

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA COMERCIAL

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UN LOCAL DE SERVICIO DE DETALLADO AUTOMOTRIZ EN LA
CIUDAD DE COQUIMBO, CHILE.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL**

AUTOR

JEAN FRANCO NICOLÁS PIZARRO SOTO

PROFESOR GUÍA

CARLOS SOTO YÁÑEZ

PROFESOR CORREFERENTE

GIOVANNI PESCE SANTANA

VALPARAISO, SEPTIEMBRE DE 2021.

AGRADECIMIENTOS

En primero lugar agradezco a la vida, por darme todas las oportunidades que me ha brindado, y me han llevado a ser lo que soy, y a estar donde estoy. Me agradezco a mí, por atreverme a emprender rumbo a lo desconocido, y a lo largo de este viaje darme la auto comprensión, el amor y la resiliencia en los momentos que más la necesité, y que han contribuido a formarme como persona y profesional. De mis padres estaré eternamente agradecido por todo su amor, el esfuerzo invertido, la comprensión, paciencia y apoyo incondicional brindado a lo largo de estos inolvidables años que atesoraré en mi corazón, como guardo los momentos en los que mis hermanos y familiares me dieron un apoyo, un aliento o un cariño que me dio fuerzas y me hizo sentir más cerca de casa. También agradezco a mis amigas y amigos, que me dieron su mano amiga, un consejo o una ayuda cuando más lo necesite, y con los que compartí todo tipo de momentos, que espero seguir compartiendo. En fin, agradecer a todos esos amigos, compañeros, conocidos que fueron parte de mi proceso, y que de una u otra forma compartieron, junto a mi persona en algún momento en este camino. A mis profesores, les agradezco por su vocación al entregar sus conocimiento, experiencias y enseñanzas, por su paciencia, atención y comprensión al ser parte del crecimiento de una persona y un profesional a la vez, y un agradecimiento especial a mi profesor guía Carlos con quien vuelvo a reencontrarme luego de haberme recibido en mi primer ramo de la carrera, gracias por acompañarme, guiarme y comprometerse en esta última etapa de mi formación.

Gracias a todos de corazón.

Resumen ejecutivo.

El siguiente proyecto, contempla un proceso de estudio que indaga y analiza las condiciones del mercado, técnicas, legales y tributarias para evaluar y articular una evaluación económico financiera que contemple la implementación de una empresa de servicios de detallado automotriz en la conurbación de las ciudades de La Serena-Coquimbo en la Región de Coquimbo.

La idea de negocio que engloba el proyecto, se forma de la necesidad de una buena alternativa de lavado y cuidado estético, una mayor preocupación por la higiene y limpieza de los espacios debido a la situación sanitaria, sumado de la percepción de la existencia de un parque automotriz importante, que cada año va en aumento y la percepción de falta de servicios que abarquen el creciente mercado y sus necesidades.

El proyecto busca ofrecer una alternativa de limpieza técnica y cuidado estético de vehículos, cuyo objetivo es mantener, acondicionar ,corregir y proteger las distintas superficies tanto interiores como exteriores de un vehículo mediante el empleo de metodologías y prácticas de lavado técnicas ,y herramientas, productos e insumos profesionales ,con los que se busca preservar la estética automotriz de los vehículos ,y otorgar al cliente una experiencia de manejo y de servicio agradable y con altos estándares de calidad .

Mediante el desarrollo del estudio de mercado se establece un segmento objetivo de clientes factible que contempla individuos con ingresos o remuneraciones por sobre los \$900.000 mensuales correspondientes a partir del grupo socio económico C2 con ingresos promedio por hogar de \$1.360.000 o más. Por otro lado se estima una demanda del proyecto de alrededor de 62.853 potenciales clientes a partir del año 2021. A su vez, se establece la oferta asociada al proyecto, la que está compuesta por una competencia principal que contemplan a empresas de detallado automotriz y empresas de lavado de vehículos como competencia secundaria o sustituta.

Otro de los estudios que aportan con antecedentes para la articulación del proyecto es el estudio técnico, mediante el cual se determina la localización del proyecto, situándolo en un galpón de 275 m² en la calle Río Lauca, cercano a una intersección transitada como lo es Avda. La cantera en la ciudad de Coquimbo. Con la localización, y el espacio de operación disponible determinado se establecieron distintos volúmenes de servicios realizables anualmente por la empresa según el tipo de servicio a contratar, los que se convertirán en la piedra angular del proyecto, por considerarse en esto como la demanda al alcance del proyecto, debido a la naturaleza del negocio y el servicio, sumado a que el parque automotriz sobrepasa en gran proporción a las capacidades de la empresa, lo que terminará por supeditar la demanda a la capacidad de operación de la empresa.

A nivel del estudio económico financiero y evaluando con moneda UF los montos del proyecto, podemos identificar la inversión inicial del proyecto, que asciende al monto de 2564,14 UF y considera la inversión en activo fijo, los gastos de puesta en marcha y el capital de trabajo correspondiente a los gastos operacionales de 4 meses sin ingresos, un horizonte de evaluación del proyecto de 8 años, y una tasa de descuento de 13,9%. Considerando lo

anterior, se obtiene que bajo la evaluación del proyecto financiado con fondos propios se alcanza un VAN de 6258,52 UF, una TIR de 41% y un periodo de recuperación de 6 años. Luego al evaluar el proyecto financiado un 70% con fondos privados, por un monto de 1794,9 UF y considerando una tasa de interés del crédito en UF de 5% anual, se obtiene un VAN de 7751,66 UF, una TIR de 63% y un periodo de recuperación de 5 años.

Finalmente, al realizar un análisis de sensibilidad, se identifican como variables susceptibles a modificar para el análisis, a la variación en un -2% de los ingresos anuales y una variación en aumento del 2% de los costos operacionales variables. Del análisis anterior se establece que la combinación que otorga un VAN mínimo del proyecto financiado de 4,71 UF corresponde a una variación del -14% de los ingresos anuales, y una variación del 18% de los costos operacionales variables.

Índice de contenidos.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. Objetivo General	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1. Parque y mercado automotriz en Chile	5
3.2. Cuidado estético y detallado o detailing automotriz.	8
3.3. Formulación y Evaluación de Proyectos.	10
3.3.1. Estudio de Mercado	12
3.3.2. Estudio Técnico	15
3.3.3. Estudio organizacional y legal.	16
3.3.4. Estudio económico y financiero.	18
4. METODOLOGÍA.	25
4.1. Estudio de Mercado.	26
4.1.1. Investigación de mercado	26
4.1.2. Análisis de mercado	30
4.2. Estudio técnico	33
4.2.1. Localización del proyecto	33
4.2.2. Tamaño del proyecto	34
4.2.3. Ingeniería del proyecto	34
4.3. Estudio organizacional y legal	36
4.3.1. Estructura organizacional	37
4.3.2. Recursos humanos	37
4.3.3. Descripción de los cargos.	37
4.3.4. -Tipo de sociedad para el proyecto.	38
4.3.5. Pasos para la constitución de la sociedad.	38
4.4. Estudio Financiero.	38
4.4.1. Inversiones del proyecto	38
4.4.2. Horizonte de evaluación	39
4.4.3. Financiamiento del proyecto.	39
4.4.4. Flujo de caja proyectado	40

4.4.5. Análisis de sensibilidad.....	40
5. RESULTADOS.....	41
5.1. Estudio de mercado.....	41
5.1.1. Investigación de mercado.....	41
5.1.2. Análisis de Mercado.....	79
5.1.3. Análisis de precios.....	88
5.1.4. Estrategia Comercial.....	92
5.1.5. Modelo de negocios.....	100
5.2. Estudio técnico.....	103
5.2.1. Tamaño de planta.....	104
5.2.2. Capacidad de planta.....	105
5.2.3. Localización de planta.....	107
5.2.4. Ingeniería del proyecto.....	116
5.3. Estudio organizacional y legal.....	124
5.3.1. Organización del recurso humano.....	124
5.3.2. Organigrama de la empresa.....	127
5.3.3. Marco legal.....	128
5.4. Estudio Económico Financiero.....	138
5.4.1. Inversión requerida.....	138
5.4.2. Depreciación.....	146
5.4.3. Ingresos.....	150
5.4.4. Gastos y costos operacionales.....	153
5.4.5. Valor de desecho del proyecto.....	164
5.4.6. Métodos de financiamiento.....	165
5.4.7. Tasa de descuento.....	166
5.4.8. Horizonte de evaluación.....	167
5.4.9. Flujo de caja puro.....	168
6. Conclusiones.....	173
7. Anexos.....	177

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Ya sea por necesidad, comodidad, trabajo o lujo, los vehículos han transformado de manera transversal el estilo de vida del hombre, su manera de transportarse y conectarse, la urbanización de las ciudades y a la sociedad y su entorno en sí, es por esto que puede llegar a ser considerado sin problemas uno de los grandes inventos de la humanidad hasta la actualidad. La elaboración del automóvil y su desarrollo como se refiere González(2020) abarca desde sus orígenes en el siglo XVIII con el primer automóvil de Cugnot en 1769 , al que le siguen prototipos como el de Bozek en 1815 con aceite como combustible ,Lenoir con motor de combustión interna a gas en 1860 y a gasolina como el Marcus en 1870. Pero no fue hasta pasar por manos del ingeniero alemán Benz con su motorwagen de 1885 al que se considera por especialistas como el primer automóvil que estandarizó la maquinaria ,que no hubiese llegado a ser un medio de transporte para la sociedad al nivel que es hoy en día sin el aporte de Henry Ford, con la puesta en marcha en 1913 de su fábrica de producción en serie de Highland Park en Michigan, que marcaría un hito al permitir acercar esta obra de ingeniería a gran parte de la sociedad, transformando nuestro estilo de vida ,entornos urbanos, ,territorios y naciones y sentando las bases para el desarrollo del automóvil , la modificación vial y del entorno desarrollado a lo largo del siglo XX y XXI ,así como el crecimiento del parque y mercado automotriz existente y en constante innovación ,avance y expansión en las urbanizaciones y en la sociedad.

En Chile ,según los últimos datos del INE(2021) para el año 2019 existía un parque automotriz con 5.718.409 vehículos registrados con permiso de circulación para transitar, sin embargo esta cifra año tras año tiende a aumentar debido a la constante renovación anual

de los modelos y tecnologías de los vehículos ,así como la creciente demanda de vehículos nuevos y usados de estos últimos años en el mercado automotriz nacional, tal como indican estudios de ANAC(2021) en los que se registra una acumulación de ventas en los 4 primeros meses del 2021 de 109.228 de vehículos nuevos livianos y medianos, y sumado a esto analistas expertos de Forecast Consultores , han ajustado las proyecciones de venta para este 2021 a un rango entre 360 mil a 362 mil unidades nuevas.

Toda la transformación y avance ocasionado por el desarrollo del automóvil desde el siglo XIX, y que hoy atrae a los amantes de los vehículos a adquirir nuevos modelos se debe en parte a la sofisticación que han presentado los vehículos con el paso del tiempo, mediante el desarrollo e implementación en estos de nuevas prestaciones, tecnologías y materiales en la elaboración y diseño. Ya sea tanto a nivel mecánico, estético o tecnológico, estas adiciones y modificaciones pretenden agregar valor en confort, performance e identidad estética del vehículo.

Con todo ello ,el automóvil más que cumplir una necesidad se ha convertido en un bien y una herramienta excepcional ,que ha generado todo un parque y mercado automotriz a su alrededor incidente y relevante para la economía nacional, que opera desde la importación ,venta y compra de vehículos motorizados a la comercialización de productos como partes, repuestos, piezas y accesorios de vehículos, sumado a una gama de servicios pensados en las necesidades periódicas o eventuales que puede llegar a requerir un vehículo con servicios enfocados en la restauración, reparación, modificaciones y mantención vehicular.

La limpieza y el cuidado estético de los vehículos es parte de estos últimos ,y ha pasado por una evolución a lo largo de las últimas décadas, lo que en principio fuera una necesidad ,hoy en día se ha transformado en una tarea compleja, periódica y necesaria para el cuidado de los vehículos ,que requiere de tiempo, recursos y productos para algunos, y para otros como los amantes de sus vehículos ,se ha convertido en pasatiempo o en entretenimiento, lo cierto es que la limpieza y el lavado de vehículos ha generado una gama de productos y empresas y tipos de servicios como los auto lavados manuales o automáticos con túnel ,lavados a domicilio normales o ecológicos ,y también se han establecido servicios profesionales de limpieza y estética automotriz como a los que se refiere El Comercio(2014),denominados como centros de detallado o detailing automotriz ,en los que personal capacitado limpia, acondiciona ,corrigen y protegen las superficies y la estética de los vehículos con productos profesionales de marcas reconocidas. Todo esto debido a la necesidad de mantener la limpieza , preservar el estado y aspecto de las superficies del automóvil ,que con el paso de la sofisticación de este ,requieren de una limpieza y tratamiento más específico y periódico para la protección y limpieza de los materiales del habitáculo como plásticos ,telas ,vinilos y cueros ,así como también la carrocería y partes bajas del vehículo, en el que se emplean productos específicos y metodologías para una eficiente y eficaz limpieza ,sanitización , acondicionamiento y protección de los automóviles.

Actualmente en la conurbación Coquimbo- La Serena existen diversas empresas que se desarrollan en el rubro, en su mayoría auto lavados establecidos o servicios de lavado en local o domicilio , pero a pesar de esto se aprecia una baja cantidad de centros de detallado automotriz con locales establecidos y acondicionados para la realización de labores ,por lo que se presenta la oportunidad de negocios de desarrollar un proyecto enfocado en el

establecimiento de un local que entregue servicios de detallado automotriz en la conurbación de la región de Coquimbo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Estudiar la pre factibilidad técnico-económica de instaurar un local de servicio de detallado automotriz en la conurbación La Serena-Coquimbo mediante la metodología de estudios de evaluación de proyectos a modo de establecer la rentabilidad y aspectos a considerar en el establecimiento de este tipo de negocio.

2.2. Objetivos Específicos

- Elaborar un estudio de mercado que permita identificar la oferta, los principales competidores y a consumidores potenciales, conocer sus preferencias, intereses y comportamientos con relación a sus experiencias con servicios similares.
- Desarrollar un estudio técnico que establezca el equipamiento, las metodologías, los sistemas y tecnologías a emplear en el negocio, y determinar su potencial localización.
- Realizar estudios de tipo legal, organizacional, societario necesarios que contemplen la instauración del local.
- Elaborar un estudio económico que permita establecer la factibilidad de instaurar el local mediante el análisis de indicadores económicos como el VAN, TIR, TIRM y el periodo de recuperación.

3. MARCO TEÓRICO

3.1.Parque y mercado automotriz en Chile

Una de las industrias que a lo largo de las últimas dos décadas ha desplegado un movimiento importante de dinero, créditos y divisas en la economía y familias chilenas ,es sin duda la industria automotriz, la que en el año 2010 registrará un total de 3.299.446 de vehículos con permiso para circular a lo largo del país ,para el año 2019 según datos del INE(2021) registró una variación de 67% del parque automotriz nacional, al alcanzar un total de 5.559.733 de automóviles en circulación en el país, al año siguiente en el 2020 y según fuentes de la ANAC(2021) se vendieron un total de 258.835 vehículos nuevos livianos y medianos que pasaron a sumarse al parque automotriz nacional.

Estas importantes variaciones demuestran el crecimiento y la expansión tanto de la industria ,el mercado y el parque automotriz a lo largo de todo el territorio nacional, explicado en gran parte por el crecimiento económico generado en nuestro territorio a lo largo de la década como se refiere Solis(2020) al señalar que posterior a la crisis financiera mundial del 2009 ,el PIB chileno creció y atravesó diversas variaciones ,ya que en los años 2010, 2011 y 2012, la economía vivió su mayor expansión, con crecimientos que llegaron al 5,8%, 6,1% y 5,3%, respectivamente, y para 2013 la economía comenzó a mostrar signos de desaceleración, cuando el PIB local creció 4%. Mientras que en 2014 el crecimiento del país creció bajó al 2%. De ahí en adelante osciló entre 2,3% y 1,3%,hasta el 2018 donde la economía repuntó con un crecimiento de casi 4% en PIB ,para posteriormente crecer alrededor de un 1% en 2019, y para el año 2020 registrar un descenso de 5,8% en el PIB con respecto al año anterior. Estas dos últimas cifras a la baja tiene sus causas debido al estallido

social de Octubre de 2019 que remeció la vida y economía chilena, para después entrar al receso causado por la propagación del COVID-19 y las restricciones a la vida cotidiana y la economía mundial.

A pesar de todo este reciente escenario cuesta abajo para la economía y las personas ,la industria y el mercado automotriz han atravesado por un fenómeno diferente al resto de la mayoría de los mercados que han mermado sus operaciones ,esto debido a que el sector automóvil ha experimentado una alza tanto en la demanda de vehículos como en los precios, pero pese a esto de igual manera las ventas tanto de automóviles nuevos y usados han ido al alza e incluso se han generado quiebres de stock en gran parte de los concesionarios nacionales. Dentro de los principales factores causantes de esta anomalía, expertos en la materia como Salassa (2020) indican como gatillantes al miedo al contagio y a la inseguridad de circular en transporte público ,también el aumento de servicios dependientes de automóviles como delivery y transporte de personas ,que son visualizados como potenciales fuentes de ingreso para las personas , y sumado a esto como factor gatillante del fenómeno se destaca los ingresos económicos producidos por los retiros del 10% de las AFP ,situaciones que dieron paso a que se desplazara al automóvil de ser visto como un lujo ,a pasar a destacarse como un bien necesario y una herramienta de trabajo en la situación de emergencia actual por la pandemia COVID-19.

Teniendo en cuenta este escenario la ANAC(2021) destaca los resultados en el mercado de vehículos livianos y medianos, que acumula un total 109.228 unidades nuevas vendidas en los cuatro primeros meses de 2021, con un crecimiento de 28,4% en el mismo período equivalente al año anterior, sumado a esto ,y en base a las perspectivas económicas para el país ,analistas expertos en el mercado automotriz de Forecast Consultores ,proyectan

ventas para este 2021 de un rango entre 360 mil a 362 mil unidades nuevas que ingresan al parque automotriz nacional. Éstos datos nos demuestran el constante crecimiento del parque automotor ,así como la renovación de este ,y que va de la mano con la expansión del mercado automotriz tanto en empresas dedicadas al rubro como en innovación con respecto a productos y servicios específicos dirigidos a dueños o usuarios de automóviles ,que como las cifras lo reflejan ,se caracteriza por ser un nicho de mercado y de potenciales clientes en constante aumento y con un amplio espectro de demanda ,debido al volumen de operación de vehículos particulares en Chile ,lo que lo transforma en un mercado con buena proyección y potencial de oportunidad de emprendimiento e inversión.

Por otro lado, aterrizando la oportunidad de negocio a la locación potencial del presente proyecto en la conurbación de La Serena -Coquimbo, la región en la que se encuentra se destaca por ser una de las con mayor crecimiento de su parque automotriz, ya que según fuentes del INE (2021), en el año 2010 el territorio registraba alrededor de 126.118 vehículos motorizados, y experimentó un incremento en su parque en un 87.8% al alcanzar en 2019 un registro de 236.876 automóviles. Sumado a esto, y según fuentes de la ANAC (2021), la región de Coquimbo ha integrado hasta el primer semestre del presente año un total de 6257 vehículos nuevos livianos y medianos a su parque automotriz, por lo que el mercado potencial de consumidores además de tener un volumen importante de potenciales clientes que año a año sigue en expansión.

3.2.Cuidado estético y detallado o detailing automotriz.

Al referirnos al cuidado estético, hacemos alusión a las atenciones y al mantenimiento necesario que requieren los automóviles para conservar un buen aspecto, estado y acondicionamiento de las distintas partes y superficies de estos, las que suelen mancharse con contaminantes en el ambiente, por agentes externos, y por la suciedad generada por el usuario que emplea a diario de su vehículo.

Ante esto se requiere de un proceso de limpieza periódico y con cuidados específicos según las distintas superficies y materiales del vehículo tanto al exterior como al interior de los vehículos, el cual destaca por ser un proceso que requiere de trabajo, tiempo, y el manejo y aplicación de productos especiales y herramientas para un impecable resultado.

Si bien esta tarea puede ser realizada por los mismos dueños de vehículos ,suele ser una actividad que requiere de un par de horas para un resultado imaculado y sumado a esto por lo general se necesitan herramientas ,accesorios de lavado ,métodos y productos específicos de limpieza y acondicionamiento para aplicar en las superficies interiores y exteriores de diverso material como plásticos ,molduras ,vidrios, telas , cueros ,vinilos ,cromos y la carrocería del automóvil compuestas hoy en día por distintos tipos de metal ,pintura o recubrimiento debido a la sofisticación de los vehículos modernos o la modificación de estos.

Ante la necesidad de una limpieza periódica de los automóviles ,han surgido con el pasar del tiempo servicios de auto lavados en distinta modalidades de servicio , que buscan ofrecer una solución eficaz en la limpieza del automóvil ,pero no siempre con acabados de calidad ,que brinden protección a las superficies y durabilidad entre lavados del vehículo

debido a las prácticas de lavado mal desarrolladas , el incorrecto uso de productos o accesorios de lavado o los tiempos limitado de trabajo que poseen ,además en ocasiones el tiempo limitado o cuidado en el proceso de limpieza lleva al deterioro de la pintura ,rayas o manchas en superficies interiores o lugares y recovecos sin limpiar y acondicionar ,que lleva a una mala experiencia en contratación de este servicio. Sin embargo ,estos suelen ser servicios con potencial alta demanda debido al parque automotriz ,y la limitada cantidad de empresas que entregan estos servicios, y la posibilidad de diferenciación en los servicios , que han optado por flexibilizar sus actividades y formas de trabajo con la oferta de servicios de limpieza integral de vehículos a domicilio , lavados ecológicos sin agua potable ,lavados con productos profesionales de marcas reconocidas.

De manera similar a ese tipo de servicios , en el transcurso del presente siglo se ha ido desarrollando, y perfeccionando el cuidado y tratamiento estético de vehículos motorizados ,por lo que se ha generado cierta innovación ,y nuevas tecnologías por parte de las empresas y grandes marcas proveedoras de productos ,insumos y herramientas para la limpieza ,acondicionamiento , protección y el tratamiento estético de todas las superficies de los vehículos. Este tipo de servicio o pasatiempo para los más entusiastas es conocido generalmente como detallado o detailing automotriz , y se caracteriza por ser un servicio integral y meticuloso de limpieza y acondicionamiento exterior e interior ,que incluye procesos de descontaminación ,corrección de pintura mediante un proceso de pulido y tratamientos a las superficies en base a finas capas de recubrimientos de tipo cerámico, sintético o acrílico que otorgan protección a los materiales, realza el brillo y el aspecto estético de los automóviles. Actualmente y dada la situación actual de la pandemia ha destacado por ser actividad en auge en el sector automotriz y valorada por los consumidores

que aprecian las diferencias con respecto a un auto lavado en general, y gustan de lucir su vehículo limpio ,acondicionado ,protegido y con un aspecto estético mejor que recién salido del concesionario.

El Detailing o Detallado de coches tiene por objetivo recuperar la estética de las superficies del vehículo y devolverle su aspecto de 0km. Alude a detalle el cual es el FOCO en el trabajo del detailer. Conocido también como Estética o Cuidado del vehículo, ha tenido un importante desarrollo internacional en los últimos años. Productos innovadores, nuevas maquinarias y tecnologías han enriquecido profundamente esta profesión. Lejos de ser una simple limpieza, los tratamientos de detallado de coches incluyen procesos de Corrección y Protección. (Amarante, 2017)

3.3.Formulación y Evaluación de Proyectos.

En la actualidad ,cuando hablamos de un proyecto existen bastantes sinónimos como imágenes mentales que suelen relacionarse a lo que podríamos considerar un proyecto como lo pueden ser megaproyectos de construcción, proyectos de mejora a instalaciones o procesos de una empresa o lugar ,la elaboración de una empresa ,producto o servicio ,y hasta la idealización de los proyectos de vida de las personas , iniciativas que giran en torno a un objetivo principal que es plasmar o llevar una idea a su materialización en la realidad.

Al hacer referencia a un proyecto, Baca (2016) se refiere a este como la búsqueda de una solución inteligente al plantearse una problemática relacionada con una necesidad humana a satisfacer, la que mediante propuestas elaboradas pretende satisfacer en base a ideas, inversiones, tecnologías y metodologías adecuadas al contexto del proyecto.

Esta solución al que denotamos como proyecto se elabora mediante un proceso que según Sapag (2017) contempla fases como la de formulación, en donde se define el perfil de idea y se configura la forma de ejecutarla, a la que le sigue una etapa de preparación en donde se estructuran los costos, las inversiones y los beneficios que contempla la implementación del proyecto, para finalmente pasar por una etapa de evaluación del proyecto.

Sumado a esto, diversos autores coinciden en que existen diversos ámbitos a analizar en la preparación de los proyectos de los que se originan diversas investigaciones referentes a estudios de mercado, estudios técnicos, estudios económicos-financieros y estudios organizacionales y legales en los que se recaba la información necesaria, pertinente y en contexto con la temática a analizar y el objetivo de estudio del proyecto planteado a elaborar.

Teniendo en cuenta lo anterior, y para el presente proyecto en particular se contempla la elaboración de los siguientes estudios para evaluar la pre factibilidad del proyecto:

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Legal y Organizacional
- Estudio Financiero

3.3.1. Estudio de Mercado.

Uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación como por los costos e inversiones implícitos. (Sapag, 2014)

El estudio y análisis de mercado según Baca (2016) consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización. Además denota como objetivo general de la investigación, la verificación de la posibilidad de penetración real del producto o servicio en un mercado determinado, y también destaca la utilidad de esta para el establecimiento de una política de precios y la definición de una estrategia de comercialización.

Por ello y considerando las estructuras similares propuestas a lo largo de la literatura referente que establecen los siguientes aspectos a investigar y analizar:

3.3.1.1. Análisis de la Demanda.

Al referirnos al término demanda podemos entenderla como la cuantía, la suma o la acumulación de individuos con potencial interés de adquirir un bien o servicio en un mercado en particular, similar a lo que plantea la literatura “La demanda cuantifica la necesidad real o psicológica de una población de compradores que disponen de poder adquisitivo suficiente para adquirir un determinado producto que satisfaga una necesidad específica” (Blanco, 2000)

Sumado a esto “la demanda está en función de una serie de factores, como lo son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel del ingreso de la población y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etc.”(Baca, 2016).

Debido a lo anterior, para la determinación de la demanda se realizará una investigación de mercado, la cual como menciona Sapag (2014), se emplea como técnica de proyección de mercado que recolecta información relevante en la toma de decisiones con respecto a un mercado específico, en el que los métodos de proyección utilizados para la determinación de la demanda y la investigación de tipo cualitativo y cuantitativa serán claves para recopilación de información pertinente al estudio.

3.3.1.2. Análisis de la Oferta.

La oferta corresponde a la cantidad o el volumen de productos o servicios presentes en un mercado establecido y ofrecidos por los agentes o empresas que lo constituyen a cambio de un precio particular, o bien podríamos entenderla al mencionar que “La oferta cuantifica la cantidad futura de un producto que los fabricantes, importadores están dispuestos a llevar al mercado en conformidad con los precios vigentes en el mismo” (Blanco, 2000)

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a

la producción, etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrollará el proyecto. (Baca, 2016)

3.3.1.3. Análisis de Precios.

En cuanto al concepto de precio, lo conocemos como “la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio” (Baca, 2016)

Teóricamente, del cruce de las funciones de demanda y oferta se obtiene el precio y el producto de equilibrio pero, desde el punto de vista práctico, suele ser difícil determinar dichas funciones debido a la inexistencia de data suficiente para hacerlo por lo que para determinar el precio de equilibrio, es necesario recurrir a análisis directos de campo sobre precios de productos similares (Blanco, 2000)

3.3.1.4. Análisis y estrategia de comercialización del servicio.

La comercialización en simples palabras se refiere a “el conjunto de actividades relacionadas con la transferencia de bienes o servicios desde el productor hasta el consumidor final” (Blanco, 2000)

Pero sumado a esto, “esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra” (Baca, 2016)

3.3.2. Estudio Técnico

El estudio técnico o de ingeniería del proyecto determina toda la estructura de la empresa, tanto física como administrativa, y cuando se habla de administración, también se habla de la administración en su sentido más amplio, esto es, administración de inventarios, de sistemas productivos, de finanzas, etc. (Baca, 2016)

En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, porque el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. (Baca, 2016)

Este estudio destaca por ser importante en la articulación del proyecto, y se denota como la piedra angular para la elaboración del presente estudio de pre factibilidad, debido principalmente a que “los aspectos relacionados con la ingeniería del proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos e inversiones que deberán efectuarse si se implementa el proyecto” (Sapag, 2014)

3.3.2.1. Localización óptima del proyecto.

La ubicación de planta es una decisión muy importante pues involucra una serie de aspectos directamente relacionados con los costos de inversión y de operación. Entre otros factores que deberán tomarse en cuenta para la ubicación está la cercanía a los proveedores de materias primas, el acceso a mano de obra suficiente y calificada, la distancia a los mercados, y la existencia de vías de comunicación y de infraestructuras de servicios que permitan llevar el producto con facilidad hacia el mercado.(Blanco,2000)

La decisión de localización de un proyecto es una decisión de largo plazo con repercusiones económicas importantes que deben considerarse con la mayor exactitud posible. Eso exige que el análisis de este aspecto se realice de manera integrada con las restantes variables del proyecto: demanda, transporte, competencia, etc. (Sapag, 2014)

3.3.2.2.Determinación tamaño y distribución de planta.

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto en términos de capacidad productiva se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y de los costos que se calculen, y por lo tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación. (Sapag, 2014)

3.3.2.3.Ingeniería del proyecto

Este concepto de estudio como menciona Baca(2016) resuelve todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la planta , desde la descripción del proceso de producción, los tiempos y turnos de producción, y los equipos y maquinarias a adquirir en contexto con el tamaño óptimo de la planta y su distribución.

3.3.3. Estudio organizacional y legal.

El estudio organizacional de un proyecto, como se refiere Sapag (2014) debe considerar una serie de aspectos que tienen repercusión en su rentabilidad y definen parte del tamaño de la estructura de la organización, como lo pueden ser las actividades de outsourcing a implementar en una empresa, la definición de los cargos y responsabilidades en la empresa que determinan el nivel de remuneraciones, e incluso los requerimientos de espacios.

El estudio de gestión abarca aspectos de funcionamiento y operación, para la adecuada administración del proyecto. El objetivo es definir de manera detallada, cada una

de las necesidades de gestión del proyecto desde su puesta en marcha y a lo largo de toda su vida, radica en analizar si la organización que realiza el proyecto cuenta con una estructura organizacional y administrativa adecuada (Baca, 2008).

Tan importante como los aspectos anteriores es el estudio legal, pues las relaciones internas con proveedores, arrendatarios y trabajadores, así como las relaciones externas con la institucionalidad, organismos fiscalizadores, están administradas por un contrato, o bien, por un marco regulatorio que genera costos al proyecto, por lo que influye en la cuantificación de sus desembolsos (Sapag, 2014)

Sumado a este estudio legal ,se adhiere la subordinación al ordenamiento jurídico de la organización social ,el que según Sapag(2014) se encarga de preceptuar normas que condicionan la estructura operacional de los proyectos y obligan al evaluador a buscar la optimización de la inversión dentro de las restricciones legales que a veces contravienen la maximización de la rentabilidad. Dentro de la normativa a la que se adhiere este estudio legal podemos nombrar a entidades y directrices como el código del comercio, el código del trabajo, las prestaciones de salud y de previsión ,y aspectos referentes a la tributación en el SII y permisos municipales necesarios que encontramos y rigen en parte la operación de una empresa.

3.3.4. Estudio económico y financiero.

El estudio económico y financiero corresponde al proceso de investigación, análisis y recabar la información en el que se detallan datos y desarrollan criterios evaluativos de carácter económico aplicables al contexto del proyecto.

Con respecto a este estudio Sapag (2008) señala que “Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad”.

En cuanto a ítems y puntos clave que se deben tener en cuenta en la sistematización y recopilación de información económica, Blanco (2000) propone los siguientes elementos a tomar en cuenta para una eventual evaluación;

- Elementos de infraestructura
- Maquinaria, herramientas y equipos de trabajo.
- Inversión total
- Depreciación y amortización.
- Tipos de Financiamiento
- Ingresos ,Costos y gastos
- Estado de resultados

Luego de la recopilación y analítica de los ítems mencionados anteriormente, la literatura en general coincide en tomar en cuenta estos antecedentes para proceder a la evaluación del proyecto. Para esta será necesario analizar, conocer y emplear los siguientes conceptos y criterios;

- Inversión inicial.
- Financiamiento.
- Flujos de caja.
- Criterios de rentabilidad: Tasa interna de retorno (TIR), Tasa interna de retorno modificada (TIRM), Valor actual neto (VAN), Periodo de recuperación de la inversión (Payback).
- Análisis de sensibilidad.

3.3.4.1. Inversión inicial.

Corresponde al monto total de dinero del presupuesto de inversión y que “comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa” (Baca, 2016), entendiendo por activos tangibles o fijos a los bienes de propiedad de la empresa como terrenos, edificaciones, maquinarias, herramientas y equipamiento, mobiliario, vehículos de transporte, etc. Por otro lado, se entiende por activo intangible a los bienes de la empresa necesarios para su funcionamiento como lo son las patentes, marcas, nombre comercial, diseños comerciales o industriales, asistencia técnica, capacitaciones, contratos de servicios básicos (luz, agua, teléfono, internet, notariales, etc.), estudios administrativos, de evaluación, ingeniería y mejoras presentes o futuras a la empresa.

3.3.4.2. Financiamiento.

Luego de obtener los antecedentes económicos y tener conocimiento con respecto de los montos de dinero necesarios para el funcionamiento de la empresa, lo siguiente es definir las vías de financiamiento del proyecto.

Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas. Si la empresa logra conseguir dinero barato en sus operaciones es posible demostrar que esto le ayudará a elevar considerablemente el rendimiento sobre su inversión.(Baca,2016)

3.3.4.3. Flujos de caja.

Corresponde a una herramienta y reporte de tipo económico-financiero que suele estructurar o sistematizar información económica que contempla la inversión inicial, ingresos y egresos operacionales, utilidades y pérdidas, deudas e impuestos entre otras partidas.

La información básica para realizar la proyección del flujo de caja la proporcionan los estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero. Al proyectar el flujo de caja será necesario incorporar información adicional relacionada con los efectos tributarios de la depreciación, con la amortización del activo nominal, con el valor residual, con las utilidades y pérdidas, principalmente.(Sapag, 2014)

Por esto, la elaboración de un flujo de caja contempla variables y conceptos que son necesarios manejar a la hora de desarrollarlo, de modo que el evaluador pueda distinguir entre las partidas y montos que debe emplear en la articulación del flujo de caja del proyecto;

- Ingresos y egresos afectos a impuesto
- Egresos no afectos a impuesto
- Gastos no desembolsables
- Depreciación y amortización de la deuda.
- Horizonte de evaluación del proyecto.

3.3.4.4. Criterios de Evaluación.

La evaluación de un proyecto corresponde al proceso en el que mediante diversos instrumentos o métodos de análisis que emplean matemáticas financieras a modo de comprobar la rentabilidad económica del proyecto considerando el valor del dinero en el tiempo.

Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente. Esto implica que el método de análisis empleado deberá tomar en cuenta este cambio de valor real del dinero a través del tiempo (Baca, 2016).

Por esto y como menciona Sapag (2014) “La evaluación compara los beneficios proyectados, asociados con una decisión de inversión, con su correspondiente flujo de desembolsos proyectados”

Dentro de los principales métodos y criterios de evaluación de proyectos presentes en la literatura, y en particular en este proyecto se emplearán;

3.3.4.4.1. Valor actual Neto (VAN)

Es un criterio de inversión que mide la rentabilidad del proyecto en base a llevar a valor presente o actual los flujos de desembolsos de dinero futuros del proyecto en contraposición de sus montos de inversión o pérdidas del ejercicio.

Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. (Baca, 2016).

3.3.4.4.2. Tasa interna de retorno (TIR)

Corresponde a otro criterio de evaluación, pero que a diferencia del anterior mide la rentabilidad mediante un porcentaje, el cual corresponde a la tasa que iguala los flujos de fondo descontados a la inversión inicial.

Como menciona Sapag (2014), el cálculo de la TIR equivale a hacer el VAN igual a cero y determinar la tasa que le permite al flujo actualizado ser cero. Luego, la tasa calculada se compara con el costo de capital utilizado por la empresa o inversionista para el descuento de los flujos proyectados. Si la TIR es igual o mayor que esta, el proyecto debe aceptarse; si es menor debe rechazarse.

En resumen, la tasa interna de retorno “Evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual” (Sapag, 2014).

3.3.4.4.3. Tasa interna de retorno modificada (TIRM)

Según Sapag (2014), “Desde el punto de vista conceptual, es el cálculo de la rentabilidad de los activos ajustada por el efecto económico derivado de la estructura de financiamiento”

Cuando la deuda es libre de riesgo, es decir, cuando los compromisos financieros en relación con la capacidad de generación de flujos operacionales son muy bajos, entonces la deuda genera valor, pues al proyectar flujos de la deuda y al ser estos descontados de la tasa de la deuda, se obtiene el valor presente del ahorro tributario. Si el VAN del proyecto puro se suma al valor presente del ahorro tributario, entonces podrá calcularse la TIR ajustada. (Sapag, 2014)

3.3.4.4.4. Periodo de recuperación (Payback)

Este método, que también se conoce como PP por sus siglas en inglés (Payback Period), consiste en determinar el número de periodos, generalmente en años, requeridos para recuperar la inversión inicial emitida, por medio de los flujos de efectivos futuros que generará el proyecto (Baca, 2016)

La ventaja de la simplicidad del cálculo no logra contrarrestar los peligros de sus ventajas. Entre estas cabe mencionar que el criterio ignora las ganancias posteriores al periodo de recuperación, subordinando la aceptación a un factor de liquidez más que de rentabilidad. Tampoco considera el valor tiempo del dinero, al asignar igual importancia a los fondos generados el primer año que al año n.

3.3.4.4.5. Análisis de sensibilidad.

Como menciona Sapag (2014) el análisis de sensibilidad mediante diversos métodos analíticos, revela el efecto que tienen las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variables relevantes. Como una manera de agregar información se realiza este tipo de análisis de sensibilidad, aplicable a criterios de evaluación como el VAN, la TIR o el periodo de recuperación, y que permite medir cuán sensible es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisorios.

Para asegurarnos de las bondades del proyecto, o para prevenir a la empresa sobre los aspectos que pudieran incidir en forma más marcada sobre su rentabilidad, deberán realizarse pruebas de sensibilidad elaboradas especialmente sobre aquellos parámetros que la empresa no controle directamente como pudieran ser la tasa de cambio, el precio de los insumos más importantes o el precio de venta de los productos. Este es el momento de incorporar la inflación al proyecto a través de la creación de diversos escenarios dando valores específicos a determinados parámetros que se consideren susceptibles de ser influenciados por la inflación (Blanco, 2000).

4. METODOLOGÍA.

La metodología a emplear dentro del proceso investigativo y analítico a elaborar en el estudio de pre factibilidad del presente proyecto, y que contempla los siguientes conceptos y fases;

Fases de estudio	Objetivo	Actividades
Estudio de mercado	Analizar las condiciones y agentes del mercado.	Elaborar una investigación de mercado. Realizar un análisis del Mercado. Articular y definir estrategia comercial
Estudio técnico	Evaluar condiciones y necesidades técnicas del proyecto.	Evaluar la localización del proyecto. Determinar el tamaño del proyecto. Desarrollar la ingeniería del proyecto.
Estudio organizacional y legal	Evaluación de las condiciones legales y definición del proceso de gestión	Definir estructura organizacional. Definir el recurso humano necesario para el proyecto. Descripción de los cargos. Definir el tipo de sociedad a emplear en el proyecto. Proceso de constitución de la sociedad y empresa.
Estudio financiero	Evaluación y análisis de antecedentes económicos y financieros.	Establecer la inversión del proyecto. Analizar los tipos de financiamientos a emplear. Elaborar Flujo de caja proyectado Realizar Análisis de sensibilidad.

4.1. Estudio de Mercado.

El estudio de mercado contempla diversos métodos para la recopilación de antecedentes con respecto a las condiciones del mercado actual, la oferta y demanda existente, así como los agentes económicos presentes en él. El estudio a elaborar en el proyecto contempla el desarrollo de una investigación de mercado, un análisis del mercado y la articulación y definición de una estrategia comercial.

4.1.1. Investigación de mercado

La investigación de mercados corresponde al método científico aplicado a un mercado específico, en el que se emplea un enfoque sistemático y objetivo al desarrollo y disposición de información para el proceso de la toma de decisiones teniendo en cuenta las condiciones y antecedentes del mercado, así como una organización sistemática del proceso investigativo, la objetividad en la recopilación y procesamiento de información.

Para la elaboración y desarrollo de este método, se toman en consideración el proceso investigativo a desglosar a continuación y expuesto por Kinneer y Taylor en su obra “Investigación de Mercados: Un enfoque aplicado”, con el objetivo de recopilar información y antecedentes del mercado que permitan una toma de decisiones objetiva con respecto al desarrollo del proyecto.

Etapas en el proceso de Investigación de Mercado:

Tabla N° 1: “Proceso de investigación de mercado”.

1. Establecer la necesidad de información.
2. Especificar los objetivos de la investigación.
3. Determinar las fuentes de información y el diseño de la investigación.
4. Desarrollar formatos para la recopilación de información.
5. Diseño de la muestra.
6. Recolección de datos.
7. Procesamiento de los datos.
8. Análisis de los datos.
9. Presentación de resultados.

1.-Necesidad de información.

