



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA  
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSE MIGUEL CARRERA

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA  
CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE LIMPIEZA DE PISOS Y TAPICES EN LA  
CIUDAD DE MELIPILLA

Trabajo de Titulación para optar al Título de  
INGENIERO DE EJECCIÓN EN  
GESTIÓN INDUSTRIAL

Alumno: Mario Daniel Zúñiga Ponce

Profesor Guía: Mg. Gabriel Jara Bulnes

## **Resumen**

### **Keywords:** TAPICES - PISOS

El presente proyecto que lleva por nombre “Estudio de Prefactibilidad Técnica y económica para la creación de una empresa de Limpieza de pisos y tapices en la ciudad de Melipilla”, es un proyecto que nace con la necesidad de saber el alcance que puede llegar a tener una empresa del rubro en la ciudad de Melipilla, donde reside el potencial inversionista.

Se realizó un estudio de la situación base sin proyecto del mercado, lo que permite cuantificar la demanda gracias a los análisis económicos del entorno de mercado en que ingresar. También, se estudió la oferta disponible dentro de la ciudad, identificando tanto fortalezas como debilidades que se pueden evidenciar dentro del estudio, todo para poder entrar en competencia en mercado objetivo.

Se hizo un estudio técnico para evaluar funcionamiento del proyecto, incluyendo inversiones y costos asociados a las labores, donde también se mencionan, variables administrativa, legal, societaria, tributaria, financiera. Destacando las formas de financiamiento, que marcan diferencias favorables o desfavorables al desear obtener números positivos al corto a largo plazo.

Finalmente se revisó y analizó los aspectos económicos y financieros del proyecto, se establecieron las condiciones para la evaluación y los resultados dependiendo del financiamiento estudiado. La evaluación del proyecto se efectuó bajo 3 condiciones, el primer escenario, proyecto puro sin financiamiento externo solo considerando fondos de un inversionista, obteniendo como resultado VAN de -331,31 UF, una TIR de 8% y un Payback mayor a 5 años del horizonte de evaluación del proyecto. El segundo escenario de evaluación fue realizado con un 50% de financiamiento externo resultando en un VAN de -894,77 UF, una TIR de 12,77%, y un Payback mayor a 5 años del horizonte de evaluación del proyecto. El tercer y ultimo escenario evaluado fue realizado con un 75% de financiamiento de la inversión externo, obteniendo como resultado un VAN de -212,91 UF, una TIR de 4,47 y un Payback mayor a 5 años del horizonte de evaluación del proyecto.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.</b> .....	<b>2</b>
<b>1. DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1.1 Objetivos del Proyecto</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.1.1 Objetivo General</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.1.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.2 Antecedentes cualitativos</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1.3 Contexto de desarrollo del proyecto</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1.4 Tamaño del proyecto</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1.5 Impactos relacionados con el proyecto</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2 METODOLOGÍA</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2.1 Definición de situación base sin proyecto</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2.2 Definición de situación con proyecto</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2.4 Análisis de separabilidad</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2.5 Método para medición de beneficios y costos</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2.6 Indicadores</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2.7 Criterios de evaluación</b> .....	<b>12</b>
<b>1.2.8 Estructura de evaluación del proyecto</b> .....	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO</b> .....	<b>15</b>
<b>2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 Definición del producto o servicio</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2 Análisis de demanda actual y futura</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3 Variables que afectan a la demanda</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4 Análisis de la oferta actual y futura.</b> .....	<b>23</b>
<b>2.5 Comportamiento del mercado</b> .....	<b>27</b>
<b>2.5.1 Análisis estratégico de porter</b> .....	<b>28</b>
<b>2.5.2 Análisis FODA</b> .....	<b>29</b>
<b>2.6 Determinación de niveles de precio y proyecciones</b> .....	<b>31</b>
<b>2.7 Análisis de localización</b> .....	<b>35</b>
<b>2.8 Análisis del sistema de comercialización</b> .....	<b>36</b>
<b>2.8.1 Producto</b> .....	<b>37</b>
<b>2.8.2 Promoción</b> .....	<b>38</b>
<b>2.8.3 Precio</b> .....	<b>38</b>
<b>2.8.4 Lugar</b> .....	<b>39</b>
<b>2.8.5 Persona</b> .....	<b>39</b>
<b>2.8.6 Proceso</b> .....	<b>39</b>
<b>2.8.7 Distribución</b> .....	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA</b> .....	<b>41</b>

<b>3. Análisis de Prefactibilidad Técnica</b> .....	42
3.1. Descripción y selección de procesos .....	42
3.2. Diagrama de flujo.....	47
3.3. Selección de equipos.....	48
3.4. Proyectos complementarios.....	52
3.5. Lay-Out.....	52
3.5.1 Recepción .....	54
3.5.2 Oficina de Gerente .....	54
3.5.3 Sala de Reuniones .....	54
3.5.4 Área de Comedor .....	54
3.5.5 Cocina.....	55
3.5.6 Bodegas de Equipos, Insumos y Materiales Administrativos .....	55
3.5.7 Camarines, Duchas y baños .....	55
3.5.8 Estacionamientos.....	55
3.5.9 Áreas de Limpieza y secado .....	56
3.6. Determinación de insumos, productos y subproductos .....	56
3.7. Flexibilidad y rendimiento .....	58
3.8. Consumos de energía .....	60
3.10. Programas de trabajo; turno y gastos en personal .....	61
3.11. Personal de operaciones, cargos, perfiles y sueldos .....	62
3.12. Inversiones en equipo y edificaciones.....	64
3.13. Inversión en capital de trabajo .....	66
3.14. Costos de instalación y puesta en marcha.....	70
3.15 Costos imprevistos .....	72
<b>CAPÍTULO 4: ANALISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL</b> .....	74
4.1. ADMINISTRATIVA .....	75
4.1.1 Personal.....	75
4.1.2 Estructura Organizacional.....	75
4.1.3 Sistema de Información Administrativos.....	76
4.2. LEGAL.....	76
4.2.1 Marco Legal Vigente.....	77
4.2.2 Aspectos Laborales .....	77
4.3. SOCIETARIA .....	78
4.4. TRIBUTARIA .....	80
4.5. FINANCIERA .....	82
4.5.1 Financiamiento.....	82
4.6. AMBIENTAL .....	82
<b>CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONOMICA</b> .....	84
5.1. CONSIDERACIONES QUE UTILIZAR.....	85

5.1.1. Horizonte del proyecto.....	85
5.1.2. tasa de descuento.....	85
5.1.3. Moneda utilizada.....	86
5.1.4 Impuestos.....	86
5.1.5. Depreciaciones.....	86
5.1.6. Análisis de riesgo.....	89
5.2. PROYECTO PURO.....	89
5.3.1. Proyecto Financiado al 50%.....	93
5.3.2. Proyecto Financiado al 75%.....	96
5.3.3. Comparativa de indicadores económico de los distintos flujos evaluados.....	99
5.4. SENSIBILIZACIONES.....	100
5.4.1. Sensibilización utilizando el precio como variable.....	100
5.4.2. Sensibilización utilizando los costos fijos como variable.....	102
CONCLUSIONES.....	104
Bibliografía.....	106

### Índice de Figuras

Figura 2-1 Esquema resumen de análisis atractivo de la industria.....	28
Figura 2-2: Mapa Ubicación planta de operaciones.....	36
Figura 2-3 Metodología de análisis Delta.....	37
Figura 3-1 Despeje y aspirado.....	42
Figura 3-2 Lavado de la alfombra.....	43
Figura 3-3 Desmanchado específico.....	43
Figura 3-4 Inyección/extracción.....	44
Figura 3-5 Eliminación de polvo.....	45
Figura 3-6 Aplicación de eliminador de ceras.....	45
Figura 3-7 Fregado del piso.....	46
Figura 3-8 Aspirado de cera y exceso de shampoo.....	46
Figura 3-9 Diagrama de flujo.....	47
Figura 3-10 Furgón 1.....	49
Figura 3-11 Aspirado Polvo-Agua.....	50
Figura 3-12 Barredora limpia alfombras.....	51
Figura 3-13 Vacuolavadora Limpia alfombras y tapices.....	51
Figura 3-14 Abrillantadora fregadora de pisos.....	52
Figura 3-15 Lay-Out Empresa de Limpieza de Pisos y Tapices.....	53
Figura 4-1 Organigrama de la empresa.....	79

## **Índice de Tablas**

Tabla 1-1 Número de Habitantes en Melipilla .....	3
Tabla 2-1 Numero de jefes de hogar y cónyuges en Melipilla .....	17
Tabla 2-2 Porcentaje de los GSE objetivo .....	19
Tabla 2-3 Aplicación de porcentajes para el calculo de estimación de demanda.....	22
Tabla 2-4 Estimación de individuos demandantes de servicios .....	23
Tabla 2-5 Detalle de los principales competidores ofertantes .....	25
Tabla 2-6 Oferta Actual y Futura .....	27
Tabla 2-7 Participación de mercado.....	32
Tabla 2-8 Precios de los servicios ofrecidos.....	33
Tabla 2-9 Fijación de precios.....	34
Tabla 2-10 Proyección de precios.....	35
Tabla 3-1 Selección de equipos y maquinarias.....	49
Tabla 3-2 Insumos de equipos y maquinarias.....	57
Tabla 3-3 Insumos operarios.....	58
Tabla 3-4 Capacidad del proyecto.....	59
Tabla 3-5 Consumo de energía por equipos.....	60
Tabla 3-6 Programa de trabajo.....	61
Tabla 3-7 Descripción de cargo gerente.....	62
Tabla 3-8 Descripción de cargo Supervisor.....	62
Tabla 3-9 Descripción de cargo Secretaría.....	63
Tabla 3-10 Descripción de cargo Operario Mayor.....	63
Tabla 3-11 Descripción de cargo Ayudante Operario.....	64
Tabla 3-12 Equipamiento oficina, administrativos y personal.....	65
Tabla 3-13 Resumen de arriendo.....	66
Tabla 3-14 Costos Fijos.....	67
Tabla 3-15 Costos Variables Unitarios en planta de servicios.....	68
Tabla 3-16 Costos Variables Unitarios a domicilio.....	68
Tabla 3-17 Costos Variables Unitarios Pisos Flotantes.....	68
Tabla 3-18 Costos Variables Promedio por servicio realizado.....	69
Tabla 3-19 Capital de trabajo.....	69
Tabla 3-20 Costos Instalación y Puesta en Marcha.....	71
Tabla 3-21 Costos Imprevistos.....	72
Tabla 3-22 Resumen de Inversión inicial.....	73
Tabla 4-1 Calculo de Renta Líquida Imponible .....	81

Tabla 4-2 Costo de Presentación de Informe Sanitario.....	83
Tabla 5-1 Calculo de tasa de descuento.....	86
Tabla 5-2 Activos que Depreciar.....	87
Tabla 5-3 Depreciación equipamiento de oficina.....	88
Tabla 5-4 Ingresos del Proyecto por año.....	89
Tabla 5-5 Costos Fijos.....	90
Tabla 5-6 Costos Variables.....	91
Tabla 5-7 Flujo de Caja Proyecto puro.....	92
Tabla 5-8 Indicadores económicos del flujo puro.....	93
Tabla 5-9 Parámetros del crédito 50% .....	94
Tabla 5-10 Amortización del crédito 50% .....	94
Tabla 5-11 Flujo de caja Financiado al 50% .....	95
Tabla 5-12 Indicadores económicos del flujo financiado al 50% .....	96
Tabla 5-13 Parámetros del crédito 75% .....	96
Tabla 5-14 Amortización del crédito al 75% .....	97
Tabla 5-15 Flujo de caja financiado al 75% .....	98
Tabla 5-16 Indicadores económicos del flujo financiado al 75% .....	99
Tabla 5-17 Comparativa de indicadores económicos.....	99
Tabla 5-18 Sensibilización de Precio.....	100
Tabla 5-19 Punto de corte variable Precio.....	101
Tabla 5-20 Sensibilización de los costos fijos.....	102
Tabla 5-21 Punto de corte variable costos fijos.....	103

### **Índice de Gráficos**

Gráfico 2-1 Numero de jefes de hogar y cónyuges en Melipilla .....	18
Gráfico 2-2 Nueva distribución de grupos socioeconómicos .....	19
Gráfico 2-3 Porcentajes Encuesta .....	20
Gráfico 2-4 Porcentajes Encuesta .....	21
Gráfico 2-5 Porcentajes Encuesta .....	21
Gráfico 5-1 Sensibilización de Precio.....	101
Gráfico 5-2 Sensibilización de Costos Fijos.....	103

## **Glosario**

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

BCN: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile

SII: Servicio de Impuestos Internos

Casen: Caracterización Socioeconómica Nacional

VAN: Valor Actual Neto

TIR: Tasa Interna de Retorno

PAYBACK: Plazo de Recuperación

ENUT: Encuesta Nacional de Utilización de Tiempo

ANAC: Asociación Nacional Automotriz de Chile

AIM: Asociación de Investigadores de Mercado

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo muestra el desarrollo de un estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa de limpieza de pisos y tapices en la comuna de Melipilla. El cual nace de la necesidad de conocer el alcance que podría tener una empresa de este tipo dentro de la comuna. Queda demostrado durante el estudio que dentro de la comuna aún no existe una empresa local, con la suficiente fuerza para cubrir la demanda actual de este tipo de servicios, que se ven cubiertos por centros pocos especializados donde su fuerte es la Limpieza Automotriz.

El aumento en el número de vivienda en la comuna muestra que el potencial de crecimiento de una empresa que preste servicios de este tipo. Es proporcional con el número de nuevas viviendas que se van construyendo, es decir un constante incremento dentro de la necesidad de este tipo de servicios. Se debe considerar que Melipilla como comuna se encuentra entre las comunas con mayor población en condición de pobreza dentro de Chile. Como se presenta en la encuesta Casen, por lo que este porcentaje de personas quedara excluido de estudio, dado que las principales prioridades de gasto no representan el aseo domiciliario. Es una labor que por lo general es efectuado por los mismos integrantes de la familia en cuestión.

En el estudio se pueden identificar antecedentes generales respecto de la situación de mercado actual. Los objetivos de este y por qué el proyecto en si amerita un respectivo estudio de prefactibilidad que pueda dar información más precisa del escenario en el que se encontrara inserto.

Dentro de los contenidos del estudio. El proyecto en conjunto con la descripción de los distintos tipos de servicios que se ofertaran, sin dejar de lado un análisis de demanda actual y futura que se puede proyectar identificando los principales competidores. Cuantificando estadísticamente el mercado potencial y la meta al cual se espera cubrir con el proyecto de llegar a concretarse.

**CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.**

## 1. DIAGNÓSTICO

### 1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto

En Chile, la industria de los servicios ha visto un aumento sostenido en el tiempo por parte de los que prestadores, como también los demandantes. Cada individuo requiere de una labor completamente personalizada a sus necesidades, ya sea en los casos de ser realizado en domicilio o en local donde pueden ser realizado los distintos servicios, que se encuentran en la oferta de la empresa. Todo facilitando las tareas de limpieza de cada hogar.

