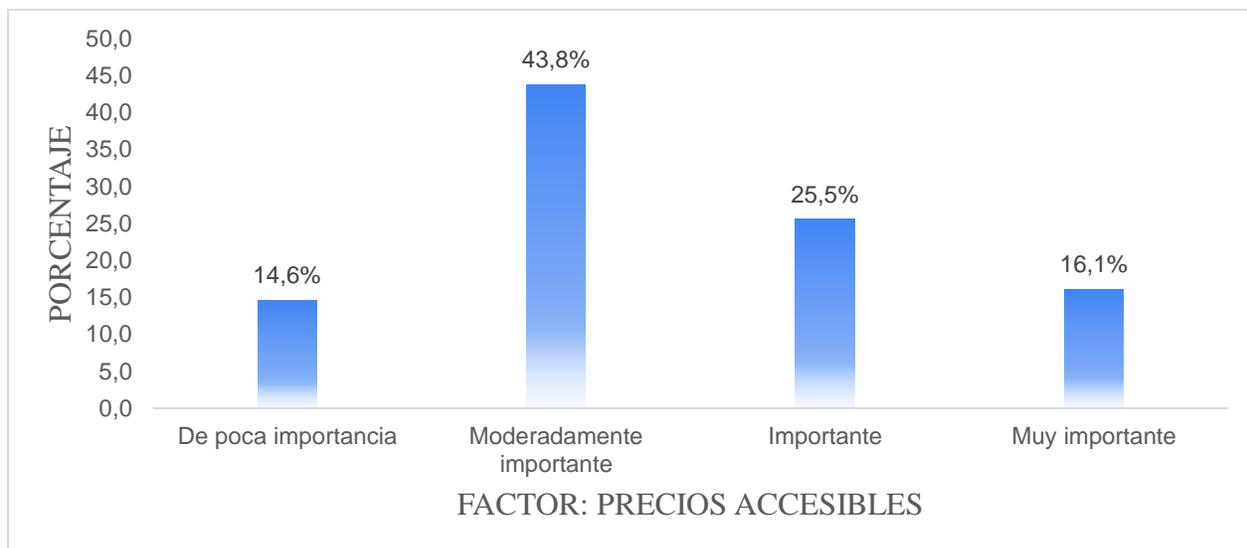
Pregunta 9: ¿Qué factores influyen para la adquisición del servicio de lavado? Marque en la casilla que tan importantes son para usted las siguientes características de un servicio de lavado: [Precios accesibles].

Tabla 12 Factores que influyen en la adquisición del servicio

Precios accesibles	Frecuencia	Porcentaje
De poca importancia	20	14,6
Moderadamente importante	60	43,8
Importante	35	25,5
Muy importante	22	16,1
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 10 Factores que influyen en la adquisición del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El gráfico muestra cómo los precios accesibles influyen en la decisión de adquirir un servicio de lavado, Moderadamente importante 43.8%, Importante 25.5%, Muy importante 16.1%, y por último de poca importancia: 14.6%.

La mayoría de los encuestados, 43.8% considera que los precios accesibles son “Moderadamente importantes” al decidir si adquirir un servicio de lavado. Esto sugiere que, aunque no es el único factor, el precio juega un papel significativo en la decisión de los clientes.

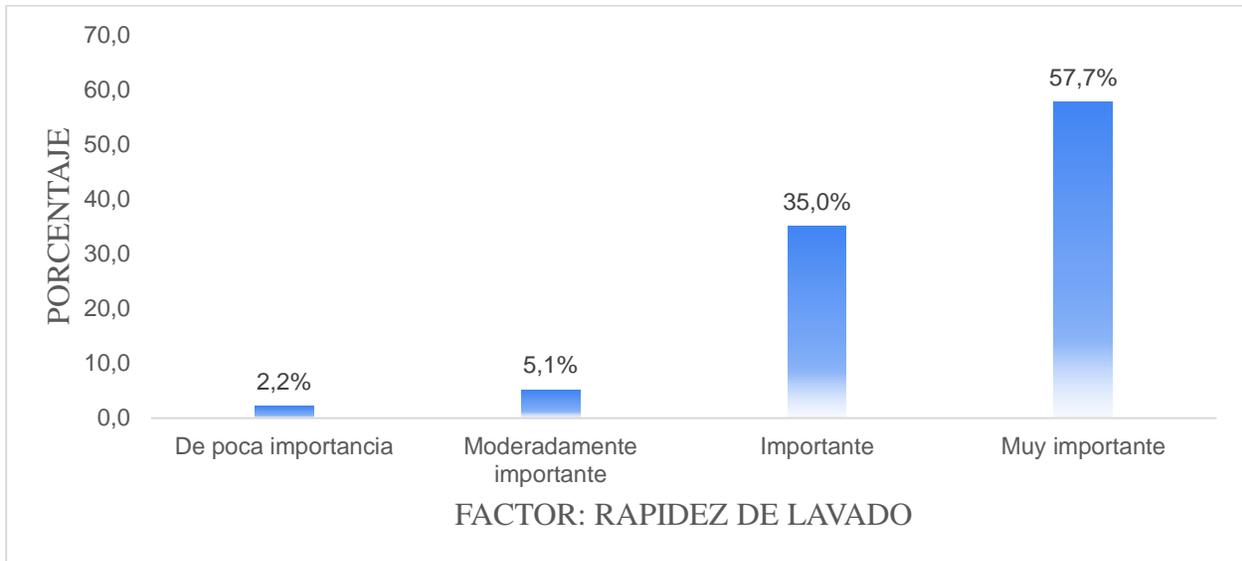
Pregunta 10: ¿Qué factores influyen para la adquisición del servicio de lavado? Marque en la casilla que tan importantes son para usted las siguientes características de un servicio de lavado: [Rapidez de lavado].

Tabla 13 Factores que influyen en la adquisición del servicio

Rapidez de lavado	Frecuencia	Porcentaje
De poca importancia	3	2,2
Moderadamente importante	7	5,1
Importante	48	35,0
Muy importante	79	57,7
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 11 Factores que influyen en la adquisición del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La rapidez de lavado influye en la decisión de adquirir una empresa u otra. Los resultados son: Muy importante: 57.7%, Importante: 35.0%, Moderadamente importante: 5.1% y De poca importancia: 2.2%.

La mayoría de los encuestados, 57.7% considera que la rapidez de lavado es “Muy importante”. Quiere decir que la velocidad del servicio es un factor crucial para los clientes, mucho más que otros factores como el precio.

Pregunta 11: ¿Qué factores influyen para la adquisición del servicio de lavado?

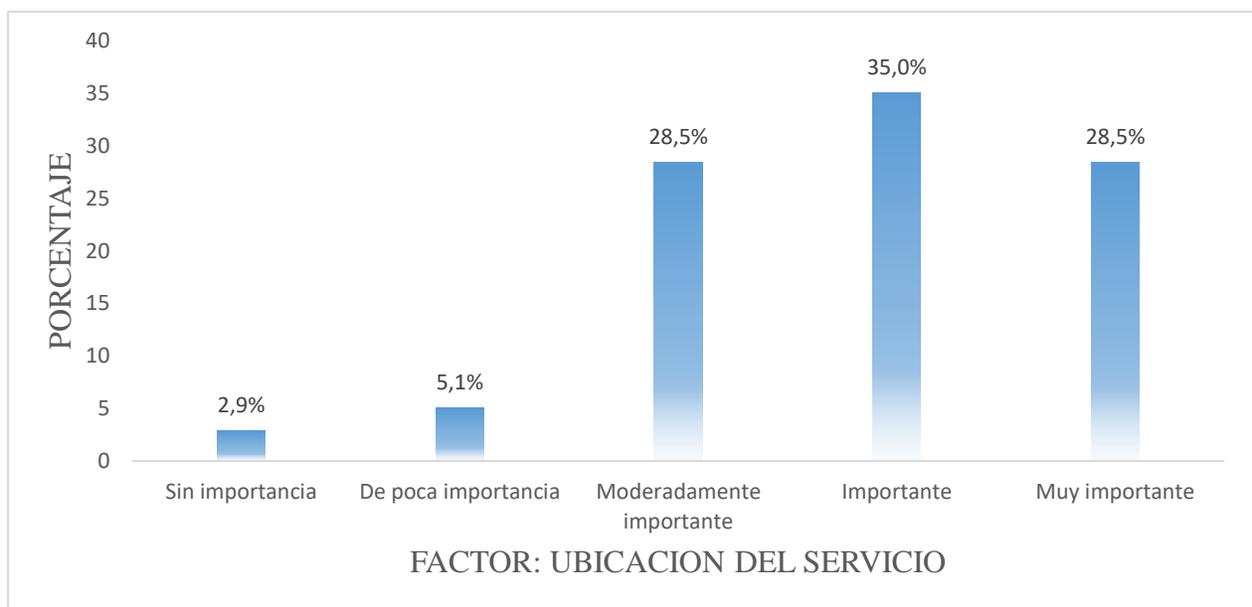
Marque en la casilla que tan importantes son para usted las siguientes características de un servicio de lavado: [Ubicación del servicio].

Tabla 14 Factores que influyen en la adquisición del servicio

Ubicación del servicio	Frecuencia	Porcentaje
Sin importancia	4	2,9
De poca importancia	7	5,1
Moderadamente importante	39	28,5
Importante	48	35,0
Muy importante	39	28,5
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 12 Factores que influyen en la adquisición del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: La ubicación del servicio influye en la decisión de adquirir un servicio de lavado, los resultados quedaron así: Importante: 35.0%, Moderadamente importante: 28.5%, Muy importante: 28.5%, De poca importancia 5.1% y Sin importancia: 2.9%.

La ubicación del servicio de lavado es un factor significativo para la mayoría de los clientes. Sugiere que, para atraer y retener clientes, es crucial que los servicios de lavado estén ubicados en lugares accesibles y convenientes.

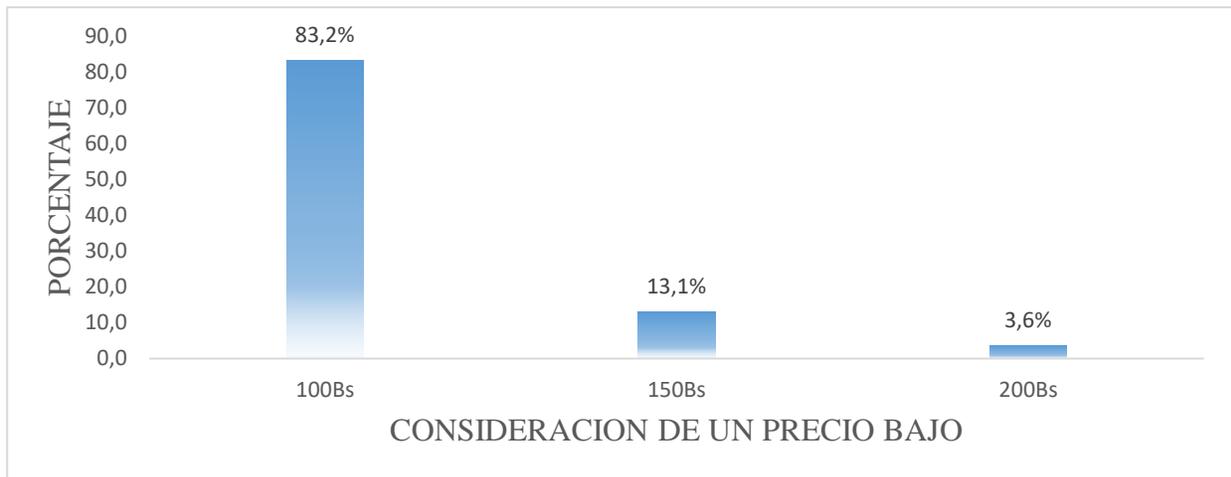
Pregunta 12: ¿A qué precio consideraría que el servicio de lavado automático sería demasiado bajo, por tanto, la calidad disminuiría?

Tabla 15 Precio del servicio

Precio bajo	Frecuencia	Porcentaje
100Bs	114	83,2
150Bs	18	13,1
200Bs	5	3,6
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 13 Precio del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El gráfico muestra las respuestas a la pregunta sobre el precio considerado demasiado bajo para un servicio de lavado automático. El 83.2% de los encuestados considera que este precio 100Bs. es demasiado bajo y que la calidad del servicio disminuiría.

Solo el 13.1% de los encuestados cree que este precio 150Bs. afectaría la calidad del servicio y apenas el 3.5% de los encuestados piensa que este precio 200Bs. es demasiado bajo para mantener una buena calidad.

La mayoría de los encuestados considera que un precio de 100Bs es demasiado bajo y que afectaría negativamente la calidad del servicio de lavado automático. A medida que el precio aumenta a 150Bs y 200Bs, la preocupación por la calidad disminuye significativamente. Esto sugiere que un precio de 150Bs es percibido como adecuado para mantener una buena calidad en el servicio.