Para que el proyecto de investigación proporcione la información pertinente para la toma de decisiones, se debe definir de manera precisa la necesidad de investigación de la información. En esta etapa se definen y establecen las informaciones necesarias y requeridas para el proyecto que se abordarán en la investigación.

2.-Objetivos de la investigación.

Los objetivos corresponden a la razones y los propósitos por los que se lleva a cabo el proyecto, también los objetivos de la investigación ayudan a guiar el proyecto de investigación, dando una dirección a la información específica que se recolectarán y a las preguntas específicas que se desarrollarán para el cuestionario.

3.-Diseño de la investigación y fuentes de información.

Una vez ya establecidos los objetivos de investigación, y definidas las necesidades de información lo siguiente es elaborar el diseño de la investigación que propone un marco investigativo compuesto por métodos de recopilación y análisis de datos y medidas de variables del proyecto. Por otro lado, se deben verificar y definir las fuentes de información utilizadas en la recopilación información y antecedentes del proyecto, las cuales pueden ser de elaboración interna como externa de la organización. En caso de no existir datos disponibles en las fuentes de información para la investigación, se debe elaborar un proceso estructurado de recopilación de data en base a encuestas, entrevistas, observaciones o experimentación, que permitan el levantamiento de información y datos aplicables en el proyecto.

4.-Procedimiento para la recopilación de datos.

Comprende el formato del proceso o la forma de proceder en la investigación mediante el diseño, la estructuración de métodos elaborados y definidos es específico para la investigación, y el empleo de estos en la recopilación de información y antecedentes del proyecto. En este paso se debe establecer una unión efectiva entre las necesidades de información y las preguntas que han de hacerse en la investigación o las observaciones que se obtendrán de esta.

5.-Diseño de la muestra.

Para el proceso de diseño de la muestra a definir se deben tener en cuenta aspectos como qué o quién se incluirán en la elaboración de la muestra, definiendo así la población objetivo de la que se extraerá la muestra, lo siguiente es establecer el método empleado para

seleccionar la muestra, pudiendo involucrar procedimientos probabilísticos o no probabilísticos, y finalmente se debe definir un tamaño de muestra adecuado para la población a estudiar.

6.-Recopilación de datos e información

Corresponde a la parte de la investigación en la que se procede a desarrollar la recopilación de datos e información, en donde la elaboración de métodos premeditados y organizados para la recopilación de antecedentes es clave para poseer información pertinente al proyecto, y obtener un bajo nivel de error en los resultados de investigación.

7.-Procesamiento de datos

Luego de recopilar los datos e información de manejar, se ajustan y estructuran para luego pasar por los proceso de edición y codificación. La edición contempla la revisión de los formatos de datos en términos de legibilidad, consistencia y de qué tan completos están. Por otro lado, la codificación comprende el establecimiento de categorías para las respuestas, observaciones o grupos de respuestas de tal manera que se puedan utilizar numerales para representar categorías. Luego de esto los datos están preparados para su tabulación manual o para la analítica mediante algún programa de computadora.

8.-Análisis de datos

Para este proceso es clave que la analítica sea consistente con los objetivos y necesidad de información. Generalmente se lleva a cabo utilizando paquetes de programas apropiados para el análisis de datos, elaborando un análisis estadístico y la elaboración de gráficos cuya lectura y estudio entrega información relevante y conclusivas.

9.-Presentación de los resultados

Para concluir, luego del alineamiento de objetivos y necesidades de información, y la recopilación y análisis de la data, se procede a exponer los resultados por medio de un informe de resultados, generando conclusiones en un formato simplificado y que da respuesta a las necesidades de información y los objetivos de la investigación.

4.1.2. Análisis de mercado

Luego del desarrollo de la investigación de mercado se procede a elaborar un análisis de mercado, que tiene como objetivo establecer la viabilidad comercial del proyecto y recabar antecedentes pertinentes y específicos al mercado dentro del que se desplegará el proyecto, sus agentes económicos y condiciones del mercado actual. Por ello, el análisis contempla aspectos como cuantificar el mercado potencial, estimar la oferta y la demanda tanto actual como proyectada, estimar el nivel de precios, así como los gustos y preferencias de los consumidores en el mercado actual. Para la confección del análisis de mercado, se desglosan los siguientes factores y aspectos claves a tener en cuenta en la analítica;

4.1.2.1. Análisis y proyección de la demanda

Este proceso contempla tener en cuenta el proceso de investigación de mercado previo, junto con otras fuentes de información, las que permiten obtener información y antecedentes con respecto a la demanda existente, así como también posibilitan obtener mediante una analítica de datos la demanda proyectada del mercado.

4.1.2.2. Análisis y proyección de la oferta

Para el estudio y la estimación de la oferta se tiene por objetivo identificar cómo se han atendido y cómo se satisfacen las demandas y necesidades futuras del mercado. La oferta disponible se define mediante el establecimiento de criterios para considerar a la competencia

como lo son; producto o servicios ofrecido, perfiles de consumidor, modalidades de trabajo, horarios de atención, capacidades productivas, etc.

Para el análisis de la oferta actual se siguieron pautas de manejo de información estadística similar a las registradas en la demanda, debido a que se realizaron estudios actuales y proyectados, con el objetivo de verificar la cantidad de productos o servicios ofrecidos actualmente y con anterioridad, así como la cantidad proyectada a ofertar, y las circunstancias de precio y calidad con respecto a la oferta.

4.1.2.3. Análisis de precios

El estudio de precio en el mercado se lleva a cabo mediante un análisis exploratorio de la oferta actual presente en el mercado nacional, mediante la observación de las tarifas e informaciones publicadas en canales de venta y promoción de productos o servicios, y el desarrollo de consultas específicas de precios a empresas presentes en el mercado. Esta recopilación de información permitirá estructurar un cuadro informativo comparativo general de precios servicios ofertados en el mercado, en donde se detalle con información pertinente al estudio del mercado.

4.1.2.4. Estrategia comercial

La estrategia comercial comprende la articulación de la forma de competir de la empresa, considerando los antecedentes e información previa recopilada del mercado, la definición de la empresa y sus capacidades de alcance, diferenciación y producción. Esta estrategia tiene por objetivo definir la forma en que competirá la empresa en el mercado para alcanzar su mercado y clientes objetivo, mediante la calidad de los productos o servicios.

Dentro de los principales factores influyentes en el mercado y herramientas de marketing, y que definen y potencian la estrategia comercial se destacan en la literatura de Kotler & Armstrong en su libro “Marketing”, la que corresponde a las 4 P, que se dividen en:

Producto.

Según la literatura, “el producto es la combinación de bienes y servicios que la compañía ofrece al mercado meta u objetivo”(Kotler,2012). En este tramo se definen los servicios ofrecidos por el proyecto, se describen sus características, las actividades que incluyen y su modalidad de servicio, así como se resalta el valor que otorgan al consumidor.

Precio.

En cuanto a uno de los aspectos claves en el comercio , el monto a cancelar o “el precio es la cantidad de dinero que los clientes tiene que pagar para obtener el producto”(Kotler,2012).Para la definición de esta se tiene en cuenta factores como: el precio de la competencia, la mano de obra junto con los conocimientos y tiempo empleados, el costo de los insumos utilizados sumado al uso de las herramientas empleadas en la labor, además de la capacidad productiva y la demanda esperada ,sumado a la información obtenida de las encuestas y observaciones de la investigación de mercado.

Plaza.

“La plaza incluye las actividades de la compañía que hacen que el producto esté a disposición de los consumidores meta” (Kotler, 2012).Para establecer los canales, actividades o herramientas a abarcar en la plaza se deben tener en cuenta aspectos como la competencia, la visibilidad en redes sociales, la comodidad y beneficio en la atención desde

la perspectiva de los consumidores, y elementos u observaciones a considerar de la investigación de mercados previa.

Promoción.

“La promoción implica actividades que comunican las ventajas del producto y persuaden a los clientes meta de que lo compren” (Kotler, 2012). Por esto, la promoción constituye una parte fundamental en estrategia comercial, debido a que busca dar a conocer no solo los productos o servicios ofrecidos, sino que también la marca como empresa, su forma de trabajar y hasta sus principios los que en el caso de este proyecto con el paso del tiempo cobran vital relevancia. Para la promoción del servicio ofertado por este proyecto se dará enfoque a la difusión mediante las redes sociales más relevantes como Facebook e Instagram.

4.2. Estudio técnico.

El objetivo principal que persigue la elaboración de este tipo de estudio alude a la determinación de la localización de la compañía, sus capacidades productivas instaladas en cuanto a recursos, insumos y herramientas requeridos o a emplear, así como el tamaño óptimo de la empresa y todos los costos empleados en la implementación de la empresa como en su producción.

Dentro de los ítems insertos en el estudio, y que abarcan las particularidades mencionadas tenemos:

4.2.1. Localización del proyecto.

La Localización consiste en determinar la dirección o zona en la que se implementará el local del proyecto, para la elección del lugar ,se deben tener en cuenta factores al evaluar

como el espacio necesario de estación de trabajo ,que en el caso de este proyecto será de un mínimo de 40 metros cuadrados ,la disponibilidad de locales o sitios en la región con servicios básicos , los montos de inversión potencial a ejecutar en un acondicionamiento del lugar, la accesibilidad para los clientes y sus vehículos. Para ello se elabora una lista con las potenciales localizaciones y mediante un método cualitativo por punto se definirá el sitio más óptimo a implementar el local.

4.2.2. Tamaño del proyecto.

Para la definición del tamaño que tendrá el proyecto se deben tener en cuenta los antecedentes obtenidos de la investigación de mercado que determinan la demanda presente e insatisfecha, la disponibilidad de locales que cumplan con los requisitos establecidos en la localización, debido a que dependiendo del tamaño del local se determinará la infraestructura de este, que tiene relación con capacidad productiva de la empresa.

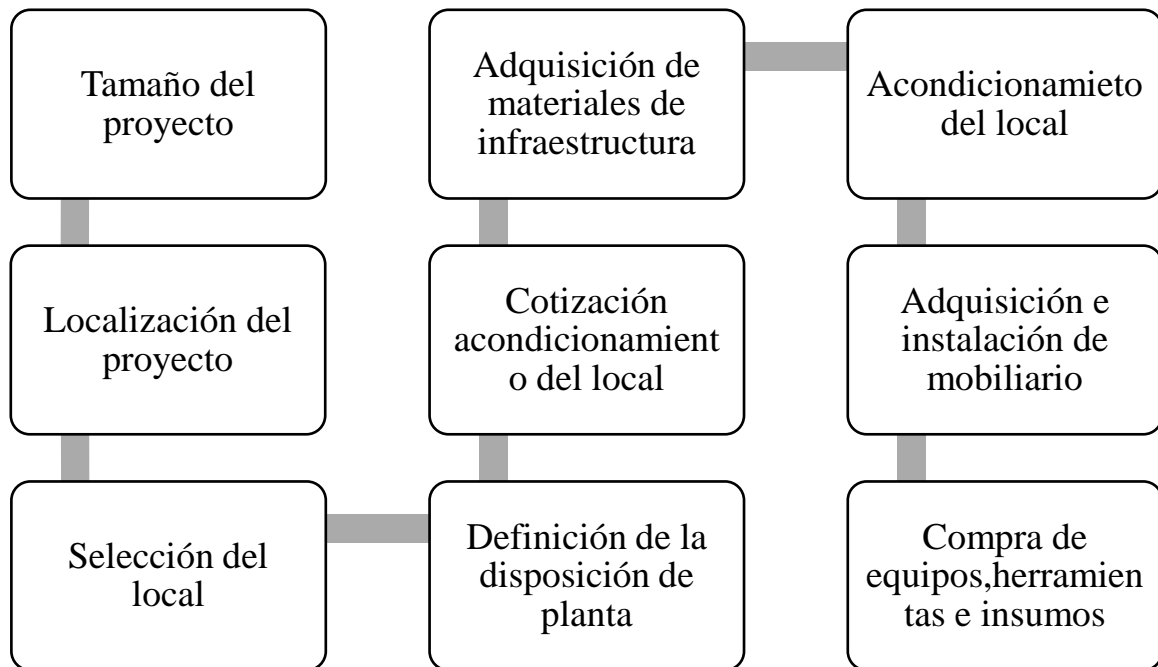
4.2.3. Ingeniería del proyecto.

La ingeniería que contempla el proyecto hace referencia a la determinación de la producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del servicio deseado. Para esto se analizan las distintas alternativas y condiciones en las que pueden combinarse los factores productivos y los procesos, identificando los costos e ingresos de operación asociados con cada una de las alternativas de producción mediante la cuantificación y proyección de los montos de inversión de capital.

De la selección del proceso productivo óptimo se derivarán las necesidades de equipos y maquinaria, la disposición dentro del local o el lay-out, el personal de planta requerido, así como las necesidades de espacio y obras físicas.

Sumado a esto, se desglosa a continuación parte del proceso de implementación del local, las fases que contemplan parte de la ingeniería del proyecto, y aspectos técnicos en la producción a tener en cuenta:

Figura N°1: Proceso Ingeniería proyecto y puesta en marcha.



Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.1. Descripción de las instalaciones.

La descripción de la construcción de las instalaciones consistió en identificar las etapas para su materialización y además identificar la o las empresas quienes realizarán los trabajos de cada una de las etapas.

4.2.3.2.Descripción del proceso de detallado automotriz.

Para la descripción del proceso del servicio de detallado, se denotan y señalan las características y particularidades de los procesos, actividades, elementos e insumos empleados en cada actividad operativa, así como su función, valor agregado o características específicas cuya realización otorga al trabajo o proceso productivo.

4.2.3.3.Flujo de actividades y tiempos de trabajo.

Con la finalidad de dar una visión completa y exacta del servicio prestado por el proyecto, se consideró importante elaborar un flujo de actividades, en el cual se identificó cada uno de los procesos que son parte de los servicios según corresponda desde la interacción del cliente con la empresa hasta la salida del vehículo de las instalaciones post servicio. También se incluyen los tiempos estimados requeridos en los procesos productivos.

4.2.3.4.Proveedores

Para materializar el proyecto se hace necesario realizar cotizaciones a diferentes empresas proveedoras de los insumos y artículos necesarios para la puesta en marcha y operación del servicio. Para esto se elaboró una tabla con las empresas proveedoras de materiales, artículos e insumos para el proyecto, especificando el producto o servicio prestado, su ubicación y contacto de referencia.

4.3.Estudio organizacional y legal

Dentro del marco de estudio organizacional se atiende a los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración del proyecto como lo es la organización, los procedimientos administrativos tanto de atención como productivos, de los que se desprende el personal a emplear en el proyecto junto con los conocimientos y aptitudes requeridos según

el cargo. También en esta fase de estudio se tiene en cuenta la normativa legal vigente en el país, como lo es la contemplación en la operación de la empresa de cumplir con directrices definidas por el código del trabajo, los permisos para la operación de la empresa, la recaudación de seguros, el pago de fondos previsionales y de isapre, así como la recaudación de fondos regidos por el SII.

4.3.1. Estructura organizacional

En cuanto a la estructura de la empresa, esta tiene por objetivo identificar y definir la estructura formal y jerárquica de la empresa, con la cual se pretende establecer un orden en el mando y la administración del proyecto. Para ello se elaborará un organigrama compuesto por los colaboradores, en donde se ilustran las interrelaciones e interacciones jerárquicas, administrativas y ejecutivas del proyecto.

4.3.2. Recursos humanos.

En este segmento del estudio, y luego del desarrollo de los estudios previos se define la cantidad de personal operativo necesario para el funcionamiento del proyecto, para esto se consideran factores en base a la capacidad productiva de la empresa, el tamaño de esta, la potencial demanda a ser cubierta, y las horas hombres necesarias para obtener rentabilidad mediante la operación de la empresa.

4.3.3. Descripción de los cargos.

Luego de la determinación del personal necesario para la operación de la organización, se deben establecer la asignación de cargos mediante la descripción de éste en base a las actividades y funciones que realizan los colaboradores, sus conocimientos, competencias y aptitudes necesarios para el cargo sumado a las responsabilidades a cumplir.

4.3.4. -Tipo de sociedad para el proyecto.

En este tramo del estudio, se pretende definir el tipo de sociedad comercial óptimo para la administración de la empresa, considerando el despliegue de responsabilidades y operación tanto legales como financieras que conllevan la selección de la sociedad.

4.3.5. Pasos para la constitución de la sociedad.

Luego de definido el tipo de sociedad a emplear, se procede a establecer e ilustrar el proceso a seguir para la constitución de la sociedad a modo de disponer de la secuencia de actividades y requisitos o recursos que la conforman, así como la interacción con los agentes o autoridades requeridas para la formalización legal, comercial y tributaria de la empresa.

4.4. Estudio Financiero.

El desarrollo de este estudio tiene por objetivo principal establecer la viabilidad económica financiera del proyecto y los tipos de financiamiento posible, todo ello mediante la analítica de la información y los antecedentes recopilados en estudios previos que articulan la operación de la empresa. Dentro de los ítems que son considerados factores claves en el desglose económico y financiero de la empresa están las inversiones del proyecto, los tipos de financiamiento, los horizontes de evaluación del proyecto, los flujos de caja y el análisis de sensibilidad.

4.4.1. Inversiones del proyecto

Luego de la recopilación de los antecedentes en cuanto a costos, gastos e inversiones establecidas en los estudios previos, se procede a organizar y estructurar la totalidad de

inversiones necesarias para la implementación del proyecto. Para esto se deben tener en consideración tanto los montos totales de inversión, la factibilidad en la capacidad de pago de la empresa, la inversión inicial y los costos de implementación de este.

4.4.2. Horizonte de evaluación

En esta etapa, se establecen los escenarios de evaluación del proyecto en cuanto la cantidad de años que se proyectarán los montos a evaluar, esto para definir una cantidad de años conveniente para la implementación y evaluación del proyecto, considerando dentro de este escenario como primordial un horizonte de evaluación de a priori 10 años.

4.4.3. Financiamiento del proyecto.

Luego de establecidos los montos de inversión y operación necesarios para la implementación del proyecto, se debe definir el tipo de financiamiento a emplear para conseguir llevar a cabo el proyecto, para esto se elaborará un cuadro comparativo con escenarios que posean las alternativas de financiamiento posibles, ya sea mediante financiamiento con aportes de carácter propio o bien mediante el análisis de préstamos de entidades bancarias. Para esto se deberán tener presentes factores como las tasa de interés en el mercado bancario, las tasas de descuento, los costos de oportunidad y el tipo de préstamos ofertados.

4.4.4. Flujo de caja proyectado.

Luego de la realización de los estudios previos y la recopilación de información con respecto a los ingresos y egresos de la operación de la empresa, se procede a evaluar los flujos de dinero del proyecto con el objetivo de establecer su rentabilidad, para esto se construyen los flujos de caja proyectados con respecto a la tasa de descuento, y se evalúa la rentabilidad del proyecto mediante criterios como el VAN, TIR, TIRM y el periodo de recuperación o payback.

4.4.5. Análisis de sensibilidad.

Finalmente, para concluir con la evaluación del proyecto se elabora un análisis de sensibilidad que represente el comportamiento o la variación que presentan los criterios de evaluación del proyecto cuando se le pone bajo los supuestos que constituyen distintos escenarios en los que se presentan variaciones con respecto al precio de los servicios, el costo de los insumos y servicios básicos o el nivel de remuneraciones del equipo, etc.

5. RESULTADOS.

5.1. Estudio de mercado.

A lo largo del desarrollo de este estudio se tiene como objetivo establecer la existencia de un mercado para el servicio de detallado, identificar los agentes o stakeholders que interactúan en él y lo componen, e investigar y recopilar datos de tal manera de poder establecer mediante los estudios posteriores la factibilidad en la introducción, oferta y comercialización de un servicio de detallado automotriz en la conurbación La Serena-Coquimbo en la región de Coquimbo.

5.1.1. Investigación de mercado.

Dentro de los objetivos que busca la elaboración de una investigación de mercado están la recopilación y levantamiento de antecedentes mediante fuentes de información primarias y secundarias que otorguen información con respecto al mercado de servicios de detallado automotriz. Para ello se requiere investigar tanto a los agentes que componen el mercado como lo son los clientes o consumidores con sus experiencias y preferencias, las empresas oferentes presentes en el mercado local indagando sus servicios, precios y modalidades de trabajo. De esta manera se obtiene información y antecedentes a emplear en estudios posteriores con respecto a la oferta y la demanda presente en el mercado y sus proyecciones, sumado a la analítica de precios de servicios similares y la articulación de una estrategia comercial que integre la forma de trabajo y el modelo de negocios de la empresa.

5.1.1.1.Necesidades de información.

A modo de establecer e identificar la información pertinente a la investigación, se mencionan las necesidades de información necesaria a recabar desde las diversas fuentes de información presentes en la investigación, como lo son:

- Identificar la Demanda actual de servicios de detallado.
- Identificar la Oferta actual a nivel nacional y local.
- Establecer un perfil del consumidor potencial.
- Identificar acciones, facilidades e iniciativas adicionales que los clientes valoran.
- Determinar la disposición a pagar y preferencias en formas de pago.
- Determinar gustos y preferencias de clientes potenciales
- Establecer el nivel de conocimiento con respecto al cuidado estético y al detallado automotriz en la zona.
- Recopilar información de la oferta con respecto a precios, tiempos de trabajo y modalidad de servicios.
- Determinar la percepción con respecto a la formulación de un club de socios.

5.1.1.2.Objetivos de la investigación.

A continuación, se definen los objetivos de la investigación de mercado para así establecer las bases del estudio y comprender su finalidad;

- Determinar la existencia de una demanda potencial local viable para la realización del proyecto.
- Cuantificar y analizar la oferta actual nacional y local.
- Determinar la disposición a pagar por los servicios.
- Caracterizar el perfil del consumidor potencial.
- Recopilar información con respecto a preferencias, acciones, facilidades y variables claves para el cliente con respecto a la contratación y uso del servicio.
- Establecer un cuadro de precios y servicios de la oferta actual.
- Determinar la percepción y el interés de consumidores potenciales con respecto a la creación de un club de socios.

5.1.1.3. Diseño de investigación y fuente de datos.

Luego de definir las necesidades y objetivos de información se procede a diseñar la investigación y establecer las fuentes de datos primarias y secundarias a emplear a lo largo del desarrollo de la investigación. Para esto se emplearán investigaciones de tipo descriptivo, a modo de generar y surtir de información y antecedentes claves para la articulación de la oferta, el conocimiento de la demanda, y el empleo de estrategias y metodologías de trabajo a considerar en la implementación del servicio. Estas se realizarán mediante la exposición temporal de encuestas online y observaciones de medios digitales y redes sociales en donde conviven e interactúan la oferta y la demanda de servicios de detallado automotriz

En cuanto a las fuentes de datos, se emplearán fuentes internas mediante la realización de la encuesta online y fuentes externas de información consultadas vía internet como son

las redes sociales de empresas establecidas, el Instituto nacional de estadística (INE), la asociación nacional automotriz de Chile (ANAC).

La encuesta desplegada mediante la plataforma de formularios Google Forms consta de un total de 24 preguntas con alternativas, distribuidas en 9 preguntas con referencia a datos personales del encuestado, el vehículo particular que emplea. Le siguen 4 preguntas dirigidas con la finalidad de recopilar antecedentes con respecto a la realización de lavado de vehículos por parte del encuestado y la percepción con respecto a la necesidad periódica de una limpieza o lavado de vehículo y el conocimiento del encuestado con respecto a la estética y el detallado automotriz. La encuesta finaliza desplegando 11 preguntas que buscan conocer la percepción y conocimiento con respecto al servicio de detallado automotriz, su disposición a pagar por los servicios, y preferencias y aspectos a articular en la oferta y estrategia comercial.

La encuesta elaborada, se encuentra disponible en la sección de anexos.

5.1.1.4. Procedimiento de recolección.

El proceso de recolección de la investigación se materializó mediante la recopilación de información obtenida mediante la observación de los canales digitales de las empresas establecidas y la elaboración de las encuestas contempladas en la investigación de mercado, y su posterior difusión en grupos y contactos de interés con público objetivo del proyecto en plataformas como Facebook, Instagram y WhatsApp.

La recolección de datos de la encuesta se realizó a partir del día jueves 22 de junio a partir de las 1:00 pm aproximadamente, hasta el día martes 27 de julio a las 11:59 pm.

5.1.1.5.Diseño de muestra.

En cuanto al diseño de la muestra para la investigación y la determinación de su tamaño, es necesario tener en cuenta antecedentes de carácter demográfico, geográfico y en el caso particular del servicio, al ser dirigido a consumidores con automóvil se deben considerar fuentes de registro automotriz.

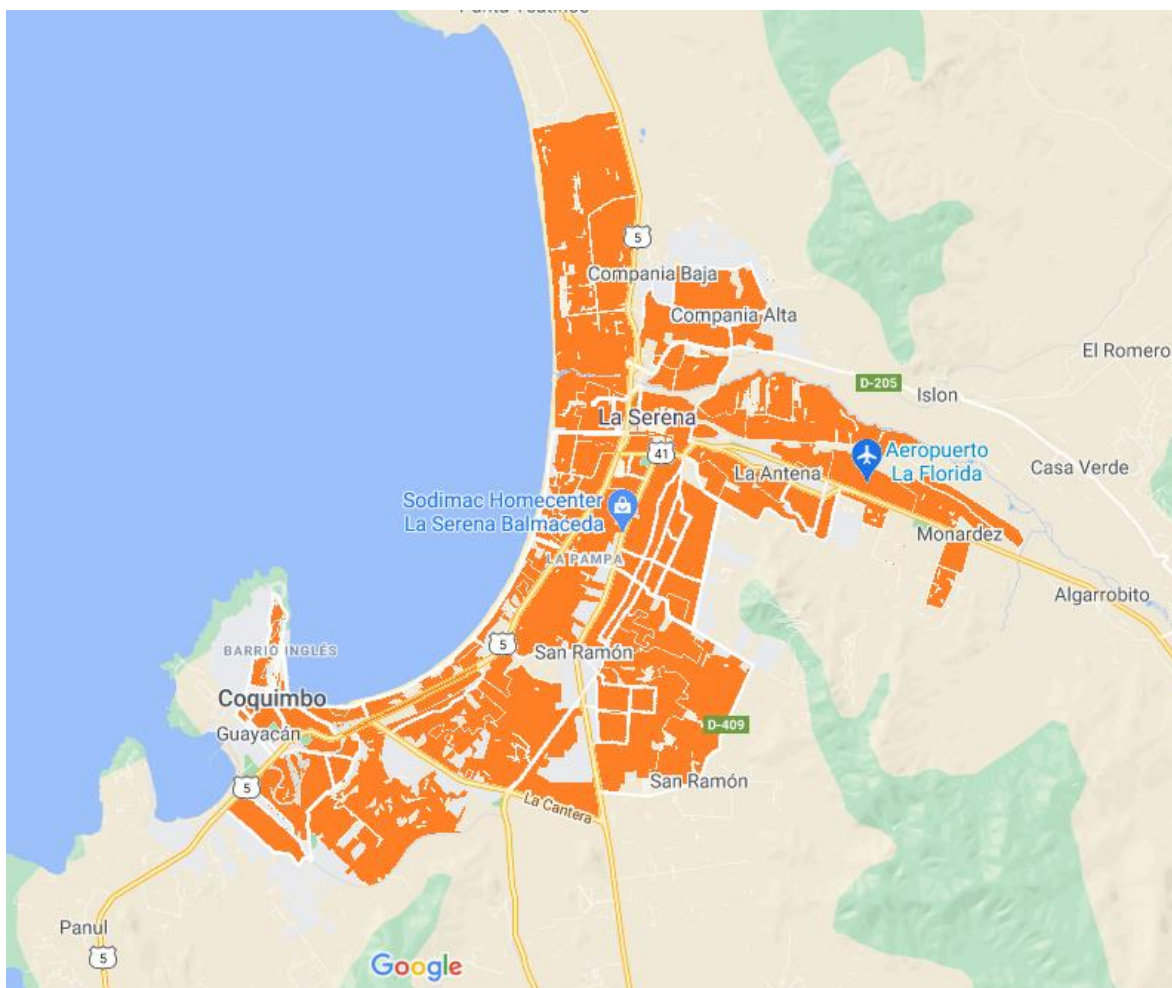
- Definición del grupo objetivo

El grupo objetivo de la investigación para el presente proyecto se engloba en individuos habitantes de las comunas de La Serena y Coquimbo , de sexo masculino y femenino ,y un rango etario entre 20 y 69 años ,que posean ,empleen o se encarguen de vehículos livianos y/o medianos como autos, station wagons, jeep, todoterrenos y camionetas particulares.

- Tamaño del universo

Debido al alcance y sector de operación propuesto por el servicio de detallado, se delimita en primera instancia el área geográfica de operación del servicio de detallado, la que estará constituida por la conurbación de la región de Coquimbo, compuesta por las ciudades de La Serena y Coquimbo, estableciendo en estas comunas de la provincia del Elqui el principal mercado en el que se llevará a cabo el proyecto, como lo delimita en la siguiente ilustración.

Figura n° 2: Ilustración de la zona de operación del servicio.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al ámbito demográfico y poblacional, según el INE, el proyecto se desarrolla en una de las regiones con mayor crecimiento demográfico junto con regiones como la de Tarapacá y Antofagasta, y presenta una demografía regional con proyecciones que se presentan a continuación:

Tabla n°2: Tabla con población total en la región.

POBLACIÓN Fuente: INE	CENSO 2002	CENSO 2017	PROYECCION 2020	PROYECCION 2021
Población total	603210	757586	836096	848079
Población en zona urbana	470922	615116	684990	695749
Población en zona rural	132288	142470	151106	152330
Hombre	297157	368774	409614	415361
Mujer	306053	388812	426482	432718
Indice de masculinidad	97,09	94,85	96,04	95,99

Fuente: Biblioteca del congreso nacional de Chile.

Considerando estos datos obtenemos una población total de 448.784 habitantes entre las comunas de La Serena y Coquimbo al año 2021, y según el INE con una distribución etaria de la que se determina un total de 147.826 habitantes entre 20 y 69 años correspondiente a parte de la población objetivo de la investigación.

Sin embargo, el público objetivo para la investigación se encuentra particularmente relacionado y determinado por la cantidad de vehículos livianos y medianos, de uso particular y en circulación con permiso al 2020 ,los que se detallan a continuación;

Tabla N°3: Tabla de vehículos particulares en la provincia del Elqui.

Transporte Particular y Otros									
	Región, Provincia, Comuna	Total	Automóvil, Station Wagon/1 y Todo Terreno /2	Furgón /3	Minibús	Camioneta	Motocicleta y Similares	Otros con Motor/4	Otros sin Motor/5
Región	Región de Coquimbo	237.483	146.713	5.247	1.589	52.777	7.115	61	1267
Provincia	Elqui	158.546	104.689	3.650	707	29.964	5.274	48	732
Comuna	La Serena	76.900	52.475	1.652	220	13.198	3.168	29	393
Comuna	Coquimbo	59.616	39.983	1.544	220	10.626	1.657	13	257
Comuna	Andacollo	3.657	1.881	37	61	1.098	144	-	26
Comuna	La Higuera	9.125	5.046	224	25	2.593	39	2	15
Comuna	Paihuano	1.908	1033	32	20	615	67	-	12
Comuna	Vicuña	7.340	4.271	161	161	1.834	199	4	29
Total población objetivo		116.282							

Fuente: Elaboración propia.

Luego, considerando un total de 6257 vehículos particulares nuevos medianos y livianos vendidos a Junio de 2021, sumando estos datos podemos determinar un universo total de 122.539 vehículos particulares livianos y medianos de interés para la investigación de tipo automóvil, station wagon, todoterrenos y camionetas.

5.1.1.6. Tamaño de muestra.

La determinación del tamaño de la muestra es un aspecto a tener en cuenta y definir en la fase previa para la investigación, debido a que se requiere una clara definición de la cual se extraerá la muestra y también de este modo se establece un grado de credibilidad determinado para la investigación y los resultados obtenidos.

Considerando el sector geográfico a abarcar mediante el servicio ofertado por el proyecto encontramos un total de 147.826 habitantes de sexo masculino y femenino de entre

20 y 69 años ,entre los cuales existe un universo de público objetivo para la investigación 122.539 consumidores potenciales, de la cual procedemos a obtener el cálculo del tamaño de la muestra determinado por

En estadística el tamaño de la muestra se le conoce como aquel número determinado de sujetos o cosas que componen la muestra extraída de una población, necesarios para que los datos obtenidos sean representativos de la población. El que viene determinado por la obtención de la n muestral para una población que desde la perspectiva de la estadística es catalogada como infinita por ser mayor a 100.000 individuos y que obtenida mediante la siguiente formulación:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{e^2}$$

Donde:

n: Corresponde al número de individuos necesarios para la muestra.

Z: Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza, el que se traduce en la probabilidad de que las informaciones obtenidas en la muestra sean ciertas,

P: Probabilidad de que ocurra el evento esperado, y en este caso la contratación de servicios de detallado automotriz.

Q: Probabilidad de que no ocurra el evento esperado, que para el caso del proyecto sería la declinación por contratar este tipo de servicios.

e: Error de estimación máximo aceptado.

Para el caso de la determinación de n para el proyecto, se estable el tamaño del universo muestral como infinito por ser mayor a 100.000 individuos, se estima un nivel de confianza de 90% ,y una proporción de público objetivo desconocida y estimada por un p de 0,5 o 50%, con un margen de error “ e ” del 5 %.

Finalmente se determina un tamaño de muestra compuesto por 271 individuos, y para el caso de este proyecto se contempla un tamaño real de muestra de 294 encuestados.

5.1.1.7. Recopilación de datos.

La recopilación de datos se realizó vía online mediante el registro de las respuestas de los encuestados en la plataforma de formularios de Google, Google Forms. Esta encuesta l fue difundida desde el día jueves 22 de Julio al martes 27 de julio mediante las plataformas digitales de Facebook, Instagram y WhatsApp.

5.1.1.8. Procesamiento de datos.

En esta sección de procesamiento se determina un total de 294 encuestas con respuestas registradas en Google Forms, las que se editan, ordenan y codifican para la posterior analítica de datos.

5.1.1.9. Análisis de datos.

Los datos obtenidos son analizados en de acuerdo con a las necesidades y objetivos establecidos por el proyecto, es por esto que en algunos casos se desarrolla el análisis de

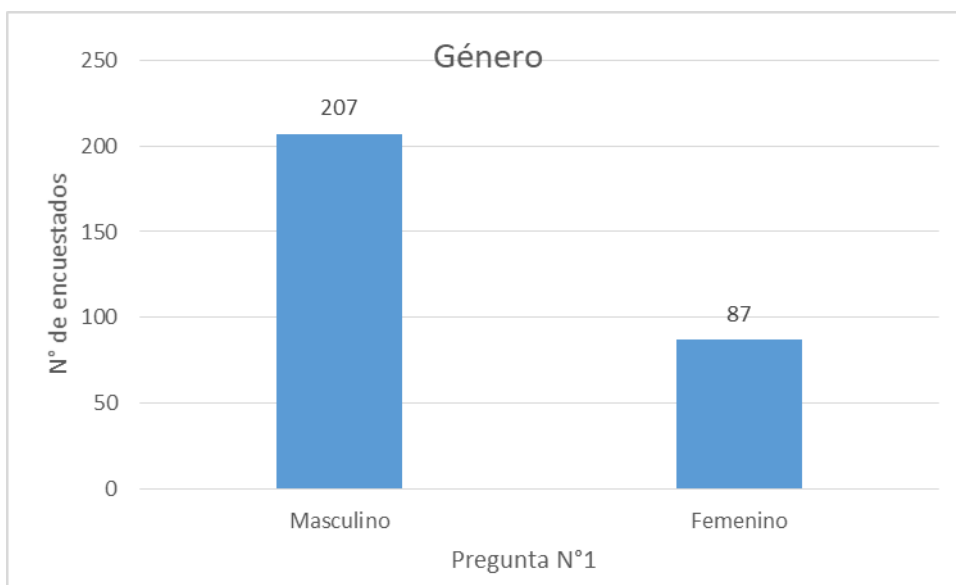
manera univariada mientras que en otras se cruzan las respuestas entre preguntas para obtener información de mayor utilidad.

a) Datos personales

I) Género.

De los 294 individuos encuestados ,207 corresponden a personas de sexo masculino abarcando el 70% de la encuesta, y también se registran respuestas de 87 personas de sexo femenino que componen el 30% de los individuos encuestados.

Figura n°3: Gráfica de distribución de género.



Fuente: Elaboración propia

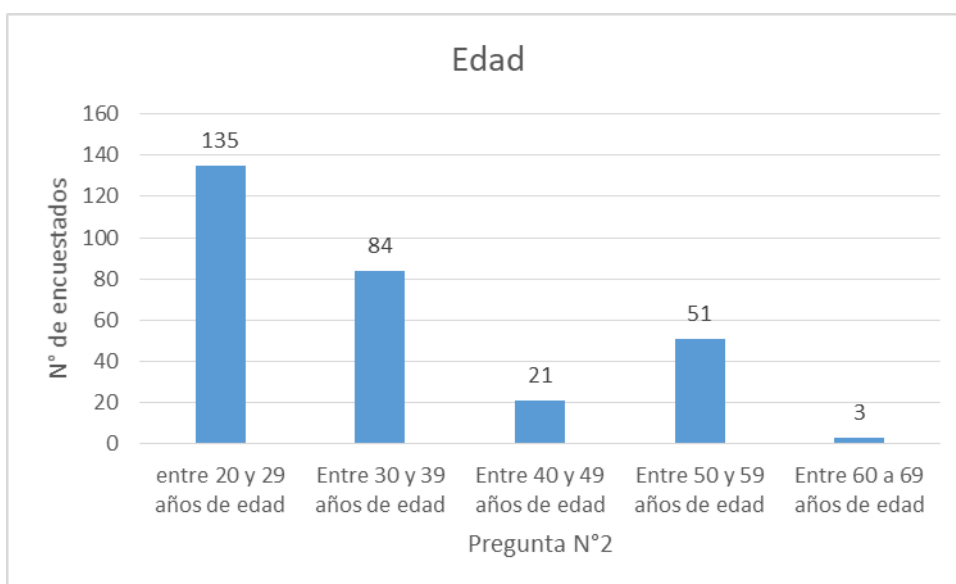
II) Edad.

De las 294 encuestados, se registra un 46% de personas de entre 20 y 29 años de edad correspondiente a 135 de los individuos encuestados, también se registró un 29% de personas

entre 30 y 39 años con un total de 84 personas encuestadas, y un 17% de personas entre 50 y 59 años correspondientes a 51 personas encuestadas.

En menores proporciones se aprecian el grupo de personas de entre 40 y 49% con un 7% equivalente a 21 personas encuestadas, y 3 personas de entre 60 y 69 años que componen a un 1% del total de personas encuestadas.

Figura n°4: Gráfica de distribución etaria.



Fuente: Elaboración propia.

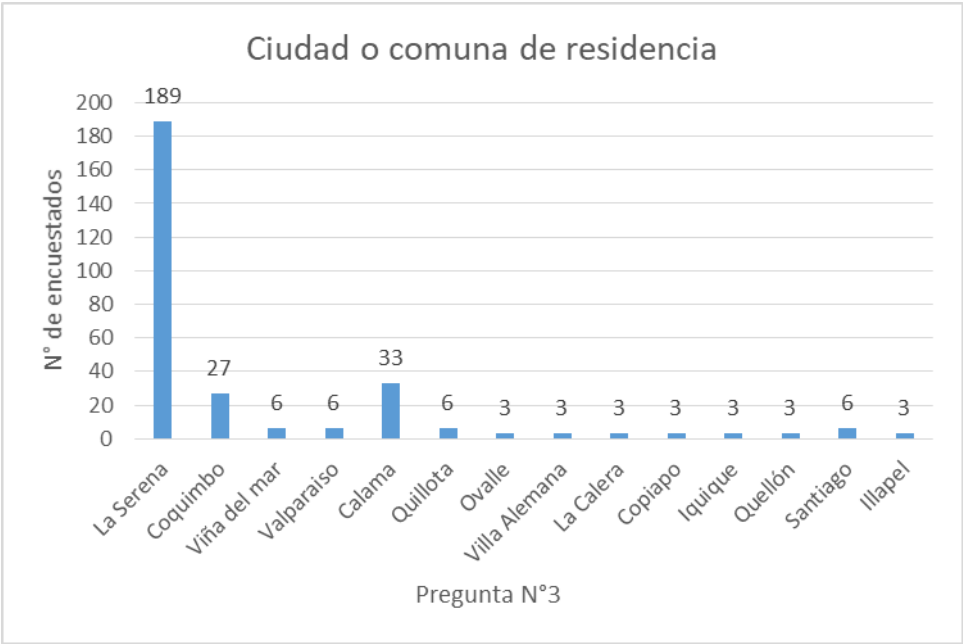
III) Ciudad o comuna donde reside.

De los 294 encuestados, se registra 64% de personas residentes en La Serena correspondientes a 189 personas encuestadas, le sigue un 11% de personas residentes en

Calama que suman un total de 33 personas encuestadas y un 9% de personas residentes en Coquimbo compuestos por 27 individuos encuestados.

En menor medida se registran ciudades como Quillota, Santiago, Valparaíso y Viña del Mar con un 2% de encuestados registrados por lugar, los que alcanzan un total de 6 individuos por comuna. Le siguen el registro de ciudades como Copiapó, Iquique, Illapel, Quellón, La Calera y Villa Alemana. Con un 1% de encuestados registrados por lugar, correspondientes a 3 individuos por ciudad.

Figura n°5 :Gráfica de distribución por ciudad o comuna.