Actualmente los quehaceres del hogar son efectuados por los mismos dueños de casa, empleadas domésticas puertas adentro o puertas afuera, o empresas especializadas en este tipo de servicios. Estas últimas son las que se encuentran con mayor experiencia y capacitación, para la realización de las diferentes tareas que los demandantes requieran.

Este estudio de proyecto nace con la necesidad de poder estimar de forma metodológica y esquematizada, el potencial que se puede llegar a poseer con una empresa prestadora de este tipo de servicios dentro de la comuna de Melipilla, teniendo en cuenta que no existen grandes empresas de este tipo dentro de esta misma, por lo que podría generar una oportunidad de inversión.

Para tener en cuenta, Melipilla es una comuna que según el censo del 2017 cuenta aproximadamente, con 123.627 habitantes, que se encuentra distribuidos en 43.393 viviendas, igualmente considerando que los habitantes de los 18 o más años son aproximadamente 90.000. teniendo en cuenta que desde el censo del año 2002 el crecimiento fue de aproximadamente un 30%, y las estimaciones muestran que seguirá con un crecimiento sostenido en el tiempo.

**Tabla 1-1: Número de habitantes en Melipilla**

Unidad Territorial	Censo 2002	Censo 2017	Variación (%)
Comuna de Melipilla	94.540	123.627	30,77 %

Fuente: INE

Este número de habitantes se encuentra dispuesto en aproximadamente 43.393 casa habitaciones, donde se identifican aproximadamente 39.110 jefes de hogar, y 16.982 cónyuges que se desprenden del último censo del INE. Datos obtenidos de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN) y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Si bien en el transcurso de este año 2019 se han efectuado distintos comunicados por parte del gobierno, los cuales hacen de la comuna de Melipilla una ciudad más atractiva, a la hora de decidir donde se podría adquirir una futura casa propia, dentro de los anuncios se destacan la creación y habilitación de metrotren Santiago-Melipilla el que conectara la ciudad en tan solo 45 min entre Estación Central y Melipilla, al igual que la construcción de una tercera vía a lo largo de la ruta 78, la que conecta la ciudad capital con Melipilla.

Actualmente dentro de la comuna existen pequeñas empresas, dedicadas a este tipo de servicios, aunque se presenta dificultad al momento de buscarlas, existe muy poca información de sus servicios, los cuales se pueden encontrar en páginas de redes sociales, ya sea Facebook o Instagram, que se presentan como una beneficiosa red de comunicación si se utiliza de forma eficaz, al igual que algunos centros de Lavado Automotriz que dentro de su cartera de servicios, se presenta el de lavado de alfombras y tapices.

Esta empresa podrá ser un impacto positivo dentro de la comuna, ya sea por medio de la generación de nuevos empleos de trabajo, como la de prestar un servicio de calidad de forma eficiente y eficaz, que pueda cubrir de forma precisa las necesidades de los clientes que deseen contratarlo.

Para la evaluación de este estudio, se utilizarán herramientas de evaluación de proyectos como, VAN, TIR, PAYBACK, IVAN. Con las cuales se podrá concluir la viabilidad del proyecto en estudio.

### **1.1.1 Objetivos del Proyecto**

#### **1.1.1.1 Objetivo General**

Se elaborará un estudio de prefactibilidad técnica y económica para la instalación de una empresa prestadora de servicios de limpieza de pisos y tapices, en la ciudad de Melipilla, buscando ofrecer un servicio que no está del todo cubierto en la comuna.

#### **1.1.1.2 Objetivos Específicos**

- Realizar una investigación de mercado que permita entender y estimar tanto la demanda como la oferta que se espera del servicio.
- Elaborar un plan operacional y organizacional respecto del proyecto.

- Determinar y evaluar el proyecto según las variables que influyen en el contexto en que se realiza este (información estadística, posibles competidores, ubicación, entre otras)
- Evaluar el proyecto a través de indicadores financieros y técnicos para su correcta implementación.
- Determinar de forma justificada la viabilidad del proyecto en su corto, mediano y largo plazo.

### **1.1.2 Antecedentes cualitativos**

En Chile la última encuesta nacional sobre utilización de tiempo, donde se caracteriza por describir todas las actividades que hacen los chilenos fuera del horario laboral. Destacan distintos puntos. Como los son el tiempo destinado a los estudios, el cuidado personal, el ocio y la vida social. De donde se desprende una organización diferenciada de los datos, ya sea por edad, la situación laboral, o el sexo, como también desigualdades o brechas que los datos dejan en evidencia.

En cuenta al tiempo destinado al trabajo no remunerado, donde destacan labores como las de limpieza del hogar, por ejemplo, se observa que las mujeres dedican a este, 5,8 horas en un día tipo. Mientras que los hombres dedican solo 2,59 horas, lo que resulta una diferencia de 3,21 horas entre ambos sexos.

A un nivel global de la medición de los datos, una cuarta parte del día algo así como 6,17 horas, se destinan al ocio y la vida social. Aunque si bien las horas que dedican las mujeres al mercado laboral y los estudios son menos que en caso de los hombres 3,61 horas versus 5,74 horas respectivamente. Lo que utilizan en mayor medida a las actividades no remuneradas, se resume en menor disponibilidad de tiempo para ocio y vida social, en donde en promedio las mujeres destinan 5,94 horas al ocio y la vida social, versus las 6,43 horas que en promedio destinan los hombres a las mismas tareas.

Es donde cobra fuerza la realización de un negocio en esta área, en apoyo a todas y todos los individuos que privilegian dedicar más tiempo de calidad, a sus actividades de ocio, y vida social, dejando de lado todas las actividades no remuneradas que se generan al tener una vivienda propia, ya sea en familia o viviendo solo.

### **1.1.3 Contexto de desarrollo del proyecto**

Se observa la existencia de una oportunidad de negocio. Dada la dificultad que tiene, él encontrar una empresa especializada en este tipo de servicios, a cuál el individuo como persona natural pueda encomendar su confianza. Como también el constante crecimiento de la ciudad, todos los nuevos proyectos inmobiliarios cuentan con piso alfombrado, el que en ocasiones es reemplazado por piso flotante. A lo que se le suma el mobiliario que en su mayoría cuenta con algún tapiz de tela, que a la hora de limpiar no se da con facilidad dado el conocimiento, o el tipo de productos especializado que se necesitan para llevar a cabo una tarea de este tipo.

La comuna de Melipilla no posee una empresa dominante en este rubro, la que pueda generar una buena propuesta de servicios. Creando confianza y prestando servicios de altos estándares de calidad, la limpieza y sanitizado, ya sea de pisos delicados, como lo son alfombras o pisos flotantes, al igual que mobiliario con tapiz, se requiere maquinaria y capacitación especializada para poder entregar un servicio a la medida de las necesidades de los clientes.

El presente proyecto es por todo lo expuesto anteriormente, que presenta un atractivo de estudio, con el fin de lograr dimensionar y estimar de forma tangible con datos y estadísticas. Los posibles beneficios que podría presentar embarcarse en una inversión en este rubro y en la presente comuna, logrando un servicio de calidad, que se ajuste a las necesidades particulares de cada cliente demandante de los servicios ofertados.

### **1.1.4 Tamaño del proyecto**

El Proyecto será una PYME, en donde se realizará una inversión de 2.087 UF. Además de esto se espera llegar a 1056 Servicios por año en el primer año, pasando a 1584 los siguientes cuatro años de evaluación. Participando en un 25% de la demanda estimada que se puede alcanzar en la comuna de Melipilla.

### **1.1.5 Impactos relacionados con el proyecto**

En este punto se detallarán algunos aspectos que impactan en distinta manera, y que traerían consigo la puesta en marcha de un proyecto como el que se expresa en el estudio.

- Impacto Económico

La apertura de un negocio u empresa implica múltiples factores beneficios con la comuna y el país, lo que se presenta como generación de nuevas fuentes de empleo, ocasiona un aporte en la economía del país, beneficiando no tan solo a los posibles clientes. Los cuales obtendrán un servicio de calidad que satisfaga sus necesidades, sino que también los posibles empleados por la nueva oportunidad laboral que se genera.

- Impacto Social

Uno de los principios que presenta el proyecto, es brindar un servicio de calidad a medida de las necesidades de cada uno de los clientes, otorgando calidad de vida a las personas que no desean utilizar su tiempo libre para las labores no remuneradas de los quehaceres del hogar. Generando tiempo disponible para que se pueda disponer de una manera distinta de sus actividades libres y de ocio. Dedicándolo a actividades de distracción, y principalmente a la familia en el caso de tener hijos pequeños que demandan una porción más elevada de tiempo para su atención. Todo sin dejar de lado un servicio acorde para cada requerimiento que se necesite.

Conjunto con los beneficios de participar activamente de la compañía siendo un trabajador de ésta. Con sueldos acordes para la actualidad, valorando el trabajo realizado por todos los involucrados, sin precarizar los salarios. Como las relaciones interpersonales en el interior del negocio, presentando una jerarquía de respeto ante todo a lo largo y ancho de la empresa.

- Impacto Competencia

El fuerte de la competencia se centra en el conocimiento y referencia por parte del cliente, por lo que se genera un impacto en la competencia creando una marca reconocible. Como también una imagen corporativa, la cual se relacione con el segmento de mercado en donde se delimitan las bases para presentar el proyecto. Se reconoce como competencia directa, empresas del rubro de la limpieza industrial o domiciliaria, donde podemos encontrar desde grandes empresas refiriendo al contexto nacional, aunque comuna no existe un competidor dominante en el segmento del mercado. Las pequeñas como

empleadas domésticas o asesoras de hogar. Que trabajan puertas a dentro residiendo a tiempo completo, como también puertas a fuera donde se establece un horario laboral, siempre estableciendo un contrato de trabajo específico que dicta y detalla cada una de las labores que debe desempeñar, lo que la condiciona y la limita para cada labor que llevara a cabo dentro de su trabajo.

## **1.2 METODOLOGÍA**

A continuación, se dará a conocer la etapa de metodología del proyecto la cual contempla los siguientes ítems, que se detallaran uno a uno.

### **1.2.1 Definición de situación sin proyecto**

En la actualidad, en la comuna de Melipilla existen alrededor de seis empresas dedicadas a la entrega de estos servicios para la limpieza de pisos y tapices de los hogares y oficinas de la comuna, pero no uno que tengo la suficiente presencia para su fácil ubicación, ya que se logran encontrar estos seis después de una investigación en distintos tipos de páginas web, en donde algunas las publicaciones disponibles tampoco son del día a día, por lo que se desconoce el estado de estas, si se encuentran en funcionamiento o no.

En lo general, los prestadores de este tipo de servicios en la comuna de Melipilla presentan falencias tales como:

- Son locales de AutoLavado donde se hace necesario llevar el producto que se quiere limpiar donde en ocasiones si no se tiene el vehículo adecuado se hace imposible.
- No cuentan con retiro de los productos que necesiten el servicio.
- No existen bases de datos de los clientes.
- No existe seguimiento a sus clientes.
- Nula publicidad de las empresas que presentan los servicios.

La comuna de Melipilla es una comuna que ha tenido un crecimiento sostenido a nivel inmobiliario, lo que conlleva que los servicios prestados por el proyecto podrían generar un incremento proporcional al crecimiento del número de viviendas, se debe considerar que la mayor cantidad de personas que viven en Melipilla trabajan fuera de la comuna, por lo que los tiempos en que se encuentran en sus hogares son limitados, y sus

preferencias no muestran el realizar una limpieza profunda de sus mobiliarios, o pisos más delicados, como lo son las alfombras, o pisos flotantes.

### **1.2.2 Definición de situación con proyecto**

El proyecto sobre la realización de una empresa especializada en limpieza de pisos y tapices, Considerando solo pisos de alfombra y pisos flotantes. Los que generan una mayor demanda de maquinaria, y experiencia para poder realizar un servicio que satisfaga las necesidades de los clientes. En la comuna no existe un ofertante que sea de real conocimiento natural por todos. Es por esto lo principal para poder ingresar en este mercado es ejecutar un buen plan de marketing y publicidad, donde sea necesario que se familiarice la existencia de esta nueva empresa en la comuna. Que una vez necesario un servicio de este tipo sea la primera opción para un posible cliente.

El negocio genera una alternativa, de calidad y confiable, donde el principal enfoque sea la satisfacción de las necesidades a los clientes. Una constante comunicación con estos se hace indispensable, para generar servicios personalizados y a la medida de cada uno de ellos, generando un valor agregado dada la constante comunicación que se puede alcanzar gracias a las nuevas tecnologías. Como lo son las redes sociales, ya sea Facebook, Instagram, Whatsapp, que facilitan la comunicación a distancia entre dos o más individuos.

La empresa generara información constante por sus plataformas web y métodos de difusión. Donde se pude contar con flyers, letreros publicitarios, avisos en radios locales, con el objetivo de dar a conocer el buen servicio que ofrece a la comunidad.

### **1.2.4 Análisis de separabilidad**

El presente estudio de prefactibilidad técnica y económica no cuenta con proyectos externos, sino que solo se centra en el proyecto principal de creación de una empresa de limpieza de pisos y tapices, por lo que no existe análisis de separabilidad.

### **1.2.5 Método para medición de beneficios y costos**

Para la medición del costo beneficio del presente estudio de prefactibilidad técnica económica. Se consideran los flujos de cajas por periodos anuales, acorde al horizonte de vida y evaluación del proyecto, correspondiente a cinco años:

#### **1.2.5.1 Beneficios:**

Todos los ingresos del proyecto se presentarán por las ventas de servicios mensuales, de los servicios efectuados a domicilio, o bien en el local de atención donde también se podrán realizar servicios según lo requerido. Por ejemplo, las alfombras dimensionadas o decorativas.

#### **1.2.5.2 Costos:**

Los costos estarán representados por dos tipos de costos todos los relacionados con la inversión, ya sea: capital fijo, capital de trabajo, costo de puesta en marcha, costos relacionados a las instalaciones, etc.

Como también los costos operacionales que van directamente relacionados a los que intervienen en la operación de los procesos de la empresa, como por ejemplo costos de mano de obra directa e indirecta, gastos administrativos, costos de insumos y de ventas.

### **1.2.6 Indicadores**

Los indicadores que se utilizaran para la evaluación de este proyecto son los métodos de cálculo y valoración de inversión: VAN, TIR y payback, IVAN. Los cuáles serán usados de manera complementaria, debido a que en conjunto brindan una visión más completa del escenario que presenta en el proyecto.