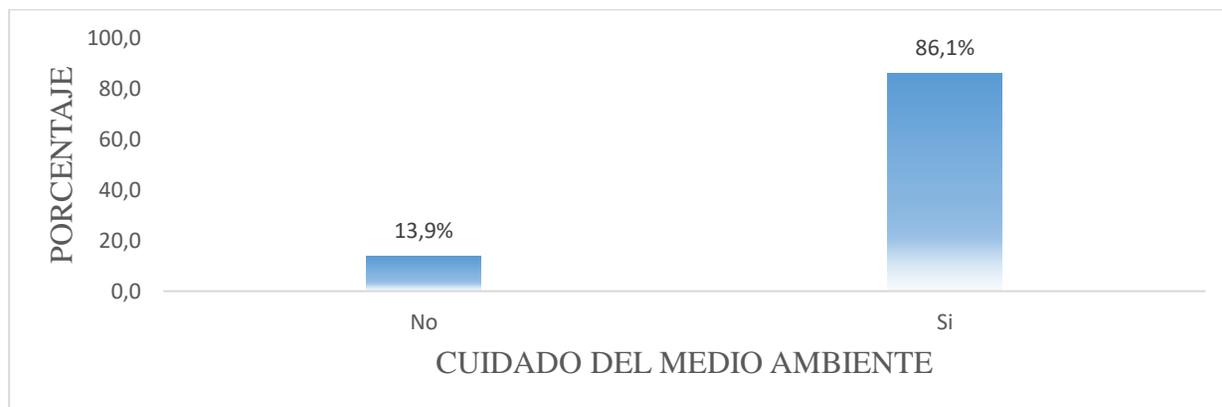
Pregunta 13: ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio que sea amigable con el medio ambiente, evitando así su contaminación?

Tabla 16 Cuidado del medio ambiente

Cuidado del medio ambiente	Frecuencia	Porcentaje
No	19	13,9
Si	118	86,1
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 14 Cuidado del medio ambiente



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: El 86.1% de los encuestados “Si” estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio que evite la contaminación y el 13.9% de los encuestados “No” estaría dispuesto a pagar más por un servicio ecológico.

La mayoría de los encuestados está dispuesto a pagar un poco más por un servicio que sea amigable con el medio ambiente. Esto indica una fuerte preferencia por opciones sostenibles y una alta conciencia ambiental entre los participantes.

Pregunta 14: ¿Cree usted que la ubicación de los lavaderos de buses es cómoda y accesible?

Tabla 17 Ubicación accesible

Ubicación accesible	Frecuencia	Porcentaje
No	89	65,0
Si	48	35,0
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 15 Ubicación accesible



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Las respuestas a la pregunta sobre la comodidad y accesibilidad de la ubicación de los lavaderos de buses quedaron de esta forma: El 65% de los encuestados considera que la ubicación de los lavaderos de buses “No” es cómoda ni accesible y solo el 35% de los encuestados cree que la ubicación “Si” es cómoda y accesible.

La mayoría de los encuestados no encuentra cómoda ni accesible la ubicación de los lavaderos de buses. En definitiva, hay una percepción generalizada de que las ubicaciones actuales no son las ideales.

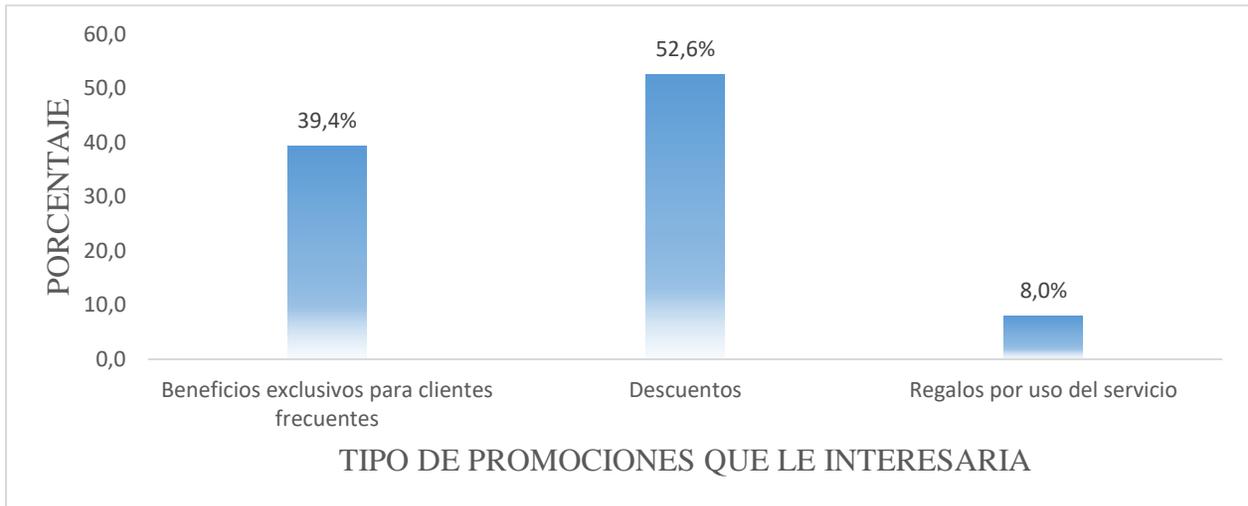
Pregunta 15: ¿Qué tipo de promociones prefiere para hacer uso del servicio?

Tabla 18 Tipo de promociones

Tipo de promociones	Frecuencia	Porcentaje
Beneficios exclusivos para clientes frecuentes	54	39,4
Descuentos	72	52,6
Regalos por uso del servicio	11	8,0
Total	137	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 16 Tipo de promociones



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Las preferencias de los encuestados respecto a tres tipos de promociones para hacer uso del servicio: Descuentos: Esta es la opción más popular, con un 52.6% de los encuestados. Esto sugiere que la mayoría de los clientes valoran más una reducción directa en el precio del servicio.

Beneficios exclusivos para clientes frecuentes, es la segunda más preferida, con un 39.4% de los encuestados. Esto indica que una parte significativa de los clientes aprecia recibir beneficios adicionales por su lealtad y uso continuo del servicio. Regalos por uso del servicio, esta es la opción menos popular, con solo un 8.0% de preferencia.

Los regalos no son tan atractivos para los clientes en comparación con los descuentos y los beneficios exclusivos según los encuestados.

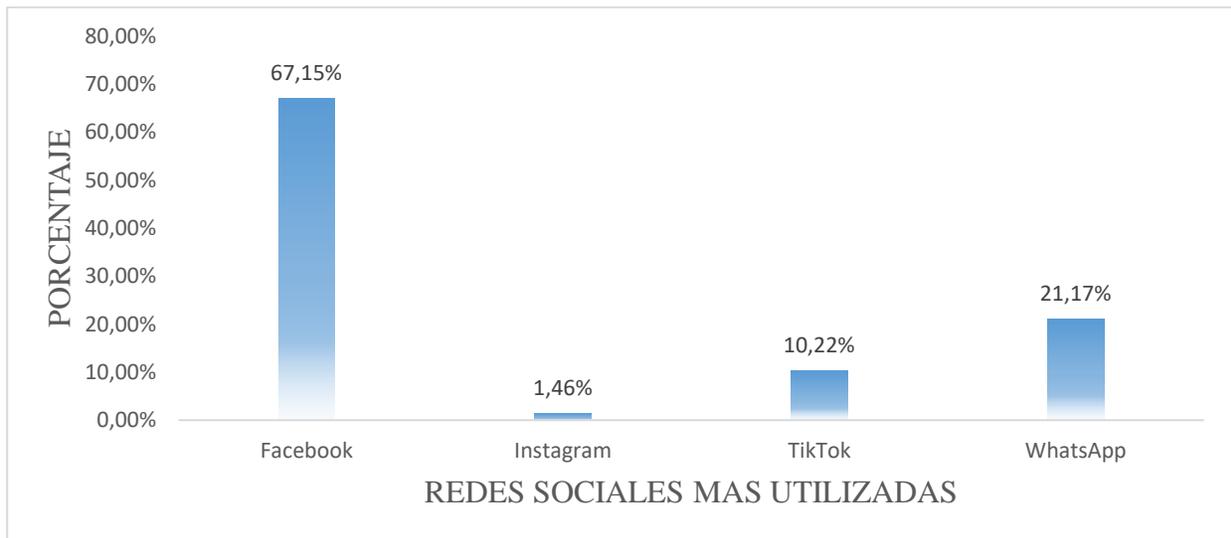
Pregunta 16: ¿Cuáles son las redes sociales que utiliza con más frecuencia?

Tabla 19 Redes sociales que más utiliza

Redes sociales	Frecuencia	Porcentaje
Facebook	92	67,1%
Instagram	2	1,4%
TikTok	14	10,2%
WhatsApp	29	21,1%
Total	137	1,0

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 17 Redes sociales que más utiliza



Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Los resultados quedan de esta manera: Facebook es la red social más utilizada, con un 67.15% de los encuestados, WhatsApp ocupa el segundo lugar con un 21.17%, TikTok es utilizada por un 10.22% de los encuestados y en último lugar queda Instagram, la menos utilizada con 1.46%.

Esto nos muestra que el marketing puede aplicarse preferentemente por estas redes sociales dominantes como ser Facebook y WhatsApp.

4.6 Prueba Chi-Cuadrada

Es una técnica estadística utilizada para analizar la relación entre variables categóricas. Se utiliza cuando se desea determinar si existe una asociación significativa entre dos o más variables de este tipo, comparando las frecuencias observadas en diferentes categorías con las frecuencias que se esperarían bajo una hipótesis nula. Si la diferencia entre las frecuencias observadas y esperadas es lo suficientemente grande, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe una relación significativa entre las variables (Tabachnick, 2019).

4.6.1 Plantear hipótesis de asociación

Ho: Las variables categóricas “x” e “y” son independientes

H1: Las variables categóricas “x” e “y” son relacionadas

Nivel de significancia

NC = 0.95

$\alpha = 0.05$ Margen de error

Chi-Cuadrada

Si $f_i \leq 20\%$ casillas valor 5 \rightarrow test de Chi – cuadrado optima

Si $f_i > 20\%$ casillas con valor 5 \rightarrow test de Chi – cuadrado débil

Estadístico de prueba

Si p-valor < 0.05 se rechaza la H_0

Si p-valor ≥ 0.05 se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

Hipótesis de asociación

H_0 : No existe una relación significativa entre la frecuencia con que los usuarios utilizan el servicio de lavado de buses y el tipo de promociones que prefieren.

H_1 : Existe una relación significativa entre la frecuencia con que los usuarios utilizan el servicio de lavado de buses y el tipo de promociones que prefieren.

Tabla 20 Prueba de Chi-Cuadrada

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,440	4	<,001	<,001
Razón de verosimilitud	14,592	4	,006	,007
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	14,710			,003
N de casos válidos	137			

Fuente: *Elaboración propia con el software IBM SPSS v29 (2024)*

El resultado de la prueba de chi-cuadrado con un nivel de significancia de .030 sugiere que podría haber una relación estadísticamente significativa entre estas dos variables, ya que está por debajo del nivel alfa común de 0.05 utilizado para rechazar la hipótesis nula.

4.7 Conclusiones

El estudio de mercado sobre el servicio de lavado de buses en Tarija revela varios aspectos clave para mejorar la oferta y satisfacer mejor las necesidades de los clientes.

Los propietarios de buses priorizan la rapidez, la calidad del servicio y una buena atención al cliente al elegir un lavadero. Estos aspectos son decisivos para atraer y mantener a los clientes.

La mayoría de los propietarios lava sus buses al menos dos veces por semana, lo que demuestra una demanda regular y consistente. Esto implica que se debe contar con suficiente capacidad operativa para atender este flujo constante.

Aunque un gran número de propietarios se muestra neutral sobre su satisfacción con los servicios actuales, hay un porcentaje significativo que está insatisfecho. Esto abre una oportunidad para mejorar la experiencia del cliente y aumentar su satisfacción.

Los clientes están dispuestos a pagar más si el servicio mantiene un estándar de calidad. Aunque los precios accesibles son importantes, también lo es asegurar que la calidad no se vea comprometida por costos demasiado bajos.

Los descuentos y los beneficios para clientes frecuentes son las promociones más valoradas. En cambio, los regalos por el uso del servicio tienen menor impacto. Por lo tanto, las estrategias de marketing deben centrarse en ofrecer incentivos que realmente valoren los clientes, como precios reducidos o recompensas por su lealtad con la empresa.

En definitiva, para mejorar la competitividad en el sector de lavado de buses en Tarija, la empresa se va a centrar en ofrecer un servicio rápido y de calidad, optimizar la atención al cliente y crear promociones atractivas. También asegurar que las estrategias de marketing estén en las redes sociales más populares que utilizan clientes.

CAPÍTULO IV
PLAN DE MARKETING

5. Plan De Marketing

El mercado de transporte en Tarija ha crecido significativamente en los últimos años, reflejando un aumento en la cantidad de buses que operan diariamente en la ciudad, que a menudo se enfrentan con un problema común, la limpieza y el mantenimiento regular. La demanda de servicios de lavado de buses es cada vez más evidente, ya que los propietarios buscan mantener una buena imagen y prolongar la vida útil de sus vehículos.

El emprendimiento de lavado automático de buses ofrece una solución innovadora y eficiente. Utilizando tecnología de última generación, proporciona un servicio de lavado rápido, automático y económico, diseñado específicamente para el tamaño y las necesidades de los buses. Este enfoque no solo ahorra tiempo a los conductores y propietarios, sino que también asegura una limpieza de alta calidad que cumple con los estándares más exigentes.