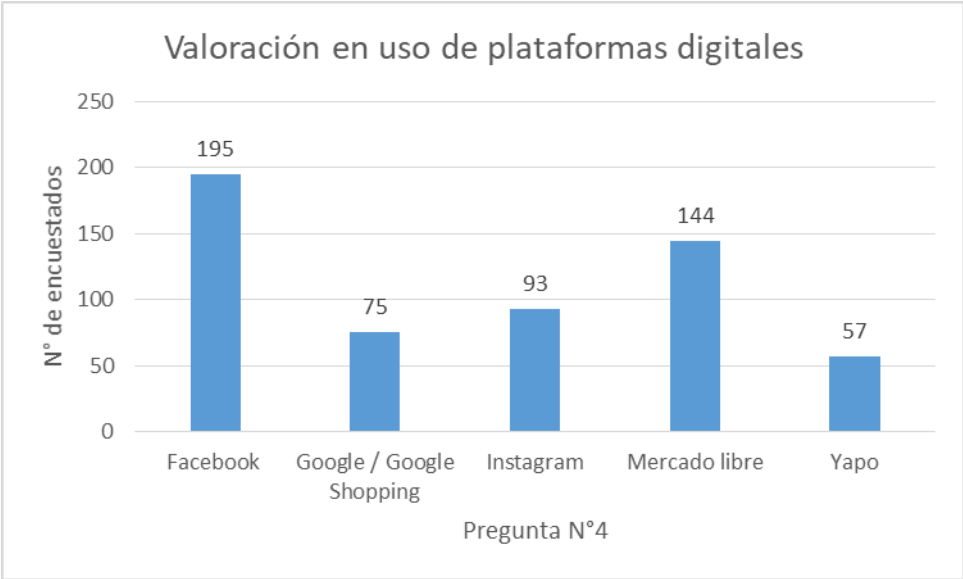
Fuente: Elaboración propia

IV) Valoración de preferencias de uso de plataformas digitales para la adquisición de bienes y servicios.

De los 294 encuestados, se registraron un total de 564 valoraciones a plataformas digitales utilizadas, de las cuales un 35 % corresponden a valoraciones a Facebook

contempladas en 195 elecciones, un 26 % selecciono a Mercado libre en sus preferencias alcanzando la suma de 144 elecciones, le sigue un 16 % en elecciones de preferencia a Instagram con un total de 93 valoraciones, y 13% en elecciones con preferencia por Google o Google Shopping. Finalmente se posiciona Yapó como la plataformas con menos elección de preferencias, alcanzando un 10% de selección en preferencias con un total de 57 valoraciones.

Figura n°6: Gráfica de distribución en valoración de uso de plataformas digitales.



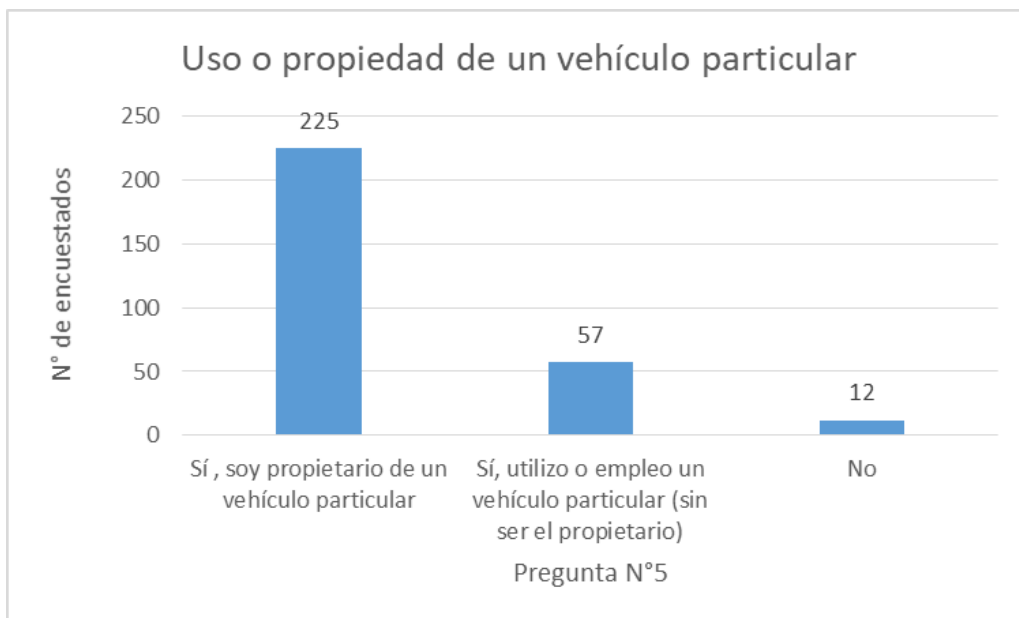
Fuente: Elaboración propia.

V) Utiliza o es propietario de un vehículo particular.

De los 294 encuestados, un 77% es propietario de un vehículo particular abarcando un total 225 de personas encuestadas ,le siguen un 19% de personas que utilizan un vehículo

particular alcanzando las 57 personas encuestadas y un 4% de personas que no poseen ni utilizan un vehículo particular que corresponden a 12 encuestados.

Figura n°7: Gráfica de distribución por uso y propiedad de un vehículo particular.

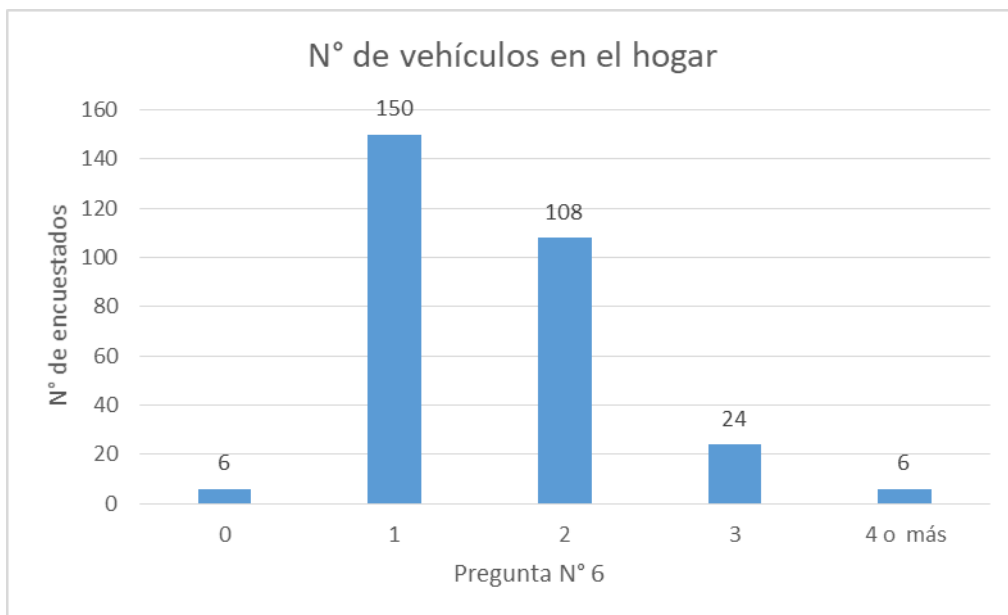


Fuente: Elaboración propia.

VI) Número de vehículos en el hogar.

De los 294 encuestados, un 51% señala poseer un vehículo por hogar contemplando a 150 personas encuestadas, un 37% indica poseer 2 vehículos en su hogar con 108 personas encuestadas. Luego en menor medida un 8% declara poseer 3 vehículos en su hogar con 24 personas encuestadas, le siguen un 2% de personas que no poseen vehículo en su hogar, y otro 2% con personas que poseen más de 4 en su hogar, contemplando un total 6 personas encuestadas por cada variable mencionada.

Figura n°8: Gráfica de distribución de uso o propiedad de vehículo particular.

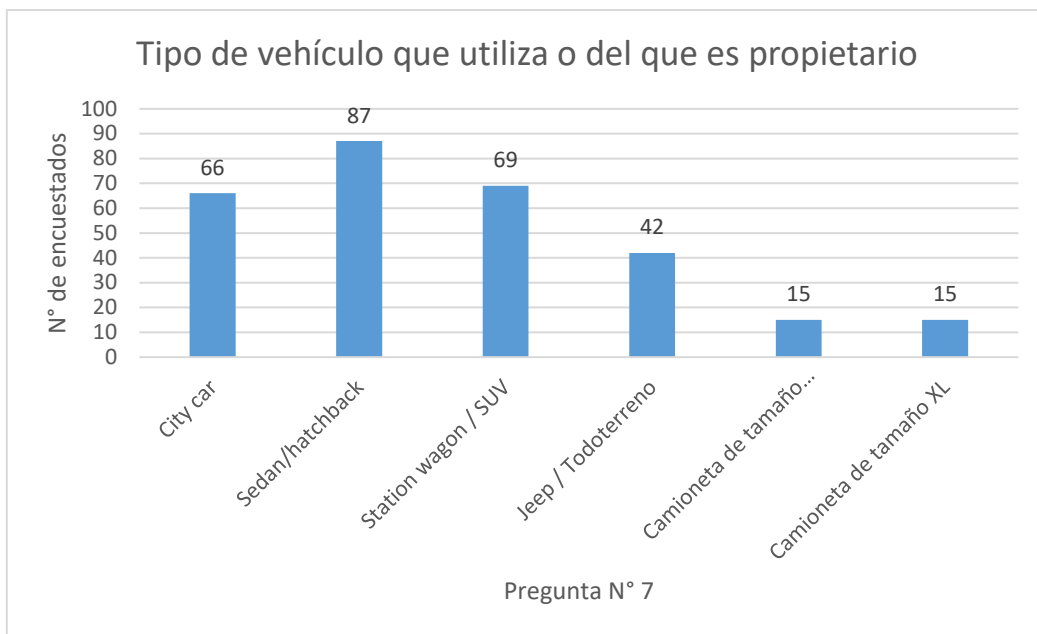


Fuente: Elaboración propia.

VII) Tipo de vehículo que emplea o del que es propietario.

De 294 personas encuestadas, se registra alrededor de un 30% de personas con vehículo tipo Sedan o Hatchback alcanzando las 87 personas encuestadas, un 23% de personas con vehículos tipo SUV o Station Wagon con un registro de 69 personas encuestadas, un 22% de personas con vehículo tipo Citycar con 66 personas encuestadas registradas y un 14% de personas con vehículos tipo Jeep y todo terreno que alcanzaron las 42 personas encuestadas. Luego en menor proporción les siguen un 5% de las personas encuestadas con vehículos tipo camioneta mediana y otro 5% de personas encuestadas con vehículos tipo camioneta XL, con 15 personas encuestadas por cada tipo de vehículo.

Figura n°9: Gráfica de tipo de vehículos empleados o de propiedad.



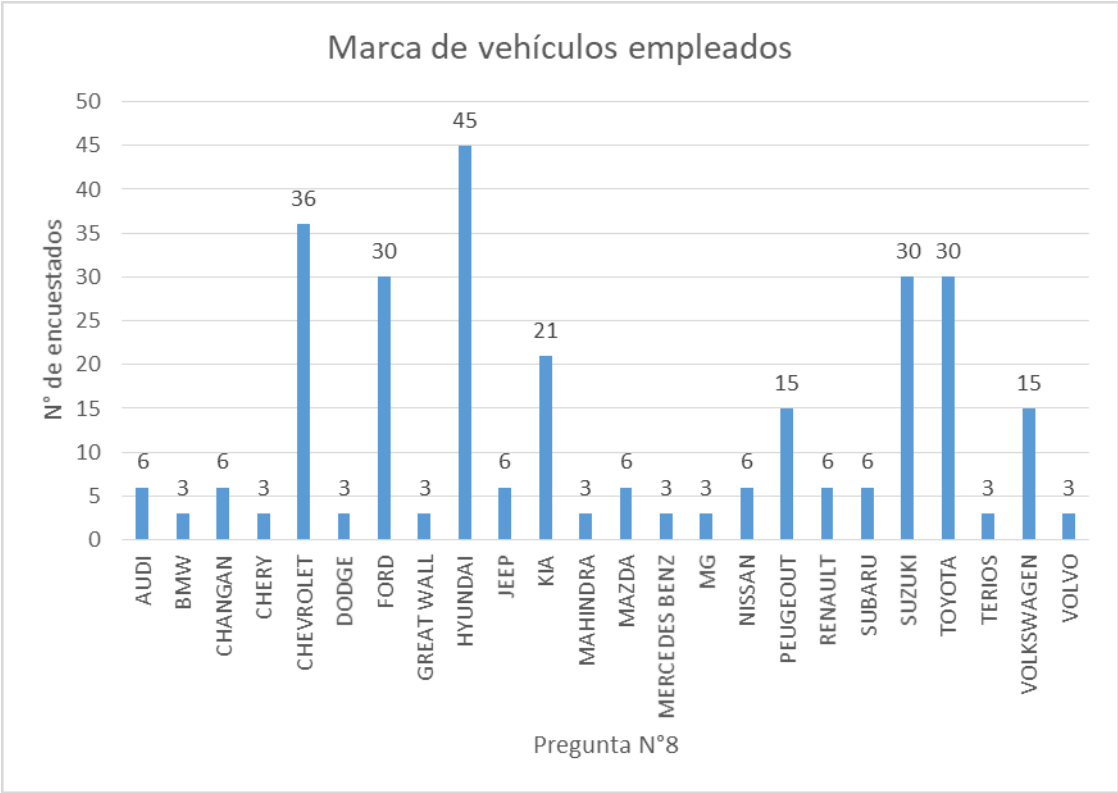
Fuente: Elaboración propia.

VIII) Marca de vehículos

De las 294 personas encuestadas, 15% de los encuestados declara usar o poseer un vehículo Hyundai con 45 un registro de 45 personas encuestadas, un 12% de los encuestados usa o posee un vehículo Chevrolet con un registro de 36 personas encuestadas. Le siguen un 10 % de personas con vehículos Ford, Suzuki y Toyota que registran 30 personas encuestadas por cada marca mencionada. Un 7% de encuestados señala poseer un vehículo Kia con un registro de 21 personas encuestadas y un 5% de encuestados con vehículo Peugeot y Volkswagen que alcanzan las 15 personas encuestadas por cada marca mencionada. En menor proporción, se encuentran vehículos de marcas como Audi, Changan, Jeep, Mazda, Nissan, Renault, Subaru que representan un 2% de los encuestados, llegando a 6 personas encuestadas por cada marca mencionada. Finalmente, se registra un 1% de encuestados por vehículos de marcas como BMW, Chery, Dodge, Great Wall, Mahindra, Mercedes Benz,

MG, Terios y Volvo , los que alcanzan los 3 encuestados por cada marca mencionada. 3 de los encuestados no poseen vehículos, representando un 1% de los encuestados.

Figura n°10: Gráfica de distribución de marcas de vehículos.



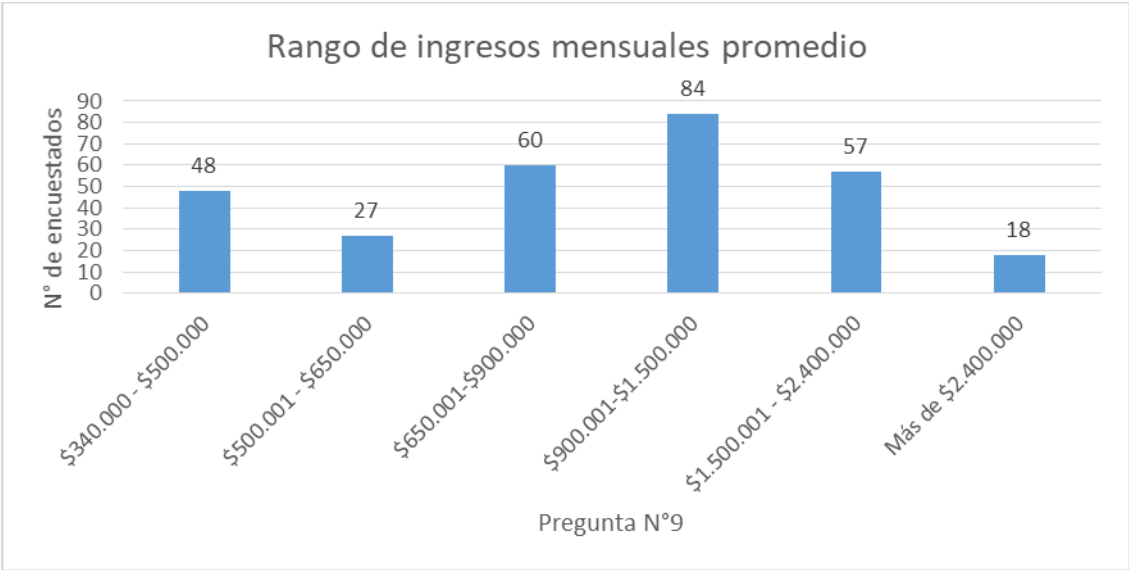
Fuente: Elaboración propia.

IX) Rango de ingresos mensuales promedio

De los 294 encuestados, un 29% de los encuestados recibe entre \$900.000 - \$1.500.000 de pesos chilenos al registrar 84 personas encuestadas, un 20% de los encuestados recibe entre \$650.000 - \$900.000 pesos chilenos con un registro de 60 personas encuestadas, un 19% de los encuestados recibe entre \$1.500.00 - \$2.400.000 de pesos chilenos y un 16% de personas encuestadas que reciben entre \$340.000 - \$500.000 de pesos chilenos con registro de 48 personas encuestadas. Luego en menor proporción se encuentra un 9% de

encuestados que reciben entre \$500.000 - \$650.0000 de pesos chilenos con 27 personas encuestadas y un 6% de encuestados que reciben más de \$2.400.000 pesos alcanzando las 18 personas encuestadas.

Figura n°11: Gráfica de distribución de ingresos mensuales promedio



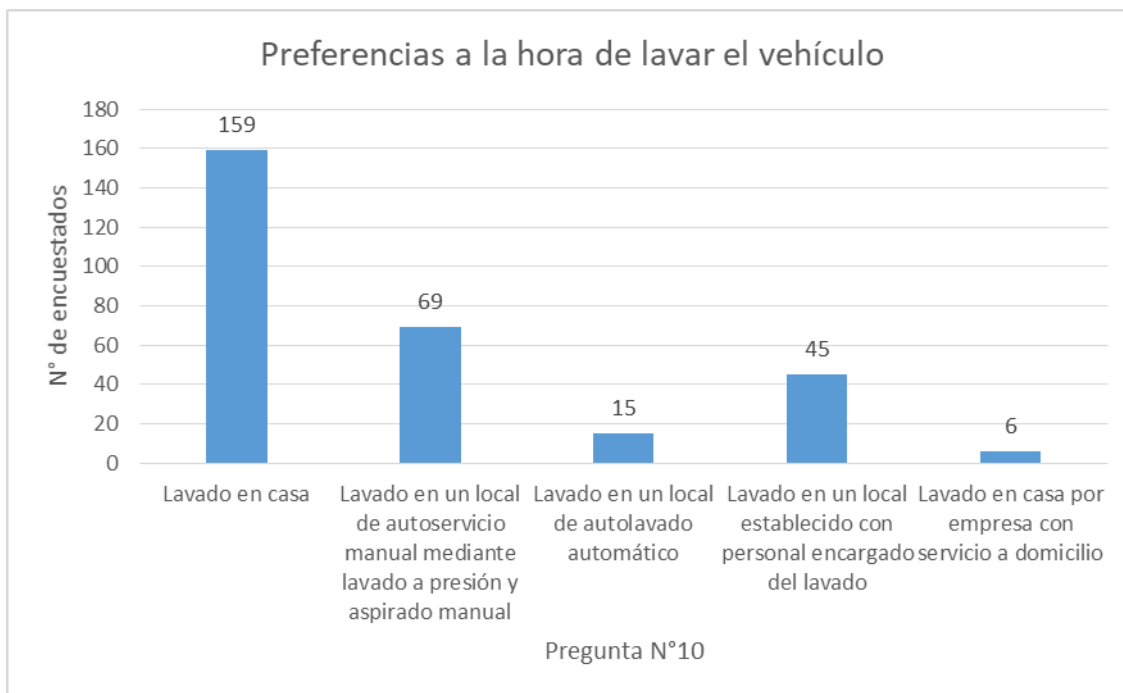
Fuente: Elaboración propia.

B) Conocimiento y percepción de los lavados de vehículo y la estética automotriz.

X) Preferencias a la hora de lavar el vehículo.

De los 294 encuestados, un 54% indica preferir el lavado en casa de su vehículo alcanzado las 159 personas encuestadas, un 23% de los encuestados señala lavar su vehículo en un autoservicio manual con 69 personas encuestadas, un 15% de los encuestados realiza un lavado con personal encargado en un local establecido alcanzando las 45 personas encuestadas. En menor proporción, un 5% de los encuestados realiza el lavado en un auto lavado automático con 15 personas encuestadas, y un 2% de los encuestados realiza un lavado con servicio a domicilio.

Figura n°12: Gráfica de distribución por preferencias a la hora del lavado de vehículos.

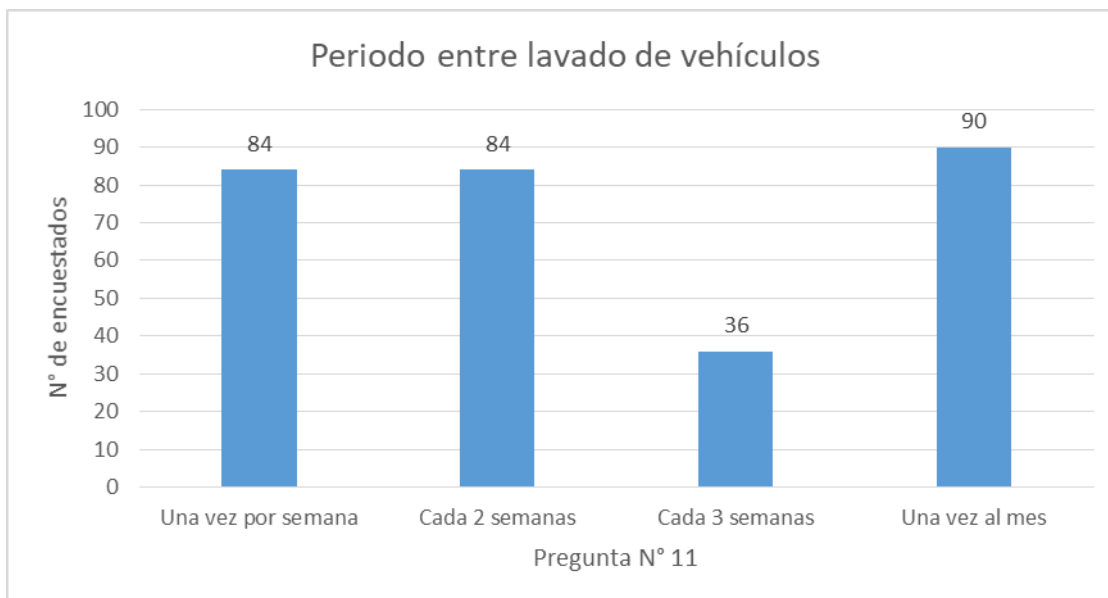


Fuente: Elaboración propia

XI) Percepción del periodo entre lavado de vehículos.

De los 294 encuestados, un 31% de las personas encuestadas realizan un lavado al mes de su vehículo, compuesto por el registro de 90 encuestadas, le siguen un 29% de encuestados que realizan una vez por semana y cada dos semanas el lavado de vehículos, con 84 personas encuestadas por cada una de las variables mencionadas. En menor medida, un 12% de los encuestados realizan un lavado de su vehículo cada 3 semanas con 36 personas encuestadas.

Figura n°13: Gráfica de distribución del periodo entre lavados de vehículos.

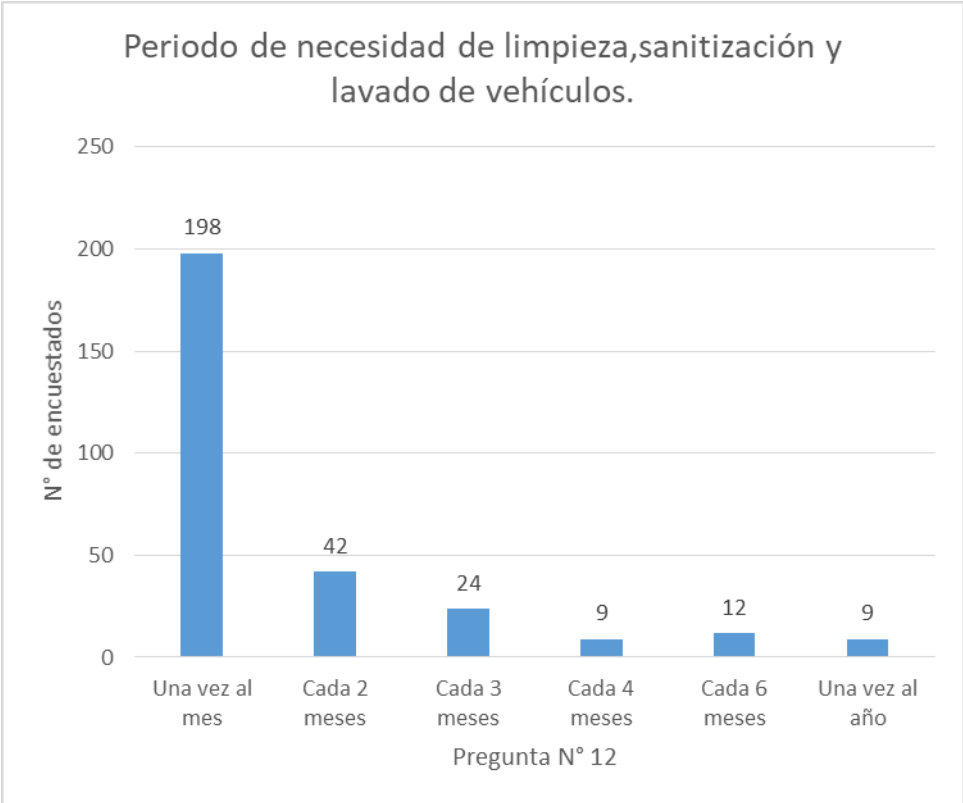


Fuente: Elaboración propia.

XII) Percepción del periodo ante la necesidad de una limpieza, sanitización y lavado profundo de vehículos.

De los 294 encuestados, un 67% de las personas encuestadas prefieren una vez al mes una limpieza, sanitización y lavado completo de vehículo, alcanzando un registro de 198 encuestados, un 14% de las personas encuestadas prefiere un servicio de lavado completo cada 2 meses, con un registro de 42 encuestados y un 8% de los encuestados prefiere un servicio de lavado completo cada 3 meses, registrando 24 personas encuestadas. En menor proporción le sigue un 4% de encuestados que prefiere un servicio de lavado completo cada 6 meses, alcanzando a 12 personas encuestadas y un 3% de encuestados por preferencias de servicios completo de lavado una vez al año y cada 4 meses, registrando 9 encuestados por preferencia mencionada.

Figura n°14: Gráfica de distribución de preferencias con respecto al periodo de limpieza, sanitización y lavado de vehículos necesario.

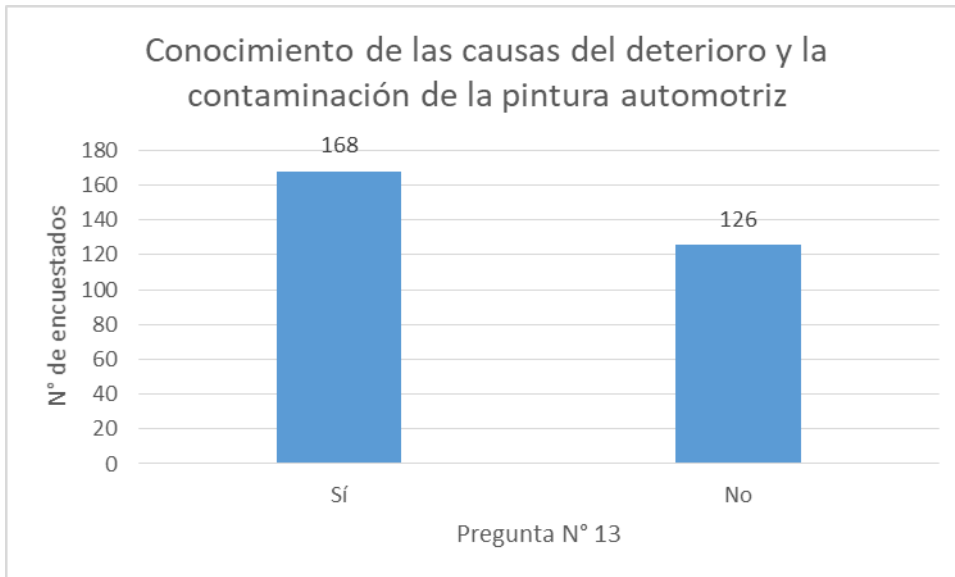


Fuente: Elaboración propia.

XIII) Percepción con respecto al conocimiento de las causas del deterioro

De los 294 encuestados, un 57% declara tener conocer las causas del deterioro y la contaminación de la pintura automotriz con 168 personas encuestadas, y por otro lado un 43% de las personas declara no conocer de las causas del deterioro y contaminación de la pintura automotriz alcanzando un total de 126 personas encuestadas.

Figura n°15: Gráfica de distribución de la percepción del conocimiento con respecto a las causas del deterioro y la contaminación de la pintura.

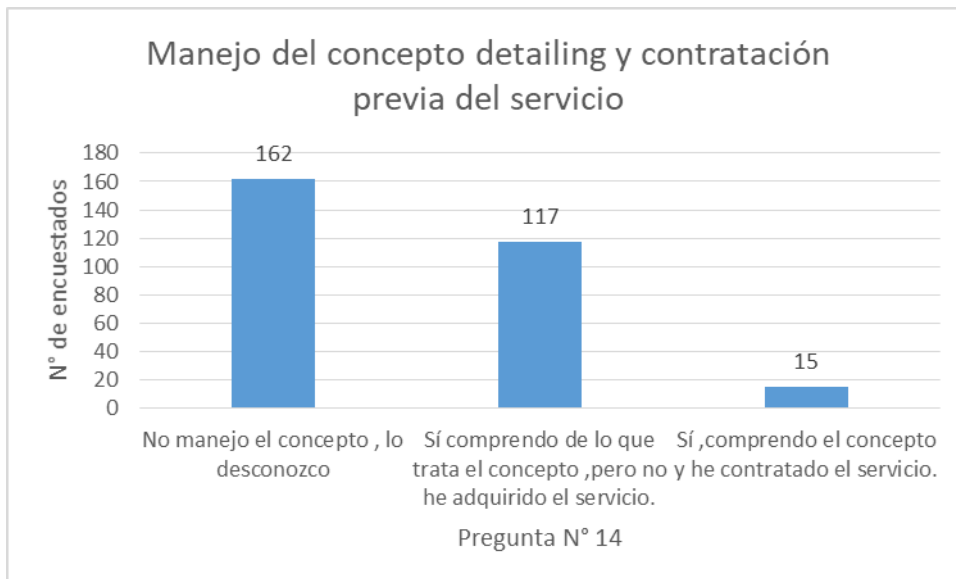


Fuente: Elaboración propia.

XIV) Percepción con respecto al manejo del concepto detailing y la contratación previa a la encuesta del servicio de detallado.

De los 294 encuestados, un 55% de las personas encuestadas declara no manejar el concepto ni haber contratado el servicio alcanzando 162 encuestados, un 40% de los encuestados declara conocer el concepto pero no haberlo contratado con 117 personas encuestadas y un 5% de los encuestados declara manejar el concepto y haber contratado el servicio registrando 15 personas encuestadas.

Figura n°16: Gráfica de distribución de manejo del concepto detailing y la contratación previa del servicio.

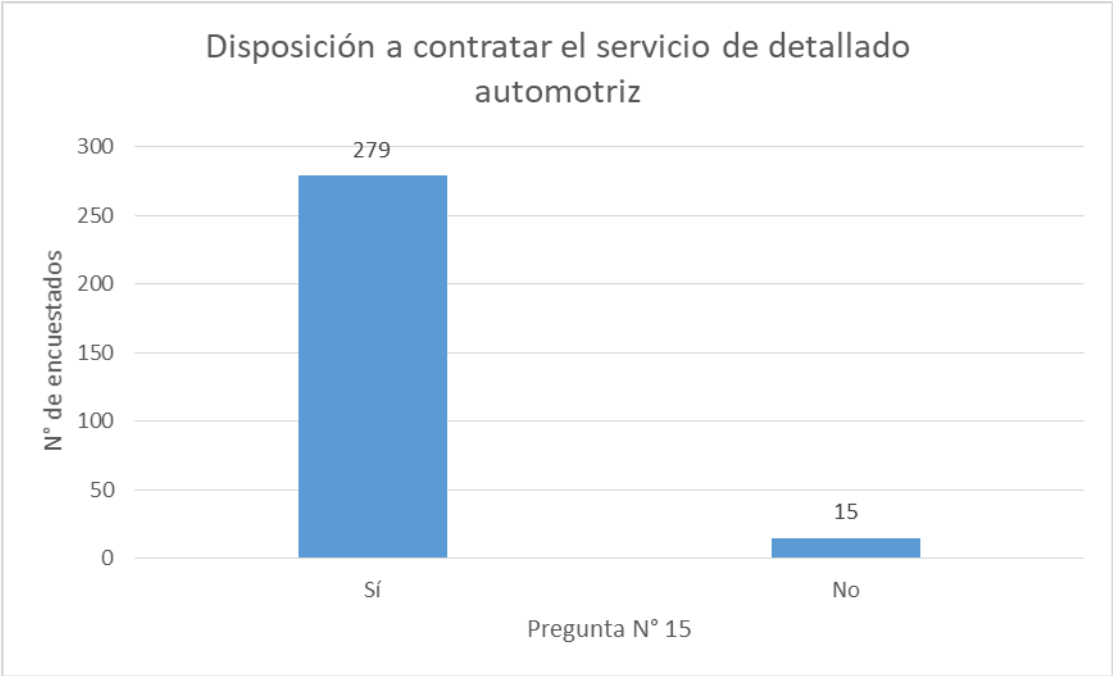


Fuente: Elaboración propia

XV) Disposición con respecto a la contratación del servicio de detallado automotriz.

De los 294 encuestados, un 95% de las personas encuestadas declara que contrataría el servicio con 279 encuestados registrados, y un 5% de los encuestadas declara que no contratará el servicio alcanzando 15 personas encuestadas.

Figura n°17: Gráfica de disposición con respecto a la contratación del servicio de detallado automotriz.

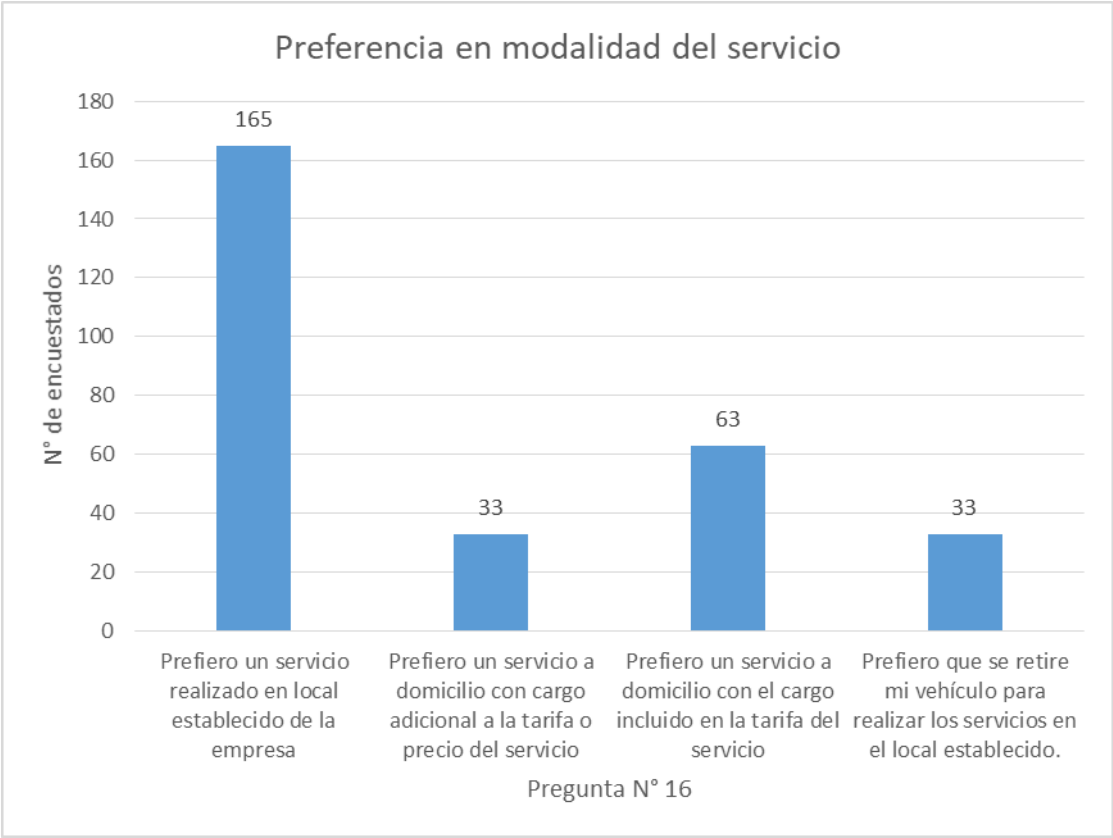


Fuente: Elaboración propia.

XVI) Preferencia con respecto a la modalidad en la ejecución del servicio de detallado.

De las 294 personas encuestadas, un 56% de las personas encuestadas prefiere la ejecución de un servicio en un local establecido registrando 165 encuestados, un 21% de los encuestados prefiere un servicio a domicilio con el cargo incluido en la tarifa con 63 personas encuestadas ,le siguen en menor medida un 11% de encuestados con preferencias por un servicio a domicilio con cargo adicional a la tarifa y el retiro del vehículo para la ejecución del servicio en el local establecido ,registrando 33 encuestados por preferencia mencionada.

Figura n°18: Gráfica de distribución de preferencias con respecto a la modalidad de ejecución del servicio de detallado automotriz.



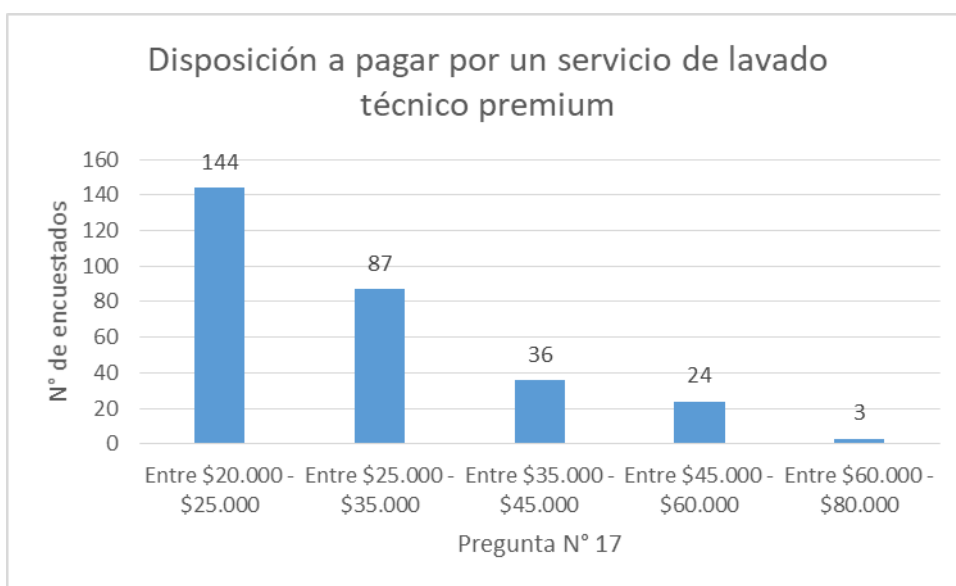
Fuente: Elaboración propia.

XVII) Disposición a pagar por un servicio de lavado técnico premium.

De los 294 encuestados, un 49% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$20.000 – \$25.000 pesos chilenos por un lavado técnico premium con 144 personas encuestadas, un 30% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$25.000 - \$35.000 pesos chilenos alcanzando 87 personas encuestadas. Le siguen en menor proporción, un 12% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$35.000 -

\$45.000 con 36 personas encuestadas, un 8% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$45.000 - \$60.000 registrando 24 personas encuestadas y un 1% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$60.000 - \$80.000 alcanzando las 3 personas encuestadas.

Figura n°19: Gráfica de distribución de disposición a pagar por un lavado técnico premium



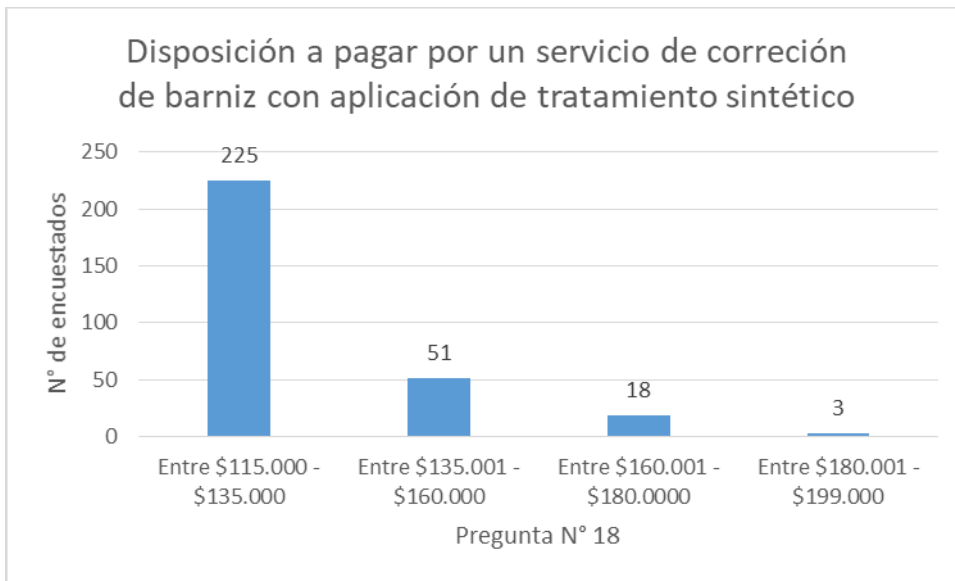
Fuente: Elaboración propia.