#### **1.2.6.1 Valor Actual Neto (VAN):**

VAN es el monto que resulta en el cálculo de la diferencia de todos los ingresos y egresos considerando una tasa de descuento determinada, descontando la inversión inicial

para formar el proyecto, de tal modo que valor que obtenido representa el valor actual neto del proyecto, (Ecuación 1-1)

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Ecuación 1-1: Valor Actual Neto (VAN)

Fuente: Preparación y Evaluación de proyectos, Sapag

Donde n es el número de periodos,  $I_0$  representa la inversión necesaria para la realización del proyecto, i es la tasa de descuento que se aplica y  $BN_t$  representa el beneficio neto del flujo en el periodo t, el cual se puede representar por un valor positivo o negativo dependiendo de las condiciones del proyecto.

#### 1.2.6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR):

La TIR o tasa interna de retorno (r) que es igualar el VAN a Cero, lo que conlleva igualar los flujos de salida de caja con los flujos de entrada de caja. Es decir, es aquella tasa que nos refleja un punto de partida en las ganancias, por lo que representa una tasa que permite no ganar ni perder capital a hora invertir en un determinado proyecto. (Ecuación 1-2).

$$VAN = 0 = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Ecuación 1-2: Tasa Interna de Retorno (TIR)

Fuente: Preparación y Evaluación de proyecto, Sapag

#### 1.2.6.3 Periodo de Retorno de la Inversión (PRI o Payback):

Determina el número de periodos en que se logra recuperar la inversión inicial, donde si loa flujos se presenta constantes se puede determinar de la siguiente forma (ver ecuación 1-3).

$$PR = \frac{I_0}{Fn}$$

Ecuación 1-3: Periodo de retorno de la inversión (PRI)

Fuente: Preparación y Evaluación Proyectos, Sapag

Donde PR es el número de periodos necesarios en que se presenta la recuperación de la inversión inicial del proyecto.  $I_0$  representa la inversión inicial y  $F_n$  los flujos generados por el proyecto en cada periodo en que este sea medido.

#### 1.2.6.4 Índice de exceso de valor actual neto

Es definido como la razón entre el VAN y la Inversión

$$IVAN = \frac{VAN}{I_0}$$

Ecuación 1-4: Índice de exceso de valor actual neto

Fuente: Preparación y Evaluación Proyectos, Sapag

Donde  $I_0$  es igual la Inversión inicial del proyecto.

#### 1.2.7 Criterios de evaluación

La evaluación por realizar en el desarrollo de presente estudio de prefactibilidad técnica y económica es de carácter privado, con un criterio de observación conservador, esperando que los datos que se puedan recolectar sean analizados de forma objetiva, donde se van a aplicar los siguientes indicadores:

##### 1.2.7.1 VAN

Una de las principales condiciones para la realización de un proyecto es que su valor actual neto sea mayor o igual a cero, ya que en caso contrario es mismo nos estaría evidenciando una inviabilidad si se concretara.

### **1.2.7.2 TIR**

La tasa interna de retorno evaluará el proyecto en función de una tasa única de descuento, donde se interpreta si el resultado de esta TIR es mayor o igual a la tasa de descuento que se fija al proyecto, será rentable, de lo contrario debe ser rechazada su ejecución.

### **1.2.7.3 IVAN**

Este indicador muestra la relación entre las ganancias expresadas en el VAN y la inversión inicial

### **1.2.8 Estructura de evaluación del proyecto.**

El proyecto tendrá una estructura evaluada con un horizonte de evaluación de 5 años, con el objetivo de analizar la viabilidad de forma lógica y ordenada.

- Diagnóstico y Metodología: el objetivo de este punto es conocer el comportamiento del mercado que está inserto el proyecto, con el propósito de conocer los antecedentes tanto generales como específicos. Además de poder identificar el contexto y los objetivos bajo los que este se desarrolla. La metodología dicta la estructura, además de detallar los indicadores financieros que se utilizaran en la evaluación.
- Estudio de Mercado: En este punto se recopilará información primaria para realizar el análisis base del proyecto, además de recolectar información a través del análisis de la oferta y la demanda actual y futura.
- Estudio Técnico: en este punto se determina y contempla aspectos técnicos para el uso eficiente de los recursos. Se considera la localización, tamaño y capacidad que abarcará el proyecto, aspectos estructurales ligados a la parte legal y medio ambientales, además de la valoración económica del proyecto.
- Aspectos administrativos, legales, societarios, ambientales, tributarios y financieros: dentro de este punto se determina la organización de los recursos

humanos. El perfil y descripción de los cargos, además de los costos asociados a la estructura organizacional. Se determina el tipo de sociedad que se constituirá, mecanismo de determinación de gastos en impuestos, las fuentes de financiamiento y los impactos ambientales que tenga directamente el proyecto.

- Evaluación económica: dentro de este punto se señalan propiamente tal los números que contempla el proyecto, considerando ingresos, gastos, impuestos, inversión, tipos de financiamiento y montos, además del análisis de sensibilización de al menos dos variables críticas del proyecto.
  
- Conclusiones generales: el objeto es poder señalar de forma objetiva con el respaldo de los datos presentados por el estudio, si es factible o no el proyecto, además de indicar ciertas recomendaciones a los futuros inversiones que se vean interesados.

**CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO**

## **2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.**

El presente capítulo detallara los principales aspectos del mercado en que se encuentra inserto el proyecto. Esto a través de antecedentes de la oferta existente, niveles de precio, estimación de la demanda actual y futura, además del comportamiento del mercado en la comuna de Melipilla donde se ubicará específicamente el proyecto.

### **2.1 Definición del producto o servicio**

El proyecto contempla distintos servicios, los cuales se pueden detallar como. Limpieza y sanitizado de alfombras muro a muro y decorativas o dimensionadas, limpieza y sanitizado de mobiliario con tapiz de tela, ya sea sillas, siales, juegos de living, etc. Como también limpieza de pisos flotantes. Estos servicios se llevarían a cabo con las maquinarias disponibles en el mercado, ya sea aspiradoras polvo-agua, vacuo lavadoras, abrillantadoras o escobilladoras, y los principales shampoos del momento, todos los insumos más efectivos para el tratamiento eficaz de los pisos y telas que requieran de este servicio.

Principalmente se debe generar un sentimiento de satisfacción y bienestar para todos los clientes que demanden el servicio. El servicio prestado se efectuará de forma rápida, las áreas que son limpiadas se pueden utilizar después de un par de horas dependiendo del nivel de suciedad presente en el piso, por lo que no genera muchos retrasos en sus labores. Asimismo, ese tiempo que anteriormente utilizaban para estas labores, ahora puede ser utilizado para todas sus actividades de ocio u/o pasatiempos o lo que estime conveniente. Considerando que, sin tener la experiencia ni los insumos necesarios para llevar a cabo este tipo de procedimientos, el tiempo se multiplica y el estrés físico por la realización de una tarea a la que no se encuentra acostumbrado el cuerpo, produciendo contracturas hasta lesiones por una mala postura.

Los resultados del servicio se centran en cumplir con los requerimientos y las expectativas de cada uno de los clientes que contratan el servicio. Con el fin de lograr una fidelización, para con la marca que representa la empresa, orientando el servicio siempre a la calidad y la satisfacción particular de cada demandante.

## 2.2 Análisis de demanda actual y futura

En este punto del estudio se indicarán que entidades y que factores influyen en mayor grado en la demanda actual y futura. Para determinar el comportamiento de la demanda actual del servicio, se definirá el mercado de referencia y los factores involucrados que intervienen.

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado, siempre con respecto al servicio que se quiere entregar. Así como determinar la posibilidad de participación del proyecto en la satisfacción de dicha demanda calculada. Esta demanda es un resultado en función de varios factores. Como lo son las necesidades reales que se tienen de un servicio como tal, su precio, el nivel de ingresos de la población en que se encontrara inserto, y otros, por lo que durante el estudio se deben tomar en cuenta fuentes de información ya sean primarias o/y secundarias.

Para la determinación de esta demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, ya sea a través de entrevistas, focus group, encuestas, etc. Cuyo objetivo es acotar el perfil de los potenciales consumidores y así obtener el segmento de mercado al que se debe tener como objetivo.

En este proyecto se enfoca a los habitantes de la comuna de Melipilla. Según la información primaria, obtenida desde el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), se obtuvo el comportamiento de la población que reside en la comuna. Datos desprendidos del censo del año 2017, y a la vez las estimaciones y proyecciones de la población desde el año 1992 al 2050, con el que se calcula el porcentaje que se encuentra en la comuna específicamente.

Para el cálculo se considera como dato primario los habitantes considerados como jefes de hogar y cónyuges, obteniendo los siguientes datos de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Tabla 2-1: Numero de jefes de hogar y cónyuges en Melipilla

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Jefes de hogar	39.815	40.571	41.316	42.103	42.384
Cónyuges	17.616	17.940	18.143	18.281	18.403
Total	58.187	59.256	59.927	60.384	60.787

Fuente: Datos del INE y BCN

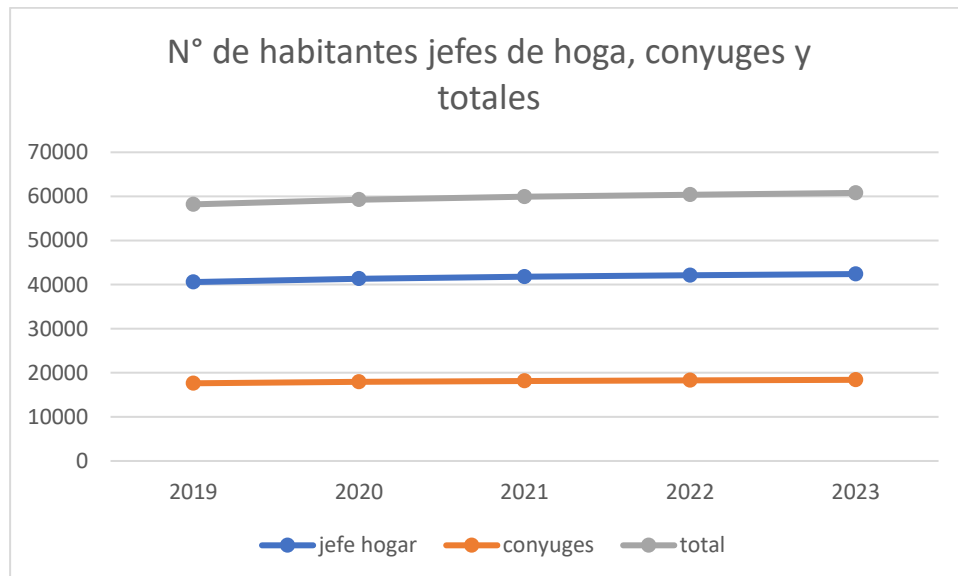


Gráfico 2-1: Habitantes jefes de hogar, cónyuges y totales

Fuente: Elaboración propia con datos del INE y BCN.

El Gráfico 2-1 describe el comportamiento de los datos proyectados por el Instituto Nacional de Estadísticas. En conjunto con los datos comunales de la Biblioteca del Congreso Nacional. La serie 1 describe el número de jefes de hogar, la serie 2 el número de cónyuges, y la serie 3 es la suma de estas dos variables en el tiempo.

Dentro de todos los antecedentes que se consideran necesarios para poder tener una correcta estimación de la demanda, se debe agregar un nuevo estudio de la distribución de los niveles socioeconómicos de Chile. Un estudio realizado por La Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC) y La Asociación de Investigadores de Mercado (AIM) que proponen una nueva clasificación de todos los grupos socioeconómicos. Donde se subdivide el grupo ABC1 en tres, AB, C1a y C1b, y se conservan los demás, C2, C3, D y E.

El siguiente gráfico expone los porcentajes que utiliza cada uno de los grupos socioeconómicos, comparando la capital Santiago con Chile en general.

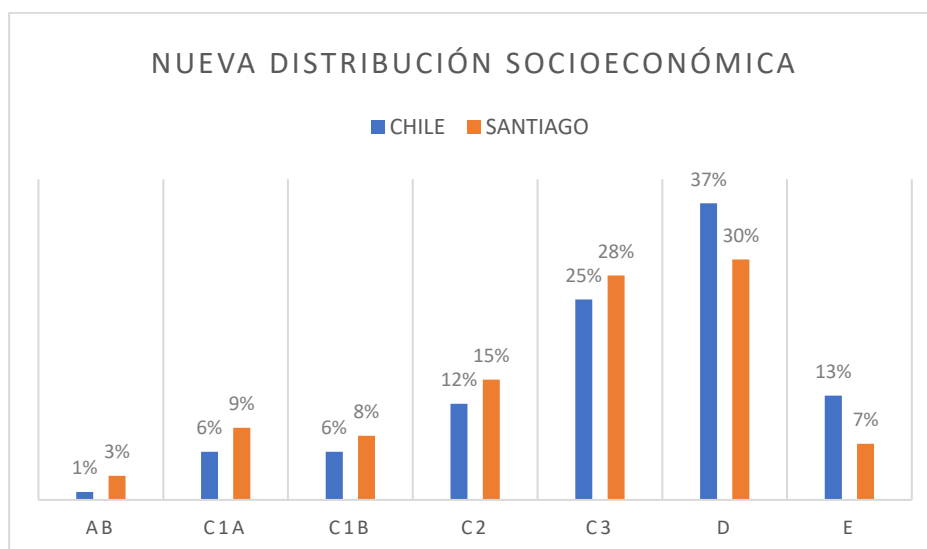


Gráfico 2-2: Nueva distribución de grupos socioeconómicos

Fuente: Estudio de ANAC y AIM

El estudio estará enfocado en la clase C parcialmente ya que, no se contará la clase C3. Esto quiere decir, C1a, C1b y C2, de los cuales el ingreso promedio familiar varía entre los \$2.739.000 para la clase C1a y los \$1.360.000 para la clase C2. Estas clases comprenden un 32% de la población, como se muestra en el gráfico 2-2. Lo que permite segmentar la población para focalizar de mejor manera el grupo objetivo. No se considera los porcentajes de la clase AB, ya que al disponen de mayores recursos, por lo general poseen empleadas domésticas, que se dedican exclusivamente a la limpieza y aseo diario del hogar. Las D y E se estima que sus prioridades en la administración de los gastos de sus ingresos, no está dirigida a contratar un servicio de limpieza domésticos. Estas labores dirigidas a la limpieza y aseo domiciliarias son ejecutadas por los miembros de la familia, con el fin de destinar los recursos a otras áreas de mayor prioridad.