De acuerdo con la investigación de mercado, Facebook y TikTok son las plataformas digitales más utilizadas por nuestro público objetivo en Tarija, lo que nos permite diseñar estrategias de marketing dirigidas y efectivas. A través de estas redes sociales, vamos a incrementar nuestra visibilidad, captar clientes potenciales y posicionarnos como la opción líder en servicios de lavado de buses en la región. Nuestra estrategia se centrará en resaltar la conveniencia, eficiencia y calidad de nuestro servicio, diferenciándonos claramente de las opciones tradicionales y manuales que dominan actualmente el mercado local.

5.1 Objetivo general

Aumentar la participación del mercado en el servicio de lavado de buses en Tarija, mejorando la percepción de calidad, rapidez y atención al cliente, y fidelizando a los clientes actuales mediante estrategias de marketing que destaquen estos atributos.

5.1.1 Objetivos específicos

- Medir la demanda del servicio y realizar un estudio de mercado en los primeros tres meses, con al menos 50 encuestas completadas para proyectar la demanda.
- Incrementar la satisfacción y eficiencia e implementar estrategias de marketing en Facebook y TikTok para aumentar la satisfacción del cliente en un 50% durante el primer año y reducir los tiempos de lavado en un 30%.

- Crear la identidad visual, diseñar un logo profesional antes del lanzamiento y alcanzar al menos 10000 personas en Tarija en los primeros seis meses y lograr un reconocimiento de marca del 25% en el público objetivo en el primer año.

5.2 Determinación de la demanda

La demanda del servicio de lavado de buses en la ciudad de Tarija es regular y consistente, debido a que la mayoría de los propietarios de buses acuden al menos dos veces por semana a los lavaderos. Esto indica que existe una necesidad constante de mantener los buses limpios, especialmente en el sector de transporte viajero. Factores como la calidad del servicio, la rapidez y la atención al cliente son claves para satisfacer esta demanda. La demanda también está influenciada por la ubicación del lavadero y la accesibilidad para los propietarios de buses, lo que sugiere la importancia de establecer puntos de servicio estratégicos. A continuación, se procede a presentar una estimación de la demanda.

- Total, de buses en la ciudad 750
- Buses atendidos por día 30 buses
- Días trabajados por mes 26 días

Demanda mensual

$30 \text{ buses al día} \times 26 \text{ días mes} = 780 \text{ buses atendidos al mes}$

Demanda anual

$780 \text{ buses al mes} \times 12 \text{ meses del año} = 9,360 \text{ buses atendidos en un año}$

5.3 Estrategias de marketing

Se refiere al plan a largo plazo diseñado por una empresa para alcanzar sus objetivos de marketing. Esto incluye decisiones sobre la identificación del público objetivo, el posicionamiento de los productos o servicios, y la elección de los elementos del marketing mix (Producto, precio, plaza, promoción). La estrategia de marketing busca alinear los esfuerzos de la empresa con las necesidades del mercado y generar una ventaja competitiva sostenible (Kotler, 2019).

5.3.1 Marketing Digital

A continuación, se explica el uso que se da a las distintas redes sociales como:

Facebook

- Crear una página de la empresa que contenga información detallada sobre los servicios, horarios de atención, ubicación, precios, y beneficios del lavado automático.
- Publicaciones educativas con una breve explicación a través de infografías y publicaciones visuales de cómo funciona el sistema de lavado automático y sus ventajas (Ahorro de tiempo, eficiencia en limpieza, cuidado del medio ambiente, etc.).
- Reseñas y testimonios de clientes satisfechos en forma de videos cortos o gráficos para generar confianza en el público.
- Implementar descuentos especiales, para aumentar la interacción y visibilidad de la página.
- Usar anuncios pagados segmentados en Facebook Ads, para llegar a administradores y propietarios de buses en Tarija.
- Realizar de 3 a 4 publicaciones por semana. Mezclar contenido educativo, promocional y entretenimiento.

TikTok

- Crear videos cortos de 30 segundos mostrando la acción rápida del lavado automático, utilizando tomas aceleradas (time-lapse) para resaltar la eficiencia del proceso.
- Generar contenido entretenido que muestre los beneficios del servicio a través de tendencias en TikTok, como desafíos virales que involucren el lavado de buses o la transformación de un bus sucio a uno limpio en segundos.
- Publicar videos mostrando la diferencia entre buses sucios y limpios antes y después del lavado. Usar efectos visuales para captar la atención.
- Uso de Hashtags Populares: Utilizar hashtags (#), relevantes como #LavadoDeBuses, #LimpiezaAutomática, #Tarija, #TransporteLimpio, para llegar a un público más amplio.
- Publicar de 1 a 2 videos por semana para mantener el enfoque en contenido visual atractivo y siguiendo tendencias.

La publicación se hará durante horas estratégicas para captar la atención de administradores de transporte (entre semana en horarios laborales) y durante los fines de semana para captar a conductores individuales.

5.3.2 Monitoreo y Análisis

Se va a utilizar la herramienta de análisis Facebook Insights, para monitorear el rendimiento de las publicaciones, identificar las que generan más interacción y ajustar la estrategia.

TikTok Analytics, se utilizará para verificar métricas como vistas, comentarios, interacción y crecimiento de seguidores para entender qué contenido es más efectivo.

Mensualmente se va a revisar la efectividad de la estrategia, probar diferentes formatos de contenido y ajustar la segmentación de anuncios según resultados y todo esto está a cargo del administrador de la empresa.

5.3.3 Marketing de relación

Programa de fidelización digital, ofreciendo descuentos a clientes que sigan la página de Facebook o el perfil de TikTok, o que compartan publicaciones sobre sus experiencias.

5.3.4 Alianzas estratégicas

Se busca establecer alianzas estratégicas con:

- Cooperativas de Transporte Locales: Como las cooperativas que gestionan líneas de buses en Tarija. Estas empresas son clientes importantes y ofrecen acceso a una gran cantidad de vehículos para el servicio.
- Compañías de Autobuses de Larga Distancia: Empresas que operan rutas interdepartamentales o internacionales, ya que sus buses necesitan mantenimiento y limpieza constante.

5.3.5 Segmentación del mercado

El mercado se segmenta principalmente en propietarios de buses y choferes que deciden qué empresa de lavado utilizar. La mayoría de los clientes son propietarios de buses mayores de 50 años, con experiencia en el sector y preferencia por un servicio de calidad y eficiente. Es importante considerar la frecuencia de uso del servicio, puesto que muchos clientes recurren al lavado de buses dos o más veces por semana.

5.3.6 Estrategia de diferenciación

Para diferenciarse de la competencia, se propone destacar la rapidez del servicio, logrando que el lavado se realice en la mitad del tiempo con respecto a los lavaderos tradicionales, sin comprometer

la calidad del servicio gracias al sistema de lavado y para evitar problemas con ambientalistas se implementa un enfoque en servicios ecológicos que minimicen la contaminación, apelando a la creciente conciencia ambiental actual de los clientes.

5.4 Estrategia de posicionamiento

El servicio de lavado de buses se posicionará como la opción más rápida y eficiente en Tarija, ofreciendo una combinación de calidad, precio competitivo y atención personalizada. Se busca reforzar este posicionamiento a través de una fuerte presencia en redes sociales, destacando testimonios de clientes satisfechos y promociones atractivas.

5.4.1 Precio

El precio es competitivo, pero también refleja el valor agregado del servicio, como la rapidez y la posibilidad de optar por un lavado ecológico. Se opta por precios diferenciados para clientes frecuentes a través de programas de lealtad.

El precio está basado en función a los costos operativos en el servicio y es de 104,60Bs. Un precio competitivo considerando que la competencia tiene precios superiores, además de una demora excesiva en el servicio de lavado.

5.4.2 Plaza

La empresa de lavado está ubicada de forma estratégica, priorizando la accesibilidad y la comodidad para los propietarios de buses. Es importante contar con puntos de servicio que estén bien conectados y sean fáciles de acceder por las rutas que más frecuentan los buses.

El horario de atención del servicio es de lunes a sábado, de 7:00 a 12:00 en el turno de la mañana y en la tarde de 14:00 a 18:00, cumpliendo así con el horario de 8 horas diarias.

Existe presencia en redes sociales como Facebook, TikTok y WhatsApp Business (Versión gratuita), para permitir consultas sobre el servicio, facilitando la interacción con clientes potenciales.

5.4.3 Promoción

Existe prioridad por campañas digitales, especialmente en Facebook y WhatsApp Business (Versión gratuita), que son las redes sociales más utilizadas por los clientes y por no tener ningún

costo. Se promueve descuentos y beneficios exclusivos para clientes frecuentes, así como promociones especiales en temporadas de alta demanda.

5.4.4 Diseño del logo de la empresa

Este logo está diseñado para la empresa porque es una representación visual de la identidad y valores y nos ayuda a diferenciar la empresa de los competidores y crear una impresión memorable en los clientes.

El logo de la empresa es circular y presenta una imagen estilizada de un bus en el centro, rodeado de salpicaduras de agua que representan el lavado y también cuenta con las letras “BUSCLEAN” que es el nombre de la empresa en inglés para ser más llamativo y que en español significa “BUS LIMPIO”.

Ilustración 18 Logotipo de la empresa



Fuente: *Elaboración propia con la IA Copilot y el software de edición Gimp (2024)*

Las herramientas para la creación del logo, es la IA Copilot de Microsoft y para la edición se utiliza Gimp un software de código abierto.

Los colores predominantes son tonos de azul, naranja y blanco y se explica su significado y el código del mismo.

- Azul Oscuro (#003366), Color que transmite confianza y profesionalismo, cualidades esenciales para un servicio de limpieza.
- Azul Medio (#0055A4), representa la eficiencia y la fiabilidad, destacando la capacidad de la empresa para ofrecer un servicio de alta calidad.
- Azul Claro (#66B2FF), simboliza la pureza y la frescura, asociadas con la limpieza y el cuidado.
- Naranja (#FF6600), este color aporta energía y dinamismo, sugiriendo que el servicio es rápido y efectivo.
- Blanco (#FFFFFF), Sinónimo de pureza y limpieza, reforzando la idea del servicio impecable.

CAPÍTULO V
PLAN OPERACIONAL

6. Plan De Operaciones

El plan de operaciones involucra la gestión y mejora de los procesos clave de la organización para entregar bienes y servicios de forma consistente y eficiente, enfocándose en la satisfacción del cliente y la sostenibilidad. Esta definición pone el foco en la consistencia del servicio y la sostenibilidad (Jones, 2021).

6.1 Objetivo general

El objetivo general del emprendimiento de lavado automático de buses en la provincia cercado de la ciudad de Tarija es ofrecer un servicio eficiente, rápido y de alta calidad, utilizando tecnología moderna que garantice la limpieza de los distintos buses, optimizando el uso de recursos y además la satisfacción del cliente.

6.1.1 Objetivos específicos

- Describir los servicios y el proceso, realizar el diagrama de flujo de la empresa.
- Establecer una ubicación estratégica que permita un fácil acceso a los diferentes buses de la ciudad.
- Diseñar las instalaciones físicas de la empresa y determinar la maquinaria necesaria para su funcionamiento.
- Determinar la capacidad de producción de la empresa.

6.2 Descripción de los servicios ofertados en el lavado automático de buses

El servicio consiste en el lavado completo de los buses mediante un sistema automático. Esto incluye:

- Lavado exterior completo del bus, (Chasis, carrocería y ventanas).
- Limpieza de llantas y guardafangos.
- Lavado en partes inferiores (Parte de abajo del bus).
- Lavado del interior en áreas como pisos, asientos y ventanas.
- Uso de productos biodegradables para reducir el impacto ambiental.

6.3 Proceso de servicio

El proceso de servicio se refiere a la secuencia de actividades que una empresa sigue para brindar un servicio, desde la interacción con el cliente hasta la entrega final del mismo. Implica una

planificación meticulosa para asegurar que el servicio sea consistente y de alta calidad (Fitzsimmons, 2021).

6.3.1 Descripción del proceso de servicio

La empresa de lavado automático de buses ofrece una amplia variedad de servicios, como se detalla a continuación:

- **Recepción del vehículo:** El propietario o encargado del bus ingresa a la instalación y realiza el registro en el sistema para poder ser atendido.
- **Inspección previa:** Una vez registrado se verifica el estado del bus y se informa al cliente de cualquier posible anomalía o sugerencia de arreglo, que consiste en cerrar todas sus ventanas y cubrir cualquier tipo de orificio por donde el agua pueda ingresar y mojar el interior debido a que es perjudicial para el mismo, puesto que trae problemas como el mojado de los asientos.
- **Lavado automático:** El bus ingresa a la línea de lavado, donde una serie de cepillos y chorros de agua a presión realizan el proceso de limpieza, como ser el enjabonado y enjuagado del mismo, esto tiene una demora de 10 minutos por bus, cabe mencionar que el equipo cuenta con un sistema de reciclado de agua, WRP Car Wash” de la empresa Karcher, evitando así el excesivo derroche de agua con la reutilización del mismo, este equipo está ubicado en la parte de abajo del sistema de lavado.

Una vez concluido, el bus debe abandonar el área de lavado y dirigirse donde se encuentran las rampas, con la finalidad de que el personal de limpieza encargado realice las tareas correspondientes.