XVIII) Disposición a pagar por un servicio de corrección de barniz y aplicación de tratamiento sintético.

De los 294 encuestados, un 77% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$115.000 - \$135.000 de pesos chilenos con 225 personas encuestadas. Un 17% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$135.001 - \$160.000 de pesos chilenos alcanzando 51 personas encuestados. En menor proporción, un 6% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$160.001 - \$180.000 registrando 18 personas encuestadas y un

1% de encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$180.001 - \$199.000 con 3 personas encuestadas.

Figura n°20: Gráfica de distribución de disposición a pagar por un servicio de corrección de barniz con aplicación de tratamiento sintético.

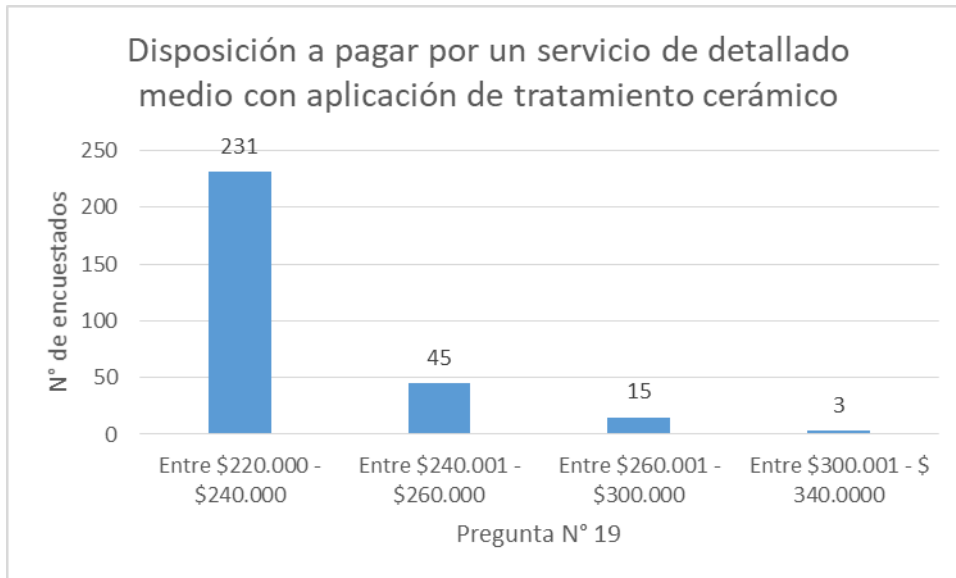


Fuente: Elaboración propia.

XIX) Disposición a pagar por un servicio de detallado medio con aplicación de un tratamiento cerámico.

De los 294 encuestados, un 78% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$220.000 - \$240.000 de pesos chilenos por un servicio de detallado medio con tratamiento cerámico alcanzando 231 encuestados, un 15% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$240.001 - \$260.000 de pesos chilenos y en menor medida un 5% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$260.001 - \$300.000 con 15 encuestados, y un 1% declara estar dispuesto a pagar entre \$300.001 - \$340.000 de pesos chilenos registrando 3 personas encuestadas.

Figura n°21: Gráfica de distribución de disposición a pagar por un servicio de detallado medio con tratamiento cerámico.

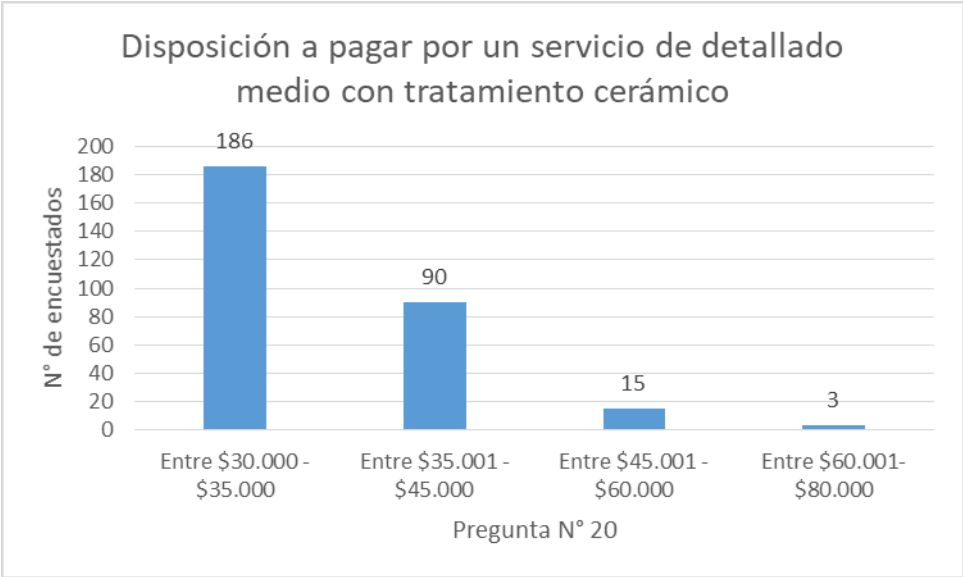


Fuente: Elaboración propia.

XX) Disposición a pagar por un servicio de limpieza, higienización y lavado de tapicería, techo y alfombras.

De los 294 encuestados, un 63% de encuestado declara estar dispuesto a pagar entre \$30.000 - \$35.000 pesos chilenos por un servicio de lavado de tapicería, techo y alfombras registrando 186 encuestados, un 30% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$35.001 - \$45.000 pesos chilenos por un servicio de lavado de tapicería, techo y alfombra, alcanzando los 90 encuestados. En menor medida, le siguen un 5% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$45.001- \$60.000 pesos chilenos con 15 encuestados y un 1% de personas que declara estar dispuesta a pagar entre \$60.001 - \$80.000 registrando 3 personas encuestadas.

Figura n°22: Gráfica de distribución de disposición pagar con respecto a un servicio de detallado medio con tratamiento cerámico.

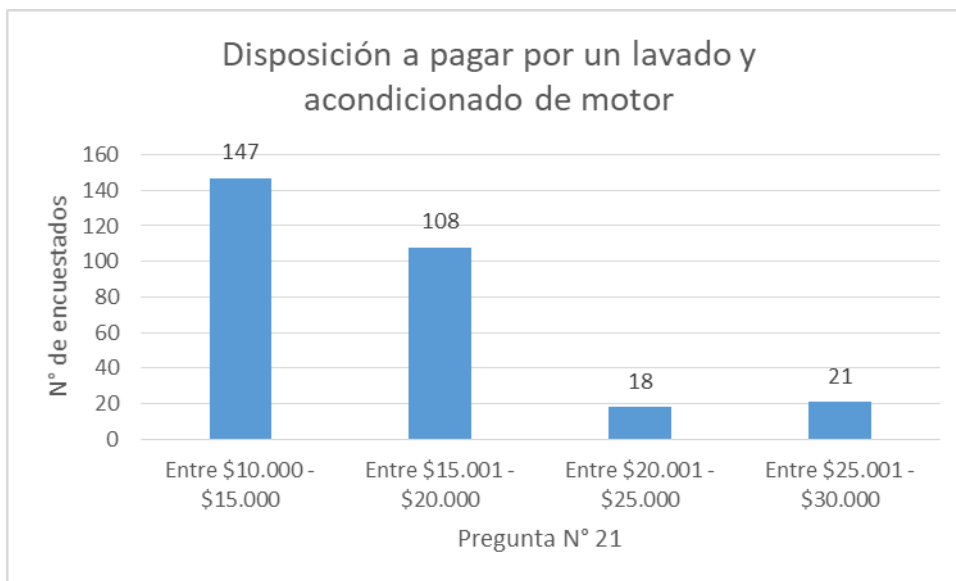


Fuente: Elaboración propia.

XXI) Disposición a pagar por un lavado y acondicionado de motor.

De los 294 encuestados, un 50% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$10.000 - \$15.000 pesos chilenos registrando 147 personas encuestadas, un 37% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$15.001- \$20.000 pesos chilenos con 108 personas encuestadas, le siguen un 7% de encuestados que declara estar dispuesto a pagar entre \$25.001 - \$30.000 pesos chilenos ,registrando 21 personas encuestadas y un 6% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$20.001- \$25.000 pesos chilenos alcanzando 18 personas encuestadas.

Figura n°23: Gráfica de disposición a pagar por un lavado y acondicionado de motor.



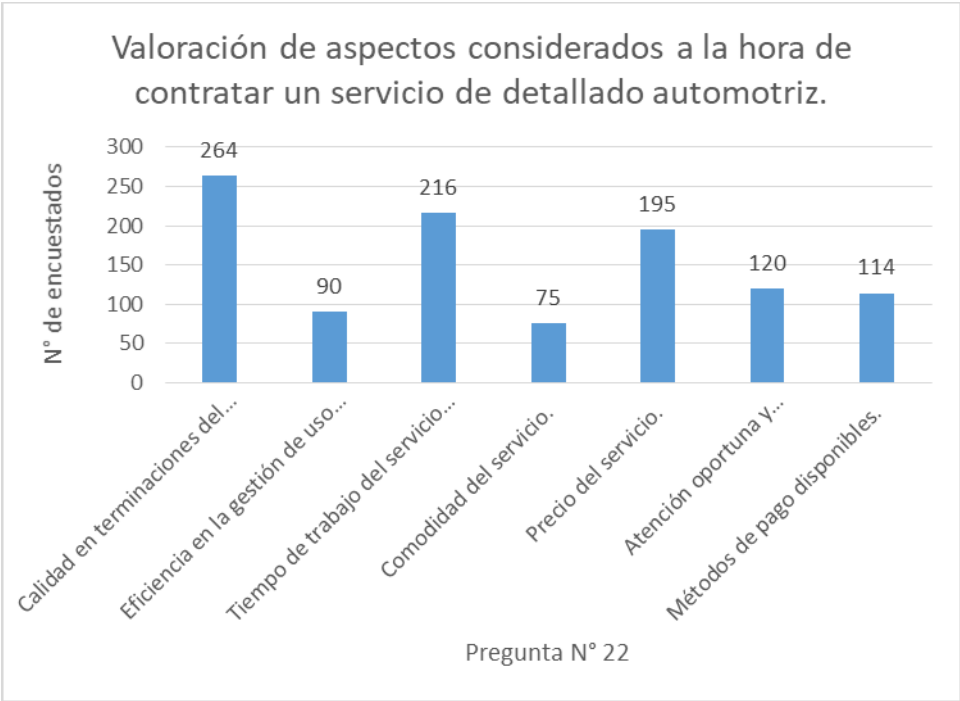
Fuente: Elaboración propia.

XXII) Valoración de aspectos considerados a la hora de contratar un servicio de detallado automotriz.

Los 294 encuestados generaron un total de 1074 valoraciones a los distintos aspectos claves para la contratación del servicio de detallado, de estas un 25% de las valoraciones fueron al aspecto clave de la calidad en las terminaciones del servicio con 264 elecciones, un 20% de las valoraciones fueron al aspecto tiempo de trabajo del servicio con 216 elecciones, un 18% de las valoraciones fueron para el aspecto precio del servicio con 195 elecciones, un 11% de las valoraciones fueron para el aspecto de atención oportuna y asesoramiento con 120 elecciones y un 11% de las valoraciones corresponden al aspecto de métodos de pago disponibles con 114 elecciones. En menor proporción le siguen un 8% de las valoraciones que corresponden al aspecto de eficiencia en la gestión del manejo de recursos y residuos con

90 elecciones y un 7% de las valoraciones corresponden al aspecto de comodidad del servicio con 75 elecciones.

Figura n°24: Gráfica de distribución con respecto a valoración de aspectos claves para la contratación de un servicio de detallado automotriz

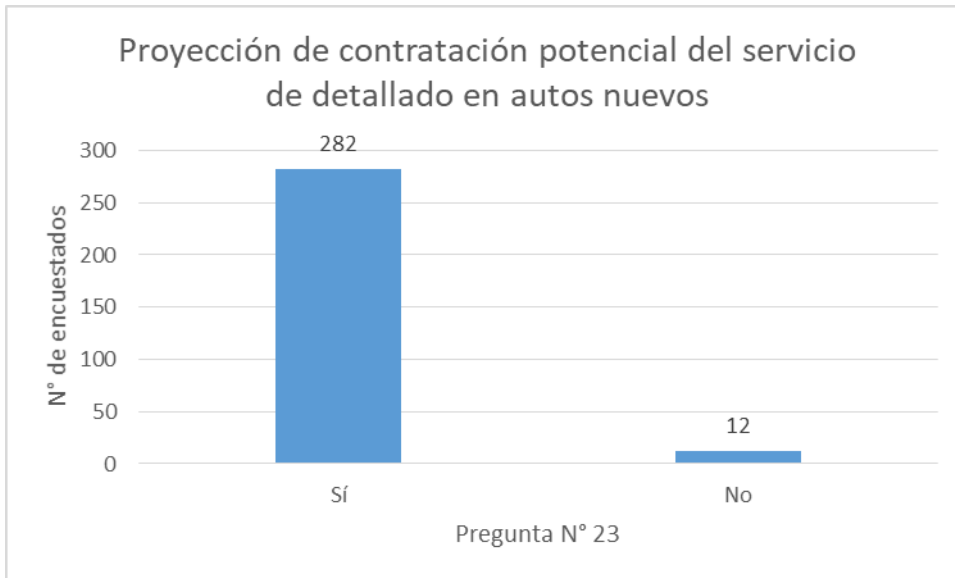


Fuente: Elaboración propia.

XXIII) Percepción de la proyección en la contratación de un servicio de detallado al adquirir un vehículo nuevo.

De los 294 encuestados, un 96% de los encuestados declara considerar contratar un servicio de detallado automotriz al adquirir un nuevo vehículo alcanzando las 282 personas encuestadas, por otro lado un 4% de los encuestadas declara no considerar contratar el servicio al adquirir un nuevo vehículo, alcanzando 12 personas encuestadas

Figura n°25: Gráfica de la disposición a contratar el servicio de detallado al adquirir un vehículo nuevo

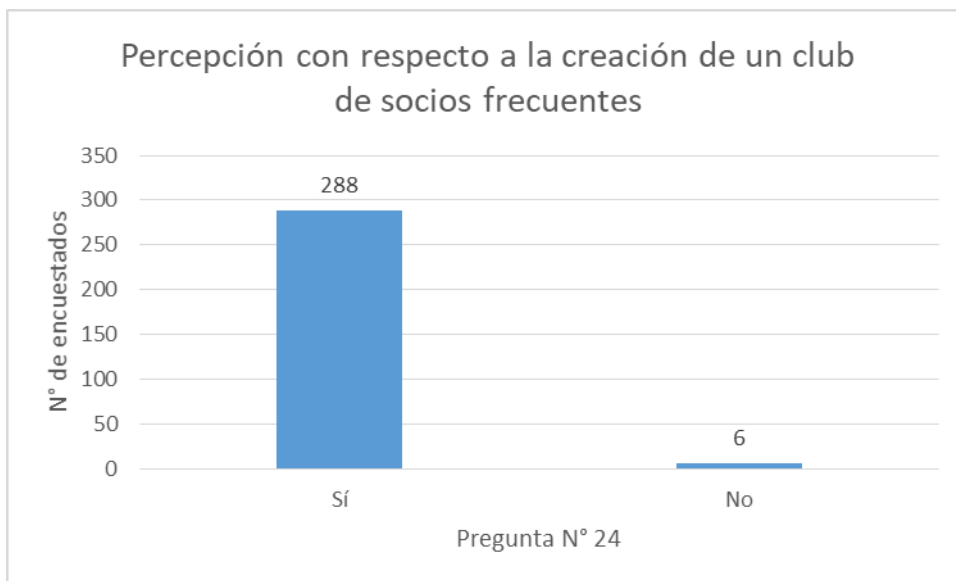


Fuente: Elaboración propia.

XXIV) Percepción con respecto a la creación de un club de socios.

De los 294 encuestados, un 98% de los encuestados declara que sí le gustaría un club de socios, alcanzando 288 personas encuestadas y un 2% declara que no le gustaría un club de socios con 6 personas encuestadas.

Figura n°26: Gráfica de aceptación de la creación de un club de socios



Fuente: Elaboración propia

5.1.1.10. Presentación y resumen de resultados.

Dentro de los principales antecedentes y datos de interés que responden a las necesidades de información planteadas y posibilitan una mejor articulación del proyecto encontramos:

La encuesta capturó el registró un volumen de encuestados en la que encontramos variedad en los datos y la gran mayoría del público objetivo al que apunta el proyecto, con diferencias en la proporción de respuestas por rango etario propio del uso de las diferencias de usabilidad y el manejo de plataformas digitales por parte de los encuestados.

6. Las respuestas a la encuesta se centran en público de interés para el proyecto, dado que en su mayoría con alrededor de un 73% de los encuestados residentes dentro de la conurbación La Serena y Coquimbo.
7. Con respecto a la valoración en el uso de plataformas digitales para la adquisición y compra de bienes y servicios destaca la usabilidad que alcanza en los encuestados el empleo de plataformas digitales como Facebook con el 35% de las valoraciones, Mercado libre con el 26% de las valoraciones e Instagram con un 16% de las valoraciones. Aspectos a tener en cuenta a la hora de elegir los canales de venta de la empresa.
8. La mayoría de los encuestados son propietarios de un vehículo alcanzando un 77% de los encuestados, por lo que el registro de sus datos como potencial base de clientes y la disposición a pagar de estos son consistentes y conforme a su ingreso y necesidades.
9. En base al número de vehículos por hogar, podemos destacar que un 47% de los encuestados declara poseer más de un vehículo en su hogar, por lo que es un antecedente a tener en cuenta en la articulación de la oferta.
10. Con respecto al tipo de vehículos empleados por los encuestados, se distingue un mayor uso de vehículos de tipo sedán con un 30% de los encuestados, también un 23% de los encuestados emplea vehículos tipo SUV y le sigue un 22% de encuestados que emplea un citycar.
11. Para el caso del rango de ingreso mensual promedio destacamos que el 54% de los encuestados recibe ingresos por más de \$900.000 pesos chilenos, aspecto a tener en cuenta a la hora de establecer el público objetivo , el nivel de precios de

los servicios, y la disposición a pagar o monto a gastar a la hora de suplir la necesidad en gasto de lavado.

12. Con respecto a la ejecución del lavado de sus vehículos un 46% de los encuestados declara realizar el lavado de su vehículo mediante un servicio otorgado por una empresa establecida, y un 54% declara realizar el lavado de su vehículo en casa. Antecedentes a tener en cuenta para la articulación de una oferta que cumpla las necesidades de quienes realizan servicios en empresa ,e incitar al público que realiza el lavado de su vehículo en casa mediante alguna estrategia comercial a adquirir el servicio de detallado ,y considerar la opción de servicio a domicilio en la entrega del servicio.
13. Un 71% de los encuestados declara realizar lavados entre cada dos semanas y el mes, por lo que la articulación de una oferta para las necesidades de este tipo de cliente debe ser factible en base al periodo entre lavados, su disposición a pagar y los beneficios de duración del lavado para la fidelización de este con el servicio de lavado técnico premium. Así mismo se puede articular un oferta al 29% de los encuestados que declara requerir de un lavado semanal de su vehículo, centrando los esfuerzos en destacar los beneficios y la duración de los lavados a la hora de articular la oferta del servicio de detallado.
14. Un 82% de los encuestados declara percibir la necesidad de la ejecución de una limpieza, sanitización y lavado de su vehículo entre periodos de 1 a 2 meses,

por lo que ha de considerarse este periodo entre lavados a la articulación de la oferta y la estimación de la demanda.

15. Un 43% de los encuestados declara no tener conocimiento de las causas del deterioro y la contaminación de la pintura, por lo que tener en cuenta este aspecto a la hora de promocionar los beneficios y características del servicio será un factor potencial para el interés en la adquisición de los servicios.
16. Un 55% de los encuestados declara no tener conocimiento con respecto al concepto de detailing o detallado automotriz, por lo que destacar los beneficios y características del servicio en la promoción será clave para abarcar un mayor público de clientes.
17. Un 95% de los encuestados declara que contrataría el servicio, antecedente a tener en cuenta para la estimación de la demanda.
18. Un 67% de los encuestados, declara preferir la ejecución de los servicios de detallado en un local establecido, y un 33 % de los encuestados declara preferir la ejecución de un servicio a domicilio.
19. Un 49% de los encuestados, declara estar dispuesto a pagar entre \$20.000-\$25.000 pesos chilenos por un servicio de lavado técnico premium y un 30% declara estar dispuesto a pagar entre \$ 25.001 - \$35.000 pesos chilenos por el mismo servicio.
20. Un 77% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$115.000 - \$135.000 pesos chilenos por un servicio de corrección de barniz con aplicación de tratamiento sintético.
21. Un 79% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$220.000 - \$240.000 pesos chilenos por un servicio de detallado medio con aplicación de tratamiento cerámico.

22. Un 63% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$30.000 - \$35.000 pesos chilenos por un servicio de limpieza, sanitización y lavado de tapicería, alfombras y techo, y un 30% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$35.001 - \$45.000 pesos chilenos por el mismo servicio.
23. Un 50% de los encuestados declara estar dispuesto a pagar entre \$10.000 - \$15.000 pesos chilenos por un servicio de lavado y acondicionado de motor, y un 37% declara estar dispuesto a pagar entre \$15.001 y \$20.000 por el mismo servicio.
24. Un 25% de las valoraciones de los encuestados indicaron tener en cuenta la calidad de las terminaciones en el trabajo a la hora de contratar este tipo de servicio, un 20% de las valoraciones de los encuestados indicaron tener en cuenta tiempo de trabajo del servicio a la hora de contratar el servicio y un 18% de las valoraciones de los encuestados indicar tener en cuenta el precio a la hora de contratar este tipo de servicio.
25. Un 96% de los encuestados declara considerar realizar un servicio de detallado a la hora de adquirir un vehículo nuevo, aspecto a considerar para la proyección de este servicio y su oferta.
26. Un 98% de los encuestados declara apreciar la creación de un club de socios frecuentes con descuentos especiales.

5.1.2. Análisis de Mercado

En esta sección de la investigación, se recopilan y articulan los principales datos, información y antecedentes con respecto a las preferencias del consumidor potencial, y los agentes del mercado participantes en la oferta y demanda de servicios de detallado automotriz a nivel nacional y local.

5.1.2.1. Análisis y estimación de la demanda.

La Demanda del servicio de detallado automotriz está determinado en base el volumen del parque automotriz de vehículos particular en circulación en la conurbación La Serena - Coquimbo ,y en las estimaciones de crecimiento del parque automotriz nacional se prevé que el mercado de vehículos livianos y medianos cierre este 2021 con 380 mil unidades vendidas, según estimaciones de los expertos consultores Forecast. Sumado a esto secretario general de la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC), Gustavo Castellanos, quien estima que el parque automotor a fines de 2030 bordearía los ocho millones de vehículos livianos y medianos.

Estimando un crecimiento anual del 4 % desde año 2020 ,que se adiciona al parque automotriz hasta alcanzar el parque proyectado hasta el año 2030 y considerando un 54% del parque automotriz de la conurbación como cliente altamente potencial para adquirir este

tipo de servicios por ser personas con rangos de ingresos sobre los \$900.0000 pesos chilenos y también considerando la disposición del 95% de los encuestados para contratar al servicio por lo recopilado en la encuesta, se estima la demanda siguiente:

Tabla n°4: Tabla de la demanda según parque automotriz.

Demanda del servicio de detallado	Año										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Parque automotriz nacional	5.591.145	5.820.382	6.059.018	6.307.437	6.559.735	6.822.124	7.095.009	7.378.810	7.673.962	7.980.920	8.000.000
Parque automotriz de vehículos particulares de interés	4.638.986	5.018.986	5.219.745	5.428.535	5.645.677	5.871.504	6.106.364	6.350.618	6.604.643	6.868.829	7.143.582
Parque automotriz La Serena-Coquimbo	199.490	207.470	215.768	224.399	233.375	242.710	252.418	262.515	273.016	283.936	295.294
Parque automotriz de interés para proyecto en La Serena - Coquimbo	116.282	122.539	127.441	132.538	137.840	143.353	149.231	155.200	161.408	167.864	174.579
Parque automotriz objetivo (54% público potencial y 95% disposición)	59.653	62.863	65.377	67.992	70.712	73.540	76.555	79.618	82.802	86.114	89.559

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.2. Análisis y estimación de la oferta.

Para comprender a la oferta presente en el mercado tanto nacional como local, se determinó en primer lugar el mercado del proyecto, el que dividimos en una competencia global o general asociada al lavado de automóviles y una competencia directa del proyecto enfocada en el detallado automotriz la que se identificó y determinó mediante el empleo de motores de búsqueda digitales como el buscador de Google, Facebook e Instagram debido a los aspectos como las referencias con respecto a la geolocalización de la información, la

relevancia en la búsqueda de información, la visualización de la actividad del negocio y por ser canales de ventas principales y predominante en la difusión de oferta y contenido de este tipo de empresas.

El mercado y la oferta global y particular del proyecto se determinó en base a criterios como:

- Ser una empresa constituida legal y tributariamente.
- Poseer un local establecido.
- Dedicarse a la limpieza y estética automotriz a nivel de mercado global, y al detallado automotriz para el mercado particular del proyecto.
- Tener presencia y actividad reciente en el buscador Google y las redes sociales.

De esta delimitación del mercado global y particular obtenemos la oferta a continuación:

5.1.2.3.Oferta del mercado global de lavado de vehículos o competencia indirecta.

Las empresas que componen la competencia indirecta o los servicios suplementarios al detallado automotriz, son empresas que se encargan del lavado de vehículos con modalidad de servicios mediante lavado manual del automóvil por parte del usuario , lavados a domicilio de vehículos y otros bienes como alfombras, sillas, sillones ,colchones ,pisos,etc. De los que encontramos los siguientes:

Tabla n°5: Tabla de competencia global local indirecta.

OFERTA SUPLEMENTARIA AUTOLAVADOS	Dirección Empresas
LA SERENA	
LURIMAX	Av. Gabriela Mistral #3061
LAVADOS PETROBRAS	Sucursales
LAVADOS COPEC	Sucursales
TOPWASH LS	Miguel Alzamora rojas #2025
PRO WASH MALL PLAZA	Subterráneo Mall Plaza La Serena
LUBRILAV	Av. Guillermo Ulriksen #3111
LAVADO TOTAL	Av. Francisco de Aguirre #0150
BIO CAR WASH	Estacionamiento Mall Puertas del mar
CAR WASH J&L	Vicente Zorrilla #1798
Eco lavado automotriz geminis 2	Bandera ,Av. Islon
VIPKAR	Unimarc El Milagro
COQUIMBO	
BRIDGESTONE	Petrobras Ruta 5 La cantera
LAVADO DE AUTOS AUTOEXPRESS	Domeyko #402
LUBRICENTRO Y LAVADO EMITEC	Baquedano #1021
CY CARWASH	Los Nogales #133
Liftun	los azulillos 288
Iguana Carwash	B. O'Higgins #1501
Lavadisimo	José Joaquín Pérez #3473
VIPKAR	Tottus Tierras blancas
LAVAMEYA	Servicio a domicilio

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2.4.Oferta del mercado global de servicios de detallado automotriz o competencia directa.

Las empresas en este rubro, se caracterizan por realizar lavado meticulosos , técnicos y en profundidad a las distintas superficies de un vehículo ,sumado a la corrección de barniz y abrillantado de pintura mediante procesos de pulido y la aplicación de tratamientos

protectores de superficies de tipo cerámico, sintético o acrílico. Luego de la búsqueda mediante criterios se obtuvo el siguiente listado de empresas de detallado automotriz.

Tabla n°6: Tabla de competencia global y local directa.

Empresa detallado	sector operación	seguidores	publicaciones	Actividad en RRSS desde
OFERTA PRINCIPAL A NIVEL NACIONAL				
Detailing Chile	Santiago/Puerto Montt	23400	1995	2012
Infinity Car x Detail	Santiago	8591	306	2018
Valera Automotriz	Santiago	38200	1384	2017
Dedicado Oficial	Talca	7076	2006	2014
Detailing Truck	Santiago	14900	322	2020
Detailing Center	Santiago	2261	370	2017
Ko2 Detailing	Santiago	5222	479	2017
Aces Detail	Santiago	3962	447	2016
Prolabdetailing	Santiago	6104	388	2016
Jeldrescars	Santiago	7492	194	2018
Austin autos	Santiago	8637	752	2019
Perfetto detailing	Santiago	10400	40	2021
Reycars Detailing	Santiago	30700	239	2021
HD Car Detailing	Santiago/Viña del mar	6455	877	2018
Villa Iquique	Iquique	1271	43	2020
Underground Detailing	Santiago	3.937	210	2018
GC Detailing Chile	Santiago	2441	87	2020
Car Detailing Chillán	Chillán	1689	251	2019
Aedo detailing	Santiago	1210	301	2018
Diamond Premium car	Concepción	1651	152	2018
Car Class Chile	Santiago	3984	482	2018
Dirty works Detail	Iquique	5915	173	2018
OFERTA COMPETENCIA DIRECTA A NIVEL LOCAL				
Detailing automotriz	Coquimbo	4717	660	2017
Daire Detailing	La Serena	6582	786	2016
Autodetail	La Serena	1198	488	2018
Kaem detailing	Coquimbo	1294	309	2018
DurantCar Detail	Coquimbo	1591	216	2020
Flores Detailing	La Serena	583	61	2020
Burnout detail	Coquimbo	580	50	2019
Spa detailing automotriz	Coquimbo	112	114	2020
Buccioni Detail	Coquimbo	1166	107	2016
Valencia Detailing	Coquimbo	213	16	2021

Fuente: Elaboración propia.

En base a los antecedentes de la competencia recopilados, podemos caracterizarla mediante los servicios ofertados de detallado y adicionales, trayectoria y evolución, modalidad de trabajo en el servicio (servicio en local, con retiro de vehículos y a domicilio), horario de atención y, actividad en redes sociales.

5.1.2.5. Servicios ofertados en el mercado.

La gama de servicios en el mercado del detallado automotriz es variada, debido a que depende del enfoque de actividad de la empresa y sus capacidades de trabajo, ya que algunos ofrecen servicios de desabolladora y pintura como línea de negocios adicional, pero dándole énfasis a la un servicio enfocado solo en el detallado automotriz desglosamos los servicios ofertados en la siguiente tabla.

Tabla n°7: Resumen de servicios de detallado automotriz ofertados en el mercado

TIPO DE SERVICIO	Descripción del servicio
Lavados básicos	Descontaminado llantas
	Lavado exterior con espuma activa
	Limpieza, aspirado y acondicionado interior
	Encerado máquina
	Acondicionado neumáticos, plásticos y molduras exteriores
Lavado Tapiz & Cueros	Aspirado profundo
	Limpieza tapiz alfombra, asientos, techo, laterales y maleta
	Hidratación de cueros, Vinilos y plásticos con protector UV
	Lavado exterior con espuma activa
Lavado Premium	Descontaminado llantas
	Lavado exterior con espuma activa
	Limpieza, aspirado y acondicionado interior
	Descontaminado de pintura y vidrios
	Sellado sintético 3 meses
	Pulido ópticos y Faroles
Acondicionado neumáticos, plásticos y molduras exteriores	
Detallado medio sintético	Descontaminado llantas
	Lavado exterior con espuma activa
	Limpieza, aspirado y acondicionado interior
	Descontaminado de pintura y vidrios
	Corrección de pintura (pulido y abrillantado)
	Sellado sintético 3 meses
	Pulido ópticos y Faroles
Acondicionado neumáticos, plásticos y molduras exteriores	
Detallado medio acrílico	Descontaminado llantas
	Lavado exterior con espuma activa
	Limpieza, aspirado y acondicionado interior
	Descontaminado de pintura y vidrios
	Corrección de pintura (pulido y abrillantado)
	Sellado acrílico de 6 a 9 meses
	Pulido ópticos y Faroles
Acondicionado neumáticos, plásticos y molduras exteriores	
Detallado premium cerámico	Descontaminado llantas
	Lavado exterior con espuma activa
	Limpieza, aspirado y acondicionado interior
	Descontaminado de pintura y vidrios
	Corrección de pintura (pulido y abrillantado)
	Sellado cerámico 36 meses
	Curado con lámpara infrarroja
	Pulido ópticos y Faroles
Acondicionado neumáticos, plásticos y molduras exteriores	
Lavado y acondicionado de motor	Preparación con aislado de cables eléctricos
	Aplicación de líquidos especiales y cepillado del motor
	Enjuague con limpiadora a vapor
	Secado
Sellado de superficies plásticas, telas, cueros, cristales y llantas.	Aplicación de acondicionado a plásticos y gomas
	Preparación y limpieza de partes a tratar
	aplicación del tratamiento protector secado del tratamiento protector

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2.6.Modalidad de trabajo.

En cuanto a la metodología de trabajo, se puede identificar que existen 3 modalidades en cuanto a atención y modalidad de trabajo de las empresas consideradas a la hora de realizar sus servicios;

- Atención y servicio en el local

Existen empresas como Autodetail, Detailing Automotriz, DurantCar Detailing, que realizan los trabajos ofertados en un local establecido, en donde el cliente debe llevar su vehículo, y esperar a la realización de los servicios de limpieza o detallado, de la que se supone y estima un uso de recursos en combustible, tiempo del consumidor al llevar su vehículo y el coste de oportunidad en el uso del vehículo por parte del cliente.

- Servicio con retiro de vehículos.

Por otro lado ,hay empresas como Daire Detailing, Detailing Chile y Dedicado Automotriz, que ofrecen dentro de su servicio el retiro del vehículo ,para la posterior realización de los servicios adquiridos por el cliente ,de esta manera se facilita la adquisición del servicio a clientes que no pueden llevar su vehículo a un local, pero a la vez supone un riesgo de inconveniente, al manipular y transitar con el vehículo del cliente por la vía pública, sin embargo, también se oferta el traslado mediante un grúa o un vehículo pesado acondicionado y apto para el transporte de los automóviles de los clientes que preferirían esta alternativa.

- Servicios a domicilio

Adicionalmente, las empresas ofertan sus servicios a domicilio como Detailing Truck, KO2 Detailing otorgando un servicio cómodo para la atención del cliente, eliminando el gasto de tiempo y combustible al movilizar el vehículo, por lo que esta alternativa permite adquirir y realizar un servicio más eficiente y según la disponibilidad del cliente

5.1.2.7. Digitalización del servicio y visibilidad de la oferta.

En cuanto a redes sociales se percibe que la oferta de detallado automotriz, a pesar de emplear las principales redes sociales como canal de ventas, tiende a preferir el uso de Instagram en cuanto a difusión de contenido y actividades diarias de trabajo publicadas.

Por otro lado, 11 de las 20 empresas encontradas fuera de la región en la búsqueda diseñada poseen una página web funcional e informativa en la que describen los servicios, publican los precios de estos, y permite la reserva de hora en algunos casos. Sin embargo, en la mayoría de los demás servicios fuera y dentro de la región de Coquimbo se aprecia la falta de la publicación de los precios de los servicios, lo que pudiera afectar en la experiencia de compra del potencial cliente por privarlos de la transparencia en los precios e instarlos consultar por estos demandando tiempo, trabajo y la espera de la mensajería.

5.1.2.8. Trayectoria, evolución y líneas de negocio de la estética automotriz

Al crecer a lo largo de los años en una actividad como la estética automotriz, es inevitable pensar en expandirse a otras actividades del rubro , como lo han hecho 2 de las empresas con mayor trayectoria y notoriedad en redes sociales como lo son Detailing Chile y Dedicado Automotriz quienes se encuentran en actividad desde el 2012 y 2014 respectivamente ,y que evolucionaron en sus servicios pasando del lavado y el detallado automotriz a la expansión en su línea de negocio entrando a la actividad de desabolladora y pintura automotriz, lo que les ha permitido complementarse en su negocio ,en cadena de valor, y expandirse hacia otro mercado.

Otras empresas como Infinity X Car Detailing y Car Class optaron por expandir su línea de negocios ofertando vía Instagram y página web productos profesionales y de cuidado automotriz de marcas reconocidas, herramientas, accesorios de lavado y de equipamiento para las actividades de detailing y cuidado automotriz

5.1.3. Análisis de precios.

En cuanto a los precios de los servicios de detallado, se puede apreciar una variedad en cuanto a los precios de cada uno, ya sea por cliente objetivo y formas de estructuración de tarifa, pero la mayoría de los precios de empresas consultadas divide sus precios según el servicio y el tamaño del vehículo en el que se ejecutarán los servicios.

A continuación se presenta los precios publicados de las empresas:

Empresa Ko2 Detailing

Lugar de operación: Santiago

Modalidad de atención del servicio en local y a domicilio.

Tabla n°8: Tabla de servicios de la empresa Ko2 Detailing.

K02 DETAILING		
TIPO DE SERVICIO	TIPO DE VEHÍCULO	precio
LAVADOS BASICOS	SEDAN / HATCHBACK /CITYCAR	29.990
	SUV/JEEP	34.990
	CAMIONETA-XL	39.990
LAVADO TAPIZ & CUERO	SEDAN / HATCHBACK /CITYCAR	74.990
	SUV/JEEP	89.990
	CAMIONETA-XL	99.990
LAVADO PREMIUM	SEDAN / HATCHBACK /CITYCAR	59.990
	SUV/JEEP	69.990
	CAMIONETA-XL	79.990
DETALLADO MEDIO SINTÉTICO	SEDAN / HATCHBACK /CITYCAR	139.990
	SUV/JEEP	149.990
	CAMIONETA-XL	159.990
DETALLADO MEDIO ACRÍLICO	SEDAN / HATCHBACK /CITYCAR	159.990
	SUV/JEEP	169.990
	CAMIONETA-XL	179.990
DETALLADO PREMIUM CERÁMICO	SEDAN / HATCHBACK /CITYCAR	219.990
	SUV/JEEP	239.990
	CAMIONETA-XL	269.990

Fuente: Elaboración propia.

Empresa Prolab Detailing

Lugar de operación: Santiago

Modalidad de atención del servicio en el local.

Tabla n°9: Tabla de servicios de la empresa Prolab Detailing.

PROLAB DETAILING		
TIPO DE SERVICIO	TIPO VEHÍCULO	DESDE
LAVADO BÁSICO	AUTO	29.990
	SUV/4X4	34.990
	XL	39.990
LAVADO PRO + ENCERADO	AUTO	69.990
	SUV/4X4	79.990
	XL	89.990
DETALLADO EXTERIOR	AUTO	190.900
TRATAMIENTO CERAMICO 0 KM	AUTO	219.990
	SUV/4X4	249.990
	XL	289.990
CORRECIÓN + TRATAMIENTO CERÁMICO	AUTO	264.990
	MOTOS	99.990
ASIENTO,PISO,TECHO	AUTOS	89.990
	SUV/4X4	119.990
DETALLADO MOTOR	TODOS	29.990
SELLADO CUEROS		99.990
SELLADO TELAS		42.990
SELLADO LLANTAS Y CALIPER		89.990
PULIDO DE FOCOS		35.990
PULIDO VIDRIOS		65.990

Fuente: Elaboración propia.

Empresa Detailing Truck

Lugar de operación: Santiago

Modalidad de atención del servicio en local establecido y a domicilio.

Tabla n°10:Tabla de servicios de la empresa Detailing Truck.

DETAILING TRUCK		
TIPO DE SERVICIO	TIPO DE VEHÍCULO	DESDE
TRATAMIENTO CERAMICO	AUTOS	280.000
	SUV/JEEP	330.000
	CAMIONETAS- XL	380.000
LAVADO TECNICO	AUTOS	35.000
	SUV/JEEP	40.000
	CAMIONETAS- XL	45.000
LIMPIEZA TECNICA INTERIOR	AUTOS	70.000
	SUV/JEEP	80.000
	CAMIONETAS- XL	90.000
SELLADO CRISTALES	AUTOS	50.000
	SUV/JEEP	60.000
	CAMIONETAS- XL	70.000
SELLADOS TELAS Y CUEROS	AUTOS	50.000
	SUV/JEEP	60.000
	CAMIONETAS- XL	70.000

Empresa Jeldres Cars Detailing

Lugar de operación: Santiago

Modalidad de atención del servicio en el local establecido.

Tabla n°11: Tabla de servicios de la empresa Jeldres Cars Detailing.

JELDRESCAR DETAILING		
TIPO DE SERVICIO		DESDE
BASICO	AUTO	90.000
	SUV	120.000
MEDIO	AUTO	120.000
	SUV	160.000
TRATAMIENTO CERAMICO	AUTO	240.000
	SUV	290.000
LIMPIEZA INTERIOR	TODOS	30.000
TRATAMIENTO DE CUEROS		50.000
DETALLADO INTERIOR	AUTO	70.000
	SUV	90.000

Fuente: Elaboración propia.

Empresa Detailing Center

Lugar de operación: Santiago

Modalidad de atención del servicio en local establecido.

Tabla n°12: Tabla de servicios de la empresa Detailing Center.

DETAILING CENTER		
TIPO DE SERVICIO	TIPO DE AUTO	DESDE
PULIDO BASICO	AUTOS	80.000
	SUV	100.000
PULIDO MEDIO	AUTOS	120.000
	SUV	160.000
PULIDO AVANZADO	AUTOS	160.000
	SUV	200.000
SELLADO CERAMICO	6 MESES	80.000
	12 MESES	120.000
	24 MESES	180.000
	5 AÑOS	360.000
LAVADO MOTOR	AUTOS	20.000
	SUV	40.000
DETAILING INTERIOR	AUTOS	60.000
	SUV	80.000
LLANTAS	AUTOS	40.000
	SUV	60.000

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4. Estrategia Comercial.

a) Producto /Servicio y Precio.