Tabla 2-2: Porcentaje de los GSE objetivo

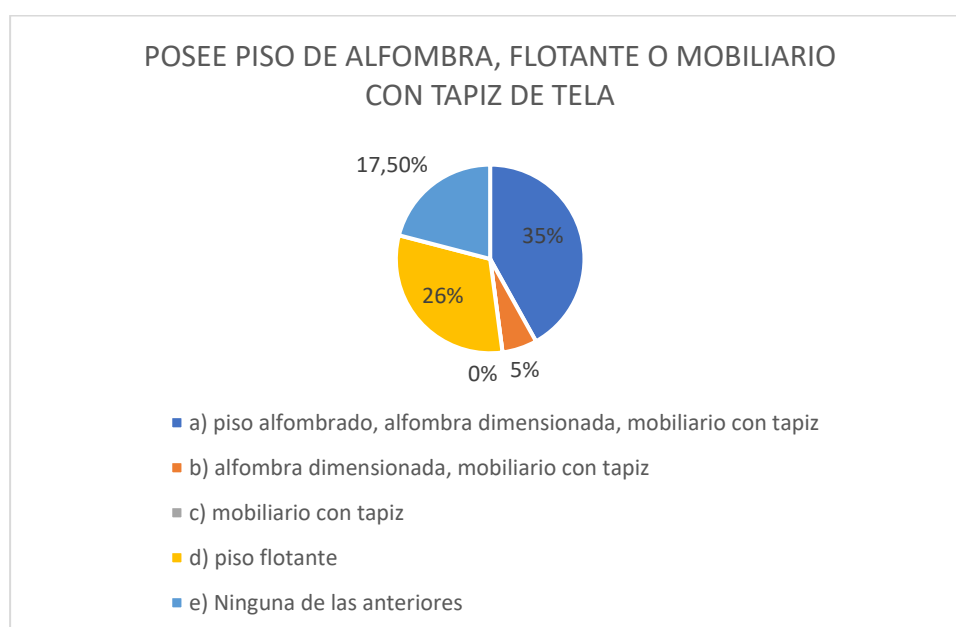
GSE	Chile	Santiago
C1a	6%	9%
C1b	6%	8%
C2	12%	15%
<b>Total</b>	<b>24%</b>	<b>32%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la ANAC y la AIM

En el estudio de la demanda se realizó una encuesta, para la recopilación de antecedentes. Instrumento que permite obtener de forma cualitativa datos para describir el comportamiento del mercado en que se está inserto. La encuesta se aplicó a personas residentes de la comuna de Melipilla. Llegando a una muestra de 70 personas que se encontraron dispuestas a responder una serie de preguntas por internet. Todos los individuos que pudieran conocer cómo se realizan las labores de limpieza y aseo de los hogares en que residen. Dentro de esta encuesta se efectuaron 9 preguntas, con el fin de lograr conocer preferencias y de una manera más eficaz el público objetivo del proyecto.

La encuesta consta de 9 preguntas, con cuales se podrá conocer y segmentar el universo de habitantes designados como, jefes de hogar y cónyuges. Aunque no se deja de lado el primero filtro de la división de los grupos socioeconómicos. Que permite identificar los porcentajes por cada clase social, del cual se utilizara el 24% de la población total calculada de la proyección del Instituto Nacional de Estadísticas.

Una de las primeras preguntas utilizadas para segmentar el mercado fue si posee piso de alfombra, piso flotante o mobiliario con tapiz de tela. Donde las respuestas estaban dadas de la siguiente manera. Opción 1) posee piso alfombrado, alfombra dimensionada y mobiliario con tapiz de tela, que presento un 35%, la opción 2) posee alfombra dimensionada, mobiliario con tapiz de tela. Que presenta un 5%, la opción 3) solo mobiliaria con tapiz. Obtuvo 0%, la opción 4) piso flotante. Obtuvo un 26% y la última opción 5) ninguna de las anteriores, un 17,5%. el siguiente gráfico 2-3, puede representar los datos señalados.



**Gráfico 2-3: Porcentajes Encuesta**

Fuente: Elaboración propia encuesta.

Otra pregunta considerable fue si contrataría una empresa especializada y de hacerlo con qué frecuencia demandaría los servicios prestados, opción 1) 2 veces por año que obtuvo un 17%, opción 2) 1 vez por año, que obtuvo un 38% y opción 3) no la contrataría, que obtuvo un 45%, como lo representa el siguiente gráfico 2-4.

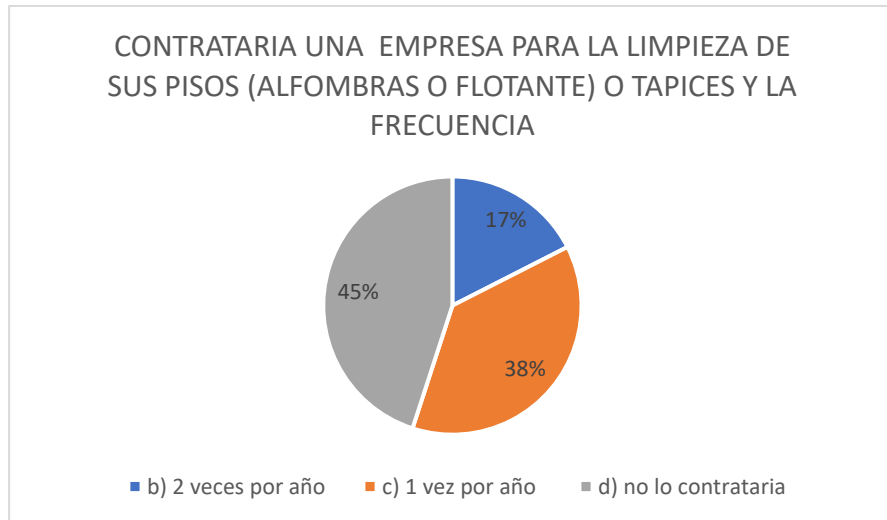


Gráfico 2-4: porcentajes encuesta

Fuente: Elaboración propia encuesta.

Otra pregunta fue, ¿Conoce alguna empresa especializada en limpieza de pisos y tapices del hogar?, donde existían 3 opciones detalladas de la siguiente manera opción 1) si más de una empresa, que arrojó un 23%, la opción 2) si solo una empresa, que obtuvo un 20% y por último la opción 3) no, no conozco ninguna empresa de este tipo, que obtuvo un 57,% de las preferencias, el porcentaje al cual el proyecto puede abocarse, con el fin de poder cubrir sus necesidades. El siguiente gráfico 2-5 esquematiza de mejor manera los datos.

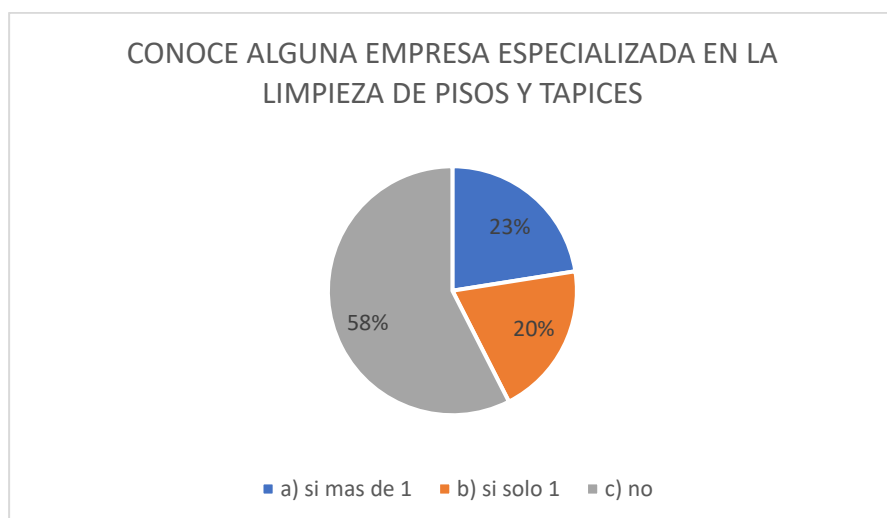


Gráfico 2-5: Porcentajes encuesta

Fuente: Elaboración propia encuesta.

Con todos los datos ya expresados se logra segmentar el mercado, lo que da una posible demanda global que se podrá llegar a cubrir una porción estimada con el proyecto. Cruzando los datos se obtiene que el 24% de la población pertenece a los grupos socioeconómico objetivo, siendo estos C1a, C1b y C2. De los cuales el 61% posee un bien mueble que pudiera requerir de los servicios ofrecidos por la empresa, además el 17,5% de estos lo realizara 2 veces por año y el 55% restante a lo menos una vez por año, y por último de estos el 57,5% no conoce una empresa de este tipo por lo que son necesidades que aún no se encuentra satisfechas. Realizando el cruce de los datos tenemos una demanda global de 58.187 individuos, aplicando todos los porcentajes para realizar la segmentación llegamos a una demanda objetivo de 4.408 servicio demandados para el primero año 2019, como muestran los cálculos de la tabla 2-3. Al ver estos números tan elevados de posibles servicios requeridos, se puede apreciar que la demanda en su totalidad no se encuentra cubierta por lo que ingresar a este mercado para compartir parte de esa demanda no existiría inconveniente. Siempre y cuando los servicios ofrecidos se apeguen a las necesidades de cada uno de los clientes que las demanden.

Tabla 2-3: Aplicación de porcentajes de estimación de demanda.

%	Universo	%	Universo
100%	58.187	100%	58.187
24%	13.964	24%	13.964
61%	8.518	61%	8.518
17,5% (doble)	1.490	55%	4.685
57,5%	857	57,5%	2.694
Al menos 2 veces por año	1.714	Solo una vez por año	2.694
Total	4408 servicios al primer año		

Fuente: Elaboración propia cruce de datos INE, ANAC, AIM y Encuesta

Ya con esta segmentación se puede aplicarla a la proyección de jefes de hogar y cónyuges que detallamos anteriormente, nos presentaría una demanda proyectada en el tiempo, expresada por la siguiente tabla de datos. (Tabla 2-4).

Tabla 2-4: Estimación de individuos demandantes de servicios (anual)

años	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda anual	4408	4489	4540	4575	4605

Fuente: Elaboración propia cruce de datos INE, ANAC, AIM y Encuesta

### 2.3 Variables que afectan a la demanda

Dentro de las variables más importantes que afectan la demanda de los servicios que se ofrecen están:

- Precio de los servicios, dado que todas las personas buscan siempre la economía en bienes y servicios que no son de primera necesidad, estos siempre pueden ser postergados con soluciones transitorias efectuadas por integrantes de la familia.
- Ingreso de nuevos oferentes al mercado en donde se ubicará el proyecto, dado que las barreras de entrada son bajas, cualquier empresa que vea que el negocio es factible puede tomarse de una buena estrategia publicitaria para darse a conocer y adquirir clientela ya posicionada por la empresa anteriormente.
- Inseguridad por el desconocimiento de una nueva empresa que dejen entrar en sus hogares, actualmente los niveles de delincuencia en Chile están más altos que nunca. Siendo un punto muy importante el transmitir confianza, ya que la población mantiene una desconfianza generalizada a la hora de dejar ingresar extraños a sus hogares.

### 2.4 Análisis de la oferta actual y futura.

El análisis de la oferta actual y futura comprende una descripción general de la oferta existente del producto o servicio en que se enfoca el estudio, compara y genera una visión generalizada de la competencia existente del mercado en que se quiere insertar la empresa.

Actualmente no existe una empresa consolidada en la ciudad, que sea de conocimiento generalizado de la población. Solo se localizan algunos oferentes de servicios aislados, existen algunos centros de lavado automotriz donde realizan lavado de alfombras dimensionadas o decorativas. Otros ofertantes de limpieza y aseo integral de hogares, y

un servicio que se puede identificar como sustituto, la de asesoras del hogar. La asesora de hogar puede ser, tanto puertas adentro que son las que residen en conjunto con la familia una cantidad de días determinados a la semana, como las puertas afuera que son las que tiene una jornada laboral al día una cantidad de días en la semana.

Se identifican como competidores directos, aquellos que ofrecen servicios de limpieza, aseo industrial. Siendo competidores primarios, en consideración de lo anterior, se pueden encontrar empresas como “aseo industrial chile SPA”, “Servicios Rian”, “Autolavado J&M”, “Autolavado ProCar”. Entre otros que se detallaran dentro de este estudio de oferta actual y futura. Otro competidor que aun que no son representados por una empresa la mayoría de las ocasiones es de igual importancia y si detalla como bien sustituto del servicio son las Asesoras del hogar. Quienes dependiendo específicamente del contrato que se les suscribe, pueden realizar tareas de mantención de aseo en los hogares.

De los competidores que se identificaron algunos de los ofertantes de los servicios en los que se enfoca el estudio del proyecto, estos ofertantes se detallan en la siguiente tabla 2-5.

Tabla 2-5: Detalle de los principales competidores ofertantes.

Nombre	Servicios	Descripción y valores
Autolavado J&M	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de autos</li> <li>- Lavado de tapices en general</li> <li>- Lavado de alfombras decorativas y muro a muro</li> <li>- Limpieza integral de hogar y oficinas</li> </ul>	Centro de lavado automotriz, en expansión a la limpieza y aseo del hogar, cobran \$2.500 por kilogramo de alfombra dimensionada, lo que da un promedio de entre \$10.000 y \$25.000 por alfombra, posee un lugar físico donde atiende
Autolavado ProCar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de autos</li> <li>- Lavado de motor</li> <li>- Simunizado/Pulido de vehículos</li> <li>- Lavado de alfombras decorativas y muro a muro</li> <li>- Limpieza de tapices en general</li> <li>- Entre otros</li> </ul>	Centro de autolavado que realiza servicio de lavado de alfombras, cobran en promedio entre \$10.000 y \$20.000 por alfombra, posee un lugar físico donde atiende al igual que página en redes sociales. Emprendimiento familiar
Aseo Integral Chile SPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aseo industrial en edificios habitacionales y comerciales</li> <li>- Lavado de tapices, alfombras y pisos en general</li> </ul>	Empresa dedicada a la limpieza industrial del hogar y oficina, solo tienen publicado el valor de los tapices automotriz que van desde los \$23.000 a \$33.000 dependiendo el tamaño del auto, servicio a domicilio, posee página en redes sociales. Emprendimiento familiar
Limpia Mas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y aseo integral de hogares y oficinas</li> <li>- Limpieza de alfombras dimensionadas y muro a muro</li> <li>- Limpieza de tapices en general</li> </ul>	Empresa dedicada al aseo y limpieza industrial, no existe más información solo un aviso con su descripción de los servicios en un portal de limpieza.
Servicios Rian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios de aseo</li> <li>- Personal de limpieza</li> <li>- Aseo de oficinas</li> <li>- Aseo industrial</li> <li>- Limpieza profunda</li> <li>- Limpieza de vidrios</li> <li>- Limpieza de pisos</li> <li>- Limpieza de alfombras</li> <li>- Limpieza de pisos flotantes</li> <li>- Limpieza de piso parquet</li> </ul>	Empresa integral de limpieza y aseo domiciliario y de oficinas, no existe mayor detalle de sus valores por servicio, solo tienen un aviso en un portal de limpieza. Emprendimiento familiar
Impecable Melipilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aseo profundo</li> <li>- Aseo de mantención</li> <li>- Limpieza de alfombras y tapices</li> <li>- Limpieza de terrazas, quinchos</li> <li>- Limpieza de oficinas</li> <li>- Planes flexibles</li> </ul>	Empresa integral de limpieza y aseo industrial domiciliario y de oficinas, no existe detalle de sus precios, poseen página en redes sociales. Emprendimiento familiar

Fuente: Elaboración propia con información de internet y visitando locales.