- **Procedimiento del personal:** Este está encargado del retiro de la suciedad de las llantas y de los guardafangos una vez que el bus se encuentra en las rampas, además del lavado de partes inferiores (Parte de abajo del bus), con una manguera de agua a presión se procede al retiro de la suciedad de la zona, abandonando la zona de las rampas y ubicándose en la parte del parqueadero el próximo y último paso de limpieza es en el interior del bus.
- **Lavado de interior:** El personal de aseo que está capacitado para limpiar, lavar o aspirar, es el encargado de realizar la limpieza a los diferentes buses una vez concluido el lavado automático y la limpieza de la estructura inferior del bus, este personal se encarga específicamente de los pisos, asientos y ventanas internas del bus.

Todo el servicio se realiza con productos biodegradables para evitar la contaminación ambiental.

- **Inspección final:** Se revisa la limpieza del bus y se realiza cualquier ajuste manual si es necesario y el bus es entregado al cliente una vez completado el servicio.

6.3.2 Plan agregado de producción

El Plan Agregado de Producción es una estrategia utilizada por las empresas para equilibrar la oferta y la demanda a largo plazo. Este plan se enfoca en definir el nivel de producción, los niveles de inventario y la mano de obra necesaria para satisfacer la demanda esperada en un horizonte de tiempo de mediano plazo, generalmente entre 6 y 18 meses (Ricardo, 2022).

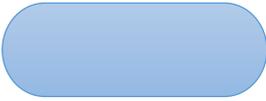
El plan agregado de producción es una herramienta fundamental en la planificación operativa de una empresa. Su objetivo principal es coordinar y equilibrar la demanda de productos o servicios con la capacidad de producción disponible, de forma eficiente y rentable, en un horizonte de mediano plazo generalmente. Este enfoque permite alinear los recursos productivos, como personal, maquinaria y materiales, para satisfacer las necesidades del mercado, minimizando costos y optimizando la utilización de los recursos.

El plan agregado de producción de la empresa tiene planificado que durante estos periodos se implementa un turno extra como ser el turno en la noche y se ajusta las operaciones para atender la cantidad optima de buses, utilizando recursos humanos y tecnológicos disponibles.

6.3.3 Flujograma

También conocido como diagrama de flujo, es una representación gráfica que muestra la secuencia de pasos o actividades que se siguen para realizar un proceso o tarea. Utiliza símbolos estandarizados, como rectángulos, rombos y flechas, para indicar acciones, decisiones y el flujo de información o materiales dentro del proceso. Su propósito es facilitar la comprensión, análisis y mejora de los procedimientos al mostrar visualmente cómo se relacionan los diferentes elementos del proceso.

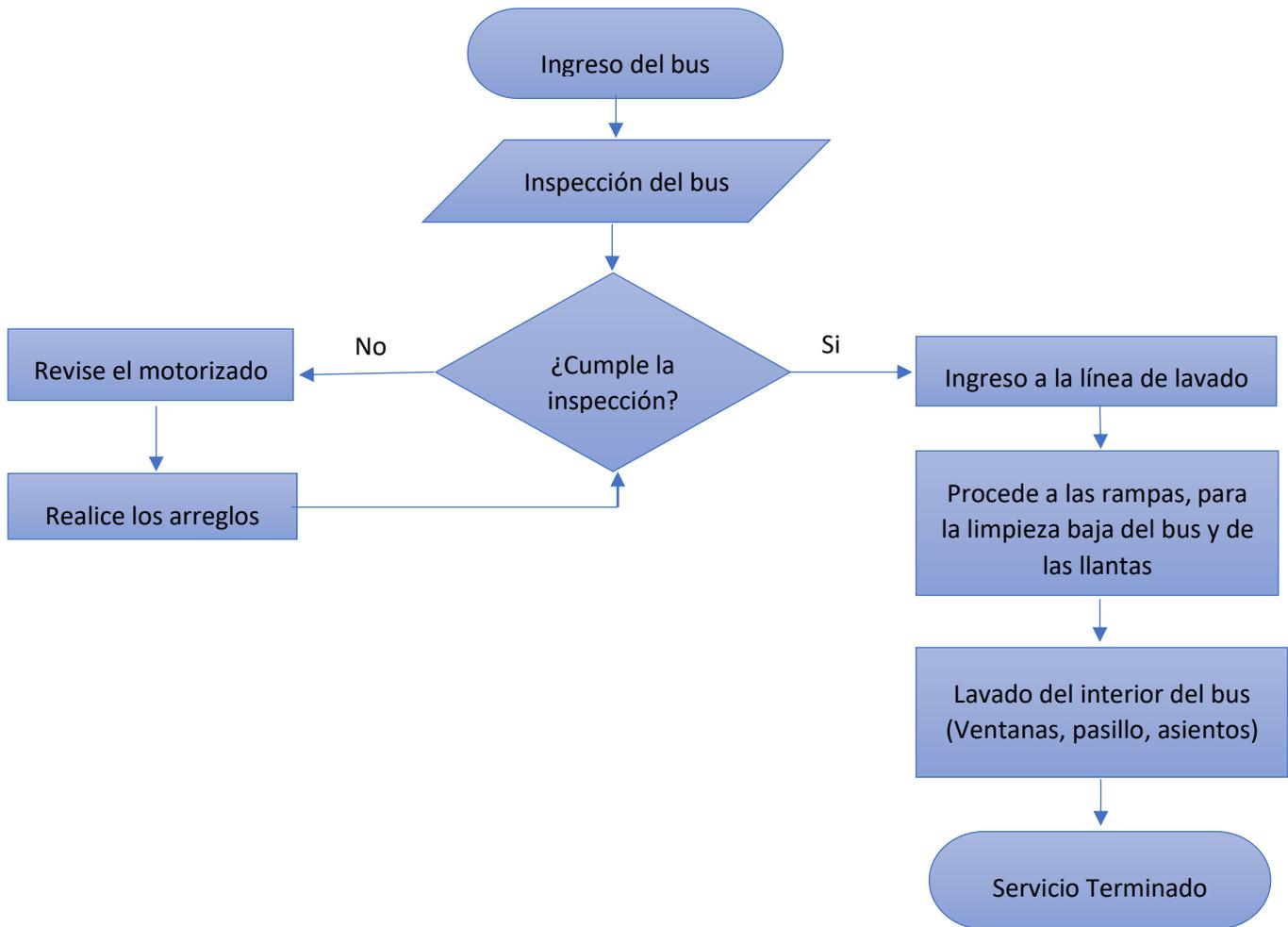
Tabla 21 Símbolos del flujograma

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio/Final	Representa el inicio y el final del proceso
	Línea de flujo	Indica el orden de ejecución de las operaciones, la flecha indica la siguiente instrucción
	Entrada/Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

Fuente: *Elaboración propia mediante la guía de Quispe (2023)*

Para la elaboración del flujograma del proceso de lavado automático de buses en la empresa, utilizo los símbolos que están en la tabla 21, que son estandarizados y que facilitarán la comprensión de cada fase del procedimiento. Estos símbolos ayudan a visualizar de forma clara la secuencia de actividades, las tomas de decisión y el flujo de materiales o información involucrados, lo que permitirá identificar oportunidades de mejora y garantizar la eficiencia operativa. A continuación, se presenta el flujograma de la empresa.

Ilustración 19 Flujograma del proceso del servicio



Fuente: *Elaboración propia*

6.4 Localización

La localización de una empresa se refiere al proceso de seleccionar el lugar más adecuado para establecer las operaciones de una organización. Este proceso implica evaluar diversos factores que pueden influir en el éxito y la eficiencia de la empresa, tales como los costos operativos, la proximidad a los mercados, la disponibilidad de mano de obra calificada, la infraestructura de transporte y las condiciones socioeconómicas del área. La decisión de localización es crucial, ya que puede afectar directamente la competitividad y la rentabilidad a largo plazo de la empresa (Romero, 2020).

Una vez que se realiza la entrevista con expertos y la investigación de mercados se llega a la conclusión que es muy importante optar por una ubicación accesible y cercana en donde se encuentran los diferentes tipos de buses, la localización de la empresa se explica de forma detallada a continuación:

6.4.1 Evaluación para la selección de la ubicación

Para lograr una localización óptima se analiza los diferentes lugares en donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de elegir el lugar donde se obtenga la máxima ganancia y el mínimo costo, es decir que la localización óptima contribuye a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital.

6.4.2 Método cuantitativo de puntos

Consiste en asignar valores cuantitativos a una serie de factores que se consideran importantes para la localización, como ser los factores geográficos, factores económicos y factores técnicos.

6.4.3 Macro localización

El lavado automático de buses está ubicado en la provincia cercado de la ciudad de Tarija, cerca de las rutas principales de transporte. La ubicación permite atender a las empresas de transporte interdepartamentales y regionales.

6.4.4 Micro localización

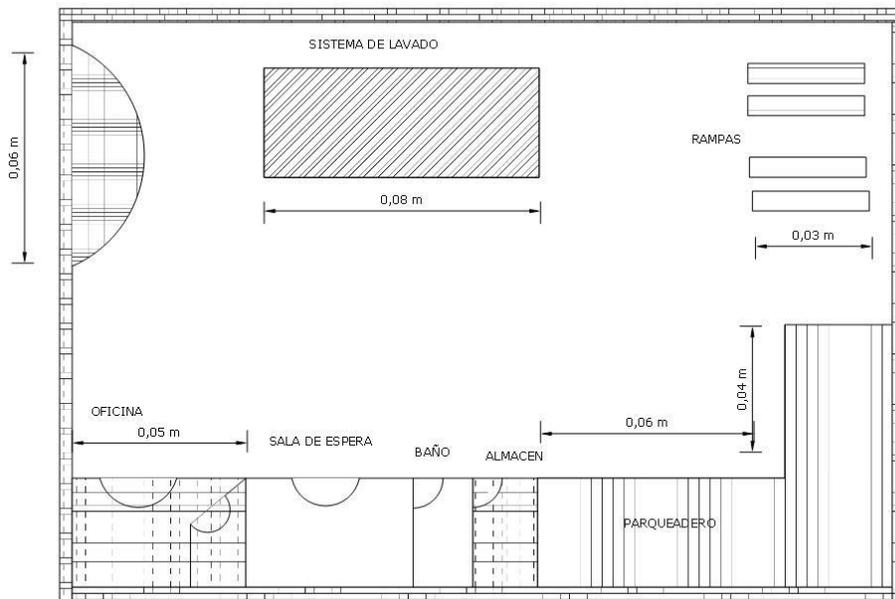
La empresa está situada en el barrio de Torrecillas en el distrito 10, a un costado de la terminal de buses, con fácil acceso y suficiente espacio para realizar las maniobras correspondientes. Además, cuenta con servicios básicos como el agua y la energía eléctrica, existe facilidad de transporte para la mano de obra y un terreno amplio para la empresa.

Ilustración 20 Barrio torrecillas, terminal de buses



Fuente: *Capturado de Google Maps (2024)*

Ilustración 21 Plano del terreno



Fuente: *Elaboración propia con el software Skétchup (2020)*

6.5 Descripción de las instalaciones físicas del lavado automático de buses

A continuación, se describe todas las instalaciones del lavado automático de buses:

6.5.1 Distribución física

La instalación física determina la función de servicio óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la prestación del servicio deseado.

- **Estacionamiento:** Con la finalidad de evitar obstruir las vías en el lugar, se opta por un espacio de parqueo de buses ya sea antes o después de haber adquirido el servicio.
- **Sala de espera:** Espacio donde los conductores o responsables de los buses esperan mientras se realiza el servicio.
- **Área de lavado:** Equipada con el sistema de lavado automático, que incluye la línea de cepillos, rodillos, chorros de agua, secadores y área de inspección y en parte de abajo con el sistema de reciclaje de agua de la empresa Karcher.
- **Despensa:** Área para almacenar productos de limpieza y repuestos del sistema de lavado. Además de las distintas herramientas que se requieren para el servicio.
- **Oficina administrativa:** Espacio para la gestión de atención al cliente, lugar donde se encuentra el administrador realizando las operaciones correspondientes.
- **Baño:** Pensada para el personal de la empresa y para el cliente.

6.6 Requerimientos para el lavado automático de buses

A continuación, se describe todos los requerimientos para el lavado automático de buses:

6.6.1 Requerimiento de terreno

El terreno cuenta con 1,500m² (Metros cuadrados), que alberga el área de lavado, estacionamiento, oficina, sala de espera, bodega y baño.

Este terreno es un aporte de un socio a la empresa, esto debido a que recibe como parte de herencia de su padre.

6.6.2 Requerimiento de muebles y enseres

Escritorio, silla, muebles de espera, estanterías para la bodega y equipo de oficina, equipo de cómputo y software de gestión para el control del servicio y la administración.

6.6.3 Requerimiento de maquinaria

Sistema de lavado automático para vehículos de gran tamaño como ser los buses con sistema de reciclaje de agua.

6.6.4 Requerimiento de herramientas

Herramientas manuales para la limpieza detallada y el mantenimiento del equipo.

6.6.5 Requerimiento de indumentaria de trabajo

Uniformes de trabajo resistentes al agua, guantes, botas de seguridad para el personal.

6.6.6 Requerimiento de equipos de emergencia

Extintores, botiquín de primeros auxilios, señalizaciones de seguridad y sistema de alarma.

6.6.7 Requerimiento de materiales de escritorio

Papelería general, carpetas, impresora y celular para la administración.

6.6.8 Requerimiento de servicios básicos

Agua potable, energía eléctrica, alcantarillado para el funcionamiento de las instalaciones, además de servicio de Internet para el uso de software de escritorio y WhatsApp para el dispositivo móvil.