El servicio que ofrece la empresa se constituye por la diversa gama de servicios que contempla el detallado automotriz, los que dada la naturaleza de un trabajo prolijo y al detalle, se requiere un tiempo de servicio considerable según el tipo de servicio a realizar, dentro de estos encontramos:

La carta de servicios ofertada por el proyecto contempla distintos niveles de lavados técnicos y de calidad tanto al interior como al exterior del automóvil con modalidad de servicio con trabajo en el local o a domicilio.

- Lavado técnico Premium: con un precio de \$28.000 pesos chilenos para vehículos tipo city car, sedan y hatchback, \$32.000 pesos chilenos para vehículos tipo Jeep/SUV y \$35.000 para camionetas.

Tabla n°13: Tabla con descripción del servicio de lavado técnico premium ofertado de la empresa.

Lavado técnico premium	El servicio incluye:
Exterior del automovil /Carrocería	Descontaminado de llantas
	Pre Lavado exterior con espuma activa
	Lavado y limpieza de carrocería con shampoo especial y método de dos cubetas
	Enjuague con hidrolavadora
	Secado de carrocería y plásticos exteriores
	Encerado hifrofóbico
	Lavado y acondicionado de neumáticos y partes plasticas exteriores
	Elimiminación de agua dura en vidrios
Interior del automovil /Cabina y maleta	Limpieza, aspirado de tapiz y alfombras
	Vaporización de partes plásticas interiores
	Limpieza de plasticos interiores con limpiador multipropósito
	Acondicionado aromático de partes plásticas interiores con protector UV
	Acodicionado de partes plásticas con liquido abrillantador

Fuente: Elaboración propia.

- Lavado técnico al detalle: con un precio de \$98.000 pesos chilenos para vehículos tipo city car, sedan y hatchback, \$115.000 pesos chilenos para vehículos tipo SUV/Jeep y \$125.000 para vehículos tipo camioneta.

Tabla n°14: Tabla con descripción del servicio de lavado técnico al detalle de la empresa.

Lavado técnico al detalle	El servicio incluye
Exterior del automóvil / Carrocería	Descontaminado de llantas
	Lavado y acondicionado de guardafangos
	Pre lavado exterior con espuma activa
	Lavado y limpieza de carrocería con shampoo especial y método de dos cubetas
	Enjuague con hidrolavadora
	Lavado y acondicionado de nemáticos y partes plásticas exteriores
	Pulido de ópticos
	Descontaminado de pintura con claybar
	Eliminación de agua dura en vidrios
	Proceso de pulido fino y abrillantado
	Aplicación de recubrimiento sintético de 3 meses.
Interior del automóvil / Cabina y maleta	Limpieza, sanitización y lavado profundo de tapicería, techo y alfombras.
	Vaporización de partes plásticas y entradas de aire acondicionado
	Limpieza de plásticos interiores con limpiador multipropósito
	Acondicionado aromático de partes plásticas interiores con protector UV
	Acondicionado de partes plásticas con líquido abrillantador

Fuente: Elaboración propia.

También el servicio contempla procesos de corrección y protección de pintura mediante diversas etapas de pulido y abrillantado según el estado de la superficie del barniz y la pintura, para finalizar con la aplicación de tratamientos sintéticos y/o acrílicos que protegen la superficie de la pintura. Este servicio se oferta para la realización sólo en el local establecido, debido a la necesidad de infraestructura y espacio requerida para un óptimo trabajo y resultado.

- Corrección de pintura con recubrimiento sintético de 3 meses de protección : Con un precio de \$125.000 pesos chilenos para vehículos tipo city car, hatchback y sedán, un precio de \$150.000 pesos chilenos para vehículos tipo SUV/Jeep ,y un precio de \$165.000 para camionetas.

Tabla n°15: Tabla con descripción de servicios de corrección y recubrimiento sintético de la empresa.

Corrección de pintura + protección sintética de 3 meses	El servicio incluye
Exterior del automovil /Carrocería	Descontaminado de llantas
	Pre Lavado exterior con espuma activa
	Lavado y limpieza de carrocería con shampoo especial y método de dos cubetas
	Lavado y acondicionado de neumáticos y partes plasticas exteriores
	Enjuague con hidrolavadora
	Elimiminación de agua dura en vidrios
	Secado de carrocería y plásticos exteriores
	Descontaminación de pintura
	Encintado de preparación para pulido
	Proceso de pulido avanzado y abrillantado
	Aplicación de recubrimiento sintético
Interior del automovil /Cabina y maleta	Limpieza,aspirado de tapiz y alfombras
	Vaporización de partes plásticas interiores
	Limpieza de plasticos interiores con limpiador multipropósito
	Acondicionado aromático de partes plásticas interiores con protector UV
	Acodicionado de partes plásticas con liquido abrillantador

Fuente: Elaboración propia.

Otro de los servicios estrella y principales del detallado automotriz es la aplicación de tratamientos protectores con nanotecnología cerámica que protege de los agentes contaminantes en el aire, otorga repelencia al agua y al polvo. Este servicio contempla una corrección de pintura media y abrillantado para el posterior sellado de la superficie de la carrocería mediante la aplicación del tratamiento cerámico, cuya duración de la protección va desde los 12 a 36 meses.

- Corrección de pintura con recubrimiento cerámico de 24 meses de protección: Con un precio de \$195.000 pesos chilenos para vehículos tipo city car, hatchback y sedán, \$220.000 pesos chilenos para vehículos tipo SUV /Jeep, y un precio de \$240.000 para camionetas.

Tabla n°16: Tabla con descripción del servicio de corrección y recubrimiento cerámico.

Corrección de pintura + protección cerámica de 24 meses	El servicio incluye
Exterior del automovil /Carrocería	Descontaminado de llantas
	Pre Lavado exterior con espuma activa
	Lavado y limpieza de carrocería con shampoo especial y método de dos cubetas
	Lavado y acondicionado de neumáticos y partes plasticas exteriores
	Enjuague con hidrolavadora
	Eliminación de agua dura en vidrios
	Secado de carrocería y plásticos exteriores
	Descontaminación de pintura
	Encintado de preparación para pulido
	Proceso de pulido avanzado y abrillantado
	Aplicación de recubrimiento cerámico
Interior del automovil /Cabina y maleta	Limpieza, aspirado de tapiz y alfombras
	Vaporización de partes plásticas interiores
	Limpieza de plasticos interiores con limpiador multipropósito
	Acondicionado aromático de partes plásticas interiores con protector UV
	Acodicionado de partes plásticas con liquido abrillantador

Fuente: Elaboración propia.

También se ofertan servicio adicionales y complementarios a los servicios previos como lo son el lavado de tapicería, techos y alfombra, el lavado y acondicionado del motor y el pulido de focos ópticos.

- Limpieza, sanitización y lavado de tapicería, techos y alfombras: Por un precio de \$40.000 para vehículos tipo city car, hatchback y sedán, un precio de \$50.000 para vehículo tipo SUV/Jeep, y un precio de \$60.000 para vehículos tipo camioneta.

Tabla n°17: Tabla con descripción del servicio de limpieza y lavado de tapicería, techo y alfombras de la empresa

Limpieza, sanitización y lavado de tapicería, techo y alfombras	El servicio incluye:
Alfombra	Cepillado y aspirado de alfombra
	Vaporización de la superficie
	Lavado mediante líquidos especiales y taladro con cepillo
	Secado con microfibras de secado
Tapiz	Aspirado de la tapicería
	Vaporización de la superficie
	Lavado con líquidos especiales, cepillos y microfibras
	Aspirado por inyección y extracción
	Secado con microfibras de secado
Techo	Vaporización leve de la superficie
	Limpieza con líquidos especiales y microfibras
	Secado con microfibras de secado

Fuente: Elaboración propia.

- Limpieza y acondicionado de motor: Por un precio de \$15.000 para vehículos tipo city car, hatchback y sedán, un precio de \$18.000 para vehículos tipo SUV/Jeep, y un precio de \$22.000 para vehículos tipo camioneta.

Tabla n°18: Tabla con servicios de limpieza y acondicionado de motor de la empresa.

Limpieza y acondicionado de motor	El servicio incluye:
Preparación	Preparación del motor, quitando partes removibles
	Aislado con plásticos film de cables eléctricos.
Limpieza motor	Vaporización de las superficies
	Aplicación y reposo de líquidos especiales de lavado
	Cepillado del motor
	Enjuague mediante vaporización
	Acondicionado de partes plásticas y gomas del motor

Fuente: Elaboración propia.

- Pulido y protección de ópticos.

Por un precio estándar de \$18.000, se realiza un proceso de pulido y protección a todos los faros ópticos del vehículo.

Tabla n°19: Tabla con descripción del servicio de pulido y protección de ópticos.

Pulido de opticos	El servicio incluye:
Preparación	Limpieza y encintado del borde a continuación de los faros
Proceso de pulido	Proceso de Pulido
Protección	Aplicación de protector de ópticos

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se suma a la oferta la aplicación de tratamientos sintéticos y cerámicos para la protección, y la mantención de la textura y aspecto de superficies mediante el sellado de llantas, cristales, plásticos interiores y exteriores, telas y cueros.

Tabla n°20: Tabla con descripción del servicio de sellado de superficies.

Sellado de superficies	El servicio incluye
Llantas	90.000
Telas o cueros	60.000
Plásticos interiores y exteriores	45.000
Limpieza y acondicionado de cueros	cargo adicional al lavado por \$3000

Fuente: Elaboración propia.

b) Promoción

La promoción es uno de los pilares principales en el ciclo de vida, la operación del servicio, y parte importante de las operaciones y gastos destinados a visibilizar los servicios y la marca de la empresa. Debido a la naturaleza y las características del servicio al tratarse de un servicio de tipo estético y que requiere de un tiempo considerable de servicio es necesario articular la difusión de la oferta y promoción ,con las capacidades productivas en base al alcance de la empresa en el volumen de servicios realizables .También toma importancia la difusión periódica de publicaciones y contenido en donde se visualicen los

servicios, la descripción de estos , las actividades que lo componen ,los precios y la calidad de las terminaciones de los servicios, aspectos que buscan diferenciarse de la competencia.

Luego de investigar y recopilar información con respecto a la oferta y las empresas presentes en el mercado, la empresa empleará las plataformas digitales de Facebook e Instagram como sus principales medios de difusión de su oferta por ser los canales digitales con mayor visualización y alcance de clientes en la actualidad.

Estas plataformas permitirán la publicación de la oferta de la empresa, incluyendo los servicios con la descripción de sus características ,las actividades que incluyen y los beneficios que conllevan ,así como también los precios y la publicación de contenido ,actividades ,procesos y trabajos realizados en el servicio de detallado, buscando apoyarse de estos para captar la atención del público y a la vez generar una interacción retro alimentadora con los clientes.

También a modo de expandir la visualización de la empresa y sus servicios se registrará la empresa en el motor de búsqueda de Google ,lo que le dará relevancia en la búsqueda de estos servicios en la plataforma y entregará informaciones con respecto a la actividad de la empresa ,información de contacto, de horarios de atención al cliente ,y permitirá la valoración por parte de clientes que hayan adquirido el servicio .Además se definirá la geolocalización de la empresa ,aspecto que se considerará a la hora de publicar contenido mediante sus redes sociales para que los clientes obtengan una referencia de la zona de operación del servicio.

c) Distribución o plaza.

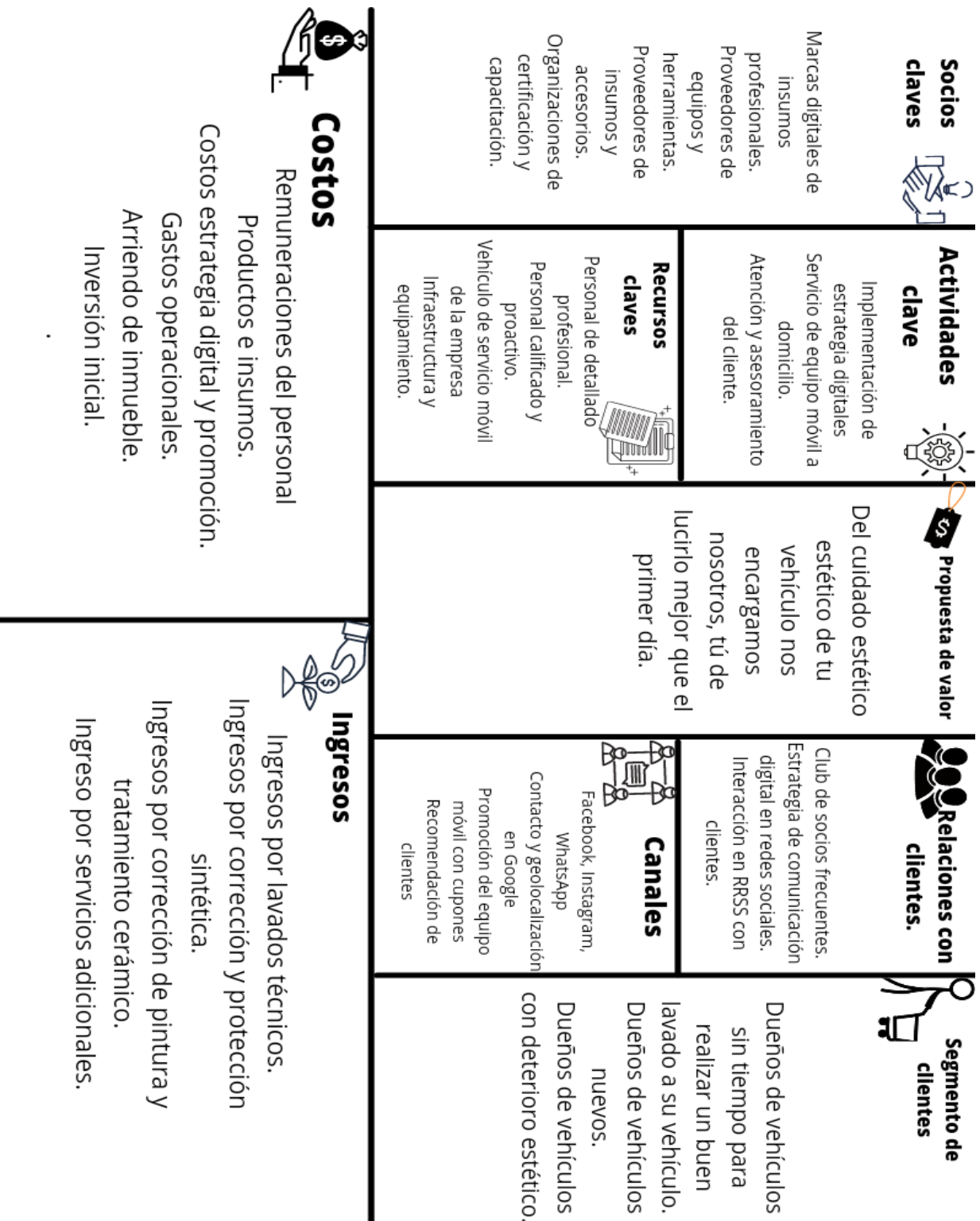
Con respecto a la distribución del servicio, en base a la recopilación de información y la investigación del mercado ,se establecieron las modalidades de entrega de servicio, ofertando por un lado la realización del servicio en el local establecido de la empresa y posibilitando la adquisición de un servicio a domicilio, que busca captar a clientes que se les dificulta dejar su vehículo en la empresa o que se le retire el vehículo de cierto lugar, entregando facilidades ,comodidad y permitiendo abarcar un mayor número de clientes.

5.1.5. Modelo de negocios.

a) Modelo de negocios Canvas: Un modelo de negocios describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor, contemplando en su elaboración cuatro de las áreas principales de un negocio que son sus clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Para el caso del modelo de negocios de este proyecto, que articula las operaciones y el valor generado por un servicio de detallado automotriz se despliega a continuación:

Figura n°27: Modelos de negocio Canvas del servicio de detallado automotriz.



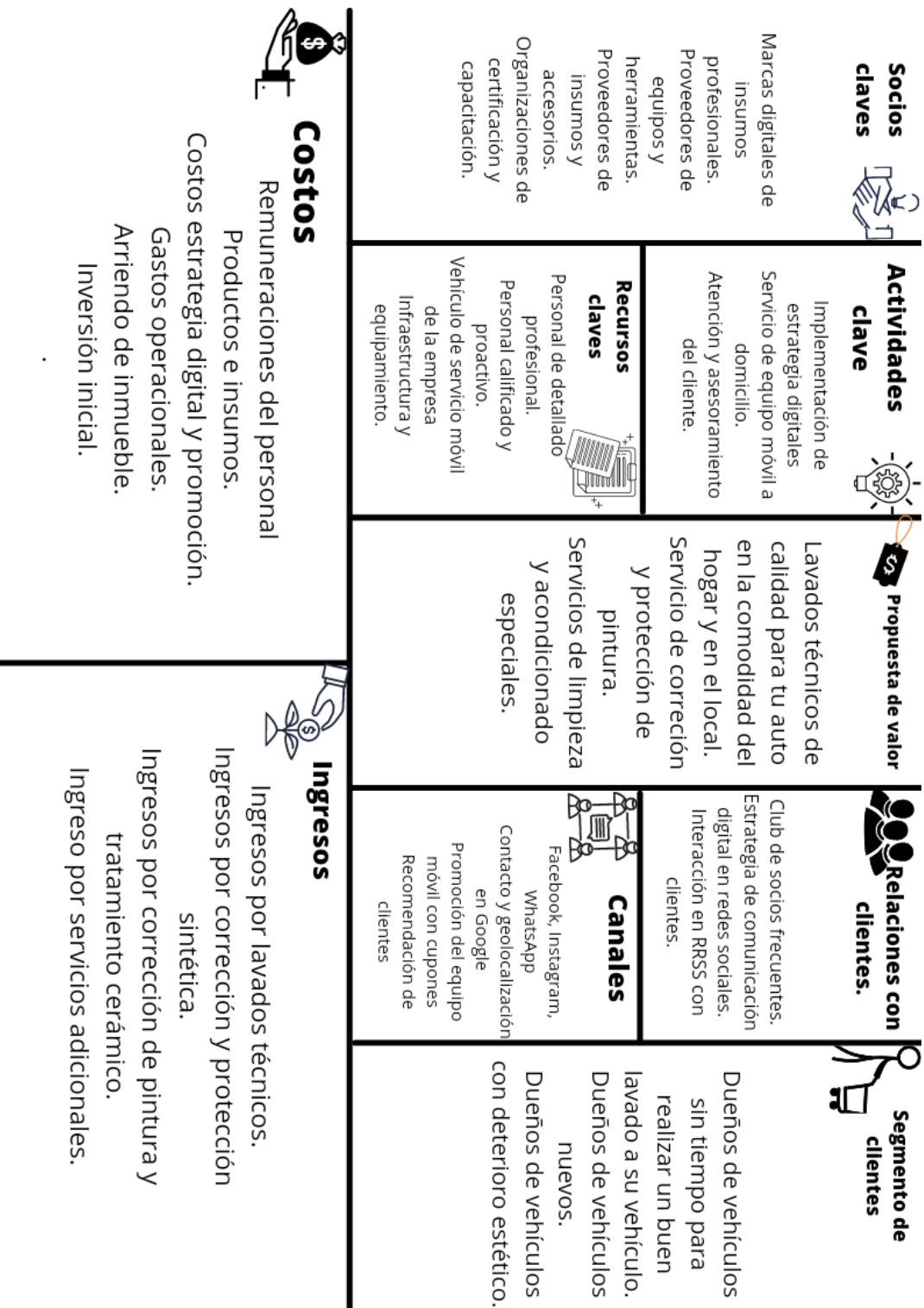
Fuente: Elaboración propia.

b) Modelo de negocios Lean Canvas.

En este tipo de modelo de negocio desarrollado por Ash Maurya, pone énfasis en la concepción de que el producto de la empresa corresponde, y debe estar basado en su modelo de negocios, ya que este se encarga de articular y facilitar la interacción entre personas y la empresa, y así no sentar las bases del desarrollo de un modelo de negocios con aspectos enfocados netamente en las operaciones internas de la empresa y no en la interacción de esta con los agentes que componen su mercado y público objetivo .

A continuación se desglosa el modelo lean Canvas elaborado para el caso del servicio de detallado automotriz:

Figura n°28: Modelo de negocios Lean Canvas.



Fuente: Elaboración propia.

5.2. Estudio técnico

5.2.1. Tamaño de planta

El tamaño del local de operación que tendrá el servicio de detallado automotriz, se encuentra condicionado principalmente por la superficie e infraestructura disponible del inmueble en el que se establecerá el local y los espacios mínimos necesarios para el funcionamiento de una empresa, y en particular de un servicio de estética automotriz que para el caso del proyecto contempla un inmueble con superficie útil mínima de 140 metros cuadrados.

- Espacio de ejecución de servicios

Para la determinación del tamaño de la planta ,se estima y establece la necesidad de poseer un espacio de trabajo habilitado para la ejecución de servicios de detallado ,para lo que se considera necesario un sector de lavado exterior de vehículos ,un área de limpieza de cabina de vehículos y un sector de detallado automotriz las en conjunto sumen una zona de operaciones de una superficie mínima de 100 metros cuadrados

- Atención al cliente y oficinas.

Para el caso del espacio requerido para atención del cliente, se requiere un espacio de recepción y para el trabajo del personal administrativo de mínimo 15 metros cuadrados, en donde se atiendan la mensajería de los canales de ventas y a los clientes se le presenten los servicios y asesore al cliente en la contratación del servicio

- Espacios comunes y baños

Para la determinación de los espacios comunes necesarios para el funcionamiento de la empresa, y los que son requeridos por ley y por comodidad de los colaboradores son los baños, el casino y una zona común adicional de descanso para el equipo, los que en conjunto tendría mínimo de 20 metros cuadrados.

- Bodega

Para el caso del lugar en donde se guardarán las herramientas, los equipos ,los accesorios de lavado y los insumos que se emplean en los servicios ,en una bodega o cuarto cerrado de 4 metros cuadrados como mínimo ,para así resguardar el stock y controlar el empleo de estos.

5.2.2. Capacidad de planta

En cuanto a la capacidad de planta del local de detallado automotriz podemos establecer que es definida por el volumen de servicios de detallado automotriz realizables por la empresa. Esta capacidad está determinada en base al espacio útil disponible en el área de operaciones del inmueble contemplado como localización del proyecto, el tiempo que requiere la ejecución de los servicios de detallado automotriz, y el personal requerido para la operación de la empresa.

Tomando estos aspectos en cuenta esto se desarrolló el siguiente cuadro de capacidad de planta del servicio de detallado automotriz, que determinó la siguiente capacidad de planta:

Tabla n°21: Tabla de capacidad inicial del establecimiento de detallado automotriz del proyecto.

Servicios	Area de trabajo	espacio de trabajos	servicios realizables por día
Lavado técnico	Patio de lavado	1 vehículo	2 servicios
Detailing (lavado técnico al detalle)	Zona de detallado	1 vehículo	2 servicios
Corrección de pintura y recubrimiento	Zona de detallado	2 vehículos	2 servicios
Lavado de tapicería	Zona de servicios especiales	1 vehículo	2 servicios
Lavado de motor	Patio de lavado	1 vehículo	2 servicios
Sellado de superficies	Zona de recubrimiento	1 vehículo	2 servicios
Pulido y acondicionado de opticos	Patio de lavado	1 vehículo	2 servicios
Lavado a domicilio	Domicilio	1 vehículo	2 servicios

Fuente: Elaboración propia.

La empresa inicialmente presenta una capacidad de planta con la que puede realizar 4 servicios de lavado técnico ,2 servicios de detallado automotriz ,2 servicios de corrección de pintura, 2 servicios de tratamientos protectores ,2 servicios de lavado de tapicería ,2 servicios de lavado de motor ,2 servicios de sellado de superficies especiales ,2 pulidos de ópticos y 2 servicios de lavado a domicilio, todos estos servicios son realizables en un día normal, con un nivel máximo en uso de espacio y personal de operaciones.

Luego, a partir del año 4 y debido a la reinversión contemplada en el proyecto se priorizan los lavados técnicos con modalidad a domicilio, y se aumenta la capacidad de servicios realizables, quedando de la siguiente manera:

Tabla n°22: Tabla capacidad del proyecto a partir del año 4.

Servicios	Area de trabajo	espacio de trabajos	servicios realizables por día
Lavado técnico	Patio de lavado	-	-
Detailing (lavado técnico al detalle)	Zona de detallado	1 vehículo	2 servicios
Corrección de pintura y recubrimiento	Zona de detallado	4 vehículos	4 servicios
Lavado de tapicería	Zona de servicios especiales	1 vehículo	3 servicios
Lavado de motor	Patio de lavado	1 vehículo	3 servicios
Sellado de superficies	Zona de recubrimiento	1 vehículo	2 servicios
Pulido y acondicionado de opticos	Patio de lavado	1 vehículo	3 servicios
Lavado a domicilio	Domicilio	2 vehículos	4 servicios

Fuente: Elaboración propia.

5.2.3. Localización de planta.

Para determinar la mejor ubicación para la localización del local de detallado se establecen una serie de requisitos mínimos que debe poseer el establecimiento en el que operará la empresa.

- La cantidad de metros mínima establecida en el tamaño de planta,
- La necesidad de contar con un local acondicionable, cerrado a semi cerrado, con un ambiente ventilado y sin polvo en suspensión ,bajo un techo e iluminado con más de 1000 lux en las áreas de trabajo.
- Debe contar con oficinas, baños y espacios comunes.
- Buena conectividad vial y accesibilidad para todo tipo de vehículos
- Inversión inicial limitada por \$75.000.000 de pesos chilenos, por lo que se opta por el arrendamiento de un inmueble comercial /industrial.
- Conexión de servicios básicos e internet.

Luego de determinados los requisitos mínimos mencionados, y empleando motores de búsqueda como Google y plataformas como Mercado Libre, Yapo y páginas web de servicios inmobiliarios se determinaron las siguientes disponibilidades de locales comerciales en la conurbación La Serena-Coquimbo:

1) Galpón de 300 m² en sector Barrio Industrial, San Juan, Coquimbo.

El inmueble en arriendo se encuentra en un complejo industrial de galpones y oficinas de 10000 m² totales, y el galpón contempla una superficie total de 300m² disponibles con 2 niveles compuestos por un sector de oficinas de 30 m², baños y vestidores que ocupan 25m², 2 portones con cargadero en el área de operaciones y 8 plazas de estacionamiento disponibles para el local.

Valor del arriendo: 50 UF (\$1.487.594 de pesos chilenos)

2) Galpón de 136 m² con patio de 42.5 m² en sector Barrio Industrial, Tierras Blancas, Coquimbo.

El inmueble en arriendo se encuentra en un condominio de 14 galpones en una avenida principal del Barrio industrial, cuenta con una superficie total de 178 m² divididas entre el galpón con área interior de 136 m², un sector de oficinas de 7,5 m², 2 baños de 2,4 m² cada uno, y el exterior del galpón con un patio de 42,5 m². Además el condominio cuenta con servicio de guardias 24/7 y estacionamientos.

Valor del arriendo 29 UF (\$862.804 pesos chilenos) + gastos comunes por 5 UF (\$148.764 pesos chilenos)

3) Galpón de 500 m² en Sector La Cantera Avda. La Cantera, Peñuelas, Coquimbo.

El inmueble en arriendo se encuentra al borde de una avenida central y con gran flujo vehicular en la ciudad de Coquimbo cuenta con una superficie total de aproximadamente 500 m² de 2 niveles , Compuesto por un sector de oficinas de 100 m² ,un sector baños y kitchenette y patios exclusivos en la parte frontal, lateral y posterior.

Valor del arriendo 80 UF (\$2.380.227 pesos chilenos)

4) Galpón de 275 m² en Sector La Cantera. Rio Lauca, Peñuelas, Coquimbo

El inmueble en arriendo se encuentra ubicado en una avenida central y con gran flujo vehicular de Coquimbo, y a las cercanías de la ruta 5 norte. Cuenta con una superficie total de 240 m², en el hall de entrada un sector de oficinas de 35 m² con áreas comunes, casino, baños y un patio de 35 m².

Valor del arriendo 35 UF (\$1.041.316 pesos chilenos)

Para la determinación de la mejor ubicación para la localización del proyecto, se establecieron los siguientes aspectos a considerar y a emplear como criterio de evaluación para la elección de la ubicación disponible más óptima para la implementación del servicio de detallado automotriz.

- Precio

Posiblemente uno de los factores más determinantes, debido a que se cuenta con un monto de inversión inicial limitado y de este depende en gran parte el nivel de operación requerido para la obtención de una rentabilidad sostenible

- Ubicación

Otro factor importante es el lugar y el entorno en el que se encuentra el inmueble a arrendar, debido a que de este depende en parte la notoriedad de la empresa y la factibilidad en el servicio en cuanto al trabajo y los gastos a emplear en la articulación de ofertar los servicios y cumplir con una logística eficiente tanto para la empresa como para el cliente.

- Dimensiones y calidad de infraestructura

Debido a las operaciones necesarias para la ejecución de servicios de detallado automotriz y tomando en cuenta los requerimientos de tamaño de planta se califican las instalaciones del inmueble para determinar su nivel de compatibilidad con el proyecto.

- Accesibilidad, flujo vehicular y comercial en el sector.

Un factor clave a considerar para el local de detallado, son las consideraciones a nivel vial y de flujo vehicular en el sector de operación, por lo que considerará en la evaluación condiciones como la conectividad vial del potencial local, la accesibilidad para todo tipo de vehículos y el flujo vehicular y comercial en el sector que se establecerá el servicio de detallado.

Luego de la evaluación a las instalaciones y características de las potenciales localizaciones para el servicio de detallado automotriz se obtiene la siguiente tabla:

Tabla n°23 Tabla con evaluación de criterios de selección en la localización del proyecto.

Localización	Ubicación	Accesibilidad y flujo vehicular-comercial	Dimensiones y Calidad de infraestructura	Precio
Barrio Industrial San Juan,Coquimbo	Media	Buena	Buena 300 m2	50 UF

Barrio Industrial, Tierras blancas, Coquimbo	Buena	Buena	Media 178 m2	34 UF
Av. La Cantera,Peñuelas,Coquimbo	Excelente	Muy buena	Buena 500 m2	80 UF
Rio Lauca, Sector La Cantera, Peñuelas, Coquimbo.	Excelente	Muy buena	Buena 275 m2	35 UF

Fuente: Elaboración propia.

Luego de evaluadas las potenciales localizaciones, se establece que el local mejor calificado en base a los requerimientos de tamaño de planta ,los criterios y aspectos considerados a evaluar y en consecuencia el más adecuado para la implementación de un servicio detallado es el galpón de 275 m2 de Rio Lauca, Sector La Cantera,Peñuelas,Coquimbo.

2.3.1 Layout.

El Establecimiento se encuentra en una Avenida central de la ciudad de Coquimbo, llamada Avenida la Cantera en la intercepción con la calle Río Lauca en el sector Peñuelas de Coquimbo, a las cercanías de la ruta 5 norte y una estación de servicio.

Figura n°29: Geolocalización del establecimiento a emplear.



Fuente: Elaboración propia.

El local se encuentra en un sitio con varios galpones, con entradas como puerta principal y un portón para el ingreso de vehículos al local, cuenta con oficinas, baños hall y un segundo nivel amplio sobre un área del galpón, como se apreciar en la siguiente ilustración:

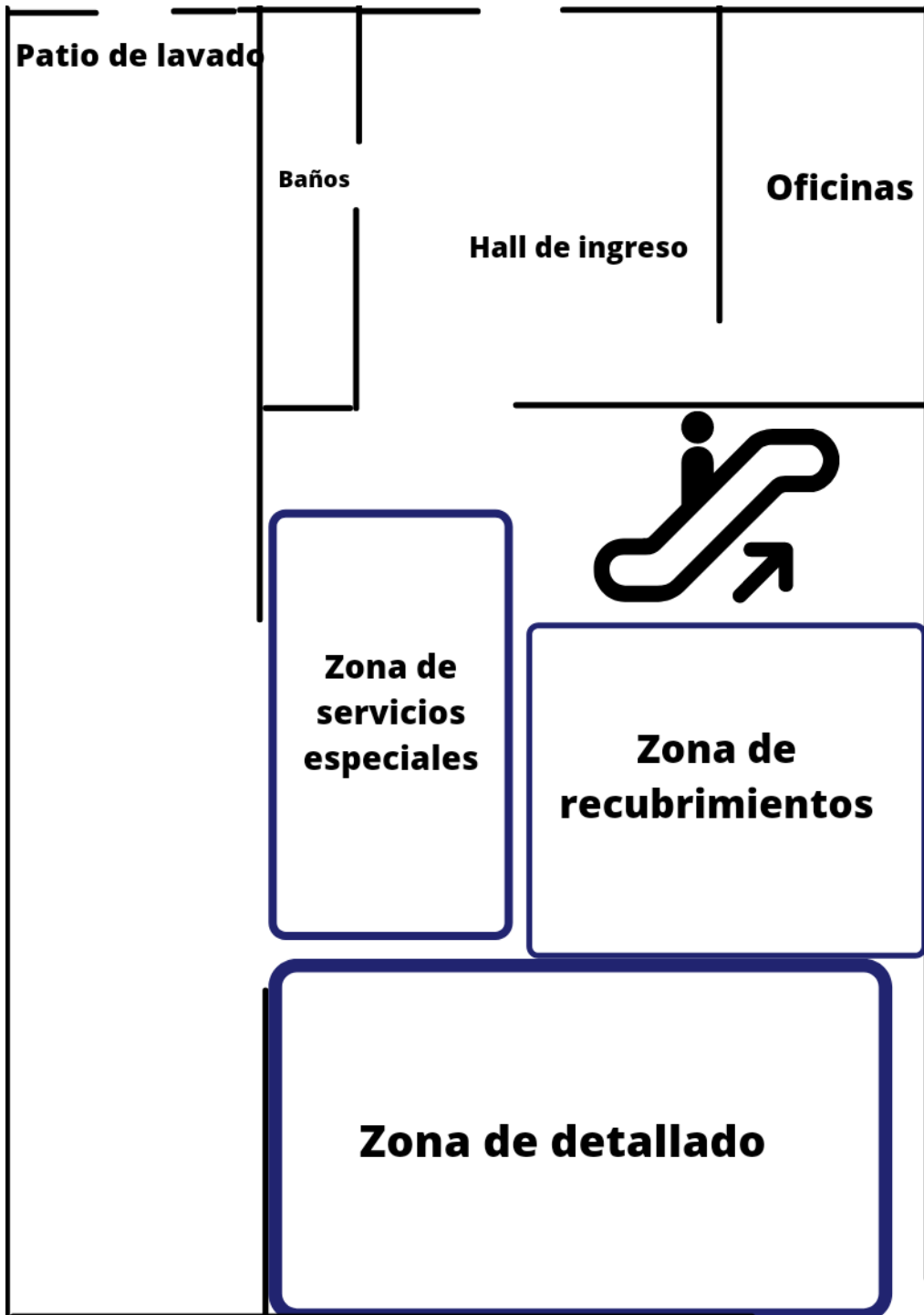
Figura n°30: Fotografías del establecimiento.



Fuente: Elaboración propia.

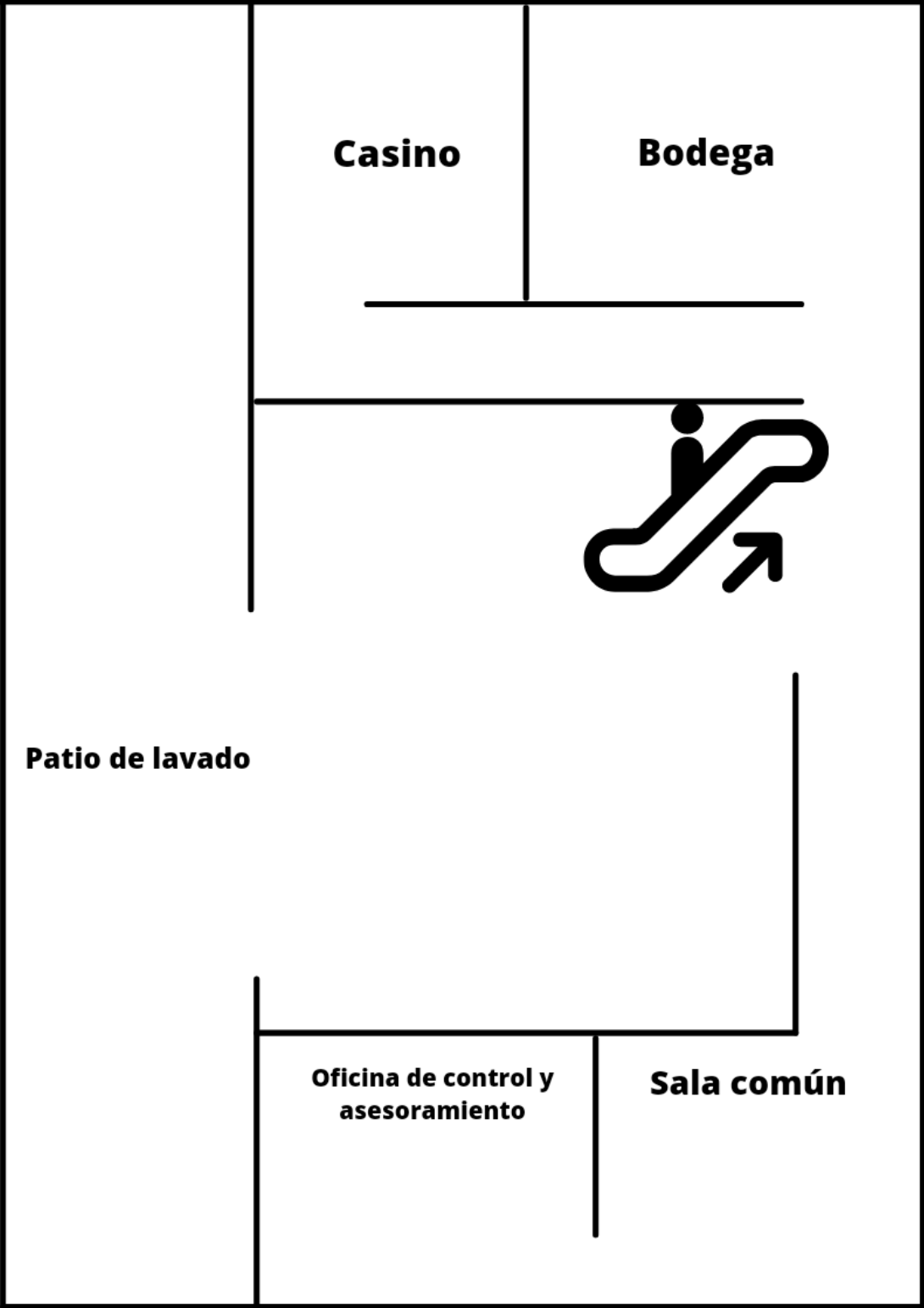
Distribución de la planta o Lay out.

Figura n°31: Distribución de planta en el nivel 1.



Fuente: Elaboración propia.

Figura n°32: Distribución de planta en el nivel 2.



Fuente: Elaboración propia.

5.2.4. Ingeniería del proyecto.

Para determinar la ingeniería del proyecto, se deben definir los distintos procesos que contemplan los servicios ofertados de detallado automotriz, describir sus actividades y enumerar los equipos, herramientas e insumos empleados en cada proceso y área de operación de la empresa. Para ello se describe el flujo de actividades del servicio mediante el que se describen las etapas del servicio y se estructura un cuadro con los requerimientos en equipos y herramientas, recursos e insumos, personal involucrado en las operaciones, sumado la descripción de actividades generales y adicionales que se articulan por área en la empresa de detallado automotriz.

Flujo de actividades

I) Interacción del cliente con los canales de venta

Luego de la interacción del cliente con los canales de venta de Facebook, Instagram y WhatsApp, comienza el proceso de atención al cliente, en el que se le consulta vía mensajería por el servicio que busca ,y se le asesora describiendo los servicios ,sus características y las actividades que lo componen ,se destacan los beneficios ,se resuelven posibles consultas y se confirman los precios de los servicios.

II) Selección del tipo de servicio a adquirir y agendado del servicio

En este proceso de atención ,el cliente selecciona el servicio a contratar y confirma su elección ,para luego presentar la disponibilidad de días y horas para la realización del servicio según la agenda de trabajos de la empresa.

III) Ingreso del vehículo al establecimiento por parte del cliente o con retiro de la empresa, llegada del equipo móvil a la dirección del servicio y preparación del automóvil.

Recepción del vehículo por parte de los colaboradores ,quienes luego desarrollan una medición del espesor de la pintura automotriz , y un registro y llenado de la ficha de servicio y estado del vehículo ,para luego asegurar el vehículo con inmovilizadores en caso del servicio a domicilio, y vaciar el vehículo de objetos y documentos del propietario y cualquier tipo de elementos que no sean parte del automóvil, guardándolos de forma segura para la posterior entrega de estos al propietario al finalizar el servicio.

IV) Limpieza, aspirado y acondicionado interno en cabina del vehículo.

Ejecución de la limpieza del vehículo mediante un aspirado de tapicerías y alfombras, seguida de una limpieza de cristales ,para continuar con la aplicación de limpiador en las superficies plásticas ,el cepillado de estas y el retiro de la suciedad liberada con paños de microfibra . Luego se acondicionan las partes plásticas en la cabina con la aplicación de acondicionador aromático suave con protector UV y que otorga brillo a las superficies.

V) Lavado y descontaminado del exterior del vehículo.

Proceso de lavado técnico exterior, que contempla el descontaminado férrico de llantas y un lavado de carrocería con espuma activa mediante la acción de una pulverización con hidrolavadora ,para luego proceder a cepillar todas las superficies exteriores del vehículo y realizar un lavado mediante el método de dos baldes que previene la generación de micro rayas, terminando con un enjuague y secado mediante aspiradoras y microfibras de secado.