Dentro de la oferta existente se considera que por cada servicio realizado el tiempo promedio varía entre las 2,5 y 5,5 horas de demora, considerando 2 operadores trabajando en cada servicio y dependiendo claro ésta del servicio que se éste solicitando por cada cliente. Al considerar que la mayoría de los ofertantes de estos servicios son emprendimientos familiares y no poseen una fuerza de trabajo numerosa. Se concluye que realizan a lo más dos servicios por día, teniendo en cuenta que gran parte de los días es solo un servicio, y existe un universo de demandante de a lo menos 4.408 individuos por año. El cual irá aumentando según tasa de crecimientos del INE, de acuerdo con los datos antes presentados, con los cruces de la encuesta realizada.

Todo el estudio está basado completamente en servicios realizados exclusivamente a hogares, donde los principales demandantes pueden ser, el jefe de hogar o cónyuge, quien despierte la necesidad de realizar un servicio como los especificados.

Se reconoce que en cuanto siga la proyección de crecimiento en la población, existirá cabida para nuevos competidores, de pequeño y media tamaño como lo que acontece en la actualidad, ya que no existe una empresa dominante dedicada al aseo domiciliario con los alcances que el proyecto tiene estipulados. Todas las grandes empresas de aseo y gestión de residuos, como se catalogan, están dedicadas a las grandes empresas, ejemplo. Multitiendas o retails, malls, universidades, oficinas estatales, también como mega compañías, que se pueden reconocer como las grandes mineras que se encuentran presente en el país, donde existe un gran presupuesto destinado a la mantención de espacios limpios y ordenados.

De igual manera la oferta se debe apegar a las capacidades que puede alcanzar el proyecto, con la disposición de máquinas y mano de obra calificada, la cual se presenta como un recurso limitado por lo que define un determinado alcance de oferta. En el primer año del estudio de prefactibilidad, no se considera la capacidad total de la maquinaria disponible, ya que se considera que el proyecto como empresa debe pasar por un tiempo para darse a conocer, y es lógico que la demanda no se producirá de forma espontánea. La oferta actual y futura del proyecto se detalla en la siguiente tabla 2-6.

Tabla 2-6: Oferta Actual y Futura

AÑO	2019	2020	2021	2022	2023
Servicios en total al día	4	6	6	6	6
Servicios al mes	88	132	132	132	132
Servicios al año	1056	1584	1584	1584	1584

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con oferta y capacidad

Ya con estos datos se puede obtener un porcentaje de participación de mercado dentro de la oferta expresado por la siguiente tabla 2-7.

Tabla 2-7: Participación de mercado

Oferta de la comuna sin el proyecto (Servicios al día y mes)	Participación pretendida primer año (Servicios al día y mes)	% de participación de la oferta
12	4	25%
264	88	

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con oferta y capacidad

## 2.5 Comportamiento del mercado

Dentro de este punto se detallará una completa descripción del mercado en base a los análisis de la demanda y oferta, para la realización de un análisis que permita determinar tanto oportunidades y amenazas, como también fortalezas y debilidades del proyecto en sí, con el fin de crear una estrategia que le permita a la empresa mantener una ventaja competitiva frente a los demás competidores del mercado.

### 2.5.1 Análisis estratégico de Porter

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es determinante para el estudio, logra sentido ya que mide las posibilidades que la inversión de sea una buena decisión, viendo el atractivo del sector industrial en que se quiere insertar, como el grado de competencia que rodea a la empresa según su ubicación.

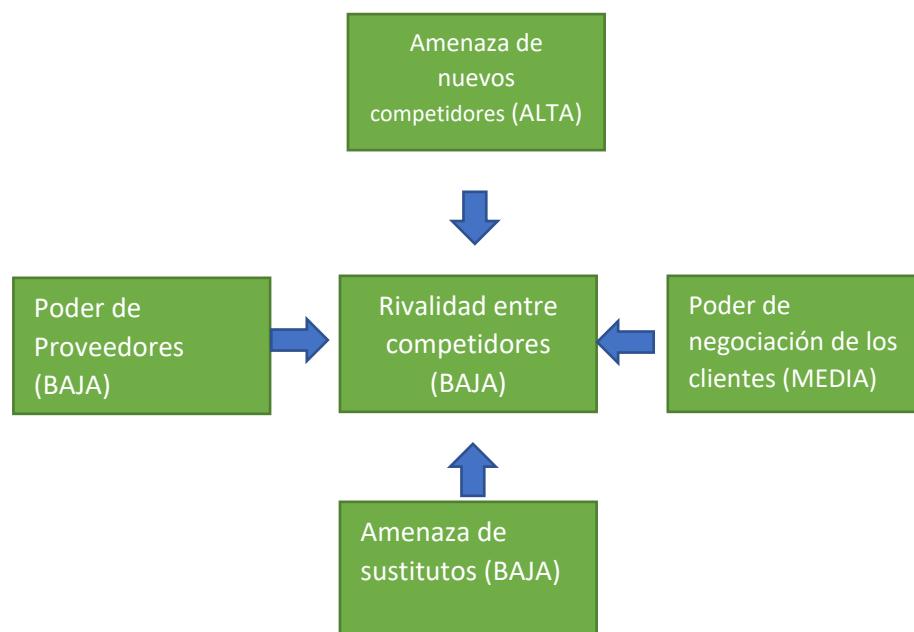


Figura 2-1: Esquema resumen de análisis atractivo de la industria

Fuente: Elaboración propia bajo bases del análisis de las cinco fuerzas de Porter

- Rivalidad entre los competidores, Baja: en el análisis de la oferta se puede detallar donde se identifican algunos oferentes de los servicios que se están estudiando, los cuales no tienen la fuerza para cubrir todo el mercado objetivo del servicio, por lo que se identifica una baja rivalidad de los competidores, ya que aún existe cabida en el mercado.
- Amenaza de nuevos competidores, Alta: dado que las barreras de entrada al sector industrial no son altas, y la constante estandarización de los procesos de limpieza, hace difícil la diferenciación de las empresas y fácil a los nuevos entrantes. Lo que deja una gran posibilidad a tener nuevos competidores.

- Poder de negociación de los clientes, Medio: el consumidor o cliente objetivo, tiene un poder medio de negociación frente al precio, dado la existencia de distintos oferentes de los distintos servicios, sin dejar de lado que tiene un poder de cambio ya que, al ser una empresa nueva, existe nula fidelización de los clientes con la marca y los servicios prestados, más allá de lo que se puede ofrecer.
  
- Amenaza de sustitutos, Baja: los servicios sustitutos del sector industrial de la limpieza y aseo domiciliario, está dado por las asesoras del hogar, tanto puertas adentro como puertas afuera ya que, es un servicio medianamente fácil de localizar, por medio de aviso, agencias, recomendaciones de cercanos. Aunque no deja de ser difícil dada la confianza que se debe depositar en una persona para dejarla ingresar a la intimidad del hogar en que se reside. Estos sustitutos representan un riesgo, teniendo en cuenta la actualidad y la creciente llegada de extranjeros que fácilmente pueden optar a dedicarse a este tipo de oficios. Se presenta como mano de obra que tiene una gran necesidad, por lo que sus valores no son altos y lo hacen una amenaza competitiva, pero no principal del proyecto. Igualmente, el acceso a equipamiento especializado que representa una inversión, de igual forma limita el riesgo a los sustitutos que se puedan presentar.
  
- Poder de los proveedores, Baja: existe un bajo poder de negociación por parte de los proveedores ya que, existen variados locales suministradores de insumos necesarios para llevar a cabo los procesos de los distintos servicios que se realizaran por la empresa, ya sea importadoras, empresa de químicos para los productos detergentes, automotoras donde adquirir vehículo para movilización, etc.

### **2.5.2 Análisis FODA**

El análisis FODA representa un método para examinar la interacción entre las características internas de la empresa Fortalezas y debilidades, el mercado en el cual pretende competir representa las características externas a la empresa amenazas y debilidades, este análisis de aspectos internos y externos, está enfocado hacia aquellos factores que permiten crear una ventaja competitiva frente a los competidores presentes en el mercado.

### **2.5.2.1 Fortalezas de la empresa**

- Personal con experiencia de años en los servicios que se ofertaran.
- Variedad de servicios ofrecidos para la limpieza y aseo de hogares y oficinas.
- Altos estándares de calidad en cada uno de sus servicios.
- Utilización de maquinarias de última tecnología, lo que facilitara las labores y las hace más eficientes y eficaces.
- La administración de la empresa se da por parte de profesionales de gestión y administración.
- Horario de trabajo flexibles a las necesidades de los clientes.

### **2.5.2.2 Oportunidades de la empresa**

- Es un nicho de negocios aun no cubierto del todo, con necesidades latentes y continuas que se encuentran no ofertadas.
- Permitir el ahorro del tiempo utilizado por los clientes a las tareas no remuneradas del hogar.
- Dentro de la comuna no existe una empresa consolidada en el rubro, que de la confianza y sea de renombre por los habitantes.
- Constante cambio en el uso de tiempo de los chilenos, donde se destinan más horas del día a actividades de ocio y esparcimiento, en vez de labores del hogar.

### **2.5.2.3 Debilidades de la empresa**

- Falta de reconocimiento de la empresa por parte de las personas, dada la reciente puesta en funcionamiento.
- Personal con poca experiencia en el rubro.
- Necesidad de contar con personal de confianza para la realización de los procesos, ya que el cliente confía plenamente en la empresa para dejarlo ingresar a sus hogar y oficinas.

#### **2.5.2.4 Amenazas de la empresa**

- Es un mercado reciente que se está abriendo a los nuevos inversionistas, y las barreras de entrada son bajas, que se traduce en el posible ingreso de nuevos competidores en el tiempo.
- Cambio en las regulaciones laborales, que podrían aumentar los costos del proyecto volviéndolo inviable.
- Existe un riesgo elevado de robo, ya que se está a disposición completa de los hogares y oficinas, lo que podría generar desconfianza y un cliente insatisfecho que podrá provocar publicidad negativa para la empresa.

Dadas las fortalezas y oportunidades que se identifican, la empresa de limpieza de pisos delicados y tapices en general llega para satisfacer una demanda que aún no se encuentra plenamente cubierta en la comuna de Melipilla. Con una correcta planificación estratégica de los puntos clave del proyecto, existe una gran probabilidad de que llegara a ser una empresa exitosa, con una creciente proyección en el tiempo.

El valor agregado se presenta por un servicio destacado en cubrir las necesidades fundamentales de cada cliente, convirtiéndolo en servicio personalizado, conjunto con una correcta asesoría inspirando confianza y atención por el lado de los demandantes.

La utilidad de la realización de este análisis interno y externo de la empresa es para poder planear de una manera más efectiva y así determinar cuáles serán las oportunidades a las que opta la empresa con la inversión en este mercado objetivo.

También se podrá visualizar las amenazas específicas a las que se ve enfrentado el proyecto, ya sea variedad de servicios con iguales características, la existencia de precios más bajos que puedan dificultar el ingreso al mercado, como el aumento de los servicios sustitutos.

#### **2.6 Determinación de niveles de precio y proyecciones**

En este punto del estudio se observarán los niveles de precios que tendrá el servicio de acuerdo con cada una de las categorías en las que se encuentra, y del tipo de servicio que se entregue.

Para una correcta determinación de los niveles de precio y sus proyecciones, se debe tomar en cuenta factores muy importantes, como por ejemplo la demanda y oferta del producto o servicio de estudio. En Chile la economía es de libre mercado, por lo que cada producto o servicio tiende a presentar variaciones en su precio cuando una o ambas curvas, oferta/demanda registrar algún tipo de variación. Por otro lado, otro factor que podría incidir en la fijación de los precios es la rentabilidad, que presenta el precio fijado frente a los costos, dado que el inversionista siempre será participe de poder obtener de vuelta lo más rápido posible su inversión. Aunque este factor es más común en una posición monopólica de algún producto o servicio. Por último, se debe tener en cuenta un factor que se puede clasificar como precio justo, que el cliente sienta, que por el precio cancelado por el servicio. Se cumpla con todos sus requerimiento y estándares, con el fin de garantizar la satisfacción y la buena recomendación por parte de este. Es posible en algunos factores tan importantes como la fuerza que posee el mercado llegar a trabajar hasta sin obtener rentabilidad o utilidad por ingresos. Con él fin de posicionarse en el mercado y poder darse a conocer. Se debe considerar que hoy en día la opinión de las personas tiene un peso bastante relevante a la hora de decidir por uno u otro producto o servicio.

En lo particular para poder realizar los niveles de precio y sus proyecciones se deben separar los diferentes servicios que la empresa está ofreciendo. Los cuales serían limpieza de piso de alfombra, limpieza de alfombra dimensionadas o decorativas, limpieza de pisos flotantes, como limpieza de tapices. Considerando que el mobiliario que posee tapiz de tela es bastante variado como para fijar un precio estándar para todos igual.

Para una correcta y más acertada fijación de los precios, principalmente se estudia y se analizan los precios de los actuales oferentes de los servicios que se pretenden efectuar. Con esto se logra obtener de forma objetiva un parámetro lo suficientemente criterioso frente al mercado con el fin de poder ingresar en él. Al tener algunos valores se puede hacer un cálculo básico de promedio para poder fijar un precio similar al ya existente.

Todos los precios se detallan en la siguiente tabla en forma de intervalo, por lo que las condiciones de lo que llegaría a costar siempre puede estar sujetas a cambio, por las variaciones que pudieran presentarse en cada servicio (tabla 2-8).

Tabla 2-8: precios de los servicios ofrecidos

Servicio	Precio
Alfombras	---
Alfombras dimensionadas o decorativas	\$2.000 - \$3.000 / Metro Cuadrado de alfombra
Alfombras muro a muro	\$1.800 base/ Metro cuadrado de alfombra
Tapices de mobiliario	---
Sillas Comedor	\$15.000 base / 6 sillas
Sitiales	\$5.000 base
Juegos de living (sófa más dos sillones individuales)	\$50.000 base
Piso Flotante	---
Limpieza de piso flotante	\$2.500 / Metro cuadrado de piso
Decapado de piso flotante	\$3.000 / Metro cuadrado de piso

Fuente: Elaboración propia con estimación de precios de la competencia

Todos los precios que se expresan como “base”, con valores que una vez se realiza la visita de cotización se confirman. Debido a estar sujetos a las condiciones reales en las que se encuentra el bien mueble o inmueble.

Se determina que, aunque tener precios diferenciados por servicio se presenta como la forma más correcta para la personalización de estos. Se hace necesario establecer un precio promedio que permita un eficiente cálculo de los ingresos, ya que se utiliza estos valores de precio por cantidad de servicios. El precio promedio estimado es de \$60.000 por servicio realizado. Considerando un precio medio de limpieza de pisos de \$73.473 en base a 40 m<sup>2</sup> y un precio de \$48.533 por servicio de limpieza de mobiliarios con tapiz de tela en base a 8 piezas. Datos tabulados en la siguiente tabla 2-9.