6.7 Detalle de los productos y mobiliarios en las siguientes tablas e ilustraciones

A continuación, se presentan las siguientes tablas:

Tabla 22 Sistema de lavado automático con reciclaje de agua

DETALLE	
Origen	Henan China
Potencia de Salida	35KW
Marca	Shinewash
Modelo	T5
Tamaño	12m Largo*5m Altura* 5,3m Ancho
Peso Bruto	3000 kg.

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 22 Sistema de lavado



Fuente: *Extraido de la pagina web es.made-in-china.com (2024)*

Ilustración 23 Sistema de lavado en uso



Fuente: *Extraido de la pagina web es.made-in-china.com (2024)*

Tabla 23 Hidrolavadora KARCHER HD 5/11 P

Especificaciones técnicas	Equipamiento
Tipo de corriente (Ph/V/Hz) 1 / 220 / 60	Pistola de pulverización manual
Cable de conexión (m) 5	Manguera de alta presión, 10 m
Peso (kg) 25,7	Lanza, 840 mm
Dimensiones (la. × an. × al.) (mm) 380 x 360 x 930	Boquilla triple (0°/25°/40°), Manual
	Desconexión de presión

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 24 Hidrolavadora



Fuente: *Extraído de la página web www.karcher.com (2024)*

Tabla 24 Aspiradora WD 1 Classic

Especificaciones Técnicas	
Potencia de aspiración real* (Air Watt)	180
Consumo energético (W)	1000
Tamaño del depósito (l)	15
Material del depósito	Plástico
Cable de conexión (m)	4
Diámetro nominal de los accesorios (mm)	35
Tipo de corriente (V/Hz)	220 – 240 / 50 – 60
Peso sin accesorios (kg)	3,7
Peso con embalaje (kg)	5,7
Dimensiones (L × An. × Al.) (mm)	331 x 352 x 461

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 25 Aspiradora WD 1 Classic



Fuente: *Extraído de la página web www.karcher.com (2024)*

Ilustración 26 Kit de herramientas



Fuente: *Extraído de la página web www.karcher.com (2024)*

Ilustración 27 Escritorio muebles y enseres oficina y sala de espera



Fuente: *Extraído de la página web www.construex.com.bo (2024)*

Ilustración 28 Asientos de sala de espera



Fuente: *Extraído de la página web www.gaudi.com (2024)*

Ilustración 29 Indumentaria de trabajo

Para el personal operativo de la empresa ajustado a sus medidas.



Fuente: *Extraído de la página web www.freepik.es (2024)*

Ilustración 30 Primeros auxilios, equipo de emergencia

Extintor con una vida útil de 1 año y medicamentos de primeros auxilios.



Fuente: *Extraído de la página web www.sce.bo (2024)*

6.8 Determinación de la capacidad instalada del lavado automático de buses

La capacidad instalada se refiere al rendimiento máximo que una planta de producción o empresa puede alcanzar en un período determinado, utilizando los recursos disponibles en ese momento. Este concepto es fundamental para evaluar la eficiencia y la planificación de la producción (Sánchez, 2020).

En un escenario optimista el sistema de lavado es capaz de atender hasta 48 buses diarios, sin embargo, existen procesos manuales como la limpieza al interior del bus que se lleva a cabo una vez concluido el lavado externo, esto hace imposible atender su máxima capacidad.

En un escenario real el sistema de lavado automático puede atender 30 buses diarios, haciendo uso de la maquinaria en un total de 5 horas al día, en una jornada laboral de 8 horas, considerando tiempos de espera y el proceso de limpieza manual interna del bus por parte del personal encargado. El cálculo se muestra a continuación:

Cada bus toma 10 minutos, si tengo que lavar 30 buses el cálculo es:

$$30 \times 10 = 300 \text{ minutos}$$

Convertimos 300 minutos a horas

$$300/60 = 5 \text{ Horas}$$

6.8.1 Capacidad de producción

La capacidad de producción se define como el volumen máximo de productos que una planta o empresa puede generar en un período determinado, utilizando los recursos disponibles. Este concepto es crucial para evaluar la eficiencia y la planificación de la producción en una empresa (Morales, 2024).

Tabla 25 Capacidad de producción del sistema de lavado al 100%

Maquinaria	Periodo	Horas	Capacidad Total
Sistema Automático de Lavado	Hora	1	6 buses
	Día	8 horas	48 buses
	Semana	48 horas	288 buses
	Mes	192 horas	1152 buses
	Año	2304 horas	13824 buses

Fuente: *Elaboración propia*

Como se puede observar en el cuadro la capacidad por hora es de 6 autobuses, lo que indica una alta eficiencia en periodos cortos. En un día completo, el sistema puede lavar 48 buses, lo que es adecuado para operaciones diarias intensivas. A la semana la capacidad es de 288 autobuses, muestra que el sistema puede manejar una carga considerable de trabajo sin interrupciones. Por mes con 1152 buses, el sistema demuestra ser sostenible y eficiente a largo plazo, Por último, la capacidad anual es de 13824 buses lo cual indica que el sistema puede soportar una operación continua y de gran volumen.

Esto quiere decir:

- **Eficiencia Operativa:** El sistema automático de lavado es altamente eficiente, capaz de manejar grandes volúmenes de trabajo en periodos cortos y largos.
- **Sostenibilidad:** La capacidad de mantener una alta producción mensual y anual sugiere que el sistema es sostenible y puede operar sin necesidad de frecuentes mantenimientos.
- **Escalabilidad:** La capacidad de producción puede ser escalada fácilmente para satisfacer demandas mayores.

- **Rentabilidad:** La alta capacidad de producción sugiere que la empresa puede generar ingresos significativos, siempre que la demanda de servicios de lavado de buses sea constante.

Tabla 26 Capacidad de producción de demanda estimada utilizando el 62,5% del sistema

Maquinaria	Periodo	Horas	Capacidad Total
Sistema Automático de Lavado	Día	8	30
	Semana	48	180
	Mes	192	900
	Año	2304	11000

➤ **Cálculo de capacidad ociosa en buses**

- Día 48 buses – 30 buses = 18 buses ociosos por día
- Semana 288 buses – 180 buses = 108 buses ociosos semana
- Mensual 1152 buses – 900 buses = 252 buses ociosos mes
- Anual 13824 buses – 11000 buses = 2824 buses ociosos al año

➤ **Cálculo de capacidad ociosa en horas**

- Día 18 buses / 6 buses hora = 3 horas ociosas día
- Semana 108 buses / 6 buses hora = 18 horas ociosas semana
- Mes 252 buses / 6 buses hora = 42 horas ociosas mes
- Año 2824 buses / 6 buses hora = 170,67 horas ociosas al año

Tabla 27 Periodo de buses y horas ociosas

Período	Buses Ociosos	Horas Ociosas
Día	18 buses	3 horas
Semana	108 buses	18 horas
Mes	252 buses	42 horas
Año	2824 buses	470.67 horas

6.8.2 Cálculo De Servicios Básicos

A continuación, se realiza los cálculos de los siguientes servicios básicos como la energía eléctrica y el servicio de agua.

6.8.3 Consumo de Energía

Si el sistema consume 35 kWh, en 5 horas llega a consumir: $35 \times 5 = 175$ kWh.

El consumo energético del sistema para lavar 30 buses es de 175 kWh.

➤ **Costo por kWh:**

El costo por energía en Tarija es de 0.993 Bs/kWh

➤ **Costo para 175 kWh**

$$175 \text{ kWh} \times 0.993 \text{ Bs/kWh} = 173.78 \text{ Bs}$$

El costo total al día es de 173.78 Bs. por un consumo de 175 kWh. Al mes tiene un costo de 4.518 Bs.

6.8.4 Consumo de Agua

EL consumo de agua se calcula en metro cúbico (m^3), así que todo el cálculo se basara en esta medida.

Cada bus necesita 2m^3 para su respectivo lavado, el cálculo se realiza a 30 buses, debido a que es la cantidad máxima que se puede atender diariamente.

$$\text{Costo por } \text{m}^3 \text{ de agua} = 1,45 \text{ Bs}/\text{m}^3$$

$$\text{Entonces, el costo de } 2\text{m}^3 \text{ sería: } 2 \text{ m}^3 \times 1,45 \text{ Bs}/\text{m}^3 = 2,90 \text{ Bs}$$

Para lavar 30 buses, cada uno necesitando 2m^3 de agua:

$$30 \text{ buses} \times 2 \text{ m}^3/\text{bus} = 60 \text{ m}^3$$

Debido a que el costo por m^3 es 1,45 Bs, el costo total para lavar 30 buses es:

$$60 \text{ m}^3 \times 1,45 \text{ Bs}/\text{m}^3 = 87 \text{ Bs}$$

El costo total al día es de 87Bs. por un consumo de 60m^3 . Al mes tiene un costo de 2262Bs.

CAPÍTULO VI
PLAN ORGANIZACIONAL Y DE RECURSOS
HUMANOS

7. Plan Organizacional

La planificación organizacional es el proceso mediante el cual una empresa organiza sus operaciones diarias para alcanzar sus objetivos de manera más rápida, controlada y eficiente. Este tipo de planificación permite a las empresas desarrollar un plan estructurado y enfocado en la obtención de resultados, facilitando la identificación de roles y responsabilidades dentro de la organización (Palacios, 2023).

Richard Beckhard y Reuben T. Harris describen el desarrollo organizacional como un esfuerzo planeado, administrado por la alta dirección, para aumentar la efectividad y la salud de la organización a través de intervenciones planificadas en los procesos organizacionales.

7.1 Marco de referencia estratégico

El marco de referencia estratégico proporciona una guía integral para la toma de decisiones y el desarrollo de la empresa. Incluye la visión, misión, valores y objetivos estratégicos que orientan la dirección general de la organización. Este marco debe ser flexible y adaptarse a los cambios en el entorno empresarial y las oportunidades del mercado.

7.1.1 Misión

La Misión y propósito de la empresa es satisfacer las necesidades de su cliente (Drucker, 2024).

¿Quiénes somos?

- Una empresa dedicada al lavado de buses, con un equipo altamente capacitado.

¿Qué buscamos?

- Brindar un servicio de calidad respaldado por tecnología avanzada e innovadora.

¿Por qué lo hacemos?

- Para garantizar una experiencia satisfactoria y eficiente a nuestros clientes, poniendo siempre al cliente en el centro de nuestras operaciones.

¿Para quienes trabajamos?

- Para clientes (empresas de transporte, operadores de buses) que buscan servicios de lavado de alta calidad.

“La empresa se dedica al lavado de buses, contando con un equipo altamente capacitado. Ofrecemos un servicio de calidad respaldado por tecnología avanzada e innovadora, siempre poniendo al cliente en el centro de nuestras operaciones”.

7.1.2 Visión

La visión personal, es lo que hace a los líderes tener dominio personal o autoconocimiento. Sin visión, no hay autoconocimiento, y sin autoconocimiento, no tenemos la capacidad de aprender, de ir más allá de nuestras propias limitaciones (Drucker, 2024).

¿Cuál es la imagen deseada?

- Ser líderes en el sector de lavado de buses.
- Ser reconocidos por innovación, calidad y compromiso con la excelencia.

¿Cómo seremos en el futuro?

- Una empresa que ofrece un servicio excepcional y sostenible.
- Contribuiremos al bienestar de clientes, empleados y la comunidad.

¿Qué haremos en el futuro?

- Innovar continuamente para mejorar nuestros servicios.
- Mantener un compromiso con la calidad y la excelencia en todas las operaciones.
- Desarrollar prácticas sostenibles que beneficien a todos los involucrados.

“Ser líderes en el sector de lavado de buses, ofreciendo un servicio excepcional y sostenible que contribuya al bienestar de nuestros clientes, empleados y la comunidad en general. Buscamos ser reconocidos por nuestra innovación, calidad y compromiso con la excelencia”.

7.1.3 Valores

Un valor es una creencia duradera de que un modo específico de conducta o estado final de existencia es personalmente o socialmente preferible a otro modo opuesto o contrario de conducta o estado final, se destaca que los valores tienen un carácter estable y guían la forma en que las personas se comportan y toman decisiones (Correia, 2019).

- **Cortesía:** Los empleados deben saludar a los clientes con una sonrisa y un saludo cordial al llegar y despedirse amablemente al finalizar el servicio.

- **Honestidad:** Proveer a los clientes información precisa y detallada sobre los servicios, precios y tiempos de espera. Esto incluye ser honesto sobre cualquier posible retraso o problema que pueda surgir durante el servicio.
- **Respeto:** Fomentar un ambiente donde todos los empleados se sientan cómodos expresando sus ideas y preocupaciones.
Mantener un entorno de trabajo seguro y saludable, donde se respeten las normas de seguridad y se promueva el bienestar físico y mental de los empleados.
- **Responsabilidad:** Asegurarse de que todos los empleados trabajen en condiciones seguras y saludables. Proporcionar el equipo de protección necesario y capacitar a los empleados en prácticas seguras de trabajo.

7.2 Objetivo general

Establecer una estructura y un marco estratégico que optimicen la eficiencia operativa de la empresa, garantizando el cumplimiento de las metas a largo plazo y la sostenibilidad en el mercado.