Para el caso de los vehículos que contratan servicios que incluyen corrección de barniz, se necesita de un proceso adicional antes del secado, el cual consta de una

descontaminación química y física a la carrocería del vehículo, con el objetivo de e eliminar cualquier tipo de agentes contaminante adherido a la superficie de la pintura para un proceso de pulido sin riesgo de micro rayas.

VI) Preparación y Proceso de corrección de barniz mediante etapas de pulido y abrillantado.

En este tipo de servicio, se debe preparar el vehículo cubriendo con cinta de enmascarar especial todo el borde de las superficies y partes plásticas que se encuentran cercanas o a continuación de la pintura del vehículo, con el objetivo de evitar daños o rayas en estas en el proceso de pulido y abrillantado.

Luego del proceso de enmascarado de bordes, se procede a una las etapa de pulido por niveles según el nivel de daño que tenga el barniz de la pintura mediante la acción de pulidoras de tipo rotativa y orbital de distintos tamaños que emplean pads de pulido de distinto gramaje según el nivel de pulido necesario.

Para finalizar el proceso, se termina con un proceso de abrillantado de barniz, mediante la acción de un pulidora orbital con pads de lana , especiales para el proceso de abrillantado.

VII) Aplicación de ceras, tratamientos protectores de barniz y recubrir el vehículo hasta el retiro.

Posterior a la etapa de lavado técnico o corrección de pintura mediante pulidos , se encuentra el proceso final de protección del barniz , el cual se recubre según el servicio contratado , ya sea mediante la aplicación de cera hidrofóbica para el caso de los lavados técnicos, el recubrimiento con productos sintéticos para el caso de las correcciones de barniz

,y la aplicación de polímeros de nano tecnología cerámica para el caso de los tratamientos cerámicos. Para finalizar se ejecuta un proceso de secado del tratamiento con luz infrarroja para una adherencia óptima del recubrimiento y un tiempo de secado más rápido.

Finalmente, luego de completados los servicios, los vehículos se cubren y aíslan con capas plásticas para protegerlos del polvo y a la espera del retiro o entrega del vehículo.

VIII) Servicios adicionales

Dentro de los servicios adicionales ofertados podemos dividirlos en servicios con trabajo en el interior y exterior de la cabina, de los cuales el primero se compone de lavado de tapicería y acondicionado de cueros, lavado de techo y alfombras, los cuales mediante el empleo de aspiradoras normales, aspiradoras de tapiz, taladros con cepillo de limpieza, máquinas limpiadoras a vapor y paños de microfibra se lavan, limpian e higienizan las superficies dentro de la cabina del automóvil.

También están los servicios con trabajo en el exterior de la cabina, que corresponde al lavado y acondicionado de motor mediante el aislado previo de cables eléctricos, y el posterior el empleo de líquidos de limpieza, máquinas limpiadoras a vapor, y la aplicación de acondicionador de plásticos y gomas. Sumado al servicio de pulido de focos mediante la acción de líquidos especiales y el empleo de máquinas pulidoras en la superficie de estos.

Finalmente, mencionamos los servicios de sellado de superficies, las cuales mediante un proceso de pulido fino con pulidora rotativa en partes como llantas y cristales, que luego se recubren con tratamientos cerámico. Sumado a estas superficies también se realizan sellados en superficies plásticas interiores, exteriores y de motor, e incluso el sellado de telas y cueros.

Tabla n°22: Cuadro de flujo de actividades con requerimientos.

Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Interacción del cliente	Administrativo comercial	Notebook	Material de oficina
		Celular	Libro de servicios
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Selección del tipo de servicio y agendado	Administrativo comercial	Notebook	Material de oficina
		Celular	Lapices y plumones
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Ingreso del vehículo al establecimiento	Detailer profesional	Medidor de pintura	material de oficina
	Detailer Junior	Celular	Ficha de servicio
		Notebook	Bolsa para guardar objetos del propietario
			Paños de microfibra
			Limpiador en seco
			botella con aspersor
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Llegada de móvil de servicio a domicilio	Detailer conductor	Carpa de lavado	combustible
	Detailer Junior	Vehículo de servicio	
		Celular	
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Retiro del vehículo	Detailer conductor	Camara Go pro	Cuota movilización
		Celular	

Fuente: Elaboración propia.

Figura n°24: “Cuadro de requerimientos por etapa de servicio”.

Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Limpieza , aspirado y acondicionado interno en cabina de vehículo	Detailer Junior	cepillo suave	limpiador apc
		botella con aspersor	limpiador y acondicionador uv
		cepillo para gomas	acondicionador brillo
		Hidrolavadora	microfibra interiores
		Aspiradora	acondicionador de gomas
		Conexiones y alargadores	agua desmineralizada
		limpiadora a vapor	guantes de nitrilo
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Lavado y descontaminado exterior del vehículo	Detailer Junior	adaptador de cañon de espuma	guantes de nitrilo
		conexiones y alargadores	guante de lavado
		hidrolavadora	cepillos multiproposito
		secadora sopladora	microfibra de secado
		lentes de protección	cepillo de neumáticos
		gatas hidraulicas y apoyos	cepillo de guardafangos y chasis.
		mangueras	cepillo de llantas
		caja de herramientas	shampoo
		pistolas neumáticas	liquido lubricante claybar
		2 baldes de lavado	claybar
		rejilla de balde	descontaminador de llantas
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Preparación y proceso de corrección y abrillantado de barniz	Detailer Junior	lentes de protección	cinta de enmascarar
		Detailer Profesional	guantes
		asiento ajustable	compuestos de pulido
		rodilleras	pads de pulido
		apoyo para rodillas	microfibra
		camilla de taller	limpiador detailer
		botella con aspersor	guantes de nitrilo
		silla de descanso	
		pulidora rotativa	
		pulidora orbital	
		mini pulidora	
		set de iluminacion	
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Aplicación de ceras y tratamientos protectores	detailer profesional	botella con aspersor	cera hidrofóbica
		pañó aplicador	recubrimiento sintético
		barra aplicadora	tratamiento cerámico
		luz infrarroja de secado	guantes de nitrilo
		set de iluminación	
Proceso	Personal	Equipos y Herramientas	Insumos
Servicios adicionales	Detailer junior	cepillo para taladro	limpiador apc
		Detailer profesional	botella con aspersor
		paños de microfibra	
		aspiradora tapiz	
		paños de secado de microfibra	
		limpiador a vapor	
		limpiador desengrasante de motor	
		pulidora rotativa	
	film plastico		
	taladro	acondicionador de plasticos y gomas	
	caja de herramientas	limpiadora agua dura	
	mangueras	guantes de nitrilo	
		conexiones y alargadores	

Fuente: Elaboración propia.

a) Actividades del personal, recursos y equipamiento involucrados por área.

➤ Área comercial y administrativa

En este departamento se planifican, coordinan y gestionan los canales de venta, las actividades operativas del taller y se realizan actividades administrativas de recursos humanos y legales, las operaciones contables y financieras de la empresa que requieren de capital humano, recursos, insumos, herramientas y equipos.

- Agenda y administración de mensajería de canales de ventas y comunicación como Facebook, Instagram, WhatsApp y el teléfono de contacto. (Personal comercial)
- Tareas contables, legales y administrativas de la empresa. (personal administrativo)
- Atención al cliente en local (personal comercial)
- Caja (personal comercial)
- Gestión Comercial Digital (Personal administrativo)

➤ Área de operaciones

En esta sección se comunican y coordinan los equipos de trabajo, y se realizan los procesos y actividades de lavado, corrección, tratamientos y los servicios adicionales. También se llevan a cabo actividades de limpieza y orden de áreas de operación, las que son periódicas e importantes para realizar trabajo óptimo y sin contratiempos, sumado a la mantención y orden de los equipos y herramientas.

- Servicios de lavado, servicios adicionales, corrección y tratamientos.

- Mantenimiento de equipos y herramientas
- Limpieza y orden de áreas de trabajo
- Administración operativa (coordinaciones de equipos de trabajo, retroalimentación)

➤ Área de logística y de abastecimiento

A nivel logístico se planifican y coordinan los servicios a nivel local como los servicios a domicilio, se adquieren los insumos, accesorios y equipos necesarios para la operación de la empresa y se controla el flujo de bodega e inventario.

- Equipo Móvil de Servicio a domicilio y transporte.
- Adquisición y abastecimiento de insumos, accesorios y equipos.
- Control de Inventario.

Tabla n°25: “Cuadro de requerimientos por área y actividad”.

Area y actividades .	Recursos y equipos necesarios						Personal
Area comercial y administrativa							
Agenda y administración de mensajería y contacto	notebook	celular	articulos oficina	pizarra			Personal comercial
Tareas contables, legales y administrativas	notebook	celular	impresora	articulos de oficina	libros contables	timbres	Personal administrativo
Atención al cliente	notebook	celular	libro de servicios				Personal comercial
Caja	transbank	Notebook	emisor de boletas	articulos de oficina	impresora		Personal comercial
Gestión comercial	notebook	celular	articulos de oficina	impresora	pizarra	cámara fotográfica	Personal administrativo
Area de operaciones							
Servicios de lavado ,corrección, tratamiento y servicios adicionales	hidrolavadoras	aspiradoras	pulidoras	limpiadora a vapor	taladro	insumos limpieza automotriz	Detailers
Mantenición de equipos y herramientas	hidrolavadoras	aspiradora	secadora sopladora				Detailers
Limpieza y orden de area de trabajo	aspiradora polvo	escobas	palas	bolsas de basura	trapeadoras	insumos aseo	Todos
Administración operativa	articulos de oficina	pizarra	celular	notebook			Detailers
Area logística y abastecimiento							
Equipo movil de servicio a domicilio y transporte	vehículo	articulos de seguridad	equipamiento para lavados	carpa de lavado			Detailers
Adquisición y abastecimiento de insumos, equipos y accesorios	notebook	articulos de oficina	celular				Personal administrativo
Control de inventario	notebook	articulos de oficina	celular	fichas de control			Personal comercial
Gestión de residuos	organizador de desechos	basureros	contenedores	celular			Detailers

Fuente: Elaboración propia.

5.3. Estudio organizacional y legal.

5.3.1. Organización del recurso humano.

Luego de establecidos el tamaño de la planta y las características que presenta el proyecto de detallado automotriz, se definen la cantidad de personal necesario a emplear para la operación de la empresa. Dado la naturaleza del servicio de detallado, es necesario contar con una determinada cantidad de operadores para poder realizar servicios cuya principal aspecto demandante es el tiempo empleado en la ejecución de estos, y la cantidad de espacios de trabajo en relación con la capacidad de planta.

Para el caso de este proyecto, la organización de la empresa, es lineal y de jerárquico, con equipos de trabajo en operación y del área comercial administrativa.

El personal requerido para el servicio de detallado para este proyecto es siguiente:

- Administrador de empresa

Se requiere de un profesional calificado para el cargo de administrador del servicio de detallado, el cual debe tener cierto manejo de conocimiento con respecto al servicio de detallado para comprender los alcances de la actividad con el objetivo de administrar los recursos del local buscando obtener los mejores resultados para que la empresa sea sostenible y rentable. Debe realizar labores de gestión de recursos humanos, financieros y contables.

Sueldo bruto por cargo: \$ 1.200.000 desde el año 1 con reajuste anual del 2% y \$1.300.000 desde el año 4 con reajuste anual del 1%.

- Gerente comercial y logístico.

Se requiere de un profesional calificado para el cargo de gerente comercial y logístico, con manejo de conocimiento con respecto al servicio y competencias en la gestión digital de la empresa, así como la articulación y coordinación de las operaciones del local con el área logística y de abastecimiento, y el área comercial de la empresa.

Sueldo bruto por cargo: \$950.000 desde el año 1 con reajuste anual del 2% y \$1.100.000 desde el año 4 con reajuste anual del 1%.

- Agente comercial y de ventas.

Se requiere de una persona capacitada para la atención de público, el manejo de los pagos y el control de la caja del establecimiento, con manejo de conocimientos con respecto al detallado automotriz, y para labores administrativas comerciales y operacionales, en apoyo a la administración y la gerencia logístico- comercial.

Sueldo por cargo: \$700.000 desde el año 1 con reajuste anual del 2% y \$800.000 desde el año 4 con reajuste anual del 1%.

- Detalladores o detailers profesionales.

Se requiere de un total de 3 detalladores profesionales certificados, proactivos, y de trabajo prolijo y meticulado, con liderazgo para dirigir a personal de apoyo, con amplio conocimiento del detallado automotriz, hábil en el manejo y ejecución de procesos de detallado con distintas herramientas, y con buena disposición al trabajo en equipo. A partir del año 5 se requerirá de un detallador profesional adicional.

Sueldo por cargo: \$800.000 desde el año 1 con reajuste anual del 2% y \$920.000 desde el año 4 con reajuste anual del 1%.

- Detalladores o detailers junior.

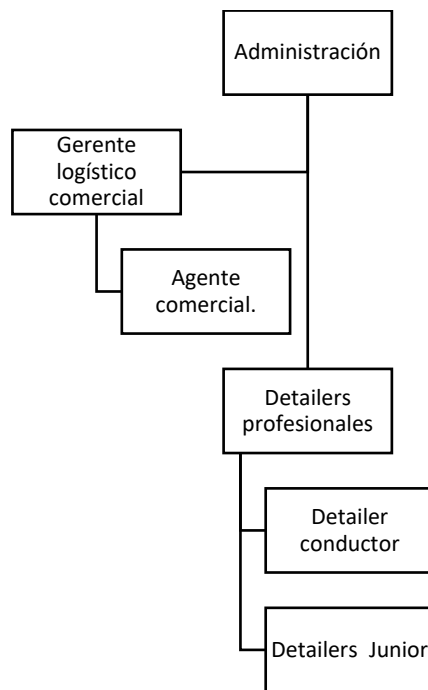
Se requiere de 4 detalladores novatos, cuidadosos y meticulosos en el desempeño de sus funciones, con experiencia previa de al menos un año realizando lavados y trabajos de detallado automotriz, con disposición a aprender, al trabajo en equipo. A la vez se requiere de un detallador con experiencia previa de 2 años y licencia de conducir para desempeñarse en las funciones requeridas por el servicio a domicilio. A partir del año 5 se requiere de un detailer novato y un detailer conductor adicional.

Sueldo bruto por cargo: \$600.000 desde el año 1 con reajuste anual del 2% y \$680.000 desde el año 4 con reajuste anual del 1%.

Sueldo bruto por cargo con licencia: \$650.000 desde el año 1 con reajuste anual del 2% y \$750.000 desde el año 4 con reajuste anual del 1%.

5.3.2. Organigrama de la empresa

Figura n°33 : Organigrama de la empresa de detallado automotriz.



Fuente: Elaboración propia.

5.3.3. Marco legal.

a) Formalización y constitución de la sociedad.

La empresa tiene contemplada en su constitución un perfil jurídico representado mediante una empresa individual de responsabilidad limitada, con la finalidad de operar como una persona jurídica con patrimonio propio distinto al del titular, la cual tiene un solo objeto o giro comercial.

Proceso de Formalización de la empresa.

1) Selección del tipo de empresa a constituir.

En este proceso la empresa determina el tipo de persona a emplear como individuo comercial. Para el caso de la empresa de detallado automotriz está definida como una persona jurídica por razones de conveniencia económico financiera, y de limitación de responsabilidades. Luego, la empresa se define como un tipo de empresa representado por la individualización como empresa individual de responsabilidad limitada con Rut de empresa distinto al del titular..

2) Constitución legal de la empresa.

Para el caso de la constitución legal de la empresa, se realizara mediante el registro vía régimen simplificado, que permite la constitución legal de una empresa mediante un registro electrónico simplificado, y requiere de ingresar al portal web <https://www.registrodeempresasysociudades.cl/> , para luego:

- Crear una cuenta con los datos requeridos: RUT, nombre, correo electrónico, número de serie de tu Cédula de Identidad.

- Seleccionar la acción que quieres realizar, en este caso selecciona Constituir
- Iniciar Sesión con RUN o RUT y contraseña.
- Seleccionar el tipo de empresa que deseas constituir.
- Completar el formulario electrónico, ingresando los datos de la sociedad y los socios. Este proceso solicitará información relacionada con: nombre, apellidos, nacionalidad, estado civil, edad y domicilio del dueño/a constituyente, nombre de la empresa. Este debe incluir el nombre y apellido del dueño/a y concluir con las palabras “Empresa Individual de Responsabilidad Limitada” o la sigla E.I.R.L.
- Puede incorporarse también un Nombre de Fantasía (tipo Marca)
- Monto del capital inicial efectivo que el dueño/a o constituyente transfiere a la empresa, e indicar si este capital se aporta en dinero o en especies (en este último caso, el valor que se les asigna)
- Actividad económica que constituirá el objeto o giro de la empresa y rubro específico que desempeñará (se puede verificar en la página del Servicio de Impuestos Internos, www.sii.cl)
- Domicilio de la empresa
- Plazo de duración, sin perjuicio de prórroga. Si nada dice, se entenderá que la duración es indefinida
- Una vez que todos los socios hayan suscrito el formulario, ya sea con FEA o ante notario, el SII asigna un RUT.

- Podrá imprimir el RUT, para realizar compras en forma inmediata. Mediante el registro de nombres, firmas y dirección de la empresa.

3) Publicación de la constitución de la empresa en el diario oficial.

Siguiendo el Régimen Tradicional de formalización, una vez realizado este trámite en la Notaría, deberás informar de la constitución de tu empresa a través de una publicación en el Diario Oficial, para lo cual hay un plazo de 60 días desde la firma de la escritura. Esto se puede hacer en línea cualquier día de la semana, inclusive domingos y festivos a través de la página del Diario Oficial: www.diariooficial.cl

4) Inscripción en el registro de comercial.

En paralelo a la publicación en el Diario Oficial, dentro de los 60 días posteriores a la firma de la escritura, deberás inscribir la sociedad en el Registro de Comercio. Este trámite debe ser realizado por cualquiera de los socios de la empresa o sociedad, o por un representante legal designado en línea a través de la página web del Conservador de Bienes Raíces www.conservadores.cl

En esta web está el listado de Conservadores de Bienes Raíces según jurisdicción.

5) Obtención del rol único tributario del negocio.

Mediante la vía del Régimen Simplificado, se puede avanzar desde la creación y registro de un emprendimiento como empresa o sociedad hasta la obtención del RUT de tu negocio, todo en un mismo paso y en un solo día.

Para ello la empresa debe registrarse en el servicio de impuestos internos dentro de los 60 días que siguen al Inicio de Actividades ,mediante la página web del SII (www.sii.cl); allí se ingresa a “Servicios on line”, luego a “RUT e Inicio de Actividades”, donde está la opción “Inscripción y obtención de N° de RUT”.

6) Declaración de inicio de actividades.

Mediante el registro a través del Régimen Simplificado –es decir, la empresa está constituida en el Registro de Empresas y Sociedades (RES), lo más fácil y rápido es hacer este trámite en forma electrónica, ya que tomará unos pocos minutos;

El trámite lo puede hacer tanto el dueño o dueña, socio o socia, o un representante de cualquier empresa constituida en el RES.

Antes de iniciar el trámite, se necesita:

- La clave de SII.cl personal o como representante legal
- El RUT de la empresa.
- Haber seleccionado el código de actividad y saber si es afecto a IVA o no (esto lo puedes verificar en la página del SII)
- Dirección comercial que utilizarás y rol municipal de la misma
- Correo electrónico y teléfono de contacto.

Una vez que tengas los puntos anteriores cubiertos, puedes acceder directo a la página de SII con tu clave y hacer el inicio de actividades. Los pasos son:

- Ingresar a www.sii.cl

- Pinchar en “Mi SII” e ingresar tus datos para iniciar sesión como contribuyente (RUT y clave del dueño/a o socio/a o del representante legal de la empresa)

- En “Servicios On Line”, ingresar a “RUT e Inicio de Actividades”

- Pinchar “Inicio de Actividades” (o “Consultar Inicios de Actividad realizados por internet”, si ya inició actividades)

7) Permisos municipales y sanitarios.

Para la operación de la empresa de detallado, se requiere la obtención previa a la operación un permiso municipal de tipo comercial que es requerido para emprender cualquier actividad comercial que necesita local fijo, por el que se realiza un pago anual correspondiente al 0,5% del monto de capital declarado por la empresa.

La patente deberá solicitarse vía web mediante al departamento de patentes de municipalidad de Coquimbo, para cuya obtención se requiere de lo siguiente:

Escritura de constitución de sociedad, protocolización del extracto y publicación en Diario Oficial, si la solicitud corresponde a una persona jurídica.

Inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII), que lo autoriza a iniciar cualquier emprendimiento comercial, si es que pide patente por primera vez.

Documento que acredite el título por el que se ocupa el local: contrato de arriendo, certificado de dominio, etc.

Informe de factibilidad, permiso de edificación y recepción final del inmueble donde se desarrolla el negocio, otorgado por la dirección de obras municipales.

Sumado a esto se requerirá de un informe sanitario que permite establecer si una determinada actividad industrial o comercial reúne todas las condiciones técnicas para controlar los riesgos asociados a esta actividad. La Solicitud de Informe Sanitario se puede cursar también a través de la Seremi de Salud o Servicio de Salud correspondiente al domicilio de la empresa o a través de www.tramiteenlinea.cl. Una vez ingresada la solicitud, habrá una inspección de la empresa ya instalada, previo a su funcionamiento. La Autoridad Sanitaria, de haber evaluado favorablemente las condiciones, entregará el documento en un plazo de entre 20 y 30 días hábiles.

8) Timbrar documentos tributarios y adherencia al sistema de facturación electrónica.

Debes partir por imprimir y timbrar los libros y documentos exigidos por el Servicio de Impuestos Internos para la contabilidad y pago de los impuestos, tales como

- Facturas
- Boletas de Venta
- Guías de Despacho
- Notas de Crédito
- Libros Contables
- Boletas de Honorarios

- Otros

Luego inscribirse en el sistema de facturación electrónica mediante el sitio web del servicio de impuestos internos www.sii.cl.

b) Legislación tributaria.

Toda empresa legalmente constituida que realiza sus operaciones comerciales en el país, tiene la obligación de pagar cuotas de tributos por el ejercicio de la actividad comercial. Estas corresponden al impuesto la renta de primera categoría que es un impuesto directo a las ganancias o utilidades de las empresas determinadas mediante el cálculo de la renta líquida imponible, la que es estructurada según el régimen de tributación por el que la empresa tributa:

En Chile desde el año 2017 existen los regímenes de tributación de renta atribuida del art.14 letra A , el régimen semi integrado del art.14 letra b y el régimen de tributación simplificado art.14 Ter Letra A. Por este último es el régimen de tributación por el cual se registrará la empresa.

Régimen de tributación simplificado Art.14 Ter Letra A.

La tributación simplificada es un régimen de tributación a la renta diseñado especialmente para las micro, pequeñas y medianas empresas que tributan en Primera categoría, y con una tasa de impuesto de primera categoría de 27% grabado sobre las de las ganancias o utilidades percibidas, para esto deben ser empresas con un capital inferior a las 60.000 UF y llevar en su registro contable libros de ingresos y egresos, libro de caja y mantenerse al menos 3 años tributando bajo este régimen.

Mediante este régimen se establecen una serie de beneficios y facilidades para las empresas, tales como mayor liquidez y mayores facilidades para la determinación y pago de impuestos. Además, libera de las siguientes obligaciones:

- Llevar contabilidad completa
 - Practicar inventarios de bienes
 - Confeccionar balances
 - Efectuar depreciaciones
 - Aplicar corrección monetaria.
-
- Ventajas para la empresa

Tabla n°26 : Tabla de ventajas por régimen de renta simplificada.

Ventaja	Efecto
Contabilidad simplificada	Mayor simplicidad y menos costo
Menor tasa de PPM	Más liquidez
Depreciación instantánea	Más liquidez
Crédito por compra de activo fijo	Más liquidez
Tributación solo por ingresos exigibles	Más liquidez
Deducción de toda compra como gasto	Más liquidez

Fuente: Elaboración propia.

c) Legislación Laboral

Las leyes laborales en Chile provienen primordial y originalmente del Código del Trabajo. Este código establece en sus artículos preliminares la regulación de las relaciones laborales y de trabajo entre empleadores y empleados.

La empresa contemplada en el proyecto se registrará por este mismo, el que contemplará aspectos como:

Términos de contratación.

Debido a las necesidades de la empresa y las personas es que mediante un convenio bilateral denominado como contrato de trabajo, las partes involucradas se declaran derechos, obligaciones mutuas y cláusulas particulares que regirán su relación laboral.

Dentro de estas debemos considerar los contratos de tipo de contrato a emplear, y la duración del contrato laboral que puede ser indefinida, a plazo fijo o delimitado por el término de una tarea o actividad.

Nacionalidad de los empleados

Si la empresa tiene 25 o más empleados, al menos el 85% de ellos deben ser ciudadanos chilenos. Es importante tener en cuenta que si los ciudadanos chilenos no pueden reemplazar a los técnicos, la ley los excluye para estos fines.

Si la compañía tiene 24 empleados o menos, no hay regulación con respecto a la proporción de ciudadanos chilenos que los empleadores deben contratar.

Horas laborales

Para la mayoría de los empleados, hay un límite de 45 horas por semana. La ley divide estas horas en no menos de 5 y no más de 6 días consecutivos. En promedio, un empleado debe trabajar 9 horas al día.

Vacaciones pagadas

La legislación laboral chilena acumula 15 días de vacaciones pagadas por año calendario. Sin embargo, este es solo el caso cuando el empleado ha trabajado al menos 1 año con la empresa. Además, la ley acumula días de vacaciones pagadas solo por hasta 2 períodos; es decir, los empleados pueden acumular hasta 30 días de tiempo libre remunerado.

El artículo 70 del Código Laboral establece que si un empleado ha acumulado los dos períodos consecutivos de vacaciones pagadas, el empleador debe indicarle al empleado que use al menos un período de licencia de 15 días antes de que finalice el año. En otras palabras, es responsabilidad del empleador asegurarse de que el empleado use al menos uno de estos períodos antes de que acumulen un tercer período de vacaciones pagadas de 15 días.

5.4. Estudio Económico Financiero

5.4.1. Inversión requerida.

5.4.1.1. Inversión inicial

Con respecto a los montos de inversión, podemos mencionar que se desglosan el arrendamiento y la adquisición en activos fijos e intangibles propios de un taller enfocado en la estética y detallado automotriz, para el que se necesita de un lugar establecido de trabajo, equipos, herramientas y accesorios de lavado específicos para la operación del servicio y propios de la actividad.

I) Maquinaria y equipos.

Para el caso de la maquinaria y los equipos a nivel operacional, podemos mencionar la compra de un auto eléctrico, y de equipos y maquinarias de lavado y detallado automotriz, como lo son aspiradoras de polvo, agua y tapicería, hidrolavadoras y limpiadores a vapor, pulidoras, iluminación y otros equipos para la operación en los servicios de detallado.

Tabla n°27: “Tabla de Equipos de Operaciones”

OPERACIONES				
Herramientas y equipos	TOTAL	\$	25.400.585	
EQUIPOS	Cantidad	Valor unitario (IVA inc.)	Marca	Proveedor
Nissan Leaf Electrico	1	\$ 13.900.000	Nissan	Paramaribo
Hidrolavadora K2	1	\$ 149.900	Karcher	Tusherramientas.cl
Hidrolavadora K4	2	\$ 299.900	Karcher	Sodimac
Aspiradora Tapiz Karcher Puzzi 8/1	1	\$ 754.800	Karcher	Prokar
Aspiradora Tapiz Karcher Puzzi 10/1	1	\$ 1.056.790	Karcher	Prokar
Aspiradora T 15/1 polvo	1	\$ 439.690	Karcher	Prokar
Aspiradora NT 27/1 polvo agua	1	\$ 283.960	Karcher	Prokar
Aspiradora NT 15/1 polvo	2	\$ 119.900	Karcher	Puntomak
Limpiadora a vapor SC5 EasyFix	1	\$ 382.900	Karcher	Kupfer
Vaporizadora VP1000	1	\$ 1.190.000	Vapore pro	Vapore pro
Taladro rotativo inalambrico 20v 10 mm	2	\$ 76.990	Black & Decker	Black & Decker
Taladro rotativo 20v 10 mm	2	\$ 38.900	Makita	Ktm ferreteria industrial
Secadora sopladora	2	\$ 169.990	Big boi	Big boi
Pulidora abrillantadora	2	\$ 39.990	Motorlife	Autoplanet
Pulidora orbital Clover G3 CT9021	2	\$ 239.990	Clover	Zonadetailers.cl
Pulidora orbital EX620	2	\$ 259.990	Shine Mate	Zonadetailers.cl
Pulidora rotativa EP802 G1+	2	\$ 189.990	SGCB	Tododetail
Pulidora rotativa EP801 G2	2	\$ 179.990	Shine Mate	Zonadetailers.cl
Minipulidora rotativa nano	2	\$ 83.990	SGCB	Tododetail
Minipulidora orbital LHR 75	2	\$ 429.990	Rupes	Studio detailing
Pistola de impacto neumática 340nm	2	\$ 180.490	Einhell	Todocompras
Medidor de espesor de pintura automotriz	1	\$ 169.000	Uni T	Pro upgo
2 Foco led 50w en tripode	1	\$ 59.990	VKB i	Work led
5 focos led 50 w	2	\$ 42.990	SMD	HB Led
2 focos led 54 w en tripode	1	\$ 229.400	Illuminus	Apertura
Lampara infrarroja de secado 3000w	1	\$ 1.926.015	Martech car	ACO
Linterna detailing	2	\$ 15.990	Max shine	Ripley
Pistola de calor 1600 w	1	\$ 79.990	Makita	Easy
Camara deportiva	1	\$ 39.990	Ultra	Centec

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado a nivel de oficina y local, se destacan los equipos computacionales y telefónicos claves para la operación comercial de la empresa, y equipos útiles para la oficina, la sala de estar –casino y la vigilancia del establecimiento.

Tabla n°28: “Tabla de equipos de oficina y local”

OFICINA Y LOCAL					
Herramientas y equipos	TOTAL	\$			2.391.770
EQUIPOS	Cantidad	Valor unitario(IVA inc.)	Marca	Proveedor	
Notebook hp i3 1T 4 GB RAM	2	\$ 339.990	HP	Lider	
Notebook hp i celeron	1	\$ 279.990	HP	Mr click chile	
Celular Xiaomi redmi note 9 128 gb	3	\$ 139.990	Xiaomi	Xiaomi	
Celular Xiaomi redmi note 10 pro	1	\$ 269.990	Xiaomi	Xiaomi	
Impresora Epson multifuncional L3150	1	\$ 164.990	Epson	Abcdin	
Televisor smart tv AOC 43 '48w	1	\$ 239.990	AOC	Mercado libre	
Equipo de audio 30 w	1	\$ 74.990	Aiwa	Ripley	
Camara de seguridad (8 pcs)	1	\$ 108.900	CH	Factorynet	
Microondas	1	\$ 62.990	Thomas	Escocia paco	
Mini impresora térmica bluetooth para boleta SII	2	\$ 44.990	Milestone	Terminales SII	

Fuente: Elaboración propia.

II) Herramientas

También se adquieren herramientas, que son esenciales para la operación y la facilitación de algunas actividades en la realización de los servicios de detallado automotriz, entre ellas encontramos:

Tabla n°29: “Tabla de herramientas”

Herramientas y equipos	TOTAL	\$			2.130.580
HERRAMIENTAS	Cantidad	Valor(IVA inc.)	Marca	Proveedor	
Set de caja de herramientas manuales 125 pcs	2	\$ 21.990	Black and decker	Black and decker	
Set de caja de herramienta dados y llaves 37 pcs	1	\$ 39.990	Black and decker	Black and decker	
Caja gabinete con 92 herramientas	1	\$ 199.900	Torin	Mundoherramienta.cl	
Manguera 1/2 pulgadas de 15 mts	2	\$ 22.990	Gardena	Sodimac	
Manguera 1/2 pulgada de 20 mts	2	\$ 23.320	Truper	Ripley	
Manguera 1/2 pulgadas de 50 mts	1	\$ 33.950	Mallaflex	Dicas Ferretería	
Extensión alargador de corriente de 30 mts	2	\$ 29.990	Ante	Todoimport	
Extensión alargador de corriente de 20 mts	4	\$ 14.890	Halux	Imperial	
Alargador profesional 4 tomas 20 mts	2	\$ 44.990	Halux	GoperStore	
Alargador 6 tomas	4	\$ 8.990	Philco	Sodimac	
Enchufes triple trifásico	2	\$ 5.990	Bticino	Casaroyal.cl	
Gata hidraulica profesional 3 Ton	4	\$ 149.990	Endress Hauser	Ferremax	
Traba volantes	3	\$ 14.990	Armour bar	Cobe	
Inmovilizador	1	\$ 30.500	China	Barkash autoaccesorios	
Rastreador GPS	1	\$ 69.990	Smart Choice	Autoplanet	
Baldes de lavado	15	\$ 5.990	Meguiars	Autoplanet	
Rejillas de baldes de lavado	5	\$ 13.990	Meguiars	Meguiars	
Botella de lavado con espuma	6	\$ 35.000	Soapopera	Soapopera	
Botella con aspersor	48	\$ 5.990	SGCB	Tododetail	
Botella spray de pulverizacion	6	\$ 9.990	SGCB	Tododetail	

Fuente: Elaboración propia.

III) Mobiliario

Para el caso de los muebles y enseres contemplados en el proyecto, podemos mencionar la inclusión de mobiliario esencial para la operación de las 3 oficinas, la sala común o de estar, baños y la sala de operaciones.

Tabla n°30: "Tabla del mobiliario".

MOBILIARIO	TOTAL	\$	2.526.630	
Item	Cantidad	Valor unitario (IVA inc)	Marca	Proveedor
Escritorio oficina ventas	1	\$ 99.900	Formdesign	Ripley
Escritorio oficina gerencia	1	\$ 112.380	Tuhome	Sodimac
Escritorio oficina administración y rrhh	1	\$ 160.120	Pimares	Sodimac
Silla ejecutiva	3	\$ 74.990	Just home collecti	Sodimac
Silla oficina	4	\$ 56.680	Just home collecti	Sodimac
Lockers 9 puertas	1	\$ 204.990	Maletek	Sodimac
Cajonera metálica	1	\$ 125.990	Mikra	Sodimac
Estante oficina	2	\$ 59.990	Hoga	Sodimac
Estante trabajo	2	\$ 83.980	Fixser	Sodimac
Juego de comedor con 4 sillas	1	\$ 153.990	Just home collecti	Sodimac
Mesa para casino	1	\$ 82.990	Indumac	Sodimac
Futón sala de espera	1	\$ 62.990	Just home collecti	Sodimac
Pizarra acrilica 60x90cm	1	\$ 14.990	Importadora Usa	Sodimac
Pizarra acrilica 120x90	1	\$ 34.990	Offline	Davisgraphics
Silla de mecanico	1	\$ 29.990	Motorlife	Accesoriosdeautomoviles
Silla de mecanico plegable	1	\$ 39.990	Motorlife	Accesoriosdeautomoviles
Camilla plastica profesional 1 mt	1	\$ 36.500	Chicago Tools	Mundoherramienta.cl
Basurero baño 13 Lts	1	\$ 6.990	Reyplasts	Sodimac
Basurero oficinas	3	\$ 3.290	Reyplast	Sodimac
Basurero sala de estar - casino 45 L	1	\$ 11.990	Reyplast	Sodimac
Basurero operaciones 60L	1	\$ 13.990	Smartcom	Sodimac
Basurero local 120 lts	2	\$ 29.990	Allclean	Sodimac
Mesa de trabajo plegable	3	\$ 34.990	Mainstays	Lider
Carpa tipo araña plegable de lavado 3x4,5 m	6	\$ 69.900	Fold	Grupo tornado

Fuente: Elaboración propia.

IV) Indumentaria

Dado la naturaleza del proyecto y las actividades a realizar en la operación de la empresa, se requiere de ropa de trabajo o indumentaria acorde con las necesidades del personal, y con el fin de uniformar la presentación de la empresa. Por esto se estableció un cálculo de los montos a desembolsar en este ítem a continuación:

Tabla n°31: “Tabla de indumentaria inicial”

INDUMENTARIA INICIAL	Total	\$ 1.623.680		
Item	Cantidad	Precio	Marca	Proveedor
Pantalón cargo gabardina	64	\$ 7.990	Jayson	Jayson
Polera pique	64	\$ 7.990	Jayson	Jayson
Softshell tecnico sin mangas	64	\$ 9.390	Jayson	Jayson

Fuente: Elaboración propia.

V) Gastos puesta en marcha.

Para el caso de los gastos específicos necesarios para el inicio de la operación de una empresa en Chile, se establecieron costos relacionados con la formalización de la empresa, y el costo establecido asociado al envío de equipos, maquinaria, el flete de mobiliario y el traslado del vehículo al local. Los gastos asociados a estas actividades se detallan a continuación:

Tabla n°32: “Tabla de gastos de puesta en marcha”.

GASTOS PUESTA EN MARCHA	
Item	Valor
Escritura pública	\$ 190.000
Notaría	\$ 100.000
Inscripción registro de comercio	\$ 74.246
Costos en envío de equipos y herramientas	\$ 280.000
Flete mobiliario	\$ 150.000
Traslado de vehículo	\$ 190.000
TOTAL	\$ 984.246

Fuente: Elaboración propia.

5.4.1.2.Reinversión al año 4.

Luego de la operación a lo largo de los primeros 3 años de la empresa, se contempla una expansión en cuanto a la capacidad de volumen de servicios realizables a partir del año 5, esta permitirá doblar la cantidad de servicios de corrección y recubrimiento de la carrocería realizables por la empresa, al trasladar y enfocar los servicios de lavado técnico premium y parte de servicios como lavado de motor ,lavado de tapicería y pulido de ópticos a la modalidad de servicio a domicilio ,liberando espacio a nivel local permitiendo atender a una mayor cantidad de servicios correctivos y de protección, permitiendo poseer mayores fuentes de ingresos y mejorar la rentabilidad del proyecto. Para este escenario se requiere de un aumento en la dotación del personal, sumado de una reinversión en indumentaria, maquinaria, equipos y herramientas que permitan realizar los servicios expandidos en capacidad, y la operación de otro móvil de atención a domicilio de la empresa. Los ítems contemplados en la inversión se presentan a continuación:

Tabla n°33: “Tabla de reinversión en indumentaria.”

INDUMENTARIA AÑO 5 AL 8	TOTAL	\$	2.232.560		
Pantalón cargo gabardina	88	\$ 7.990	Jayson	Jayson	
Polera pique	88	\$ 7.990	Jayson	Jayson	
Softshell tecnico sin mangas	88	\$ 9.390	Jayson	Jayson	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla n°34: "Tabla de reinversión en maquinaria y equipos".

Maquinaria y equipos	Cantidad	Valor (IVA inc.)	Marca	Proveedor
Nissan Leaf	1	\$ 13.900.000	Nissan	Nissan Chile
Celular xiami redmi 9	1	\$ 139.990	Xiaomi	Xiaomi
hidrolavadora k2	1	\$ 149.900	Karcher	Tusherrramientas.cl
Aspiradora nt/15	1	\$ 119.900	Karcher	Puntomak
Aspiradora Tapiz Karcher Puzzi 8/1	1	\$ 754.800	Karcher	Prokar
Vaporizadora VP1000	1	\$ 1.190.000	Vapore pro	Vapore pro
Taladro rotativo inalambrico	1	\$ 76.990	Black and D	Black and Decker
Secadora sopladora	1	\$ 169.990	Big boi	Big boi
Pulidora abrillantadora	2	\$ 39.990	Motorlife	Autoplanet
Pulidora orbital Clover G3 CT9021	2	\$ 239.990	Clover	Zonadetailers.cl
Pulidora rotativa EP801 G2	2	\$ 179.990	Shine Mate	Zonadetailers.cl
Minipulidora rotativa nano	2	\$ 83.990	SGCB	Tododetail
Minipulidora orbital LHR 75	2	\$ 429.990	Rupes	Studio detailing
2 Foco led 50w en tripode	1	\$ 59.990	VKB	Work led
5 focos led 50 w	2	\$ 42.990	SMD	HB Led
Lampara infrarroja de secado	1	\$ 1.926.015	Martech car	ACO
Camara deportiva	1	\$ 39.990	Ultra	Centec
Herramientas	Cantidad	Valor (IIVA inc.)	Marca	Proveedor
Manguera 1/2 pulgadas de 15 mts	1	\$ 22.990	Gardena	Sodimac
Manguera 1/2 pulgada de 20 mts	1	\$ 23.320	Truper	Ripley
Manguera 1/2 pulgadas de 50 mts	1	\$ 33.950	Mallaflex	Dicas Ferreteria
Extensión alargador de corriente de 30 mts	1	\$ 29.990	Ante	Todoimport
Extensión alargador de corriente de 20 mts	1	\$ 14.890	Halux	Imperial
Alargador 6 tomas	1	\$ 8.990	Philco	
Enchufes triple trifásico	2	\$ 5.990	Bticino	Casaroyal.cl
Traba volantes	1	\$ 14.990	Armour bar	Cobe
Inmovilizador	1	\$ 30.500	China	Barkash autoaccesorios
Rastreador GPS	1	\$ 69.990	Smart Choic	Autoplanet
Botella con aspensor	24	\$ 5.990	SGCB	Tododetail
Botella spray de pulverizacion	3	\$ 9.990	SGCB	Tododetail
Gata hidraulica profesional 3 Ton	4	\$ 149.990	Endress Ha	Ferremax

Fuente: Elaboración propia

5.4.2. Depreciación.

Para la determinación de los montos, vidas útiles y activos susceptibles a depreciar, se toma como referencia a la información entregada por el SII con respecto a la depreciación según el tipo de activo en el texto titulado “Nueva tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado”, se desglosa el resumen con la información útil para el proyecto en la siguiente tabla:

Tabla n°35: “Tabla de la nueva vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado”.