Tabla 2-9: Fijación de precios

Fijación de precios				
Servicio	Encuesta	Intervalo de precio	Precio	Ponderado
Pisos de Alfombras				
dimensionadas o decorativas	41%	\$2.000- \$3.000	\$2.267	\$929
muro a muro		\$1.800 Base		
Tapices de mobiliario				
Sillas Comedor	26%	\$15.000 base	\$23.333	\$6.067
Sitiales		\$5.000		
Juegos de Living		\$50.000		
Piso Flotante				
Limpieza	33%	\$2.500	\$2.750	\$908
Decapado		\$3.000		
			Total Pisos	\$1.837
			Total Tapices	\$6.067

Fuente: Elaboración propia

Se utilizará una proyección de un 5,72% por año para el aumento del precio en el tiempo y poder cubrir las variaciones de los costos asociados, considerando específicamente ese número porque se aplicará el mismo para realizar el reajuste a los sueldos anualmente. El precio de los servicios puede variar por distintas razones, aunque las principales serían, el aumento de los insumos para la realización de la limpieza ya sea químicos detergentes, filtros de las máquinas aspiradoras, mano de obra especializada, como también el aumento en los costos de movilización lo que también hará variar los precios. El aumento del precio debe realizarse de forma natural, sin dejar de lado un factor diferenciador que sería la inspiración de confianza por parte de los clientes. Con el fin de promover su fidelización y promoción del boca a boca. Proyección de los precios en la siguiente tabla 2-10.

Tabla 2-10: Proyección de precios

Años	2019	2020	2021	2022	2023
Precio	\$60.000	\$63.432	\$67.060	\$70.896	\$74.951
UF	2,12	2,24	2,37	2,50	2,65

Fuente: Elaboración propia

## 2.7 Análisis de localización

En este punto se analizará una adecuada localización de la empresa, la cual puede determinar el fracaso o el éxito del negocio, es por esto mismo, que la decisión de donde ubicarse no solo obedece a criterios económicos, sino que también estratégicos.

Se selecciona la comuna de Melipilla, dado que es donde se conoce relativamente el mercado, como también porque el posible inversionista del proyecto siempre ha sido de la comuna. De igual manera se ha podido revelar con el estudio que los datos de Melipilla igual presentan atractivo a la hora de generar un nuevo negocio. Considerando que, aunque sigue siendo Región Metropolitana, se encuentra prácticamente a una hora de Santiago centro. Sin dejar de considerar las dificultades que se presentaron a la hora de hacer el estudio de la competencia y oferta, las empresas que se lograron ubicar no tienen mayor publicidad, existe mucho desconocimiento por parte de las personas. Algunos de los avisos son muy arcaicos y no poseen actualizaciones, lo que hace pensar que existe un nicho de negocio aun no explotado completamente, y teniendo en cuenta un correcto plan de marketing y publicidad se puede ingresar al mercado con fuerza. Darse a conocer y captar gran cantidad de clientes que se encuentran sin sus necesidades cubiertas del todo.

Melipilla en si tiene un sector urbano bastante reducido, aunque no por esto poco poblado, es por esto por lo que puedes estar en un extremo o el otro de la ciudad y no debería tomarte más de 20 minutos en poder visitar un punto distinto, lo que refleja que estas en constante cercanía con el cliente objetivo. El punto más importante es el costo por arriendo de un bien inmuebles, existen sectores con un valor significativamente más elevado que otros es por estos que considerar habilitar un espacio en el lugar de residencia. Este espacio debe servir como oficina, bodega, baño con duchas y estacionamiento, se presenta como la mejor opción de llevar a cabo el proyecto. También se expresa que se encuentra en la misma ciudad de residencia del inversionista, facilitando la disponibilidad



otra. Redefinición de la experiencia del cliente, el foco en la experiencia completa del cliente. Desde el momento en que nace la necesidad teniendo el conocimiento de la existencia de una empresa que puede cubrirla, pasando por adquisición del servicio hasta el post servicio donde se mantiene una constante comunicación poniendo atención a su satisfacción. La integración de clientes, donde se busca potenciar actividades que están siendo realizadas por el cliente, lo que le da una cercanía y conocimiento de las labores y poder requerir lo que realmente necesita y a su medida. La amplitud horizontal, es por si sola originar un completo conjunto de productos o servicios, que logren satisfacer todas las necesidades de los clientes, entregar una solución integral en un solo lugar.

Centrarse en la calidad del servicio, considera una constante retroalimentación por parte del cliente, con el fin de medir niveles de satisfacción, opiniones, necesidades complementarias, lo que ayuda a poder estar en un ciclo de mejora continua de los procesos y siempre centrado al cliente.



Figura 2-3: Metodología de análisis Delta

Fuente: Proyecto Delta de Harnoldo Hax

Conjunto con el análisis anterior, podemos analizar el marketing mix, lo que ayudara a cumplir los objetivos definidos, serán desarrollados los aspectos de las 7 p's que son:

### 2.8.1 Producto

Existen distintos servicios en el estudio, los cual se pueden resumir en la limpieza de pisos delicados y limpieza de mobiliario con tapiz de tela, destina a hogares de la comuna de Melipilla, este servicio debe ser igual o mejor que el prestado por la competencia directa

dentro de la comuna, con el fin de evitar que por una mala experiencia inicial no quieran volver a recurrir a los servicios de la empresa.

La interacción es un aspecto que debe marcar la diferencia, dado que los clientes depositan su confianza, para la correcta realización de las labores, existiendo un encargado de las relaciones humanas, se puede generar un rostro visible que genere empatía y cercanía para con el cliente.

Además, se podrá tener una constante comunicación mediante conexión por redes sociales, donde se puede responder dudas, realizar encuestas de satisfacción, recibir sugerencia y reclamos de existir, con el fin de dar una respuesta rápida a las falencias que se puede ir presentando en el día a día.

### **2.8.2 Promoción**

El desarrollo de una imagen corporativa es fundamental dentro del plan de marketing, lo que ayudara a promover y visibilizar el servicio a los posibles clientes que requieran contratarlo, considerar en la puesta en marcha del proyecto, contratación de personal part-time, para la difusión de flyers, en las principales arterias viales de la comuna, bajando los tiempos de baja demanda por desconocimiento de los individuos interesados en contratar este servicio.

Realizar estrategias de difusión por medio de redes sociales, pudiendo invertir en publicidad lo que se estime conveniente, llegando a público objetivo y definiendo el área que se quiere abarcar con la publicidad de las redes, se sabe y está comprobado la utilidad que tienen hoy en día este tipo de herramientas de publicidad.

### **2.8.3 Precio**

Los precios de los distintos servicios ofertados por la empresa, presentan una amplia variabilidad dentro de los ofertantes, por lo que fijar un precio muy bajo o muy elevado, puede generar desconfianza por parte de los clientes que conocen de este tipo de servicios, aunque los que poseen desconocimiento de los valores, igual puede pensar que si el precio es muy elevado, que el servicio no lo vale para la función que va a cumplir, es por esto que siempre es mejor mantenerse en equilibrio, y siempre estar estudiando la competencia con el fin de que el mercado no tenga quiebres en una distorsión de los precios por los servicios.

Algunos de los factores que pueden incidir en la fijación de presión son:

- Precio de los productos sustitutos o similares que se encuentran en el mercado.
- Poseer un valor agregado a la hora de prestar el servicio, con el fin de lograr una ventaja competitiva frente a tus competidores.
- Hacer publicidad en condominios de clase media-alta, donde están más dispuestos a pagar un precio más elevado por un servicio de calidad, sin dejar de lado y siempre mantener un servicio diferenciado en comunicación y atención.

#### **2.8.4 Lugar**

El lugar se presenta por naturaleza siendo este en su mayoría las dependencias del cliente, donde se encuentran los pisos delicados, ya sea alfombra o pisos flotantes. También los tapices de los juegos de living, igualmente teniendo excepciones, por ejemplo, tapices automotrices, tapices de sillas, alfombras dimensionadas o decorativas de menor tamaño, las cuales pueden ser llevadas a las instalaciones de la empresa, para poder realizarles el servicio que sea necesario, en donde se dispondrá de todo lo necesario para esto.

#### **2.8.5 Persona**

El estudio se enfoca solo en una sucursal, que dispondrá de empleados, dirigidos y alineados con las políticas de calidad y buenas prácticas de la compañía, con alto nivel de organización, con el fin de otorgar un servicio de calidad que se acomode a las necesidades de todos los posibles demandantes de los distintos servicios que prestaran.

#### **2.8.6 Proceso**

El proceso es variable y depende del servicio demandado, siempre teniendo en cuenta como pilar fundamental al cliente sus expectativas y necesidades, buscando retroalimentarse con sus opiniones, en busca siempre de la mejora continua de los procesos.

### **2.8.7 Distribución**

La distribución de los diferentes servicios se realizará persona a persona, como un servicio a pedido, que se encontrara diseñado a la medida de las necesidades de cada cliente, donde el cliente final es todo aquel que demande un servicio con altos estándares de calidad.

**CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA**

### 3. Análisis de Prefactibilidad Técnica

En este capítulo se dará a conocer todo lo relacionado con los aspectos técnicos para poder desarrollar los servicios que se ofertaran, con lo que se detallara equipos necesarios, costos fijos, costos variables, inversiones, diagramas de flujo, lay-out, que tendrá la empresa para poder iniciar su funcionamiento en el mercado. Estos aspectos se verán detallados en los siguientes puntos.

#### 3.1.Descripción y selección de procesos

Detallando lo que se presenta como limpieza de pisos de alfombra muro a muro y decorativas, el proceso cuenta con los siguientes pasos:

- Primero se realiza un despeje de la zona a limpiar para poder realizar un aspirado de la mayor cantidad de polvo que el piso contenga, y no deber tener detenciones durante este paso.



Figura 3-1: Despeje y aspirado

Fuente: Maquinarias Karcher

- Segundo se realiza un lavado de la zona aspirada, con la maquina abrillantadora, aplicando shampoo que posee una doble función de desmanchar zonas muy percutidas y el sanitizado para la eliminación de los conocidos ácaros.



Figura 3-2: Lavado de la alfombra

Fuente: Imagen de referencia de lavado de alfombras internet.

- Tercero se realiza un desmanchado específico con un shampoo más concentrado de ser necesario, si no solo se deja secar lo que demora aproximadamente entre 1 hora y 2 horas dependiendo del clima del día.



Figura 3-3: desmanchado específico

Fuente: Imagen de referencia de lavado de alfombras internet.

Igualmente, el proceso de limpieza y sanitizado de mobiliario con tapiz de tela, tiene un proceso muy similar al descrito anteriormente con los pisos de alfombra, solo se puede destacar que se agrega un paso más de enjuague con máquina vacuolavadora, que saca el exceso de agua y enjuaga el shampoo que aún se encuentra presente en la tela tratada.

- Proceso de enjuague de tapices con máquina de inyección y extracción, esto remueve todo lo que se a soltado de la tela con el fin de poder quitar todo rastro de suciedad de los tapices.



Figura 3-4: Inyección/extracción

Fuente: Imagen de referencia de lavado de tapices internet.

Por otro lado, el lavado de los pisos flotantes presenta un proceso diferente, dependiendo de las condiciones en que se encuentre. Por lo general cuando se acude a este tipo de empresas prestadoras de servicios especializados en la limpieza de pisos, es porque el piso se encuentra en muy malas condiciones. Donde se identifica que la realización de un encerado de los pisos flotantes con las conocidas ceras que se encuentran en los supermercados. Estas ceras que dependen del tráfico del piso son perjudiciales, ya que crean una capa que al ser transitada presenta una gran acumulación de polvo, por lo que el uso sucesivo de esta se traduce en una capa oscura que tapa todo lo reluciente del piso flotante. Es aquí donde una empresa especializada como la que se detalla en este proyecto es convocada para realizar la limpieza de estos pisos, el proceso en si se detalla de la siguiente manera.

- Primero se realiza eliminación de todo el exceso de polvo que contenga la zona a tratar.



Figura 3-5: Eliminación de polvo

Fuente: Imagen de referencia de lavado de piso flotante internet.

- Segundo se aplica un shampoo o eliminador de sellos de cera acrílica, el que se deja actuar a lo menos entre 5 y 8 minutos.



Figura 3-6: Aplicación de eliminador de ceras

Fuente: Imagen de referencia de lavado de piso flotante internet.

- Tercero con la maquina abrillantadora y un pad de baja abrasividad, se friega el piso, logrando eliminar todo el exceso de cera y polvo acumulada con el tiempo.



Figura 3-7: Fregado del piso

Fuente: Imagen de referencia de lavado de piso flotante internet.

- Cuarto y último paso con una aspiradora polvo-agua se aspira la cera suelta y el exceso de shampoo que aún se encuentre en el piso, para finalmente con una mopa secar los rastros de agua que aún se encuentren.



Figura 3-8: Aspirado de cera y exceso de shampoo

Fuente: Imagen de referencia de lavado de piso flotante internet.

Todos los servicios, presentan el factor revitalizador de los pisos, lo que conlleva una satisfacción del cliente, y consolidación del proyecto como empresa.

### 3.2. Diagrama de flujo

En este punto se va a detallar un diagrama de flujo de los procesos de esta empresa de limpieza de pisos y tapices en general, que se presenta como una guía de los pasos para la realización de los servicios que el proyecto propone.

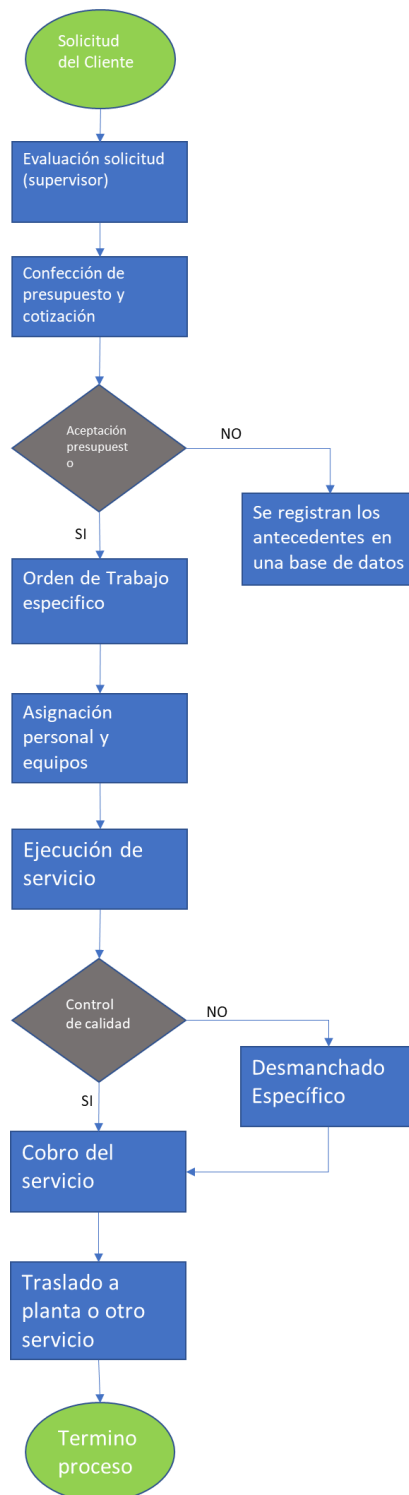


Figura 3-9: Diagrama de Flujo

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3. Selección de equipos

En el desarrollo de esta etapa de selección de equipos la empresa de limpieza de pisos y tapices en general va a utilizar un conjunto de maquinarias y equipos específicos para la realización de los servicios que se ofertaran.