7.2.1 Objetivos específicos

- Definir la estructura organizacional estableciendo una jerarquía clara y el manual de funciones para el funcionamiento de la empresa.
- Establecer políticas de la empresa, y asegurar que la empresa cumpla con todas las políticas legales regulaciones y obligaciones aplicables, evitando sanciones y promoviendo una gestión de ética.
- Describir el proceso de integración del personal a la empresa.
- Implementar un sistema de administración de sueldos y salarios.

7.3 Estructura organizacional

La estructura organizacional define cómo se dividen, organizan y coordinan las actividades y los recursos dentro de la empresa. Incluye la creación de departamentos o áreas funcionales, la asignación de roles y responsabilidades, y la definición de los niveles jerárquicos. Una estructura bien diseñada facilita la comunicación y la colaboración, mejorando la eficiencia operativa (William, 2020).

La estructura de la empresa es que se muestra a continuación en el siguiente gráfico:

Ilustración 31 Estructura organizacional “BUSCLEAN SRL”.



Fuente: *Elaboración propia*

7.3.1 Nivel estratégico

Integrado por la directiva de socios de la empresa y por el administrador, quien es responsable de cumplir los objetivos señalados para la empresa, estando a cargo del desempeño de los trabajadores de forma eficiente.

7.3.2 Nivel operativo

Compuesto por los operarios quienes tienen las distintas tareas descritas en el manual de funciones de la empresa, su labor es fundamental, debido a que son los responsables del bienestar de la empresa y los clientes.

7.4 Manual de funciones

El manual de funciones de puestos de trabajo es un documento que detalla las responsabilidades, competencias y requisitos para cada puesto dentro de la organización. Incluye descripciones de tareas, objetivos específicos, y las habilidades y experiencias necesarias para desempeñar cada rol. Este manual sirve como referencia para el personal y facilita la gestión de recursos humanos.

Tabla 26 Manual de funciones

BUSCLEAN SRL.	
Manual de funciones MF-BC-001	
Descripción	
Nombre del cargo	Administrador
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar las operaciones diarias de la empresa, asegurando que todos los procesos se realicen de manera eficiente y segura. ▪ Coordinar y supervisar al equipo de trabajo, incluyendo la contratación, capacitación y evaluación del desempeño de los empleados. ▪ Manejar las finanzas de la empresa, incluyendo la elaboración de presupuestos, control de gastos, y gestión de ingresos. ▪ Asegurar que todos los equipos y maquinarias estén en buen estado de funcionamiento, programando mantenimientos preventivos y reparaciones cuando sea necesario. ▪ Desarrollar estrategias de marketing para atraer nuevos clientes y mantener a los actuales, así como gestionar promociones y ofertas especiales. ▪ Controlar el stock de productos y materiales necesarios para la operación del lavadero, asegurando que siempre haya suficiente suministro. ▪ Garantizar que el lavadero cumpla con todas las normativas y regulaciones locales, incluyendo aspectos de seguridad y medio ambiente.
Requisitos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Licenciatura en Administración de Empresas 2. Experiencia mínima de 1 año en cargos similares 3. Proactivo 4. Trabajo bajo presión

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 27 Manual de funciones

BUSCLEAN SRL.	
Manual de funciones MF-BC-002	
Descripción	
Nombre del cargo	Operario
Funciones para el operario 1, 2 y 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión del Proceso de Lavado, aunque el sistema es automático, el operario debe supervisar el funcionamiento de las máquinas para asegurarse de que todo esté funcionando correctamente y sin problemas. ▪ Es crucial realizar el mantenimiento regular de las máquinas, como la limpieza de cepillos y la verificación de los niveles de detergente y otros productos químicos. ▪ La atención al cliente consiste en asistir a los conductores de los buses, guiándolos en el posicionamiento correcto del vehículo y respondiendo a cualquier pregunta o inquietud que puedan tener. ▪ Inspección de Vehículos, antes y después del lavado, el operario puede inspeccionar los buses para identificar cualquier daño o área que necesite atención especial. ▪ Gestión de Residuos: Asegurarse de que los residuos generados durante el proceso de lavado se manejen y dispongan adecuadamente, siguiendo las normativas ambientales.
Requisitos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mayor de 25 Años 2. Experiencia mínima de 6 meses 3. Responsable

Fuente: *Elaboración propia*

7.5 Políticas de la empresa “BUSCLEAN SRL.”

A continuación, se presentan las políticas corporativas que establecen los estándares de seguridad, medio ambiente y calidad en nuestra organización. Estas normas han sido diseñadas para prevenir accidentes laborales, minimizar nuestro impacto ambiental y garantizar la satisfacción de nuestros clientes. A través de la implementación de estas políticas, se busca crear un entorno de trabajo seguro y saludable, cumplir con la legislación vigente y fortalecer la reputación como empresa responsable.

7.5.1 Política de seguridad

- Todos los empleados deben recibir capacitación en el uso seguro de las máquinas y en procedimientos de emergencia.
- Es obligatorio el uso de equipos de protección personal, guantes, gafas de protección y calzado adecuado durante las operaciones de lavado.

7.5.2 Política ambiental

- La empresa cuenta con un sistema de reciclado de agua incorporado en el sistema de lavado.
- Uso de detergentes y productos de limpieza biodegradables para minimizar el impacto ambiental.

7.5.3 Política de calidad

- Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos de las máquinas de lavado para asegurar su correcto funcionamiento.
- Establecer un sistema de retroalimentación para medir la satisfacción del cliente y mejorar continuamente el servicio.

7.6 Aspectos legales de constitución

Cuando hablamos de los aspectos legales de una constitución, nos referimos al conjunto de normas y principios jurídicos que rigen la creación, estructura y funcionamiento de un Estado. A continuación, se describe los siguientes puntos:

7.6.1 Razón social de la empresa

La razón social de la empresa es el nombre oficial bajo el cual la entidad será reconocida legalmente. Este nombre debe ser único y distintivo para evitar confusiones con otras empresas. Deberá reflejar la naturaleza de las actividades comerciales y cumplir con los requisitos legales establecidos por las autoridades competentes.

La empresa lleva el nombre de “BUSCLEAN SRL.” el nombre refleja la actividad principal de la empresa que es un lavadero automático especializado en la limpieza de buses. La combinación de “BUS” y “CLEAN” destaca el enfoque en ofrecer servicios de limpieza eficientes y de alta calidad para vehículos de transporte ya sea público o privado y el uso de las siglas “SRL” indica que la empresa opera como una Sociedad de Responsabilidad Limitada, brindando confianza y profesionalismo a sus clientes.

7.6.2 Figura jurídica

La figura jurídica define la forma legal de la empresa, que puede ser una sociedad anónima, sociedad limitada, empresa individual, entre otras. Esta elección afecta la responsabilidad legal, las obligaciones fiscales y la estructura de propiedad de la empresa. La figura jurídica elegida debe alinearse con los objetivos empresariales y proporcionar la flexibilidad necesaria para el crecimiento.

La empresa se constituye como una Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.), un tipo de sociedad comercial regulada por el Código de Comercio Boliviano. Su característica principal es que los socios participan mediante cuotas de capital, y su responsabilidad está limitada al valor de sus aportes. El número mínimo de socios debe ser 2, y el máximo 25.

7.6.3 Obligaciones fiscales y reglamentarias

La empresa debe cumplir con una serie de obligaciones fiscales y reglamentarias, que incluyen la inscripción en el registro fiscal, la presentación de declaraciones de impuestos, el cumplimiento de normativas laborales y de seguridad social, y la obtención de licencias y permisos necesarios para operar. Estos aspectos son esenciales para operar legalmente y evitar problemas con las autoridades.

La empresa contará con el aporte de 6 socios cada uno con un monto respectivo como se describe a continuación:

Tabla 30 Aporte de los socios

Socio 1	100.508,83
Socio 2	100.508,83
Socio 3	100.508,83
Socio 4	100.508,83
Socio 5	100.508,83
Socio 6	100.508,83

Fuente: *Elaboración propia*

La siguiente tabla muestra los siguientes registros y requerimientos que se realiza en la apertura de la empresa en orden cronológico.

Tabla 31 Procedimiento para el registro de apertura de la empresa en el SEPREC

<ul style="list-style-type: none">▪ Elaboración del contrato de constitución Este documento debe incluir el nombre y domicilio de la empresa, los datos de los socios, el objeto de la sociedad, el capital social, y la forma de administración. El contrato se realiza mediante una escritura pública ante un notario. ▪ Registro de Comercio Una vez elaborado el contrato, se inscribe la empresa en el Registro de Comercio. ▪ Obtención del NIT Se debe obtener el Número de Identificación Tributaria (NIT) y registrarte en el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN). ▪ Permisos y licencias Solicitar los permisos y licencias necesarios para la actividad comercial.

Fuente: *Páginas web como, www.seprec.gob.bo y www.impuestos.gob.bo (2024)*

Tabla 32 Requisitos caja nacional de salud

Afiliación del trabajador:
1. Formulario AVC-04 llenado, sellado y firmado por el empleador y el trabajador (excluyendo la casilla N° 4).
2. Formulario AVC-05 (carnet de asegurado sin llenar).
3. Certificado de Nacimiento del trabajador emitido por SERECI.
4. Cédula de Identidad
5. Papeleta de Pago vigente, (en caso de reciente ingreso al trabajo debe presentar Memorándum de Designación, Contrato de trabajo y/o Planilla de Salarios sellado por Cotizaciones).
6. Examen Pre ocupacional o la boleta de depósito de 100 bolivianos.

Fuente: *Caja Nacional de Salud (2024)*

7.7 Proceso de integración del personal

El proceso de contratación para la empresa BUSCLEAN SRL. se lleva a cabo de acuerdo a los requisitos y exigencias en cada puesto, especificado en el manual de funciones de la empresa.

7.7.1 Reclutamiento del personal

El método de reclutamiento de personal que utiliza la empresa es por medio de las redes sociales y las distintas páginas web que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 33 Páginas web y redes sociales

<i>Facebook</i>	Red social más utilizada en la ciudad de Tarija.
<i>Trabajopolis.bo</i>	Página web destinada a personas que buscan una oportunidad de trabajo
<i>linkedin.com</i>	Página web centrada en el área profesional, para personas en busca de un empleo

Fuente: *Elaboración propia*

El postulante deberá llenar un formulario digital adjuntando su Currículo Vitae, la postulación se cierra una vez que el personal de la empresa este completo.

7.7.2 Selección del personal

Una vez concluido el reclutamiento, las personas interesadas en el puesto ingresan a la fase de selección. El contratante descarga el currículum de cada postulante y se pone en contacto para determinar las fechas de la entrevista. Una vez aplicada la entrevista con cada uno de los postulantes, se procede a realizar una comparativa de los mejores candidatos para el puesto para luego pasar a una contratación.

7.7.3 Contratación

Una vez seleccionada la persona idónea para ocupar el cargo se hace la contratación y la solicitud de la documentación necesaria.

7.7.4 Inducción

La directiva de socios dará una cálida bienvenida a la persona que se incorpora a la empresa, luego se lleva a un recorrido de las instalaciones de la empresa. Se da a conocer la misión, visión, valores y objetivos empresariales.

7.8 Administración de sueldos

La administración de sueldos y salarios implica la gestión del sistema de compensación para asegurar que sea competitivo, justo y acorde con las políticas de la empresa. Incluye la definición de escalas salariales (William, 2020).

Para establecer la remuneración salarial, la empresa toma en cuenta los días laborales de la semana y también cumple con el salario mínimo nacional decretado por el gobierno. Para el cálculo de pago de la remuneración anual se toma en cuenta el aguinaldo, un sueldo más a fin de año.

Tabla 34 Sueldos de los trabajadores

Sueldo	Cantidad (Bs.)
Administrador	3500
Operario 1	2500
Operario 2	2500
Operario 3	2500

Fuente: *Elaboración propia*

CAPÍTULO VII
PLAN FINANCIERO

8. Plan Financiero

Un plan financiero es un documento que contiene los objetivos económicos de una persona natural o jurídica, así como las estrategias para alcanzar dichas metas. Es decir, un plan financiero define cómo alcanzar un determinado monto de ahorro o de ganancias

Un concepto ampliamente reconocido de plan financiero es el de Lawrence J. Gitman, quien define un plan financiero como “un documento que detalla las estrategias y acciones necesarias para alcanzar los objetivos financieros de una persona o empresa”.

La elaboración de un plan financiero es esencial para el éxito y sostenibilidad de cualquier negocio, y una empresa como “BUSCLEAN SRL.” no es la excepción. Este negocio requiere una inversión inicial significativa y una gestión financiera adecuada es crucial para asegurar la rentabilidad y viabilidad a largo plazo.

En este apartado se presenta una visión detallada de los aspectos económicos y financieros del emprendimiento. El objetivo principal es proporcionar un análisis exhaustivo de los costos y gastos involucrados en el negocio, así como una proyección de ingresos y beneficios.

8.1 Objetivo general

Elaborar un sistema financiero sólido y sostenible que permita la operación eficiente y rentable del emprendimiento de lavado automático de buses, asegurando su crecimiento y expansión en el mercado.

8.1.1 Objetivos específicos

- Desarrollar un presupuesto detallado que incluya costos de instalación, mantenimiento de equipos, salarios, y otros gastos operativos.
- Identificar y asegurar fuentes de financiamiento adecuadas, obteniendo capital inicial a través de los inversores.
- Establecer metas de ventas mensuales y anuales basadas en la capacidad operativa y la demanda del mercado.
- Definir la inversión en capital de trabajo y determinar los principales indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), relación beneficio costo (B/C), y el periodo de recuperación (PRI).