Nómina de bienes	Vida útil	
	Depreciación normal	Depreciación acelerada
Activos a depreciar:		
Automóviles	7	2
Maquinarias y equipos en general.	15	5
Balanzas, hornos microondas, etc.	9	3
Herramientas livianas.	3	1
Útiles de oficina	3	1
Muebles y enseres.	7	2
Sistemas computacionales, computadores, periféricos,etc.	6	2
Equipos de vigilancia y detección y control de incendios, alarmas.	7	2
Envases en general	6	2
Equipo de audio y video.	6	2

Fuente: Elaboración propia.

Luego, aplicando estos parámetros al valor de los activos inmovilizados del proyecto para determinar el monto a depreciar anualmente de cada uno de ellos, obtenemos los siguientes montos de depreciación.

Tabla n°36 : “Tabla de depreciación de bienes”.

Bienes inmovilizados	Cantidad	Valor(IVA inc.)	Monto total	Depreciación normal	Depreciación acelerada
EQUIPOS					
Nissan Leaf Electrico	1	\$ 13.900.000	\$ 13.900.000	\$ 1.985.714	\$ 6.950.000
Hidrolavadora K2	1	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 9.993	\$ 29.980
Hidrolavadora K4	2	\$ 299.900	\$ 599.800	\$ 39.987	\$ 119.960
Aspiradora Tapiz Karcher Puzzi 8/1	1	\$ 754.800	\$ 754.800	\$ 50.320	\$ 150.960
Aspiradora Tapiz Karcher Puzzi 10/1	1	\$ 1.056.790	\$ 1.056.790	\$ 70.453	\$ 211.358
Aspiradora T 15/1 polvo	1	\$ 439.690	\$ 439.690	\$ 29.313	\$ 87.938
Aspiradora NT 27/1 polvo agua	1	\$ 283.960	\$ 283.960	\$ 18.931	\$ 56.792
Aspiradora NT 15/1 polvo	2	\$ 119.900	\$ 239.800	\$ 15.987	\$ 47.960
Limpiadora a vapor SC5 EasyFix	2	\$ 382.900	\$ 765.800	\$ 51.053	\$ 153.160
Vaporizadora VP1000	1	\$ 1.190.000	\$ 1.190.000	\$ 79.333	\$ 238.000
Taladro rotativo inalambrico 20v 10 mm	2	\$ 76.990	\$ 153.980	\$ 51.327	\$ 153.980
Taladro rotativo 20v 10 mm	2	\$ 38.900	\$ 77.800	\$ 25.933	\$ 77.800
Secadora sopladora	2	\$ 169.990	\$ 339.980	\$ 22.665	\$ 67.996
Pulidora abrillantadora	2	\$ 39.990	\$ 79.980	\$ 5.332	\$ 15.996
Pulidora orbital Clover G3 CT9021	2	\$ 239.990	\$ 479.980	\$ 31.999	\$ 95.996
Pulidora orbital EX620	2	\$ 259.990	\$ 519.980	\$ 34.665	\$ 103.996
Pulidora rotativa EP802 G1+	2	\$ 189.990	\$ 379.980	\$ 25.332	\$ 75.996
Pulidora rotativa EP801 G2	2	\$ 179.990	\$ 359.980	\$ 23.999	\$ 71.996
Minipulidora rotativa nano	2	\$ 83.990	\$ 167.980	\$ 11.199	\$ 33.596
Minipulidora orbital LHR 75	2	\$ 429.990	\$ 859.980	\$ 57.332	\$ 171.996
Pistola de impacto neumática 340mm	2	\$ 180.490	\$ 360.980	\$ 24.065	\$ 72.196
Medidor de espesor de pintura	1	\$ 169.000	\$ 169.000	\$ 11.267	\$ 33.800
2 Foco led 50w en tripode	1	\$ 59.990	\$ 59.990	\$ 3.999	\$ 11.998
5 focos led 50 w	2	\$ 42.990	\$ 85.980	\$ 5.732	\$ 17.196
2 focos led 54 w en tripode	1	\$ 229.400	\$ 229.400	\$ 15.293	\$ 45.880
Lampara infrarroja de secado 3000w	1	\$ 1.926.015	\$ 1.926.015	\$ 128.401	\$ 385.203
Linterna detailing	2	\$ 15.990	\$ 31.980	\$ 10.660	\$ 31.980
Pistola de calor 1600 w	1	\$ 79.990	\$ 79.990	\$ 26.663	\$ 79.990
Camara deportiva	1	\$ 39.990	\$ 39.990	\$ 5.713	\$ 19.995
Notebook hp i3 1T 4 GB RAM	2	\$ 339.990	\$ 679.980	\$ 113.330	\$ 339.990
Notebook hp i celeron	1	\$ 279.990	\$ 279.990	\$ 46.665	\$ 139.995
Celular Xiaomi redmi note 9 128 gb	3	\$ 139.990	\$ 419.970	\$ 59.996	\$ 209.985
Celular Xiaomi redmi note 10 pro	1	\$ 269.990	\$ 269.990	\$ 38.570	\$ 134.995
Impresora Epson multifuncional L3150	1	\$ 164.990	\$ 164.990	\$ 54.997	\$ 164.990
Televisor smart tv AOC 43 '48w	1	\$ 239.990	\$ 239.990	\$ 39.998	\$ 119.995
Equipo de audio 30 w	1	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 12.498	\$ 37.495
Camara de seguridad (8 pcs)	1	\$ 108.900	\$ 108.900	\$ 15.557	\$ 54.450
Microondas	1	\$ 62.990	\$ 62.990	\$ 6.999	\$ 20.997
Mini impresora de boleta SII térmica bluetooth	2	\$ 44.990	\$ 89.980	\$ 14.997	\$ 44.990

Fuente: Elaboración propia.

Tabla n°37 “Tabla de depreciación de las herramientas”.

Bienes inmovilizados	Cantidad	Valor(IVA inc.)	Monto total	Depreciación normal	Depreciación acelerada
HERRAMIENTAS					
Set de caja de herramientas manuales 125 pcs	2	\$ 21.990	\$ 43.980	\$ 14.660	\$ 43.980
Set de caja de herramienta de dados y llaves 37 pcs	2	\$ 39.990	\$ 79.980	\$ 26.660	\$ 79.980
Caja gabinete con 92 herramientas	1	\$ 199.900	\$ 199.900	\$ 66.633	\$ 199.900
Manguera 1/2 pulgadas de 15 mts	3	\$ 22.990	\$ 68.970	\$ 22.990	\$ 68.970
Manguera 1/2 pulgada de 20 mts	3	\$ 23.320	\$ 69.960	\$ 23.320	\$ 69.960
Manguera 1/2 pulgadas de 50 mts	1	\$ 33.950	\$ 33.950	\$ 11.317	\$ 33.950
Extensión alargador de corriente de 30 mts	3	\$ 29.990	\$ 89.970	\$ 29.990	\$ 89.970
Extensión alargador de corriente de 20 mts	3	\$ 14.890	\$ 44.670	\$ 14.890	\$ 44.670
Alargador profesional 4 tomas 20 mts	2	\$ 44.990	\$ 89.980	\$ 29.993	\$ 89.980
Alargador 6 tomas	4	\$ 8.990	\$ 35.960	\$ 11.987	\$ 35.960
Enchufes triple trifásico	4	\$ 5.990	\$ 23.960	\$ 7.987	\$ 23.960
Gata hidraulica profesional 3 Ton	4	\$ 149.990	\$ 599.960	\$ 199.987	\$ 599.960
Traba volantes	2	\$ 14.990	\$ 29.980	\$ 9.993	\$ 29.980
Baldes de lavado	15	\$ 5.990	\$ 89.850	\$ 29.950	\$ 89.850
Rejillas de baldes de lavado	5	\$ 13.990	\$ 69.950	\$ 23.317	\$ 69.950
Botella de lavado con espuma	6	\$ 35.000	\$ 210.000	\$ 35.000	\$ 105.000
Botella con aspersor	48	\$ 5.990	\$ 287.520	\$ 47.920	\$ 143.760
Botella spray de pulverizacion	6	\$ 9.990	\$ 59.940	\$ 9.990	\$ 29.970
Inmovilizador	1	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 11.667	\$ 35.000
Rastreador gps	1	\$ 69.990	\$ 69.990	23330	69990

Fuente: Elaboración propia.

Tabla n°38: "Tabla de depreciación del mobiliario".

Bienes inmovilizados	Cantidad	Valor(IVA inc.)	Monto total	Depreciación normal	Depreciación acelerada
MOBILIARIO					
Escritorio oficina ventas	1	\$ 99.900	\$ 99.900	\$ 14.271	\$ 49.950
Escritorio oficina gerencia	1	\$ 112.380	\$ 112.380	\$ 16.054	\$ 56.190
Escritorio oficina administración y rrhh	1	\$ 160.120	\$ 160.120	\$ 22.874	\$ 80.060
Silla ejecutiva	3	\$ 74.990	\$ 224.970	\$ 32.139	\$ 112.485
Silla oficina	4	\$ 56.680	\$ 226.720	\$ 32.389	\$ 113.360
Lockers 9 puertas	1	\$ 204.990	\$ 204.990	\$ 29.284	\$ 102.495
Cajonera metálica	1	\$ 125.990	\$ 125.990	\$ 17.999	\$ 62.995
Estante oficina	2	\$ 59.990	\$ 119.980	\$ 17.140	\$ 59.990
Estante trabajo	2	\$ 83.980	\$ 167.960	\$ 23.994	\$ 83.980
Juego de comedor con 4 sillas	1	\$ 153.990	\$ 153.990	\$ 21.999	\$ 76.995
Mesa para casino	1	\$ 82.990	\$ 82.990	\$ 11.856	\$ 41.495
Futón sala de espera	1	\$ 62.990	\$ 62.990	\$ 8.999	\$ 31.495
Pizarra acrílica 60x90cm	1	\$ 14.990	\$ 14.990	\$ 2.141	\$ 7.495
Pizarra acrílica 120x90	1	\$ 34.990	\$ 34.990	\$ 4.999	\$ 17.495
Silla de mecanico	1	\$ 29.990	\$ 29.990	\$ 4.284	\$ 14.995
Silla de mecanico plegable	1	\$ 39.990	\$ 39.990	\$ 5.713	\$ 19.995
Camilla plastica profesional 1 mt	1	\$ 36.500	\$ 36.500	\$ 5.214	\$ 18.250
Basurero baño 13 Lts	1	\$ 6.990	\$ 6.990	\$ 999	\$ 3.495
Basurero oficinas	3	\$ 3.290	\$ 9.870	\$ 1.410	\$ 4.935
Basurero sala de estar - casino 45 L	1	\$ 11.990	\$ 11.990	\$ 1.713	\$ 5.995
Basurero operaciones 60L	1	\$ 13.990	\$ 13.990	\$ 1.999	\$ 6.995
Basurero local 120 lts	2	\$ 29.990	\$ 59.980	\$ 8.569	\$ 29.990
Mesa de trabajo plegable	3	\$ 34.990	\$ 104.970	\$ 14.996	\$ 52.485
Carpa tipo araña plegable de lavado 3x4,5 m	6	\$ 69.900	\$ 419.400	\$ 59.914	\$ 209.700

Fuente: Elaboración propia.

5.4.3. Ingresos.

- **Factores y aspectos a considerar.**

En cuanto a los ingresos operacionales del proyecto , se debe indicar que debido a la naturaleza del negocio y el servicio , estos se encuentran determinados por factores en mayor proporción por la capacidad de operación de la planta que por la demanda ,debido a que esta última desde el año 1 con 59.653 supera en gran proporción a la capacidad de operación que tiene la planta o el taller de detallado automotriz al mismo año con 3219 servicios realizables .Por ello, el elemento que corresponde a la piedra angular en el ámbito de los ingresos, corresponde a la capacidad total de servicios realizables anualmente por la empresa, considerando en su determinación aspectos como la eficiencia en la operación de una empresa en base a una especie de curva de aprendizaje propia del desarrollo de todo tipo de servicio o negocio, y que para el caso del proyecto están determinadas por:

Tabla n°39: “Tabla de eficiencia operativa”

Eficiencia	%
año 1	75
año 2-3	80
año 4-5-6	85
año 7-8	90

Fuente: Elaboración propia.

También se considera una variación periódica de las ventas mensuales por temas como fechas en las que a nivel general en la población se prevén o existen gastos, cuentas por pagar, y gastos por festividades, los que se priorizan en la distribución del gasto personal, y que limitan la disposición a adquirir este tipo de servicios. Sumado a esto se presupone que

a lo largo de la temporada de invierno se suele evitar el lavado de vehículos por las condiciones climáticas.

Tabla n°40: "Tabla con la variación en el total de servicios realizables por estacionalidades".

Variación en el total de servicios realizables por estacionalidades.											
-10%	-5%	-15%	-5%	0%	0%	-20%	-30%	-10%	0%	0%	-20%
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración los factores señalados anteriormente, se realiza el cálculo del volumen total de servicios realizables por la empresa de detallado automotriz a lo largo de los años de vida estimados para el negocio en el proyecto, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla n°41: "Tabla de la capacidad operativa anual neta por servicio de la empresa"

CAPACIDAD DE VOLUMEN DE SERVICIOS	Cantidad de servicios por año							
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Tipo de servicio								
Lavado técnico Premium	815	868	868	921	923	929	975	975
Lavado técnico al detalle	404	434	434	457	457	462	485	485
Corrección de pintura y recubrimiento sintético	199	217	217	457	457	462	485	485
Corrección de pintura y recubrimiento cerámico	199	217	217	457	457	462	485	485
Lavado de tapicería,techo y alfombra	404	434	434	686	651	695	728	728
Lavado de motor	404	434	434	686	690	695	728	728
Pulido y protección de focos	404	434	434	686	690	695	728	728
Sellado de llantas (20%)	77	83	84	86	86	87	95	95
Sellado de cristales (10%)	35	39	40	41	41	42	44	44
Sellado de telas (40%)	160	170	171	182	181	182	193	193
Sellado de cueros (30%)	118	126	127	133	132	133	140	140
Total de servicios anuales	3219	3456	3460	4792	4765	4844	5086	5086

Fuente: Elaboración propia.

Luego de establecido el volumen de servicios realizables, se detallan los precios por contratación de cada servicio de detallado automotriz, reflejados de la manera siguiente:

Tabla n°42: “Tabla de precios por servicios del proyecto”.

Tipo de Servicio	Precio			Ingresos por venta
	Citycar/Sedan/Hatchback	SUV/Jeep	Camioneta xl	Monto promedio ventas
Lavado técnico premium	\$ 28.000	\$ 32.000	\$ 35.000	\$ 31.667
Lavado técnico al detalle	\$ 70.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 76.667
Corrección y recubrimiento sintético	\$ 125.000	\$ 150.000	\$ 165.000	\$ 146.667
Corrección y recubrimiento cerámico	\$ 195.000	\$ 220.000	\$ 240.000	\$ 218.333
Lavado de tapicería,techo y alfombras	\$ 40.000	\$ 50.000	\$ 60.000	\$ 50.000
Lavado de motor	\$ 12.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 14.000
Pulido y protección de opticos	\$ 18.000	-	-	\$ 18.000
Sellado de llantas	\$ 160.000	-	-	\$ 160.000
Sellado de cristales	\$ 90.000	-	-	\$ 90.000
Sellado de telas	\$ 40.000	-	-	\$ 40.000
Sellado de cueros	\$ 120.000	-	-	\$ 120.000

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se obtienen los ingresos anuales por venta de los servicios ofertados por la empresa, adicionándole el cobro por la tarifa por la realización de servicios a domicilio:

Tabla n°43 : “Tabla de ingresos anuales”

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Ingresos Anuales	\$ 199.795.667	\$ 215.565.000	\$ 215.975.000	\$ 329.328.667	\$ 327.613.000	\$ 332.790.333	\$ 349.920.333	\$ 349.920.333

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4. Gastos y costos operacionales

5.4.4.1. Insumos operacionales.

Dentro de los productos necesarios para la actividad de detallado, se dividen según el tipo de servicio y la zona de aplicación, siendo al interior o al exterior del vehículo. A continuación se detallan los costos e insumos de productos profesionales de marcas reconocidas en el ámbito de la limpieza, el cuidado y la estética automotriz empleados en la operación de la empresa.

Tabla n°44: “Tabla de costos en insumos operacionales”

Insumos en productos	Valor	Contenido ml	Costo ml	Marca	Proveedor	Dilución
EXTERIOR						
Shampoo Hyper wash	\$ 36.990	1512000	\$ 0,024	Meguiars	Meguiars	400;1
Shampoo Snow foam	\$ 24.990	5676	\$ 4,403	Meguiars	Ripley	5;1
Descontaminador férrico de llantas	\$ 28.990	18900	\$ 1,534	Meguiars	Meguiars	4;1
Desengrasante	\$ 31.990	41580	\$ 0,769	Meguiars	Meguiars	10;1
Gel renovador de neumáticos	\$ 8.290	500	\$ 16,580	Motorlife	Autoplanet	-
Renovador de plásticos y molduras exteriores	\$ 79.990	18900	\$ 4,232	Meguiars	Meguiars	4;1
Cera hidrofóbica	\$ 44.990	3780	\$ 11,902	Meguiars	Meguiars	-
Líquido Limpiavidrios	\$ 31.990	41580	\$ 0,769	Meguiars	Meguiars	10;1
Líquido eliminador marcas de agua	\$ 12.990	500	\$ 25,980	Carpro	Zonadetailers	-
Líquido detailer	\$ 27.990	3780	\$ 7,405	Meguiars	Meguiars	-
Compuesto de pulido de opticos	\$ 9.990	296	\$ 33,750	Meguiars	Meguiars	-
Líquido protector de opticos	\$ 9.990	296	\$ 33,750	Meguiars	Meguiars	-
Sellador de cristales	\$ 40.990	30	\$ 1.366,333	IGL	Tododetail	-
Sellador de llantas	\$ 58.990	30	\$ 1.966,333	IGL	Tododetail	-
Sellador cerámico	\$ 99.990	50	\$ 1.999,800	IGL	Tododetail	-
Sellador sintético	\$ 29.990	473	\$ 63,404	Meguiars	Meguiars	-
Compuesto de pulido fino	\$ 18.500	250	\$ 74,000	Menzerna	Elite detailing store	-
Compuesto de pulido medio	\$ 49.990	1000	\$ 49,990	Sonax	Elite detailing store	-
Compuesto de pulido avanzado	\$ 49.990	1000	\$ 49,990	Sonax	Elite detailing store	-
Compuesto de pulido de metales	\$ 9.990	148	\$ 67,500	Meguiars	Meguiars	-
INTERIOR						
Limpiador multipropósito	\$ 21.990	18900	\$ 1,163	Meguiars	Meguiars	4;1
Shampoo tapicería,techo y alfombras	\$ 15.890	55000	\$ 0,289	Global MV	Mariette	10;1
Acondicionador aromático de plasticos UV	\$ 29.990	3780	\$ 7,934	Meguiars	Meguiars	-
Acondicionador de plásticos brillo	\$ 10.990	473	\$ 23,235	Meguiars	Meguiars	-
Limpiador y acondicionador de cueros	\$ 10.990	473	\$ 23,235	Meguiars	Meguiars	-
Sellador de telas	\$ 17.990	100	\$ 179,900	Carpro	Zonadetailers	-
Sellador de cueros	\$ 66.990	30	\$ 2.233,000	IGL	Tododetail	-
Agua desmineralizada	\$ 1.490	5000	\$ 0,298	Auto drive	Lider	-

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los costos en insumos según el tipo de servicio detallado en anexos, se determinan los siguientes costos por tipo de servicio de manera general:

Tabla n°45 : “ Tabla con los precios según el tipo de servicio”

Tipo de servicio	Costo
Lavado Técnico premium	\$ 9.885
Lavado técnico al detalle o detailing	\$ 25.063
Corrección de pintura y recubrimiento sintético	\$ 25.948
Corrección de pintura y recubrimiento cerámico	\$ 70.871
Lavado de tapiceria ,techo y alfombra	\$ 1.112
Lavado de motor	\$ 1.531
Pulido y protección de opticos	\$ 3.264
Sellado de llantas	\$ 61.848
Sellado de cristales	\$ 43.819
Sellado de telas	\$ 9.700
Sellado de cueros	\$ 70.624

Fuente: Elaboración propia.

También a estos se le suman los insumos de accesorios de lavado, los que se convierten en utensilios esenciales para un correcto, y eficaz proceso de limpieza y acondicionado o corrección según sea el caso del tipo de servicio contratado.

Tabla n°46: “Tabla de accesorios de lavado a emplear en la operación anual”.

Insumos operacionales	Cantidad	Valor unitario (IVA inc.)	Marca	Proveedor
ACCESORIOS DE LAVADO		\$ 5.753.632		
Cepillos de pulido para taladro 7 pcs	4	\$ 20.833	CH	Dirgem
Cepillo de taladro 3 pcs	5	\$ 19.990	CH	Tienda mfm
Cepillo para cueros	5	\$ 11.990	SGCB	Tododetail
Aplicador para neumáticos	12	\$ 6.590	SGCB	Tododetail
Set de 5 pinceles multipropósito	5	\$ 19.990	SGCB	Tododetail
Set de 5 almohadillas aplicadoras	10	\$ 12.990	SGCB	Tododetail
Guante de lavado	10	\$ 7.990	Max Shine	Ripley
Set de 3 cepillos bara multipropósito	6	\$ 9.990	SGCB	Tododetail
Set de 3 cepillos para taladro suaves	3	\$ 19.890	CH	YRK Miranda
Cepillo para ruedas	6	\$ 14.400	Mothers	Detailing store
Set de paño de microfibras 40x40cm (40pcs)	10	\$ 27.900	CH	Liro
Paño microfibra de secado 70x50cm 500 gsm (3pcs)	20	\$ 11.450	CH	Novedosofit
Paño microfibra suave (3pcs)	20	\$ 11.990	Meguiars	Meguiars
Cepillo especial	5	\$ 10.100	Sonax	Zonadetailers
Cepillo corto ruedas	8	\$ 14.990	Mothers	Zonadetailers
Cepillo para tejidos y cueros	8	\$ 9.990	Sonax	Zonadetailers
Set de 2 Cepillos suaves de interior	4	\$ 18.990	Max Shine	Zonadetailers
Pads de pulido fino	40	\$ 15.000	Koch chemie	Detailing bulls
Pads de pulido medio	40	\$ 15.000	Koch chemie	Detailing bulls
Pads de pulido avanzado	40	\$ 15.000	Koch chemie	Detailing bulls
Pad de lana abrillantador	4	\$ 14.990	Shine mate	Zona detailers
Cinta de enmascarado 50 m	280	\$ 1.900	Nortom	Norton
Backing plate 5	8	\$ 14.000	DA	Zonadetailers
Set de 3 claybars	50	\$ 24.990	Marflo	Arstore
Abrazaderas de alta presión(4pcs)	10	\$ 8.800	Wurth	Automotriz satelite

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se detallan los insumos necesarios empleados en actividades, tareas y operaciones diarias como lo son los destinados a material de oficina, y los artículos de aseo, limpieza y mantención para la mantención del local.

Tabla n°47: “ Tabla de insumos de aseo, limpieza y mantención”.

Material de aseo ,limpieza y mantención	TOTAL	\$ 1.243.740		
Insumos operacionales	Precio	Cantidad	Marca	Proveedor
Escobillón	\$ 4.670	5	Vileda	Lider
Trapo de piso	\$ 2.280	10	Virutex	Lider
Pala	\$ 2.110	5	Virutex	Ripley
Liquido limpiador desinfectante 4L	\$ 3.480	12	Virutex	Ripley
Pack de 3 Pastillas para estanque de baño	\$ 2.385	6	Lysoform	Santa Isabel
Cepillo limpia sanitario	\$ 3.690	2	Fibro	Santa Isabel
jabon Liquido 5 Lt	\$ 6.990	12	Excell	Sodimac
papel higienico 6x 500 mts	\$ 13.880	3	Tork	Provit
Bolsas de basura grande x10	\$ 1.220	24	Virutex	Lider
Dispensador de jabón	\$ 13.672	2	Avalco	Avalco
Dispensador de papel jumbo	\$ 9.566	2	Avalco	Avalco
Guantes de nitrilo caja 100 unidades	\$ 11.500	45	Kingfa	librería galaxia
Mascarillas caja 50 unidades	\$ 1.307	90	CH	Avalco
Liquido limpiador de paños microfibra	\$ 12.990	12	Gyeon	Zona detailers
Alcohol isopropilico	\$ 21.882	2	Avalco	Avalco
Detergente liquido	\$ 10.990	6	Kleine	Sodimac
Limpia baño con gatillo	\$ 1.800	12	Lider	Lider
Material de oficina	TOTAL	\$ 503.602		
Insumos operacionales	Precio	Cantidad	Marca	Proveedor
Resmas de papel tamaño carta 500 hojas	\$ 3.290	10	Pen+gear	Lider
100 Rollos de papel térmico de 58mm y 20 m	\$ 35.900	1	CH	Kotelo
Pack 50 lapices pasta azul	\$ 9.990	3	Paper mate	Linio
Pack de 10 Plumones multicolor	\$ 18.313	4	CH	Linio
Corchetera	\$ 2.850	2	Fultons	Linio
5000 Corchetes	\$ 25.030	1	Fultons	Rifu
Pack de 4 tintas 504 de impresora epon	\$ 38.990	4	Epson	Zonaportatil
Carpeta Transparente	\$ 990	20	Rhein	Lider
Archivadores	\$ 1.690	10	Auca	Jumbo
Perforadora	\$ 6.250	2	Torre	School and office
Pack de 3 Tijeras acero inoxidable	\$ 2.990	4	Redline	Sodimac
Pack de 12 correctores	\$ 14.590	3	Paper mate	Paris
Pack de 12 destacadores	\$ 9.990	4	Sharpie	Linio

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.2. Gastos operacionales

5.4.4.2.1. Consumo eléctrico

En cuanto al consumo de energía eléctrica, este se calculó estimando el consumo eléctrico de los distintos equipos usados en cada tipo de servicio, amplificándolo por los servicios realizables por la empresa anualmente, sumando el consumo eléctrico derivado de los equipos, actividades y la luminaria del local y las oficinas y obteniendo así el consumo eléctrico anual siguiente:

Tabla n°48: “Tabla con el consumo eléctrico anual en kW”.

CONSUMO ELÉCTRICO ANUAL (kW)	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Consumo eléctrico de oficinas y local (kW)	13059,603	12930,3	13016,502	12973,401	22883,446	23034,992	22807,673	22731,9
Consumo eléctrico variable según servicios (kW)	12542,3375	13561,691	13574,016	14272,96	21712,053	22060,427	23175,907	23175,907
Consumo eléctrico anual total (kW)	25601,9405	26491,991	26590,518	27246,361	44595,499	45095,419	45983,58	45907,807

Fuente: Elaboración propia.

Luego de establecido el volumen anual de consumos ,se consultan e identifican las tarifas actuales por consumo eléctrico de la empresa CGE ,encargada de la distribución de la electricidad en la ciudad de Coquimbo, y se proyecta una variación en aumento anual de la tarifa en un 2%, resultando los siguientes montos a cobrar por el consumo eléctrico:

Tabla n°49: “Tabla con las tarifas y cargos por consumo”.

TARIFAS POR CONSUMO ELÉCTRICO	Montos a pagar por tarifas (Variación de aumento en tarifa anual de 2%)							
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Cargo fijo mensual Bt2(\$/Cliente)	\$ 1.324,400	\$ 1.350,888	\$ 1.377,906	\$ 1.405,464	\$ 1.433,573	\$ 1.462,245	\$ 1.491,490	\$ 1.521,319
Cargo por uso del sistema de transmisión (\$/kW)	\$ 24,205	\$ 24,689	\$ 25,183	\$ 25,687	\$ 26,200	\$ 26,724	\$ 27,259	\$ 27,804
Cargo por servicio público (\$/kW)	\$ 0,487	\$ 0,497	\$ 0,507	\$ 0,517	\$ 0,527	\$ 0,538	\$ 0,548	\$ 0,559
Cargo por energía (\$/kW)	\$ 88,413	\$ 90,181	\$ 91,985	\$ 93,825	\$ 95,701	\$ 97,615	\$ 99,567	\$ 101,559

Fuente: Elaboración propia.

Luego, en base a la información anterior, y calculando el costo se obtiene los siguientes montos a cobrar por consumo eléctrico:

Tabla n°50: “Tabla con el consumos eléctrico anual en pesos”

COSTO DEL CONSUMO ELÉCTRICO ANUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
Saldo cuenta de consumo eléctrico anual	\$ 2.911.600	\$ 3.072.515	\$ 3.145.559	\$3.287.190	\$5.476.962	\$5.648.930	\$5.875.038	\$5.982.694

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.2.2. Consumo de agua y alcantarillado

Para el caso del consumo de agua, se estimó el consumo de agua empleado para la operación en base al volumen de servicios realizables anualmente por la empresa, el consumo de agua requerido por servicio según el caudal de los equipos utilizados en la actividad y el tiempo de operación, así como el agua empleada a nivel de grifería, baños y otros. También se consideró una variación del 5% en aumento del consumo de agua por temas de eficiencia e imprevistos en la operación. De esto se obtuvo los siguientes volúmenes de consumo de agua y alcantarillado por año:

Tabla n°51: “Tabla con el consumo de agua en m3”

CONSUMO DE AGUA ANUAL	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Consumo de agua anual por servicios(litros) (5% de pérdida anual por eficiencia)	199393,425	214984,4	2150106	226569	264993,54	268132,9	281498	277224
Consumo de agua anual por local (litros)	242400	240000	241600	240800	241600	243200	240800	240000
Total de litros consumidos m3	441,793425	454,9844	2391,706	467,369	506,59354	511,3329	522,298	517,224

Fuente: Elaboración propia.

Luego de determinada la estimación del consumo de agua, se identifican las tarifas actuales asociadas al servicio de agua potable y alcantarillado, de las que se proyecta un aumento anual en el valor de su tarifa de un 5%, detallando el detalle a continuación:

Tabla n°52: “Tabla con las tarifas de consumo de agua potable y alcantarillado”.

COSTOS ASOCIADOS A AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	Tarifas anuales de consumo de agua potable y alcantarillado							
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Tipo de cargo								
Cargo fijo x cliente (\$/cliente)	\$ 900,000	\$ 945,000	\$ 992,250	\$1.041,863	\$ 1.093,956	\$ 1.148,653	\$ 1.206,086	\$1.266,390
Cargo periodo no punta abril -noviembre								
Agua potable (\$/m3)	\$ 731,690	\$ 768,275	\$ 806,688	\$ 847,023	\$ 889,374	\$ 933,842	\$ 980,535	\$1.029,561
Alcantarillado (\$/m3)	\$ 640,980	\$ 673,029	\$ 706,680	\$ 742,014	\$ 779,115	\$ 818,071	\$ 858,975	\$ 901,923
Cargo periodo punta Diciembre -marzo								
Agua potable (\$/m3)	\$ 781,000	\$ 820,050	\$ 861,053	\$ 904,105	\$ 949,310	\$ 996,776	\$ 1.046,615	\$1.098,945
Alcantarillado (\$/m3)	\$ 707,680	\$ 743,064	\$ 780,217	\$ 819,228	\$ 860,189	\$ 903,199	\$ 948,359	\$ 995,777
Sobreconsumo (sobre 40 m3 mensuales)	\$ 1.083,100	\$ 1.137,255	\$ 1.194,118	\$1.253,824	\$ 1.316,515	\$ 1.382,341	\$ 1.451,458	\$1.524,030

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en base a los antecedentes mencionados se calculan los costos en consumo de agua y alcantarillado obteniendo los siguientes montos:

Tabla n°53: “Tabla con los saldos anuales en agua potable y alcantarillado

COSTOS EN CONSUMO DE AGUA Y ALCANTARILLADO ANUAL	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Saldo cuenta de agua potable y alcantarillado	\$ 634.321	\$ 685.584	\$ 722.394	\$ 776.091	\$ 882.185	\$ 934.831	\$ 1.002.311	\$ 1.042.351

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.2.3. Internet y planes de telefonía móvil.

En la actualidad para conectado con el mundo digital, tener presencia y actividad en redes sociales y gestionar un negocio en Chile, es necesaria una buena conectividad en internet y telefonía, que permita a una empresa operar y competir en la actualidad en el

negocio de la estética automotriz. Por ello, se detalla el presupuesto destinado para costos de internet fibra óptica y telefonía móvil por Entel empresas.

Tabla n°54: “Tabla con gastos anuales por internet y telefonía”

INTERNET Y TELEFONÍA MÓVIL	Costo mensual año 1	Costo mensual año 2 al 8	Costo año 1	Costo año 2 al 4	Costo año 5 al 8
Fibra óptica 600 megas	\$15420 + IVA	\$22.030 + IVA	\$ 217.627	\$ 314.588	\$ 314.588
Planes de telefonía e internet móvil 55 gigas (3 y 4 equipos)	\$25.332	\$38.970	\$ 303.984	\$ 467.640	\$ 575.520

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.2.4. Gastos asociados a la operación comercial y tributaria.

Para una operación comercial formalizada y más eficiente, en la actualidad es necesario adquirir permisos ,y herramientas comerciales y digitales como las ofertadas por la empresa Transbank, para una operación comercial y de ventas acorde a las prácticas actuales en los negocios y las empresa de detallado automotriz, que permita a la clientela poder cancelar con más métodos de pago y a la organización sincronizar sus actividades y establecer un orden pre determinado el registro de sus ventas e ingresos. Sumado a esto, se le adiciona la contratación de un sistema de contabilidad asesor, y la obtención y monto anual a cancelar por el permiso de comercio municipal. Los costos se detallan a continuación:

Tabla n°55: “Tabla con los costos asociados a la operación comercial y tributaria”.

COSTOS ASOCIADOS A OPERACIÓN COMERCIAL Y TRIBUTARIA	Costo
Comisión por venta de transbank 1,47%+IVA	1,47%+IVA
Boleta electrónica	0,523 UF+IVA
Arriendo máquina POS Transbank	0,6 UF + IVA
Sistema de contabilidad (emprende.cl)	2,4 UF
Patente comercial	\$ 170.366

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.2.5. Gastos en presupuestos de promoción y publicidad, y en presupuestos de impresiones gráficas y merchandising.

Se consideró la formulación de presupuestos destinados a cubrir los gastos relacionados con las actividades y acciones de marketing, promoción y publicidad en redes sociales, al igual que los recursos destinados a impresiones gráficas y merchandising de la empresa. En el cálculo se estableció una variación en aumento del 5% anual de los presupuestos asociados a las actividades mencionadas, obteniendo los siguientes costos anuales:

Tabla n°56: “Tabla con los costos anuales en promoción, publicidad y merchandising”

Costos anuales en promoción, publicidad y merchandising	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Costo en promoción y publicidad	\$1.200.000	\$1.260.000	\$ 1.323.000	\$1.389.150	\$1.458.608	\$1.531.538	\$ 1.608.115	\$ 1.688.521
Costo en impresiones gráficas y merchandising	\$ 720.000	\$ 756.000	\$ 793.800	\$ 833.490	\$ 875.165	\$ 918.923	\$ 964.869	\$ 1.013.112

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.2.6. Gastos en material de oficina y limpieza

En la contabilización de los costos también se tiene en consideración los insumos derivados de las operaciones diarias en el laburo en la oficina y las actividades de aseo, limpieza y mantención que requiere periódicamente una empresa con el fin de mantener el orden ,la presentación del local y la higiene de este mismo. A continuación se detallas los costos asociados a los insumos de oficina y limpieza:

Tabla n°57: “Tabla con los costos asociados a limpieza y material de oficina”

Material de aseo ,limpieza y mantención	TOTAL	\$			1.243.740
Insumos operacionales	Precio	Cantidad	Marca	Proveedor	
Escobillón	\$ 4.670	5	Vileda	Lider	
Trapo de piso	\$ 2.280	10	Virutex	Lider	
Pala	\$ 2.110	5	Virutex	Ripley	
Líquido limpiador desinfectante 4L	\$ 3.480	12	Virutex	Ripley	
Pack de 3 Pastillas para estanque de baño	\$ 2.385	6	Lysoform	Santa Isabel	
Cepillo limpia sanitario	\$ 3.690	2	Fibro	Santa Isabel	
jabon Líquido 5 Lt	\$ 6.990	12	Excell	Sodimac	
papel higiénico 6x 500 mts	\$ 13.880	3	Tork	Provit	
Bolsas de basura grande x10	\$ 1.220	24	Virutex	Lider	
Dispensador de jabón	\$ 13.672	2	Avalco	Avalco	
Dispensador de papel jumbo	\$ 9.566	2	Avalco	Avalco	
Guantes de nitrilo caja 100 unidades	\$ 11.500	45	Kingfa	librería galaxia	
Mascarillas caja 50 unidades	\$ 1.307	90	CH	Avalco	
Líquido limpiador de paños microfibra	\$ 12.990	12	Gyeon	Zona detailers	
Alcohol isopropílico de 5 L	\$ 21.882	2	Avalco	Avalco	
Detergente líquido	\$ 10.990	6	Kleine	Sodimac	
Limpia baño con gatillo	\$ 1.800	12	Lider	Lider	
Material de oficina	TOTAL	\$			503.602
Insumos operacionales	Precio	Cantidad	Marca	Proveedor	
Resmas de papel tamaño carta 500 hojas	\$ 3.290	10	Pen+gear	Lider	
100 Rollos de papel térmico de 58mm y 20 mts	\$ 35.900	1	CH	Kotelo	
Pack 50 lapices pasta azul	\$ 9.990	3	Paper mate	Linio	
Pack de 10 Plumones multicolor	\$ 18.313	4	CH	Linio	
Corchetera	\$ 2.850	2	Fultons	Linio	
5000 Corchetes	\$ 25.030	1	Fultons	Rifu	
Pack de 4 tintas 504 de impresora epon	\$ 38.990	4	Epson	Zonaportatil	
Carpeta Transparente	\$ 990	20	Rhein	Lider	
Archivadores	\$ 1.690	10	Auca	Jumbo	
Perforadora	\$ 6.250	2	Torre	School and office	
Pack de 3 Tijeras acero inoxidable	\$ 2.990	4	Redline	Sodimac	
Pack de 12 correctores	\$ 14.590	3	Paper mate	Paris	
Pack de 12 destacadores	\$ 9.990	4	Sharpie	Linio	

Fuente: Elaboración propia.

Se consideró una variación en aumento anual del 2% de los costos anuales en insumos operacionales destinados a material de oficina y limpieza por factores como eficiencia e imprevistos, obteniendo los siguientes costos en insumos anuales:

Tabla n°58: “Tabla con los gastos anuales en material de oficina y limpieza.”

Costos anuales material de oficina y limpieza	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Material de oficina	\$ 503.602	\$ 513.674	\$ 523.948	\$ 534.426	\$ 545.115	\$ 556.017	\$ 567.138	\$ 578.480
Aseo,limpieza y mantención	\$1.243.740	\$1.268.615	\$ 1.293.987	\$ 1.319.867	\$1.346.264	\$1.373.189	\$ 1.400.653	\$ 1.428.666

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.2.7. Sueldos

Con respecto a los sueldos, se establecieron las remuneraciones brutas para el personal por separado desde el año 1 al 4, y desde el año 5 al 8, debido a la reinversión a realizar que requerirá de más personal. Sumado a esto se consideró un aumento anual del 2% de la remuneración bruta por trabajador desde el año 1 al 4, una actualización en el monto de las remuneraciones y un aumento anual del 1% a partir del año 5, a modo de incentivo para los colaboradores y la retención del talento.

Tabla n°59: “Tabla con las remuneraciones brutas del personal”.

REMUNERACIONES DEL PERSONAL		AÑO 1 A 3				
Personal operaciones	N° colaboradores	Sueldo bruto mes	Sueldo hora	Sueldo hora extra	horas extras al mes	Remuneracion bruta
Detailer junior	4	\$ 600.000	\$ 3.111	\$ 4.667	8	\$ 637.333
Detailer profesional	3	\$ 800.000	\$ 4.148	\$ 6.222	8	\$ 849.778
Detailer conductor	1	\$ 650.000	\$ 3.370	\$ 5.056	8	\$ 690.444
Administrador	1	\$ 1.200.000	\$ 6.222	\$ 9.333	0	\$ 1.200.000
Gerente comercial	1	\$ 950.000	\$ 4.926	\$ 7.389	8	\$ 1.009.111
Agente comercial	1	\$ 700.000	\$ 3.630	\$ 5.444	8	\$ 743.556
REMUNERACIONES DEL PERSONAL		AÑO 4 A 8				
Personal operaciones	N° colaboradores	Sueldo bruto mes	Sueldo hora	Sueldo hora extra	horas extras al mes	Remuneracion bruta
Detailer junior	5	\$ 680.000	\$ 3.526	\$ 5.289	8	\$ 722.311
Detailer profesional	4	\$ 920.000	\$ 4.770	\$ 7.156	8	\$ 977.244
Detailer conductor	2	\$ 750.000	\$ 3.889	\$ 5.833	8	\$ 796.667
Administrador	1	\$ 1.300.000	\$ 6.741	\$ 10.111	0	\$ 1.300.000
Gerente comercial	1	\$ 1.100.000	\$ 5.704	\$ 8.556	8	\$ 1.168.444
Agente comercial	1	\$ 800.000	\$ 4.148	\$ 6.222	8	\$ 849.778

Fuente: Elaboración propia.

Considerando estos antecedentes para el cálculo de las remuneraciones anuales, obtenemos los siguientes montos:

Tabla n°60: “Tabla con las remuneraciones anuales totales”

Remuneraciones	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Total en sueldos brutos	\$ 104.901.333	\$ 106.999.360	\$ 109.139.347	\$ 149.185.067	\$ 150.676.917	\$ 152.183.687	\$ 153.705.523	\$ 155.242.579

Fuente: Elaboración propia.