La empresa poseerá equipos de primera calidad y con trayectoria en la ejecución de servicios que lo clientes necesiten, con el fin de entregar un trabajo rápido y con los estándares deseados por la empresa y esperados por los demandantes. para así poder abarcar una mayor cantidad de servicios y clientes en el largo plazo de ejecución del proyecto.

Estos equipos son, aspiradoras industriales, barredoras de alfombra, lavadoras de alfombras, abrillantadoras, secadores, etc.

Uno de los criterios para determinar el número de equipos dentro de la inversión está en función de la cantidad de servicios que se pretenden cubrir con una capacidad determinada. Por ejemplo, en algunos casos se hará necesario realizarlos simultáneamente, con grupos de trabajo distinto, lo que hace necesario contar con equipos para cada grupo de trabajo a la disposición inmediata de estos. Para así poder estar satisfaciendo la demanda en momentos en que esta se vea incrementada, con el fin que cada servicio requerido sea cubierto de forma rápida y eficiente. Sin retrasos por falta de equipos para su correcta realización.

En la siguiente tabla 3-1, se detallan los equipos necesarios y que se utilizarán para los cálculos de inversión:

Tabla 3-1: selección de equipos y maquinarias

Equipos y vehículo para inversión						
Equipo	cantidad	precio unitario	precio total en pesos	UF (28.310,86)	Vida útil	Depre. acelerada
Furgón utilitario	2	\$10.000.000	\$20.000.000	706,44	7	2
Aspiradora Polvo-Agua	3	\$265.268	\$795.803	28,11	20	6
Barredora de Alfombra	3	\$537.160	\$1.611.480	56,92	20	6
Vacuolavadora alfombras y tapices	3	\$918.252	\$2.754.755	97,30	20	6
abrillantadora de pisos	3	\$804.848	\$2.414.545	85,29	20	6
Total			\$27.576.582	974,06		

Fuente: Elaboración Propia Cotización y SII Internet.

- a) Furgón utilitario, es muy importante contar con 2 furgones utilitarios, los que serán utilizados en las labores de traslado de personal, equipo y maquinarias, como también en el retiro de alfombras dimensionadas y mobiliario con tapices de tela en los cuales se realiza el servicio en la planta.



Figura 3-10: Furgón 1

Fuente: Internet [www.suzuki.cl](http://www.suzuki.cl)

- b) La aspiradora Polvo-Agua es un equipo que se utilizara en todos los servicios ofertados por lo que es de vital importancia contar con esta, las características son:
- Marca: Karcher
  - Modelo: NT 70/2 Me Classic

- Capacidad de depósito: 70 lts.
- Max. Potencia: 2300 (w)
- Peso: 18,5 kg.
- Tensión: 220-240 (V)



Figura 3-11: Aspiradora Polvo-Agua

Fuente: Internet página proveedor

- c) Barredora de Alfombra utilizada en los servicios de limpieza de pisos alfombrados y alfombras muro a muro, posee las siguientes características:
- Marca: Karcher
  - Modelo: CV 38/2
  - Capacidad del depósito: 5,5 lts
  - Max. Potencia: 850 (w)
  - Peso: 9,5 kg.



Figura 3-12: Barredora limpia alfombras

Fuente: Internet página proveedor

d) La vacuolavadora de alfombras y tapices es utilizada en el proceso de lavado y enjuague de las alfombras y tapices, posee doble deposito destinado uno a detergente y otro a agua sucia extraída, con el fin de poder quitar todo tipo de suciedad de estas, sus características son:

- Marca: Karcher
- Modelo: Puzzi 10/1
- Deposito para detergente: 10 lts.
- Deposito para agua sucia: 9 lts.
- Potencia de turbina: 1250 (w)
- Potencia bomba detergente: 40 (w)
- Peso en vacío: 10,7 kg.



Figura 3-13: Vacuolavadora Limpia alfombras y tapices

Fuente: Internet paginas proveedor

- e) Abrillantadora de pisos es utilizada tanto en pisos de alfombras escobillando con un cepillo, como en pisos flotantes con un pad de limpieza, sus características son:
- Marca: Karcher
  - Modelo: BDS 43/150C Classic
  - Potencia: 1500(w)
  - Diámetro: 430 mm
  - Velocidad de rotación: 150 r.p.m.
  - Peso: 43 kg.
  - Tensión: 220-240 (V).



Figura 3-14: Abrillantadora fregadora de pisos

Fuente: Internet paginas proveedor

### **3.4. Proyectos complementarios**

El proyecto de prefactibilidad de empresa de Limpieza de Pisos y Tapices en General no contempla proyectos complementarios asociados.

### **3.5. Lay-Out**

La distribución de la planta y local de algunos procesos se encuentra presente en este punto de lay-out, se describen todas las áreas de la empresa, por ejemplo, administración, casino, baños, áreas de procesos, por lo que con una casa se puede cumplir debidamente con todas las áreas necesarias antes mencionadas, sin dejar de lado que la mayoría de los

servicios que se prestarán son de realización in situ, lo que quiere decir que se efectúan en el domicilio del futuro demandante.

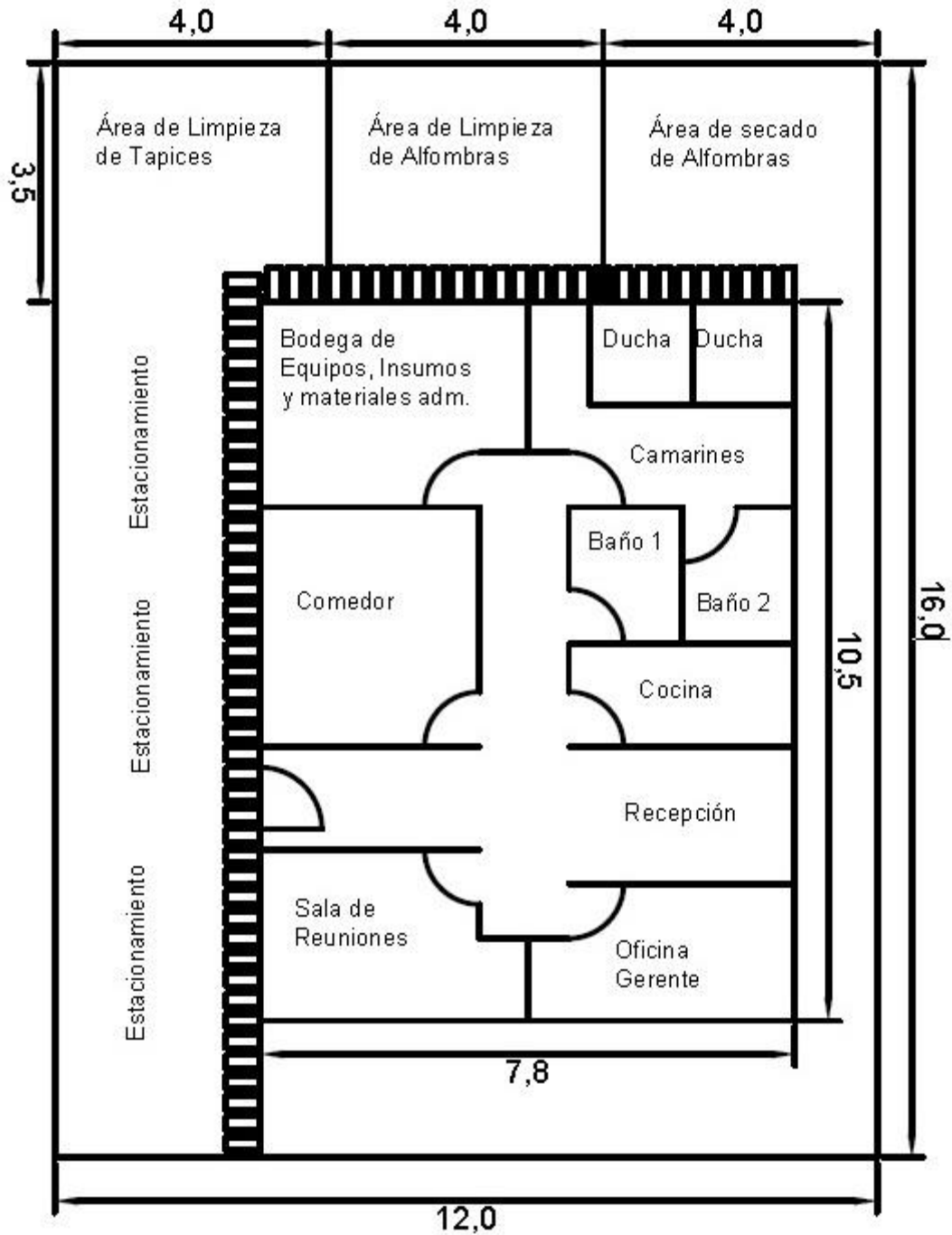


Figura 3-15: Lay-Out Empresa de Limpieza de Pisos y Tapices

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la casa que se proyecta arrendar

A continuación, un pequeño resumen de los propósitos que se desempeñarán por área en la planta de la empresa.

### **3.5.1 Recepción**

La recepción cumplirá la función que se caracteriza por recibir a los clientes que concurran a la planta a requerir alguno de los servicios disponibles dentro de la cartera, es aquí donde la encargo(a) de esta área pasara a tomar nota y ya sea derivando al supervisor para que concurra al lugar de residencia del cliente o la misma podrá recurrir al operario de turno que se encuentre en planta para recibir la alfombra que se desea limpiar o mobiliario con tapiz de tela que se puede trasladar a la planta.

### **3.5.2 Oficina de Gerente**

Espacio destinado al gerente administrador de la empresa, quien mantendrá el sistema de gestión de la empresa, cubriendo cadena de suministros, pagos de liquidación, cobranzas a clientes, control de los clientes, planificación de las actividades semanalmente.

### **3.5.3 Sala de Reuniones**

La sala de reuniones es donde la gerencia o la supervisión, puede llamar a reuniones, las que se pueden destinar a trabajadores de la misma empresa o para futuros clientes o proveedores que deseen establecer algún convenio comercial, se dispondrá de una mesa y sillas que permitirán cubrir un número de 8 posiciones dado el tamaño de la empresa.

### **3.5.4 Área de Comedor**

El comedor es el espacio físico que se encuentra destinado para que todo el personal de la empresa disponga de un espacio limpio y cómodo para su horario de colación, y los tiempos de descanso que se encuentran programados entre cada actividad, se contara con una mesa y sillas que puedan cubrir la capacidad que se requiere.

### **3.5.5 Cocina**

Espacio destinado para todos los trabajadores de la empresa que deseen guardar líquidos como jugos, bebidas, también colaciones, existirán juegos de tazas, vasos, hervidor, para preparar té o café, todo destinado al bienestar de los participantes de la organización.

### **3.5.6 Bodegas de Equipos, Insumos y Materiales Administrativos**

El espacio de bodega se utiliza para almacenamiento de la maquinaria que se está utilizando en la planta, todos los insumos y materiales que se mantienen para la correcta operación de la empresa, dentro de los insumos destacan, detergentes, EPP (equipo de protección personal) e insumos de oficina para la administración.

### **3.5.7 Camarines, Duchas y baños**

Espacio que se destinan a las necesidades y aseo personal de cada integrante de la organización que lo requiera, los camarines tienen conexión directa a las duchas y un baño destinado a los operarios, donde se contará con lockers para que cada operario tenga su espacio para dejar sus artículos personales.

### **3.5.8 Estacionamientos**

Los estacionamientos se centran en disponer de un espacio para dejar los vehículos con que poseerá la empresa, de igual manera sirve para carga y descarga de equipamiento, insumos como también mobiliario o alfombras a los que se a efectuado servicio de limpieza.

### **3.5.9 Áreas de Limpieza y secado**

Espacios destinados netamente a la producción de los servicios ofrecidos, donde se dispondrá de todo lo necesario, ya sea equipo y maquinaria en conjunto con una infraestructura que permita la correcta realización de todos los servicios ofrecidos.

Adicionalmente se ve destacadas una zona con líneas amarillas, que representan el tránsito peatonal, con objetivo de no interrumpir posibles procesos que se puedan estar llevando a cabo al minuto de tránsito o visita por parte como de la supervisión, o de clientes que se interesen en ver los procesos.

### **3.6. Determinación de insumos, productos y subproductos**

La determinación de los insumos se considera vital para el funcionamiento continuo y sin interrupciones de la empresa de limpieza de pisos y tapices en general, es por lo que clasificarlos es una forma más acorde para llevarlo a cabo.

Existen insumos para los equipos y maquinarias, insumos o productos para el equipamiento del personal operativo e insumos para la operación de la planta, al clasificarlos se identifican de una manera más eficiente la rotación y la labor que tendrá cada uno de los insumos requeridos para la correcta operación de la empresa de limpieza de pisos y tapices en general. (tabla 3-2 y tabla 3-3).