8.2 Inversión fija

Se caracteriza por su materialidad, se puede ver y tocar y está sujeta en su mayor parte a la depreciación, que es sinónimo de desvalorización gradual a lo largo de su uso, ya sea por desgaste u obsolescencia.

Para la gestión del plan de negocio se hace necesaria la adquisición de las lavadoras y planchadora de ropa y otros activos indispensables para la implementación, a continuación, se presentan a detalle el costo de estas inversiones.

8.2.1 Construcción

La construcción del ambiente para la empresa se detalla a continuación:

Tabla 35 Construcción de las instalaciones

Nº	Detalle	Precio Total (Bs.)
1	Construcción de instalaciones del ambiente	15.000
2	Material de construcción	6.000
Total		21.000

Fuente: *Elaboración propia*

8.2.2 Maquinaria

La empresa cuenta con la siguiente maquinaria.

Tabla 36 Maquinaria y equipo

Nº	Detalle	Cantidad	Precio Unitario (Bs.)	Precio Total (Bs.)
1	Sistema de lavado automático con su sistema de reciclaje	1	179.660	179.660
2	Aspiradora Karcher	1	1.050	1.050
3	Hidro lavadora Karcher	1	8.000	8.000
4	Herramientas	1	70	70
Total				188.780

Fuente: *Elaboración propia*

8.2.3 Muebles y enseres

La empresa cuenta con un mobiliario y equipo de oficina moderno y funcional, diseñado para optimizar el espacio y la productividad de nuestros empleados.

El mobiliario y los enseres de la empresa han sido cuidadosamente seleccionados para crear un ambiente de trabajo cómodo y eficiente. La empresa cuenta con los siguientes muebles y enseres.

Tabla 37 Mobiliario de la empresa

N°	Detalle	Cantidad	Precio Unitario (Bs.)	Precio Total (Bs.)
1	Escritorio	1	600	600
2	Sillas de escritorio	2	250	500
3	Asientos de sala	4	100	400
4	Equipo de computación	1	3.500	3.500
5	Estantes	1	200	200
Total				5.200

Fuente: *Elaboración propia*

8.2.4 Sueldos

El sueldo en nuestra empresa se establece de acuerdo a un sistema de evaluación que considera factores como experiencia, responsabilidades y desempeño. Ofrecemos un paquete salarial competitivo dentro del mercado laboral. A continuación, se detalla lo que la empresa paga a sus trabajadores, más su aguinaldo correspondiente.

Tabla 38 Sueldos

N°	Detalle	Sueldo Mensual (Bs.)	Sueldo Anual (Bs.)
1	Administrador	3.500	45.500
2	Operario 1	2.500	32.500
3	Operario 2	2.500	32.500
4	Operario 3	2.500	32.500
Total		11.000	143.000

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 39 Detalle inversión fija

N°	Detalle	Monto Total (Bs.)
1	Instalaciones	21.000
2	Maquinaria y equipo	188.780
3	Muebles y enseres	4.950
4	Sueldos y salarios	143.000
Total		357.730

Fuente: *Elaboración propia*

8.3 Inversión diferida

Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos y servicios adquiridos para el estudio e implantación del proyecto, no están sujetos a desgaste físico, para recuperar el valor monetario de las inversiones diferidas, se incorporan en los costos de producción el rubro denominado amortización de inversiones diferidas, donde se incluye los respectivos montos monetarios anuales para reponer esa inversión.

Se encuentra conformada por los trabajos de investigación y estudios, gastos de organización, gastos de puesta en marcha de la empresa, gastos de administración, gastos en patentes y licencias, entre otros.

Tabla 40 Inversión diferida

N°	Detalle	Cantidad	Precio Total (Bs.)
1	Notario	1	130
2	Inscripción SRL. SEPREC	1	655
3	Gastos de organización	1	350
Total			1.135

Fuente: *Elaboración propia*

8.4 Capital de trabajo

Es uno de los conceptos más importantes en el ámbito financiero de una empresa. Se refiere a la cantidad de recursos que una empresa tiene disponible para llevar a cabo sus operaciones diarias y cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Es esencial para la estabilidad y sostenibilidad financiera de la empresa, debido a que una falta de capital de trabajo adecuado puede llevar a la insolvencia y al cierre de la empresa.

Una gestión efectiva del capital de trabajo implica un equilibrio adecuado entre los ingresos y los gastos de la empresa, para garantizar que los recursos financieros estén disponibles en todo momento para financiar la operación diaria y cumplir con las obligaciones de pago a corto plazo, como el pago de proveedores y salarios de los empleados.

8.4.1 Materiales directos

Los materiales directos son aquellos que se utilizan en la fabricación de un producto final y tienen un impacto directo en los costos de producción. Por lo tanto, su determinación precisa y oportuna es fundamental para garantizar la rentabilidad y competitividad de la empresa.

Tabla 41 Materiales directos

Nº	Detalle	Cantidad	Precio Unitario (Bs.)	Precio Total (Bs.)
1	Detergentes neutros	360L	25	9.000
2	Desinfectantes	320L	20	6.400
3	Equipos de protección personal	12U	20	240
Total				15.640

Fuente: *Elaboración propia*

8.4.2 Materiales indirectos

Los materiales indirectos son insumos utilizados en la producción que, a diferencia de los materiales directos, no se convierten en una parte integral del producto terminado o no pueden ser asignados de manera específica a un producto unitario.

Son aquellos que no están directamente involucrados en el proceso de producción, pero que son necesarios para su realización, como herramientas, suministros de oficina y materiales de limpieza, entre otros.

La importancia de la determinación de los materiales indirectos radica en que, aunque no sean parte del producto final, su costo puede tener un impacto significativo en la rentabilidad de la empresa. Además, una gestión eficiente de estos materiales puede ayudar a reducir costos y mejorar la eficiencia en el proceso productivo.

Tabla 42 Servicios básicos

Nº	Detalle	Cantidad	Precio Día (Bs.)	Precio Mes (Bs.)	Total, Anual (Bs.)
1	Servicio eléctrico (SETAR).	4550 KWh	173.78	4.518	54.216
2	Servicio de agua potable (COSSALT).	60m ³	87	2.262	27.144
3	Servicio de internet (Entel).	1	4.97	149	1.788
Total			266	6.959	83.148

Fuente: *Elaboración propia*

8.4.3 Mano de obra directa

Es esencial que se realice una evaluación cuidadosa de los costos laborales, incluyendo salarios, impuestos y beneficios adicionales, para poder establecer un presupuesto preciso. Además, se debe tener en cuenta la productividad y eficiencia de los trabajadores, esto puede influir significativamente en los costos de mano de obra.

Para determinar el costo de la mano de obra directa, se tiene los salarios de los responsables del lavado manual los del cargo operativo. El salario que se paga al trabajador es en base al salario nacional legal vigente.

Tabla 43 Mano de obra directa

Nº	Detalle	Sueldo Mensual (Bs.)	Sueldo Anual (Bs.)
1	Operario 1	2.500	32.500
2	Operario 2	2.500	32.500
3	Operario 3	2.500	32.500
Total			97.500

Fuente: *Elaboración propia*

8.4.4 Gastos administrativos

Cubren los costos necesarios para mantener en funcionamiento las operaciones diarias de una empresa, desde la contabilidad hasta la gestión de recursos humanos.

Para los gastos administrativos generados por la operación de la empresa se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 44 Gastos administrativos

Nº	Detalle	Sueldo Mensual (Bs.)	Sueldo Anual (Bs.)
1	Salario del administrador	3.500	45.500
2	Insumos de oficina	200	2.400
Total			47.900

Fuente: *Elaboración propia*

8.4.5 Detalle capital de trabajo

A continuación, se detalla los cuadros mencionados anteriormente.

Tabla 45 Capital de trabajo

Nº	Detalle	Costo Total (Bs.)
1	Material directo	15.640
2	Material indirecto	83.148
3	Mano de obra directa	97.500
4	Gastos Administrativos	47.900
Total		244.188

Fuente: *Elaboración propia*

8.5 Financiamiento

El financiamiento es el proceso mediante el cual se obtienen fondos, ya sea dinero o crédito, para llevar a cabo una actividad, proyecto o inversión. Es decir, es la acción de proporcionar los recursos económicos necesarios para iniciar, desarrollar o expandir una empresa, negocio.

Para cubrir la inversión que requiere la creación de la empresa “BUSCLEAN SRL.”, se recurre a las siguientes fuentes de financiamiento que se muestra a continuación:

Tabla 46 Financiamiento

Nº	Detalle	Costo Total (Bs.)
1	Inversión fija	357.730
2	Inversión diferida	1.135
3	Capital de trabajo	244.188
Total		603.053

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 47 Aporte de los socios

N°	Detalle	Aporte (Bs.)
1	Socio 1	100.508,83
2	Socio 2	100.508,83
3	Socio 3	100.508,83
4	Socio 4	100.508,83
5	Socio 5	100.508,83
6	Socio 6	100.508,83
Total		603.053

Fuente: *Elaboración propia*

8.6 Determinación del costo

Es el proceso de calcular el valor total de producir un bien o servicio. Este cálculo involucra identificar, medir y sumar todos los gastos asociados a la producción, desde la adquisición de materias primas hasta la distribución del producto final.

Los costos incurridos para la empresa se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 48 Costos directos

N°	Detalle	Costo Total (Bs.)
1	Mano de obra indirecta	45.500
2	Insumos de oficina	3.400
3	Mano de obra directa	97.500
Total		146.400

Fuente: *Elaboración propia*

8.6.1 Costos de producción

Son todos aquellos gastos que una empresa incurre para fabricar un producto. Estos costos son fundamentales para determinar el precio de venta.

Los costos de producción son esenciales para gestionar eficientemente los recursos de la empresa, asegurando la rentabilidad y la competitividad en el mercado.

En la tabla siguiente se muestra a detalle los diferentes costos de producción como el costo fijo, costo variable y el costo total.

Tabla 49 Costos de producción

Nº	Detalle	Costo Fijo (Bs.)	Costo Variable (Bs.)	Costo Total (Bs.)
1	Instalaciones			26.000
2	Construcción	26.000		
3	Materiales directos			15.640
4	Detergentes neutros		9.000	
5	Desinfectantes		6.400	
6	Eq. de protección personal		240	
7	Materiales indirectos			83.148
8	Servicio eléctrico (SETAR).		54.216	
9	Servicio de agua potable (COSSALT).		27.144	
10	Servicio de internet (Entel).		1.788	
11	Mano de obra directa			97.500
12	Operario 1		32.500	
13	Operario 2		32.500	
14	Operario 3		32.500	
15	Mano de obra indirecta			45.500
16	Administrador	45.500		
17	Gastos Administrativos			3.400
18	Insumos de oficina	3.400		
	Total	74.900	196.288	271.188

Fuente: *Elaboración propia*

8.6.2 Determinación del costo del servicio

A continuación, se detalle el costo de ofrecer el servicio a los determinados buses de la ciudad.

Tabla 50 Costo del servicio

Nº	Detalle	Costo Día (Bs.)	Costo Total (Bs.)
1	Mano de obra		422
2	Administrador	134	
3	Operario	288	
4	Insumos		1821
5	Detergente	900	
6	Desinfectante	600	
7	Protección	60	
8	Energía Eléctrica	174	
9	Agua Potable	87	
	Total		2.243

8.6.3 Costo unitario del servicio

El costo unitario se refiere al costo de lavar un solo bus. Esto se calcula dividiendo el costo total por la cantidad de buses que se espera lavar en un periodo.

Fórmula 3 Costo unitario

$$CU = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Cantidad de buses lavados}}$$

$$CU = \frac{2243}{30} = 74,7 \quad (3)$$

Esto indica que la atención por bus tiene un costo de 74,7Bs.

8.6.4 Margen de ganancia

Es el porcentaje que agrego al costo para obtener una ganancia. Este valor depende de las expectativas del negocio y el mercado.

Fórmula 4 Margen de ganancia

$$MG = \text{Costo Unitario} \times \text{Porcentaje de Ganancia}$$

$$74,7 \times 0,40\% = 29,88Bs. \quad (4)$$

El margen de ganancia es del 0,40% al costo unitario, este monto es de 29,88Bs.

8.6.5 Precio del servicio

El precio del servicio se determina sumando el margen de ganancia al costo unitario.

Fórmula 5 Precio

$$PV = CU + MG$$

$$74,7 + 29,88 = 104,58Bs. \quad (5)$$

El precio del servicio es de 104,58Bs.

8.7 Depreciaciones

La depreciación se realiza a los activos fijos comprados para poder llevar a cabo sus operaciones de producción y administración. El método utilizado fue el de línea recta, en las siguientes tablas se presenta los activos adquiridos, la inversión y el periodo a los cuales fue calculada con el coeficiente de depreciación.