5.4.5. Valor de desecho del proyecto.

El valor de desecho del proyecto tanto en su evaluación como proyecto puro y financiado, se considera por el método económico, es decir, se considera que el proyecto tendrá un valor equivalente a lo que será capaz de generar a un futuro. Para determinar el valor de desecho económico del proyecto se utiliza la siguiente fórmula:

$$VD = \frac{\text{Flujo} - RR}{Tasa}$$

Donde el Flujo es un flujo de un año normal (flujo promedio que se espera tener en el futuro), RR es la reserva para reposición calculada como depreciación real o contable de los activos y la tasa es la tasa de descuento exigida al proyecto.

Por otro lado para calcular la reserva para reposición se estima el precio de liquidación de los activos al final de su vida útil y se calcula la reinversión como equivalente a la pérdida de valor de mercado promedio anual que se obtiene de la siguiente fórmula:

$$RR = \frac{I - Pv_n}{n}$$

Donde I es el valor de adquisición del activo; PV_n , el valor de liquidación o venta (neto de impuestos) al momento n , y n es la vida útil del activo. Para el caso del presente proyecto, el valor de liquidación se estima en un 30% del valor de adquisición de los activos y el flujo corresponde a la utilidad después de impuestos del año 8. Con estos antecedentes se calcula el valor de desecho económico del proyecto por un monto de \$323.762.255

5.4.6. Métodos de financiamiento.

Para la implementación de una empresa cualquiera sea su actividad, es necesario establecer los recursos económicos y recursos financieros con los que la empresa debe solventar una operación sostenida en el tiempo a lo largo del periodo de evaluación del proyecto, para esto es necesario establecer los montos de inversión necesarios para la implementación, puesta en marcha y operación de la empresa, así como los empleados en el capital de trabajo, los gastos de operación, y por lo general cualquier requerimiento asociado al crecimiento y la operación de la empresa.

Para esta instancia, existen diversas entidades e iniciativas destinadas al financiamiento tanto con recursos públicos como privados, que otorgan, previa evaluación del proyecto, montos de dinero que cubren de manera parciales o completa las inversiones requeridas para el inicio y la operación de una empresa.

Las principales instituciones privadas que otorgan servicios de financiamiento son los bancos, las cooperativas de ahorro y crédito, las fundaciones. También existen empresas que ofrecen alternativas de financiamiento como el leasing y el factoring, y las garantías

recíprocas. Para el caso de las instituciones públicas relacionadas con el financiamiento de empresas destacamos a Corfo, Fosis, Sercotec y el Banco Estado.

El financiamiento puede ser obtenido mediante instrumentos o servicios como créditos, subsidios, garantías, leasing, factoring y otros.

Para el caso de este proyecto se considera un financiamiento privado por parte de Banco Estado mediante la obtención de un crédito en UF por un monto de 1794,9 UF a 5 años y con una tasa de interés anual del 5%.

5.4.7. Tasa de descuento

La tasa de descuento o también conocido como tasa de coste de capital, está compuesta por 2 factores principales que la determinan, estos son:

Una tasa libre de riesgo, que representa el valor del dinero en el tiempo.

Bono por riesgo, que representa el retorno adicional exigido en específico a la inversión debido a la variabilidad de sus flujos.

Para determinar la tasa de descuento del proyecto se utiliza el modelo CAPM (Capital asset pricing model):

$$\textit{Tasa de descuento} = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

En donde R_f corresponde a la tasa libre de riesgo establecida por el banco central de Chile en 1,46 % de acuerdo a los bonos BCU a 10 años al 3 de Agosto del 2021 determinados por la entidad, la que debido a la duración de 8 años del proyecto se estimara en un 1% ,por su parte el coeficiente Beta corresponde al grado de riesgo del activo con respecto al rendimiento del mercado, que para el caso del proyecto se estimará en base a los Beta

calculados por la web Damodaran según el tipo de industria en países de economías emergentes. Empleando un Beta desapalancado de 0,82 (Beta apalancado de 0,81) correspondiente a la industria servicios para empresas y consumidores por la similitud con respecto al servicio entregado por el proyecto.

El retorno de un portafolio eficiente representativo del mercado (R_m) fue determinado, en primera instancia mediante el cálculo del rendimiento del IGPA o el IPSA, que corresponden al índice general de precios de las acciones en el mercado chileno y el índice de precios selectivo de acciones respectivamente, evaluando el rendimiento promedio anual de estos a lo largo de 8 años, entre los días 30 del mes de Agosto 2013 obteniendo un rendimiento promedio anual del IGPA de 4,33% y para el IPSA de 4,55%. Sin embargo estos valores no son aplicables al proyecto, debido a la inexistencia de empresas con actividades relacionadas a la limpieza y estética automotriz en el cálculo de estos índices bursátiles, por lo que se opta por estimar una rentabilidad de representativa del mercado asociado a la estética automotriz de un 16%.

Considerando esto antecedentes, procedemos al cálculo de la tasa mediante la fórmula del CAPM de la que obtenemos una tasa de descuento anual de 13,9%.

5.4.8. Horizonte de evaluación.

A la hora de determinar el horizonte de evaluación del proyecto, se consideró la naturaleza del negocio y actividad, un periodo de tiempo prudente para el desarrollo de una empresa sostenible a lo largo del tiempo, y en base a las capacidad de inversiones realizables a lo largo del periodo de evaluación.

Por ello se decide implementar un horizonte de evaluación de 8 años para el cálculo de parámetros asociados al ciclo de vida del proyecto.

5.4.9. Flujo de caja puro

Para el cálculo del flujo de caja pura del proyecto se analizan los flujos obtenidos previamente con un horizonte de evaluación de 8 años, y asumiendo el empleo de recursos de inversión propios en el financiamiento.

Se emplea una tasa de descuento de 13,9%, una tasa impositiva de 27%, y utilizará como moneda para la evaluación de los montos del proyecto la UF del 31 de Agosto del 2021 que asciende a un monto de \$29.935,08 pesos chilenos por UF.

Tabla n°61: “Flujo de caja puro”.

Flujos de caja	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Ingresos	-	6674,30	7201,08	7214,78	11001,43	10944,12	11117,07	11689,31	11689,31
Costos operacionales variables	-	-1988,02	-2144,36	-2150,81	-3103,08	-3099,39	-3133,41	-3298,30	-3298,30
Costos operacionales fijos	-	-4227,52	-4317,77	-4397,49	-5784,13	-5881,60	-5944,60	-6010,63	-6072,52
Utilidad operacional	-	458,76	738,95	666,48	2114,22	1963,12	2039,06	2380,38	2318,49
Depreciación	-	-471,01	-398,02	-77,53	-384,16	-355,93	-42,79	-42,79	-42,79
Pérdida del ejercicio anterior	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuestos	-	-12,25	340,93	588,95	1730,06	1607,19	1996,27	2337,59	2275,70
Impuestos(27%)	-	0,00	-262,51	-159,02	-467,12	-433,94	-538,99	-631,15	-614,44
Utilidad despues de impuestos	-	-12,25	248,88	429,93	1262,95	1173,25	1457,28	1706,44	1661,26
Depreciación	-	471,01	398,02	77,53	384,16	355,93	42,79	42,79	42,79
Perdida del ejercicio anterior	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión requerida	-1173,90	0,00	0,00	0,00	-796,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión en intangibles		-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69
Capital de trabajo	-1390,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recuperación capital de trabajo	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1390,24
Valor de desecho del proyecto	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10815,48
FLUJO FINAL DE CAJA	-2564,14	453,07	641,21	501,77	845,38	1523,49	1494,38	1743,54	13904,08
FLUJO DE CAJA ACT.	-2564,14	397,78	494,26	339,58	502,29	794,73	684,41	701,08	4908,54
FLUJO DE CAJA ACUM.	-2564,14	-2166,36	-1672,11	-1332,53	-830,24	-35,51	648,90	1349,98	6258,52

Fuente: Elaboración propia.

Luego se obtienen los siguientes criterios de evaluación propuestos para el estudio del proyecto:

Tabla n°62: “Tabla con criterios de evaluación del proyecto puro”.

Tasa de descuento	13,90%
VAN	6258,52
TIR	41%
TIRM	33%
Payback	Año 6

Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar el proyecto con fondos propios, se obtiene un VAN positivo de 6258,52 UF, lo que refleja una rentabilidad positiva y consistente del proyecto, la tasa interna de retorno es 41 %, la que indica la tasa máxima exigible para que el proyecto siga siendo rentable, y el proyecto tiene un periodo de recuperación o Payback de 6 años.

5.4.10. Flujo de caja con financiamiento

Para este escenario se analiza el flujo de caja del proyecto, considerando un financiamiento mediante fondos propios de un 30% y el 70% restante financiado con fondos privados, mediante la obtención de un crédito solicitado por un monto de 1794,9 UF.

El crédito simulado mediante los datos de la entidad bancaria Banco estado tiene una tasa de interés anual efectiva de 5%, obteniendo la siguiente tabla de amortización del crédito:

Tabla n°63: “Tabla de Amortizaciones e intereses”

PERIODO	MONTO	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA
0	1794,90	-	-	-
1	1470,07	324,83	89,74	414,576346
2	1128,99	341,07	73,50	414,576346
3	770,87	358,13	56,45	414,576346
4	394,83	376,03	38,54	414,576346
5	0,00	394,83	19,74	414,576346

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta los antecedentes previos, se desarrolla el siguiente flujo de caja con financiamiento al 70%:

Tabla n°64:”Tabla con flujos de caja proyecto financiado al 70%”

Flujos de caja	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Ingresos	-	6674,30	7201,08	7214,78	11001,43	10944,12	11117,07	11689,31	11689,31
Costos operacionales variables	-	-1988,02	-2144,36	-2150,81	-3103,08	-3099,39	-3133,41	-3298,30	-3298,30
Costos operacionales fijos	-	-4227,52	-4317,77	-4397,49	-5784,13	-5881,60	-5944,60	-6010,63	-6072,52
Utilidad operacional	-	458,76	738,95	666,48	2114,22	1963,12	2039,06	2380,38	2318,49
Depreciación	-	-471,01	-398,02	-77,53	-384,16	-355,93	-42,79	-42,79	-42,79
Interés	-	-89,74	-73,50	-56,45	-38,54	-19,74	0,00	0,00	0,00
Pérdida del ejercicio anterior	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuestos	-	-101,99	267,42	532,50	1691,52	1587,45	1996,27	2337,59	2275,70
Impuestos(27%)	-	0,00	-72,20	-143,77	-456,71	-428,61	-538,99	-631,15	-614,44
Utilidad despues de impuestos	-	-101,99	195,22	388,72	1234,81	1158,84	1457,28	1706,44	1661,26
Depreciación	-	471,01	398,02	77,53	384,16	355,93	42,79	42,79	42,79
Amortización deuda	-	-324,83	-341,07	-358,13	-376,03	-394,83	0,00	0,00	0,00
Perdida del ejercicio anterior	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión requerida	-1173,90	0,00	0,00	0,00	-796,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión en intangibles	-	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69	-5,69
Capital de trabajo	-1390,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financiamiento	1794,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recuperación capital de trabajo	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1390,24
Valor de desecho del proyecto	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13904,08
FLUJO FINAL DE CAJA	-769,24	38,49	246,48	102,44	441,21	1114,24	1494,38	1743,54	16992,68
FLUJO DE CAJA ACT.	-769,24	33,79	189,99	69,33	262,15	581,25	684,41	701,08	5998,91
FLUJO DE CAJA ACUM.	-769,24	-735,45	-545,46	-476,13	-213,98	367,27	1051,68	1752,75	7751,66

Fuente: Elaboración propia.

Luego se obtienen los siguientes criterios de evaluación para el proyecto financiado con un 70% de recursos privados y un 30% de recursos propios:

Tabla n°65: “Tabla con los criterios de evaluación”.

Tasa de descuento	13,90%
VAN	7751,66
TIR	63%
TIRM	54%
Payback	Año 5

Fuente: Elaboración propia.

Se obtiene un valor actual neto o VAN del proyecto financiado de 7751,66 UF, lo que refleja la rentabilidad positiva del proyecto financiado, una tasa interna de retorno de 63% como tasa máxima para obtener una rentabilidad mínima en el proyecto financiado, y un periodo de recuperación o Payback de 5 años.

5.4.11. Análisis de sensibilidad

Para el desarrollo de la analítica de sensibilidad, se establece que el criterio a emplear en la sensibilización será el valor actual neto o VAN, utilizando los flujos de efectivo contenidos en el escenario del proyecto puro y contabilizando el valor de desecho del proyecto para estimar la sensibilidad del valor actual neto. Por esto para estimar las variaciones que afectan el resultado del VAN, y para el caso de este proyecto se empleará un análisis de sensibilidad bidimensional que contempla el análisis de una variación progresiva en disminución del -2% para los ingresos del proyecto, y una variación progresiva en aumento del 2% de los costos variables o por servicio del proyecto.

Considerando estos antecedentes y desarrollando un análisis de sensibilidad mediante Excel obtenemos los siguientes resultados:

Tabla n°66: "Tabla con variación del VAN frente a la variación negativa en los ingresos y positiva en los costos variables de operación."

% DE VARIACIÓN DE LOS COSTOS V.	ANÁLISIS	% DE VARIACIÓN DE LOS INGRESOS ANUALES										
		0,00%	-2%	-4,00%	-6%	-8,00%	-10%	-12,00%	-14%	-16,00%	-18%	-20,00%
	5418,87	6258,52	5607,00	4955,49	4303,97	3652,45	3000,93	2349,41	1697,89	1046,37	394,85	-256,66
	0%	6070,39	5418,87	4767,35	4115,84	3464,32	2812,80	2161,28	1509,76	858,24	206,72	-444,80
	2%	5882,26	5230,74	4579,22	3927,70	3276,19	2624,67	1973,15	1321,63	670,11	18,59	-632,93
	4%	5694,13	5042,61	4391,09	3739,57	3088,05	2436,54	1785,02	1133,50	481,98	-169,54	-821,06
	6%	5506,00	4854,48	4202,96	3551,44	2899,92	2248,40	1596,89	945,37	293,85	-357,67	-1009,19
	8%	5317,87	4666,35	4014,83	3363,31	2711,79	2060,27	1408,75	757,24	105,72	-545,80	-1197,32
	10%	5129,74	4478,22	3826,70	3175,18	2523,66	1872,14	1220,62	569,10	-82,41	-733,93	-1385,45
	12%	4941,60	4290,09	3638,57	2987,05	2335,53	1684,01	1032,49	380,97	-270,55	-922,06	-1573,58
	14%	4753,47	4101,95	3450,44	2798,92	2147,40	1495,88	844,36	192,84	-458,68	-1110,20	-1761,71
	16%	4565,34	3913,82	3262,30	2610,79	1959,27	1307,75	656,23	4,71	-646,81	-1298,33	-1949,84
	18%	4377,21	3725,69	3074,17	2422,65	1771,14	1119,62	468,10	-183,42	-834,94	-1486,46	-2137,98
	20%											

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla anterior, se identifica el VAN inicial del proyecto financiado destacado con relleno amarillo, el cual estresándolo frente a variaciones de un - 2% decrecientes de los ingresos anuales y las variaciones de un 2% crecientes de los costos variables o por servicio.

De lo anterior obtenemos los escenarios en los que el VAN es positivo en color negro, y en rojo en los que es negativo, también identificamos que la combinación entre un -14% de variación de los ingresos anuales con un 18% de aumento en los costos variables entrega el escenario más pesimista en el que el VAN sigue siendo positivo con 4,71 UF, por lo que

hasta ese punto las variaciones aplicadas siguen manteniendo un escenario rentable para el proyecto.

6. Conclusiones

Luego de desarrollados los estudios y evaluando según los criterios de evaluación mencionados y expuestos en el presente estudio de pre factibilidad técnico económica, se puede establecer que la implementación de una empresa con local de servicios de detallado automotriz en la ciudad de Coquimbo es rentable, y por lo tanto ejecutable.

A nivel nacional, el mercado automotriz se ha ido expandiendo a lo largo de los años, tanto a nivel de oferta con mayores empresas ligadas al rubro con productos o servicios, y a nivel de la demanda, la que su vez año a año se expande como se expone en estudios previos, debido a la creciente adquisición de vehículos nuevos y el consecuente aumento del parque automotriz en la conurbación de La Serena y Coquimbo que para el año 2020, alcanzaba un total de 199.490 vehículos en circulación.

Mediante el estudio de mercado se pudo establecer la existencia de un universo de demandantes que se compone de segmento de público de propietarios de automóviles livianos y medianos particulares de 116.282. Luego considerando una ponderación de un 54% y 95% del universo de demandantes, correspondientes al % de encuestados con ingresos sobre los \$900.000 atribuibles al grupo socio económico C2 y al % de disposición a adquirir el servicio de los encuestados respectivamente, de esto se estima una demanda o público potencial para el proyecto de 59.652 consumidores. En cuanto a la oferta, se determinó la existencia de 10 empresas formalizadas de servicios de detallado automotriz en la conurbación de La Serena- Coquimbo, que corresponden a la competencia principal, y un

total de 20 empresas a nivel local cuya actividad se enfoca en el lavado de vehículos, constituyendo una especie de competencia secundaria, por tratarse de un servicio de similares características e incluso sustituto.

Además según la información obtenida de la encuesta se destaca la identificación de una valoración total del 35% a la plataforma Facebook, como plataforma digital de uso preferida a la hora de la búsqueda y adquisición de servicios seguidas de MercadoLibre e Instagram. También se identifica una preferencia del 31% de los encuestados por realizar un lavado de vehículos una vez por mes, lo que denota la necesidad de el desarrollo de lavados técnicos de calidad y duraderos, sumado a esto un 67% de los encuestados declara percibir la necesidad realizar una limpieza y sanitización profunda de su vehículo una vez por mes, dejando entrever la preocupación por mantener un vehículo sanitizado y con un lavado duradero. Otro dato que se destaca es la percepción con respecto al conocimiento de las causas del deterioro del barniz de un vehículo, la que alcanza un 47% de encuestados que declaran no tener conocimiento de las causas, también un 55% de los encuestados declara no conocer el concepto de detallado o detailing automotriz ni haber contratado el servicio, esto ratifica y destaca la necesidad de informar al cliente de los beneficios y características de este servicio. Dentro de los aspectos considerados claves a la hora de contratar un servicio de detallado automotriz, de los encuestados un 25% valoró el factor de calidad en terminaciones, seguido de un 20% que valoró el tiempo de trabajo del servicio y un 18% que valoró el precio a la hora de contratar un servicio de detallado, lo que reafirma la necesidad de un servicio de calidad, eficiente y accesible. Finalmente un 96% de los encuestados declara considerar la contratación de un servicio de detallado automotriz a la hora de adquirir un vehículo nuevo, y un 98% de los encuestados valoran la creación de un club de socios frecuentes, aspectos

considerables a la hora de operar la empresa. De estos antecedentes podemos identificar que para la operación de la empresa se debe enfocar los esfuerzos en generar una gestión de redes sociales, con contenido y promoción efectivos, articulándolo con una operación en el servicio eficaz, eficiente y de calidad.

Para el caso de los precios, estos se establecieron considerando los precios establecidos por lo que con los criterios empleados en la búsqueda se catalogaría como oferta principal a nivel nacional de este tipo de servicio, compuesta por empresas referentes en el mercado nacional y con trayectoria, repartidas en distintas ciudades del país, con un mayor cantidad de empresas en Santiago.

Para el caso de la evaluación técnica, se establecieron los tipos de servicios a ofertar, las actividades y superficies que incluyen, los precios a cobrar, y los costos e insumos empleados, además del tiempo de trabajo estimado de cada servicio. En base a estos últimos datos, y articulándolos con factores los días laborales anuales, la eficiencia desarrollada a lo largo de la operación de la empresa, y la periodicidad de los meses en que el servicio es requerido con una mayor posibilidad, se estimó la cantidad de servicios realizables anualmente, cantidades a las que la demanda queda supeditada debido a la naturaleza del servicio, y los tiempos empleados en conjunto con la mano de obra y el espacio del local determinan la capacidad de realización de servicios de la empresa, lo que en consecuencia determinará los ingresos de la empresa.

A nivel organizacional, se establecieron los niveles jerárquicos, y se definieron los requisitos y actividades según el cargo, además de los montos en sueldo bruto, los que a lo largo del ciclo de vida de la empresa van en aumento para la motivación del personal y la retención del talento.

En el ámbito del marco legal, a pesar de incluir los pasos requeridos para la formalización de la empresa, se recomienda la contratación de una asesoría legal y tributaria que permitan formalizar a la empresa y llevar un proceso legal y contable correcto, a fin de evitar multas, infracciones, demandas o cierres evitables con un buen manejo y conocimiento en el ámbito empresarial.

Con respecto a la evaluación financiera, se estableció que considerando los factores y supuestos desarrollados a lo largo del estudio, se obtuvo un VAN de 6258,2 UF con un periodo de recuperación de 6 años ,y una TIR de 41% para el proyecto puro con fondos propios, y para el caso del proyecto financiado con un 70% de recursos privados y 30% propio, se determinó un VAN de 7751,66 UF con un periodo de recuperación de 5 años y una TIR de 63%, lo que en ambos escenarios representa una alternativa rentable y de condiciones favorables para la ejecución, pero la alternativa del proyecto con financiamiento privado al 70% representa la mejor alternativa por poseer un VAN y un TIR o tasa interna de retorno mayor al proyecto con financiamiento propio al 100 % y una periodo de recuperación menor .

Finalmente, con respecto al análisis de sensibilidad, se determina que los resultados VAN obtenibles son afectados en mayor medida por la variación decreciente de - 2% progresivo en los ingresos de la empresa, que por la variación en aumento de 2% progresivo en los costos variables o por servicio, obteniendo una rentabilidad mínima de 4,71 UF al variar los ingresos en un -14% y los costos variables en un 18% de aumento.

7. Anexos

A) Costos insumos por servicio.

Lavado Técnico premium		
RECURSOS A EMPLEAR:	Cantidad usada (ml)	Costo
EXTERIOR		
Shampoo Snow foam	750	\$ 3.302
Shampo Hyper wash	500	\$ 12
Descontaminador férrico	200	\$ 307
Limpiavidrios	200	\$ 154
Cera hidrofóbica	150	\$ 1.785
Renovador de neumáticos	80	\$ 1.326
Renovador de plasticos y gomas exteriores	100	\$ 423
INTERIOR		
Limpiador multipropósito	500	\$ 582
Acondicionador de plasticos UV	100	\$ 793
Acondicionador de plasticos brillo	50	\$ 1.162
Limpiavidrios	50	\$ 38
COSTOS INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 9.885

Lavado técnico al detalle o detailing		
Recursos a emplear	Cantidad usada (ml)	Costo
EXTERIOR		
Shampoo Snow foam	750	\$ 3.302
Shampo Hyper wash	500	\$ 12
Descontaminador férrico	200	\$ 307
Limpiavidrios	200	\$ 154
Eliminador de marcas de agua	100	\$ 2.598
Líquido detailer	100	\$ 740
Sellador sintético	80	\$ 5.072
Claybar	0,16	\$ 3.998
Cinta de enmascarado	0,2	\$ 440
Compuesto de pulido fino y abrillantado	50	\$ 3.700
Renovador de neumáticos	80	\$ 1.326
Renovador de plásticos y gomas exteriores	100	\$ 423
INTERIOR		
Limpiador multipropósito	500	\$ 582
Agua desmineralizada	1000	\$ 298
Shampoo Tapicería, alfombra y techo	400	\$ 116
Acondicionador de plásticos UV	100	\$ 793
Acondicionador de plásticos brillo	50	\$ 1.162
Limpiavidrios	50	\$ 38
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 25.063

Corrección de pintura y recubrimiento sintético		
Recursos a emplear	Cantidad usada (ml)	Costo
EXTERIOR		
Shampoo Snow foam	750	\$ 3.302
Shampo Hyper wash	500	\$ 12
Descontaminador férrico	200	\$ 307
Limpiavidrios	200	\$ 154
Eliminador de marcas de agua	100	\$ 2.598
Liquido detailer	100	\$ 740
Sellador sintético	80	\$ 5.072
Claybar	0,16	\$ 3.998
Cinta de enmascarado	0,2	\$ 440
Compuesto de pulido medio -avanzado	100	\$ 4.999
Renovador de neumáticos	80	\$ 1.326
Renovador de plasticos y gomas exteriores	100	\$ 423
INTERIOR		
Limpiador multipropósito	500	\$ 582
Acondicionador de plasticos UV	100	\$ 793
Acondicionador de plasticos brillo	50	\$ 1.162
Limpiavidrios	50	\$ 38
COSTOS INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 25.948

Corrección de pintura y recubrimiento cerámico		
Recursos a emplear	Cantidad usada (ml)	Costo
EXTERIOR		
Shampoo Snow foam	750	\$ 3.302
Shampo Hyper wash	500	\$ 12
Descontaminador férrico	200	\$ 307
Limpiavidrios	200	\$ 154
Eliminador de marcas de agua	100	\$ 2.598
Líquido detailer	100	\$ 740
Sellador cerámico	25	\$ 49.995
Claybar	0,16	\$ 3.998
Cinta de enmascarado	0,2	\$ 440
Compuesto de pulido medio -avanzado	100	\$ 4.999
Renovador de neumáticos	80	\$ 1.326
Renovador de plásticos exteriores	100	\$ 423
INTERIOR		
Limpiador multipropósito	500	\$ 582
Acondicionador de plásticos UV	100	\$ 793
Acondicionador de plásticos brillo	50	\$ 1.162
Limpiavidrios	50	\$ 38
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 70.871

Lavado de tapicería ,techo y alfombra		
Recursos a emplear	Cantidad usada (ml)	Costo
INTERIOR		
Limpiador multipropósito	600	\$ 698
Shampoo Tapicería,techo y alfombra	400	\$ 116
Agua desmineralizada	1000	\$ 298
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 1.112

Lavado de motor		
Recursos a emplear	Cantidad utilizada	Costo
EXTERIOR		
Líquido desengrasante	200	\$ 154
Limpiador multipropósito	200	\$ 233
Agua desmineralizada	1000	\$ 298
Renovador de plásticos y gomas exteriores	200	\$ 846
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 1.531

Pulido y protección de ópticos		
Recursos a emplear	Cantidad utilizada	Costo
EXTERIOR		
Limpiador multipropósito	100	\$ 116
Cinta de enmascarado	0,05	\$ 110
Compuesto de pulido de focos	50	\$ 1.688
Líquido protector de ópticos	40	\$ 1.350
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 3.264

Sellado de llantas		
Recursos a emplear	Cantidad utilizada	Costo
EXTERIOR		
Shampoo hyperwash	200	\$ 5
Descontaminador férrico de llantas	100	\$ 153
Compuesto pulido de metales	40	\$ 2.700
Sellador de llantas	30	\$ 58.990
COSTO INSUMOS POR SERVICIO		\$ 61.848

Sellado de cristales		
Recursos a emplear	Cantidad utilizada	Costo
EXTERIOR		
Limpiavidrios	300	\$ 231
Eliminador de marcas de agua	100	\$ 2.598
Sellador de cristales	30	\$ 40.990
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 43.819

Sellado de telas		
Recursos a emplear	Cantidad utilizada	Costo
INTERIOR		
Limpiador multipropósito	300	\$ 349
Shampoo Tapicería,techo y alfombras	200	\$ 58
Agua desmineralizada	1000	\$ 298
Sellador de telas	50	\$ 8.995
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 9.700

Sellado de cueros		
Recursos a emplear	Cantidad utilizada	Costo
INTERIOR		
Agua desmineralizada	500	\$ 149
Limpiador y acondicionador de cueros	150	\$ 3.485
Sellador de cueros	30	\$ 66.990
COSTO INSUMOS POR SERVICIO	Total	\$ 70.624

B) Consumo eléctrico por equipo.

CONSUMO ELECTRICO		
OPERACIONES		
Herramientas y equipos	Valor(IVA inc.)	Potencia(Watss)
EQUIPOS		
Nissan Leaf	13900000	19000/100km
Hidrolavadora K2	149900	1500
Hidrolavadora K4	299.900	1500
Aspiradora Tapiz Karcher Puzzi 8/1	754.800	1200
Aspiradora Tapiz Karcher Puzzi 10/1	1056790	1200
Aspiradora T 15/1 polvo	439.690	800
Aspiradora NT 27/1 polvo agua	283.960	1400
Aspiradora NT 15/1 polvo	119.900	1400
Limpiadora a vapor SC5 EasyFix	382.900	2300
Vaporizadora VP1000	1190000	2300
Taladro rotativo inalambrico 20v 10 mm	76990	300
Taladro rotativo 20v 10 mm	38900	350
Secadora sopladora	169990	2800
Pulidora orbital Clover G3 CT9021	239990	1200
Pulidora orbital EX620	259990	1200
Pulidora rotativa EP802 G1+	189990	1200
Pulidora rotativa EP801 G2	179990	1200
Minipulidora rotativa nano	83990	500
Minipulidora orbital LHR 75	429990	800
Pulidora abrillantadora	39990	90
Pistola de impacto neumática 340nm	180490	600
2 Foco led 50w en tripode	59990	50
5 focos led 50 w	42990	50
2 focos led 54 w en tripode	229400	54
Lampara infrarroja de secado 3000w	1926015	3000
Pistola de calor 1600 w	79990	1600

OFICINA Y LOCAL		
Herramientas y equipos	Valor(Iva incluido)	
Notebook hp i3 1T 4 GB RAM	339990	45
Notebook hp i celeron	279990	45
Celular xiaomi redmi note 9 128 gb	139990	18
Celular xiaomi redmi note 10 pro	269990	18
Impresora epon multifuncional L3150	164990	8
Televisor smart tv AOC 43 '48w	239990	48
Equipo de audio 30 w	74990	35
Camara de seguridad (8 pcs)	108900	50
Microondas	62990	800
Máquina pago transbank	-	15
Mini impresora boleta SII	49990	4

C) Consumo eléctrico por servicio

Servicio	horas del servicio	Equipo	Horas de uso	Potencia	Total consumo W por servicio
Lavado técnico Premium	3	Hidrolavadora	0,33	1500	1419
		Aspiradora	0,66	1400	
Detailing (lavado técnico al detalle)	4	Hidrolavadora	0,5	1500	6106
		Sopladora	0,66	2800	
		Aspiradora	0,5	1400	
		Aspiradora tapiz	1	1200	
		Limpiadora a vapor	0,66	2300	
		Pulidora abrillantad	1	90	
Corrección de pintura y recubrimientos	8	Hidrolavadora	0,5	1500	15250
		Sopladora	0,5	2800	
		Aspiradora	0,5	1400	
		Pulidora	4	1200	
		Minu pulidora	2	800	
		Lampara infrarroja	2	3000	
Lavados tapicería	3	Aspiradora	0,5	1400	3241
		Aspiradora tapiz	0,66	1200	
		Taladro	0,66	350	
		Limpiadora a vapor	0,66	2300	
Lavado motor	1	Limpiadora a vapor	0,33	2300	1683
		Sopladora	0,33	2800	
Pulido y protección de focos de opticos	1	Mini pulidora	0,5	800	400
Sellado de llantas	3	Limpiadora a vapor	0,5	2300	5125
		Minu pulidora	1	800	
		Taladro	0,5	350	
		Lampara infrarroja	1	3000	
Sellado de cristales	3	Limpiadora a vapor	0,5	2300	1150
Sellado de telas	3	Aspiradora	0,5	1400	3050
		Aspiradora tapiz	1	1200	
		Limpiadora a vapor	0,5	2300	
Sellado de cueros	3	Aspiradora	0,5	1400	3000
		Limpiadora a vapor	1	2300	

c) Consumo eléctrico fijo del local y oficinas.

Servicio	horas del servicio	Equipo	Horas de uso	Potencia	Total consumo W por servicio
Lavado técnico Premium	3	Hidrolavadora	0,33	1500	1419
		Aspiradora	0,66	1400	
Detailing (lavado técnico al detalle)	4	Hidrolavadora	0,5	1500	6106
		Sopladora	0,66	2800	
		Aspiradora	0,5	1400	
		Aspiradora tapiz	1	1200	
		Limpiadora a vapor	0,66	2300	
		Pulidora abrillantad	1	90	
Corrección de pintura y recubrimientos	8	Hidrolavadora	0,5	1500	15250
		Sopladora	0,5	2800	
		Aspiradora	0,5	1400	
		Pulidora	4	1200	
		Minu pulidora	2	800	
		Lampara infrarroja	2	3000	
Lavados tapicería	3	Aspiradora	0,5	1400	3241
		Aspiradora tapiz	0,66	1200	
		Taladro	0,66	350	
		Limpiadora a vapor	0,66	2300	
Lavado motor	1	Limpiadora a vapor	0,33	2300	1683
		Sopladora	0,33	2800	
Pulido y protección de focos de opticos	1	Mini pulidora	0,5	800	400
Sellado de llantas	3	Limpiadora a vapor	0,5	2300	5125
		Minu pulidora	1	800	
		Taladro	0,5	350	
		Lampara infrarroja	1	3000	
Sellado de cristales	3	Limpiadora a vapor	0,5	2300	1150
Sellado de telas	3	Aspiradora	0,5	1400	3050
		Aspiradora tapiz	1	1200	
		Limpiadora a vapor	0,5	2300	
Sellado de cueros	3	Aspiradora	0,5	1400	3000
		Limpiadora a vapor	1	2300	

d) Días laborales.

DIAS LABORALES	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
Días laborales (Lunes a Viernes)	251	248	250	249	250	252	248	248
Fines de semana	105	105	104	104	104	104	106	104
Feridos civiles y religiosos	16	16	16	16	16	16	16	15
Sábados	52	52	52	52	52	52	53	52
Total días laborales del local	303	300	302	301	302	304	301	300

d) Encuesta

1. Género
 - Masculino.
 - Femenino.

2. Cuál es su edad?
 - Entre 20-29 años.
 - Entre 30-39 años.

3. Ciudad o comuna en la que reside.

4. Seleccione 2 de las plataformas digitales que más utiliza para buscar y adquirir bienes o servicios.
 - Facebook.
 - Instagram.
 - Google/ Google Shopping.
 - Mercadolibre.
 - Yapo

5. ¿Utiliza, emplea o es propietario un vehículo liviano o mediano (Autos, SUV, Jeep, Camionetas y todoterrenos)?
 - Sí soy propietario.
 - Sí, empleo un vehículo.
 - No.

6. Número de vehículos en su hogar.
 - 0.
 - 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4 o más.

7. Tipo de vehículo del que es propietario o utiliza

- Sedan, City car o Hatchback.
- SUV o Station Wagon.
- Jeep / Todo terreno
- Camioneta
- Camioneta XL

8. Marca del vehículo que es propietario o utiliza:

-

9. Rango de ingresos mensuales promedio:

- \$340.000 - \$500.000.
- \$500.001 - \$650.000.
- \$650.001 - \$900.000.
- \$900.001 - \$1.500.000.
- \$1.500.001 - \$2.400.000.
- Más de \$2.400.000

10. A la hora de limpiar y lavar tanto el interior de cabina como la carrocería del vehículo ,usted lo realiza mediante:

- Lavado en casa.
- Lavado en un local de autoservicio manual mediante lavado a presión y aspirado manual.
- Lavado en un local de auto lavado automático.
- Lavado en un local establecido con personal encargado del lavado.
- Lavado en casa por empresa con servicio a domicilio.

11. Aproximadamente ,cada cuanto necesita realizar un lavado completo al vehículo?.

- Una vez por semana.
- Cada 2 semanas.
- Cada 3 semanas.
- Una vez al mes.

12. Aproximadamente, cada cuanto considerarías necesaria una limpieza ,sanitización y lavado profundo, tanto en el interior de la cabina como el exterior del vehículo?

- Una vez al mes.
- Cada 2 meses.
- Cada 3 meses.
- Cada 4 meses.
- Cada 6 meses.
- Una vez al año.

13. Sabías que se generan micro rayas y deterioro en la pintura de tu vehículo por lavados mal realizados y la acción de agentes contaminantes como :

- Sí.
- No.

14. Conoces el concepto de detailing o detallado automotriz ¿ has contratado alguna vez este tipo de servicio?.

- No manejo el concepto.
- Si comprendo el concepto pero no he adquirido el servicio.
- Sí comprendo el concepto y he contratado el servicio.

15. El detallado automotriz es una actividad de trabajo prolijo que se encarga de la limpieza, el acondicionamiento y la corrección de la estética de un automóvil mediante el empleo de metodologías ,equipos e insumos profesionales que permiten mantener las superficies de un vehículo acondicionadas y protegidas. Partiendo de la base que el precio por contratar un servicio de detallado automotriz le satisfaga ¿Contrataría el servicio?

- Sí
- No.

16. Preferencia en la modalidad de entrega del servicio por parte de la empresa.

- Prefiero un servicio realizado en local establecido de la empresa.
- Prefiero un servicio a domicilio con cargo adicional a la tarifa o precio del servicio.
- Prefiero un servicio a domicilio con el cargo incluido en la tarifa del servicio.
- Prefiero que se retire mi vehículo para realizar los servicios en el local establecido..

17. Cuál es su disposición a pagar por un servicio de lavado premium que contempla:*Tiempo estimado de servicio 2 - 3 horas.

- Entre \$20.000 - \$25.000
- Entre \$25.000 - \$35.000.
- Entre \$35.000 - \$45.000.
- Entre \$45.000 - \$60.000.
- Entre \$60.000 - \$80.000.

18. Disposición a pagar por un servicio de detallado medio con corrección del barniz y aplicación de sellado sintético con 3 meses de protección al barniz de la carrocería que incluya: *Tiempo estimado de servicio 5-7 horas.

- Entre \$115.000 - \$135.000.
- Entre \$135.001 - \$160.000.
- Entre \$160.001 - \$180.0000.
- Entre \$180.001 - \$199.000.

19. Disposición a pagar por un detallado medio con aplicación de tratamiento cerámico que protege por 24 meses el barniz de la pintura y prolonga la duración de la

limpieza en la superficie de la carrocería del vehículo que incluya: *Tiempo de servicio de 7 -9 horas.

- Entre \$220.000 - \$240.000.
- Entre \$240.001 - \$260.000.
- Entre \$260.001 - \$300.000.
- Entre \$300.001 - \$ 340.0000.

20. Disposición a pagar por una limpieza e higienización profunda de la tapicería ,techo y alfombra del automóvil.

- Entre \$30.000 - \$35.000.
- Entre \$35.001 - \$45.000.
- Entre \$45.001 - \$60.000.
- Entre \$60.001- \$80.000.

21. Disposición a pagar por un lavado de motor mediante limpiadores, cepillado y vapor con acondicionado de plásticos y gomas: *Tiempo estimado de servicio 1-2 horas.

- Entre \$10.000 - \$15.000.
- Entre \$15.001 - \$20.000.
- Entre \$20.001 - \$25.000.
- Entre \$25.001 - \$30.000.

22. Seleccione 4 aspectos en el servicio que considera claves a la hora de ofertarlo para su contratación :

- Calidad en terminaciones del servicio..
- Eficiencia en la gestión de uso de recursos y desechos del servicio.
- Tiempo de trabajo del servicio y puntualidad.
- Comodidad del servicio..
- Precio del servicio.

- Atención oportuna y asesoramiento al cliente.
- Métodos de pago disponibles.

23. Sí a futuro adquirieras un vehículo nuevo, considerarías realizarle servicios de tratamiento y protección estética para preservarlo mejor?

- Sí.
- No.

24. Le gustaría que un servicio de este tipo creara un club de socios frecuentes con descuentos especiales?

- Sí.
- No.

REFERENCIAS

Amarante, Damián (2017) Qué es el detailing o detallado en autos? Recuperado de:
<https://www.amarantedetailing.com/blog/2017/10/17/qu-es-del-detailing-o-detallado>

ANAC (2021).Informe del mercado automotor. Recuperado de: <https://www.anac.cl/wp-content/uploads/2021/05/04-ANAC-Mercado-Automotor-Abril-2021.pdf>

Baca, Gabriel (2016) *Evaluación de proyectos*.Mc GrawHill Education, México DF

Banco mundial (s.f) Crecimiento del PIB (% anual) – Chile. Recuperado de:
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2019&locations=CL&start=2009>

Blanco, A. (2000). *Formulación y evaluación de proyectos*. Caracas.

Damodaran, A. (s.f). Estimación de la tasa de descuento; Betas totales por sector de industria.
Recuperado de: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/totalbetaemerg.xls>

El comercio (2014). El cuidado de la estética en el automóvil. Recuperado de:
<https://www.elcomercio.com/deportes/carburando/carburando-autos-automoviles-mantenimiento-estetica.html>

El Mostrador (2020).Los principales factores del aumento en la compra y venta de autos usados en Chile. Recuperado de:<https://www.elmostrador.cl/generacion-m/2020/11/20/los-principales-factores-del-aumento-en-la-compra-y-venta-de-autos-usados-en-chile/>

Emol (2020).La variación de la economía chilena en la última década tras el término del 2019.Recuperado de: <https://www.emol.com/noticias/Economia/2020/02/03/975522/PIB-chile-ultima-decada.html>

Kinnear T. y Taylor J. (2003) *Investigación de Mercados; un enfoque aplicado*, Quinta Edición, México: Mc Graw Hill.

Kotler P. y Armstrong G.(2012) *Marketing*,Mexico:Pearson

La Vanguardia (2019). Karl Benz y la creación del primer automóvil. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historiacontemporanea/20191125/471783996973/karl-benz-automovil.html>

Maurya A.(2014) *Running Lean*. Segunda edición,La Rioja España:Unir editorial.

Motor.es (2020) Quién inventó el coche? La verdadera historia del automóvil. Recuperado de: <https://www.motor.es/noticias/inventor-coche-202064937.html>

Osterwalder A. y Pigneur Y. (2012) *Generación de modelos de negocios*, Tercera edición, España: Deusto

Sapag, N. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. McGraw-Hill. México DF,México.