Tabla 51 Depreciación maquinaria y equipo

N°	Detalle	Cantidad	Inversión	Dep. %	Dep. Anual (Bs.)
1	Sistema de lavado automático	1	179.660	10%	17.966
2	Aspiradora Karcher	1	1.050	10%	105
3	Hidro lavadora Karcher	1	8.000	10%	800
Total					18.871

Fuente: *Elaboración propia* *Dep. = Depreciación

Tabla 52 Depreciación muebles y enseres

N°	Detalle	Cantidad	Inversión	Dep. %	Dep. Anual (Bs.)
1	Escritorio	1	600	10%	60
2	Sillas de escritorio	2	250	10%	25
3	Asientos de sala	4	100	10%	10
4	Equipo computación	1	3.500	25%	875
5	Estantes	1	200	10%	20
Total					990

Fuente: *Elaboración propia* *Dep. = Depreciación

Tabla 53 Depreciación total

N°	Detalle	Total (Bs.)
1	Maquinaria y equipo	18.871
2	Muebles y enseres	990
Total		19.861

Fuente: *Elaboración propia*

8.8 Balance inicial

Es un estado financiero que presenta la situación patrimonial de una empresa al inicio de su actividad, mostrando sus activos, pasivos y capital. Sirve como punto de partida para la contabilidad de una organización y permite identificar los recursos con los que cuenta y las deudas que debe afrontar en el corto y largo plazo.

Es una herramienta clave para analizar la solvencia y liquidez iniciales de una empresa, brindando una visión clara de los recursos disponibles y las obligaciones asumidas en el momento de su constitución (García, 2020).

Tabla 54 Balance de apertura

BALANCE DE APERTURA			
BUSCLEAN SRL.			
Expresado en Bs.			
Activo		Pasivo	
Activo Corriente		Patrimonio	
Banco BNB	388.323	Capital Social	603.053
Activo no Corriente			
Activo Fijo Tangible			
Instalaciones	21.000		
Maquinaria y equipo	188.780		
Muebles y enseres	4.950		
Total, Activo	603.053	Total, Pasivo + Patrimonio	603.053

Fuente: *Elaboración propia*

8.8.1 Flujo de caja

El flujo de caja es una herramienta fundamental en la gestión financiera de cualquier empresa, representa el movimiento de entrada y salida de efectivo durante un período determinado y es un indicador clave para evaluar la salud financiera de un negocio. En este sentido, el flujo de caja proporciona información precisa y oportuna sobre la disponibilidad de efectivo para hacer frente a los compromisos financieros, pagar proveedores, invertir en activos y cubrir gastos operativos.

La importancia del flujo de caja radica en su capacidad para brindar una visión clara de la liquidez de la empresa, es decir, la capacidad de generar efectivo en el corto plazo. Permite a los empresarios y directivos anticipar y gestionar de manera efectiva las necesidades financieras, evitar problemas de tesorería y tomar decisiones informadas en cuanto a inversiones, financiamiento y control de costos. Además, el flujo de caja es un indicador crucial para los inversores, ya que les permite evaluar la capacidad de la empresa para generar efectivo y cumplir

con sus obligaciones financieras. Asimismo, es una herramienta valiosa para los prestamistas y entidades financieras, que evalúan el flujo de caja de una empresa antes de otorgar financiamiento.

Tabla 55 Fuentes de financiamiento

N°	Inversiones	Fuentes de financiamiento		Total (Bs.)
		Interno (Soc.)	Externo (Prest.)	
1	Inversión fija	286184,00	71546,00	357730,00
2	Inversión diferida	908,00	227,00	1135,00
3	Inversión corriente	195350,4	48837,6	244.188
		482802,4	120700,6	603.053
	Participación	80%	20%	

Fuente: *Elaboración propia* *Soc. = Socios y Prest. = Préstamo

La presente tabla muestra que el 20% que es a través de un aporte externo (Préstamo bancario, Banco Sol). y el 80% es el aporte propio.

8.8.2 Amortización

$K = 120700,6$ $I = 7,5\%$ $N = 5$ años incluye 2 años de gracia

Fórmula 6 Amortización

$$A = \frac{K}{N}$$

$$A = \frac{120700,6}{3} \quad (6)$$

$$A = 40233,54$$

Tabla 56 Tasa de actualización

Fuente	Monto	Participación porcentual	Costo anual	Ponderación
Deuda	120700,6	20%	7,5%	1,5%
Aporte	482802,4	80%	10%	8%
				9,5%

Fuente: *Elaboración propia*

La tasa de 9.5%, el VAN (valor actual neto) da un resultado igual a cero, entonces el proyecto devuelve las 120700,6 unidades monetarias del préstamo, cubre los costos de operación y permite cancelar el interés del dinero obtenido en préstamo a una tasa de del 7.5%, todo ello el margen de

devolver el aporte propio de 482802,4 unidades monetarias y obtener la rentabilidad del 10% que el inversionista le exige a su capital.

8.8.3 Proyecciones financieras

Son estimaciones de ingresos, gastos y ganancias futuras de una empresa. Se utiliza para tomar decisiones de inversión, presupuestar y planificar.

A continuación, se presentan las siguientes proyecciones de la empresa de la demanda de buses atendidos:

Tabla 57 Proyecciones

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Servicio de lavado						
Horas diarias de trabajo	8	8	8	8	8	
Buses atendidos por hora	0.87	1	1.25	2.5	3.12	
Capacidad de buses atendidos por día	7	8	10	20	27	
Precio Bs.	104.5	104.5	110	110	120	
Ingresos Día Bs.	731	836	1.100	2.200	3.240	
Ingresos Mes Bs.	19.006	21.736	28.600	57.200	78.000	
Ingresos Año Bs.	228.072	260.832	343.200	686.400	936.000	
Costo Variable	196.288	196.288	197.824	198.548	198.954	
Costo Fijo	74.900	74.900	74.900	74.900	74.900	
Costo Total	271.188	271.188	272.724	273.448	273.854	
Margen	-43.116	-10.356	70.476	412.952	662.146	

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 58 Flujo de caja económico

DETALLE	ETAPA DE PREINVERSION	ETAPA DE SERVICIO OFRECIDO				
	0	1	2	3	4	5
Servicio Ofrecido (Cantidad de buses)		2746,7	3021,37	3323,507	3655,8577	4021,44347
A: INGRESOS EFECTIVOS	0	260832	343200	686400	936000	1010880
Ventas (P*Q)		287030,2	315733,2	347306,5	382037,1	420240,8
Valor Residual Capital del Trabajo						19861
						229638
B: Egresos Efectivos	603053	275266,9	311247,3	454208	535228	574429,9
INVERSIÓN TOTAL	603053					
Fija	357730					
Diferida	1135					
Corriente	244188					
COSTO DE PRODUCCION		280078,4	300596,339	323165,9729	347992,57	375301,8272
(-) Costos de Venta (Cu*Qi)		205178,4	225696,339	248265,9729	273092,57	300401,8272
Margen de Contribución		55653,51	117503,661	438134,0271	662907,43	710478,1728
(-) Costo Fijo		74900	74900	74900	74900	74900
Utilidad Operativa (UAll)		-19246,4	42603,661	363234,0271	588007,43	635578,1728
Depreciaciones		19861	19861	19861	19861	19861
Impuestos de ley 25%		-4811,6225	10650,91525	90808,50678	147001,857	158894,5432
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS		-34295,8675	12091,74575	252564,5203	421144,572	456822,6296
Amortización				40233,54	40233,54	40233,54
Flujo neto (A-B)	-603053	-14434,9	31952,7	232192,0	400772,0	436450,1

Fuente: *Elaboración propia con ayuda de Excel del PhD. Imer Adin Colque Alanoca (Colque, 2024)*

Tabla 59 Flujo de caja financiero

DETALLE	ETAPA DE PREINVERSION	ETAPA DE SERVICIO OFRECIDO				
		1	2	3	4	5
Servicio ofrecido (Cantidad de buses)		2746,7	3021,4	3323,5	3655,9	4021,4
A: INGRESOS EFECTIVOS	0	260832,0	343200,0	686400,0	936000,0	1010880,0
Ventas (P*Q)		287030,2	315733,2	347306,5	382037,1	420240,8
Valor Residual						19861,0
Capital del Trabajo						229638,0
B: Egresos Efectivos	482442,4	203601,3	293200,6	645305,2	905870,4	391928,8
INVERSIÓN TOTAL	482442,4					
Fija	286184,0					
Diferida	908,0					
Corriente	195350,4					
COSTO DE PRODUCCION		280078,4	300596,3	323165,9	347992,5	375301,8
(-) Costos de Venta (Cu*Qi)		205178,4	225696,3	248265,9	273092,5	300401,8
Margen de Contribución		55653,5	117503,6	438134,0	662907,4	710478,1
(-) Costo Fijo		74900,0	74900,0	74900,0	74900,0	74900,0
Utilidad Operativa (Uall)		-19246,4	42603,6	363234,0	588007,4	635578,1
(-) Costo financiero		57230,6	49999,3	41094,7	30129,5	31879,1
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-76477,1	-7395,7	322139,3	557877,9	16627,0
(-) Impuesto de ley (25%)		-19119,2	-1848,9	80534,8	139469,4	4156,7
Flujo neto (A-B)	-482442,4	57230,6	49999,3	41094,7	30129,5	618951,1

Fuente: *Elaboración propia con ayuda de Excel del PhD. Imer Adin Colque Alanoca (Colque, 2024)*

Tabla 60 Indicadores financieros

Indicadores financieros	9,5%	Decisión Del Inversionista
VAN	1.065.722,7	Se acepta
TIR	12,45%	Se acepta
B/C	1,55	Se acepta
CAE	277.553,0	Comparar con otro proyecto
PRI	4 años	Esperar mas de 3 años no conviene

Fuente: *Elaboración propia*

8.8.4 Interpretación de los indicadores financieros

- **VAN (Valor Actual Neto): 1.065.722,7**

El VAN es un indicador que mide la diferencia entre el valor presente de los flujos de caja futuros esperados de un proyecto y la inversión inicial.

EL VAN indica que el proyecto generará más valor del que cuesta, lo que sugiere que es una inversión atractiva.

- **TIR (Tasa Interna de Retorno): 12,45%**

Es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. En este caso significa que el proyecto tiene un rendimiento esperado del 12,45% anual.

- **B/C (Beneficio/Costo): 1,55**

El índice B/C indica la relación entre los beneficios y los costos del proyecto. Un valor de 1,27 sugiere que, por cada boliviano invertido, se espera obtener 1,55 unidades monetarias en beneficios, esto indica que el proyecto es económicamente viable.

- **CAE (Costo Anual Equivalente): 277.553,0**

El CAE representa el costo promedio anual del proyecto, considerando todos los flujos de caja a lo largo de su vida útil. Este valor permite comparar proyectos de diferentes duraciones y costos. Un CAE de 277.553,0 indica el costo anual que se debe considerar para evaluar la sostenibilidad financiera del proyecto.

- **PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión): 4 años**

El PRI indica el tiempo que tomará recuperar la inversión inicial a través de los flujos de caja generados por el proyecto. El emprendimiento tiene un periodo de recuperación de 4 años.

CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES

Conclusiones y Recomendaciones

1. Demanda existente y falta de competencia directa

En Tarija, existe una demanda constante de servicios de lavado de buses, con 751 buses registrados y una alta frecuencia de lavado como ser dos veces por semana. No hay competidores directos que ofrezcan lavado automático, lo que brinda una ventaja competitiva.

2. Ventajas del sistema automático

La implementación de sistemas automáticos optimiza tiempo y calidad, ofreciendo una ventaja crucial en comparación con los servicios manuales actuales. Reducir el tiempo de lavado es altamente valorado por los clientes.

3. Conciencia ambiental

El sistema incluirá tecnologías de reciclaje de agua que ahorran hasta un 85 % del consumo, alineándose con las exigencias de la Ley 1333 y demostrando responsabilidad ecológica. Los usuarios también muestran disposición a pagar más por servicios ecológicos.

4. Ubicación estratégica

La elección de la zona Torrecillas, cercana a la terminal de buses, facilita la accesibilidad para los clientes. Sin embargo, existe una percepción de que las ubicaciones actuales de lavaderos no son cómodas ni accesibles.

5. Factores clave para el éxito

La rapidez, calidad del servicio, buena atención al cliente y precios accesibles son los atributos más importantes para los usuarios. Además, la promoción basada en descuentos es preferida sobre otras opciones.

6. Uso de redes sociales para marketing

Gracias a la investigación de mercados realizada se puede afirmar que las redes sociales como Facebook y WhatsApp son las plataformas más utilizadas por el público objetivo, lo que ofrece una oportunidad clara para campañas de marketing digitales efectivas.

Recomendaciones

1. Optimización de tiempos de lavado

Asegurar que el proceso automatizado cumpla con el tiempo estimado de 10 minutos por bus, diferenciándose de la competencia manual que puede demorar hasta 120 minutos.

2. Programas de fidelización y descuentos

Implementar promociones atractivas, como descuentos o beneficios exclusivos para clientes frecuentes, para fomentar la lealtad y aumentar la retención de clientes.

3. Marketing digital focalizado

Desarrollar campañas dirigidas en Facebook y WhatsApp para aumentar la visibilidad del servicio. Utilizar testimonios y promociones para generar confianza y captar nuevos clientes.

4. Ampliación de horarios

Dado que el 57% de los usuarios prefiere lavar sus buses en la mañana y un 42% por la tarde, es conveniente extender los horarios operativos para cubrir ambos turnos.

5. Alianzas estratégicas

Explorar colaboraciones con empresas de transporte locales, ofreciendo paquetes de lavado para sus flotas, asegurando ingresos recurrentes.

Con estas estrategias, el proyecto de lavado automático tiene altas probabilidades de éxito, aprovechando la falta de competencia directa y alineándose con las demandas del mercado en Tarija.