Tabla 3-2: insumos de equipos y maquinarias

Insumos equipos, maquinarias y operativos						
Insumos	duración	unidad de medición	cantidad	precio unitario	precio total en pesos	UF
Detergente alfombras y tapices alta espuma	3 meses	kg	20	\$1.490	\$29.800	1,05
Detergente alfombras y tapices de baja espuma	3 meses	kg	20	\$1.363	\$27.260	0,96
Desmanchador alfombras y tapices	6 meses	kg	20	\$1.490	\$29.800	1,05
Detergente decapado piso flotante	4 meses	kg	20	\$1.930	\$38.600	1,36
Cera auto brillo para piso flotante	4 meses	kg	30	\$4.500	\$135.000	4,77
Escobillas para alfombra	6 meses	unidad	30	\$463	\$13.890	0,49
Escobillas para tapices	1 año	unidad	20	\$2.490	\$49.800	1,76
Cepillo abrillantadora	1 año	unidad	4	\$37.949	\$151.796	5,36
Porta pads	1 año	unidad	2	\$37.949	\$75.898	2,68
Pads para piso flotante	1 año	unidad	20	\$20.403	\$408.060	14,41
Escobillón	4 meses	unidad	10	\$1.690	\$16.900	0,60
Mopa húmeda	3 meses	unidad	15	\$2.490	\$37.350	1,32
Mopa seca	6 meses	unidad	5	\$8.645	\$43.225	1,53
Porta mopa	1 año	unidad	6	\$6.890	\$41.340	1,46
Balde estrujador de mopa	1 año	unidad	2	\$35.990	\$71.980	2,54
Pulverizador	1 año	unidad	5	\$4.990	\$24.950	0,88
			<b>Total</b>	\$170.722	\$1.195.649	42,23
				<b>Total, año</b>	\$1.946.794	68,76

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotización de internet

Tabla 3-3: Insumos Operarios

Insumos para operarios							
Insumos	por operario	Duración	unidad de medida	Al año	precio unitario	precio total en pesos	UF
Overol	2	6 meses	unidad	16	\$7.990	\$127.840	4,52
Gafas de Seguridad	1	4 meses	unidad	12	\$990	\$11.880	0,42
Guantes de Cabritilla	1	3 meses	10/caja	2	\$21.981	\$43.962	1,55
Guantes de Nitrilo	3 pares/día	1 servicio	100/caja	29	\$4.990	\$144.710	5,11
Zapatos de Seguridad	1	1 año	pares	4	\$27.990	\$111.960	3,95
Fajas de Seguridad Lumbar	1	1 año	unidad	4	\$5.490	\$21.960	0,78
maskarilla	3 pares/día	1 servicio	100/caja	29	\$3.290	\$95.410	3,37
<b>Total año</b>						<b>\$557.722</b>	<b>19,70</b>

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotización de internet

### 3.7. Flexibilidad y rendimiento

La flexibilidad y rendimiento del proyecto son calculados gracias al estudio de mercado realizado. Se utiliza la demanda que se estima y la oferta de servicio existente y la que se espera será cubierta por el proyecto.

La capacidad del proyecto evaluada para la formación de dos equipos para la realización de servicios a domicilio y un encargado para los servicios que se recibirán en la planta, esto contempla trabajo de lunes a viernes en jornadas de 8 horas diarias. La nueva idea de legislación de 40 horas semanas de trabajo, he de considerar que no es una medida aun impuesta por la ley, pero existe una gran posibilidad de que en el futuro próximo lo sea dado el escenario de contingencia país que existe en el momento de realizado este estudio.

De acuerdo con la capacidad que tendrá el proyecto, con lo presupuestado en mano de obra, equipamiento y maquinarias se puede llegar al siguiente número de servicios detallados en la tabla 3-4.

Tabla 3-4: Capacidad del proyecto.

Capacidad del proyecto de acuerdo con equipo y personal	Servicios anuales	Servicios mensuales	Servicios semanales
año 1	1056	88	20
año 2	1584	132	30
año 3	1584	132	30
año 4	1584	132	30
año 5	1584	132	30

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con estudio de mercado.

La cantidad de servicios que se proyecta a realizar para el primer año estos representan un 25% de participación estimada dado los fundamentos del estudio de mercado, por lo que con un buen plan de marketing y publicidad no debiese presentar un gran desafío el alcanzar este número que se encuentra dado por la capacidad que puede alcanzar el proyecto con la dotación de personal y maquinaria.

Se considera que en épocas de alta demanda es posible considerar horas extras para poder cubrir y estar a tiempo con los servicios que deben realizarse. Aunque con las estimaciones de demanda fija se logra cubrir con la capacidad y las horas de trabajo propuestas. Es solo un punto para tener en consideración ante un posible escenario, con el objeto de obtener flexibilidad y cumplimiento de los plazos establecidos por programación.

### 3.8. Consumos de energía

En el desarrollo de este punto se realiza el cálculo del consumo de energía eléctrica que tendrá el proyecto, por lo que se debe identificar todos los artefactos y equipos que se encuentren en el proyecto, con la información técnica respecto de su consumo energético, el costo asociado y las horas que se está utilizando al mes.

En la siguiente tabla 3-5 se pueden reconocer todos los consumos que posee la planta del proyecto.

Tabla 3-5: Consumo de energía por equipos

Consumo de Energía Equipo						
Nombre	Cantidad	Horas mensual	Consumo por (w) artefacto	Consumo por (Kw) Artefacto	Valor Mensual (kwh)	UF
Televisor LED	1	160	75	0,075	\$1.830	0,06
Dispensador de Agua	1	160	75	0,075	\$1.830	0,06
Thermo Eléctrico	1	80	5500	5,5	\$67.116	2,37
Refrigerador	1	720	300	0,3	\$32.948	1,16
Microondas	1	15	1000	1	\$2.288	0,08
Hervidor	1	20	1800	1,8	\$5.491	0,19
Notebook	2	320	130	0,13	\$6.346	0,22
Teléfono	1	720	0,5	0,0005	\$55	0,002
Impresora	1	160	50	0,05	\$1.220	0,04
Aspiradora Polvo-Agua	1	100	2000	2	\$30.507	1,08
Barredora de Alfombra	1	100	850	0,85	\$12.966	0,46
Vacuolavadora	1	60	1200	1,2	\$10.983	0,39
Abrillantadora	1	60	1500	1,5	\$13.728	0,48
<b>Total</b>				14,4805	\$187.310	6,62

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con información técnica por equipo

### 3.10. Programas de trabajo; turno y gastos en personal

El proyecto tiene considerado turnos de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 17:00 p.m. Considerando una hora de colación dentro de cada jornada de trabajo y la nueva idea de legislación de 40 horas semanales de trabajo, igualmente contemplar que aún no es una ley impuesta, aunque dado el contexto actual del país es un movimiento natural en pro de la calidad de vida de los trabajadores.

En la siguiente tabla 3-6 se refleja el programa de trabajo semanal.

Tabla 3-6: Programa de Trabajo

Programa de Trabajo					
hora día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00 - 10:00	Reunión para organización	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios
10:00 - 11:00	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios
11:00 - 12:00	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios
12:00 - 13:00	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios
13:00 - 14:00	Colación	Colación	Colación	Colación	Colación
14:00 - 15:00	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios
15:00 - 16:00	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios	proceso de servicios
16:00 - 17:00	Orden de insumos	Orden de insumos	Orden de insumos	Orden de insumos	Orden de insumos
	Entrega de servicios terminados	Entrega de servicios terminados	Entrega de servicios terminados	Entrega de servicios terminados	Entrega de servicios terminados

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.11. Personal de operaciones, cargos, perfiles y sueldos

En el desarrollo de este punto de personal, cargos, perfiles y sueldos. Se describirá todo lo relacionado con el personal de operaciones y administrativos, sus alcances, segmentando la información en los perfiles, cargos y sueldos.

En las siguientes tablas 3-7 se detalla más claramente un perfil de cargo, junto con los costos de sueldo para cada uno.

Tabla 3-7: Descripción de cargo Gerente

Descripción del Puesto		
Título del puesto: Gerente Administrador	Fecha de Elaboración: 02-12-2019	Fecha de Revisión: 02-12-2019
Área de Trabajo: Administrativo		Sueldo: \$1.300.000
Descripción Específica: Persona encargada de controlar todo el sistema de gestión de la empresa, debe poseer información para la toma de decisiones a media y largo plazo, planificación de recursos, pago de liquidaciones, constante comunicación con el contador externo para los pagos de impuestos mensuales cuando corresponda, debe poseer estudio de nivel superior, Ingeniero en Gestión Industrial o afín.		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3-8: Descripción de cargo supervisor

Descripción del Puesto		
Título del puesto: Supervisor	Fecha de Elaboración: 02-12-2019	Fecha de Revisión: 02-12-2019
Área de Trabajo: Operaciones y administración		Sueldo: \$655.000
Descripción Específica: Persona encargada de coordinar, controlar e inspeccionar las diferentes labores realizadas por los operarios, debe tener una buena comunicación ya sea con operarios y administrativos, siendo un nexo entre estos disponiendo de información para el control de todos los servicios realizados, es la primera persona en visitar al cliente y el ultimo, con el fin de tener una cara visible de la empresa, quien realice presupuestos y cobros, debe poseer licencia clase "B" para conducción de vehículos livianos, estudios de técnico de administración o afín.		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3-9:- Descripción de cargo Secretaría

Descripción del Puesto		
Título del puesto: Secretarío(a)	Fecha de Elaboración: 02-12-2019	Fecha de Revisión: 02-12-2019
Área de Trabajo: Administración		Sueldo: \$490.000
Descripción Especifica: Persona encargada del manejo de área de recepción, responder contacto vía telefónica, redes sociales o por correo, derivación de consultas con supervisor o gerente, orden de documentación, debe poseer buena presentación, estudio de secretariado, manejo de herramientas computacionales Excel, Outlook correo, cara visible de la empresa cuando se visita la planta de administración y servicios.		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3-10: Descripción de cargo operario mayor

Descripción del Puesto		
Título del puesto: Operario Mayor	Fecha de Elaboración: 02-12-2019	Fecha de Revisión: 02-12-2019
Área de Trabajo: Operaciones		Sueldo: \$505.000
Descripción Especifica: Persona encargada de los procesos productivos, limpieza de pisos de alfombra, alfombras dimensionadas, tapices de mobiliario, pisos flotantes. Concurriendo a domicilio de clientes donde se debe realizar el servicio, debe poseer licencia de conducir clase "B" específica para vehículos livianos, de no estar presente el supervisor al iniciar las labores debe dar directrices como se realizarán los procesos.		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3-11: Descripción de cargo Ayudante operario

Descripción del Puesto		
Título del puesto: Ayudante de operario	Fecha de Elaboración: 02-12-2019	Fecha de Revisión: 02-12-2019
Área de Trabajo: Operaciones		Sueldo: \$455.000
<p>Descripción Específica: Persona encargada de los procesos productivos, limpieza de pisos de alfombra, alfombras dimensionadas, tapices de mobiliario, pisos flotantes. Prestando apoyo durante toda la labor al operario mayor, debe seguir directrices de este cuando los servicios son a domicilio, o del supervisor en el caso de quedarse en la planta para la realización de las labores.</p>		

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.12. Inversiones en equipo y edificaciones

A continuación, se detalla los costos totales de equipos, mobiliario y edificaciones para la realización del proyecto. (tabla 3-12).

Tabla 3-12: Equipamiento Oficina, administrativos y personal

Equipamiento de Oficina, administrativos y personal						
Ítem	cantidad	Precio unitario	precio total en pesos	UF	Vida útil	depreciación acelerada
Escritorio Recepción	1	\$449.000	\$449.000	15,86	7	2
Escritorio Gerente	1	\$339.000	\$339.000	11,97	7	2
Notebook	2	\$249.990	\$499.980	17,66	6	2
Thermo Eléctrico	1	\$389.990	\$389.990	13,78	7	2
Impresora Multifuncional	1	\$219.990	\$219.990	7,77	3	1
Televisor LED	1	\$199.990	\$199.990	7,06	6	2
Silla Escritorio recepción	1	\$34.990	\$34.990	1,24	7	2
silla escritorio gerente	1	\$59.990	\$59.990	2,12	7	2
silla sala de reuniones	8	\$34.990	\$279.920	9,89	7	2
Sillas sala de Espera	3	\$18.990	\$56.970	2,01	7	2
Papeleros	3	\$5.990	\$17.970	0,63	7	2
Papelero baño	2	\$6.990	\$13.980	0,49	7	2
Espejo baño	1	\$13.990	\$13.990	0,49	7	2
Dispositivo papel higiénico	1	\$3.390	\$3.390	0,12	7	2
Comedor	1	\$99.990	\$99.990	3,53	7	2
Microondas	1	\$32.190	\$32.190	1,14	9	3
Refrigerador frigobar	1	\$119.990	\$119.990	4,24	9	3
Cocina encimera	1	\$79.900	\$79.900	2,82	7	2
Hervidor	1	\$14.990	\$14.990	0,53	7	2
Mesa Reuniones	1	\$349.990	\$349.990	12,36	7	2
Teléfono Inalámbrico	1	\$19.990	\$19.990	0,71	6	2
Celular	4	\$99.990	\$399.960	14,13	3	1
Dispensador de Agua	1	\$59.990	\$59.990	2,12	3	1
basurero 85 lts.	1	\$14.990	\$14.990	0,53	7	2
mueble para documentación	2	\$49.990	\$99.980	3,53	7	2
Lockers	6	\$51.990	\$311.940	11,02	7	2
		<b>Total</b>	\$4.183.050	147,75		

Fuente: Elaboración propia cotización internet.

Se considera el arriendo de una casa de alrededor de 82 m<sup>2</sup> de edificación y 110 m<sup>2</sup> de espacio libre para áreas necesarias en el desarrollo de los servicios con un valor que fluctúa alrededor de los \$350.000 o 12,36 UF. (tabla 3-13)

Tabla 3-13: Resumen de arriendo

Ítem	Costo	UF
Arriendo Mensual Casa	\$350.000	12,36

Fuente: Elaboración propia

### 3.13. Inversión en capital de trabajo

Para determinar la inversión del capital de trabajo es necesario saber los costos fijos y variables de la empresa de Limpieza de pisos y tapices en general, los cuales se detallarán a continuación en diferentes tablas 3-14.

Tabla 3-14: Costos Fijos

Costos Fijos			
Consumos básicos	Precio mensual	Costo anual	UF (28310,86)
Energía Eléctrica	\$187.310	\$2.247.717	79,39
Gas	\$10.000	\$120.000	4,24
Trio (telefonía, internet, cable)	\$46.990	\$563.880	19,92
Seguro Automotriz	\$117.573	\$1.410.876	49,84
Arriendo	\$350.000	\$4.200.000	148,35
Insumos administrativos	\$10.000	\$120.000	4,24
Ing. Administrador	\$1.300.000	\$15.600.000	551,03
Supervisor	\$655.000	\$7.860.000	277,63
Secretaria - recepcionista	\$490.000	\$5.880.000	207,69
operario mayor	\$505.000	\$12.120.000	428,10
ayudante operario	\$455.000	\$16.380.000	578,58
Plan Celulares	\$100.000	\$1.200.000	42,39
Publicidad RRSS	\$20.000	\$240.000	8,48
<b>totales</b>	<b>\$5.661.873</b>	<b>\$67.942.473</b>	<b>2399,87</b>

Fuente: Elaboración propia

Los costos variables serán diferenciados por tipo de servicio y el lugar donde se realizará, considerando servicios a domicilio y otros realizados en planta, como también de unos que contemplan pisos y otros mobiliarios de tapiz de tela. Detallados en las siguientes tabla 3-15, tabla 3-16 y tabla 3-17.

Tabla 3-15: Costos Variables Unitarios en planta de servicios

<b>Costos Variables unitarios (Alfombras y tapices en planta)</b>			
<b>Ítems</b>	<b>Costo m2</b>	<b>Costo servicio</b>	
Detergente	\$15	\$75	
Agua potable	\$3	\$15	
Energía Eléctrica	\$282	\$1.411	
epp por servicio	\$83	\$415	UF
<b>Total</b>	<b>\$383</b>	<b>\$1.915</b>	<b>0,068</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-16: Costos Variables Unitarios a domicilio

<b>Costos Variables unitarios (Alfombras y tapices Domicilio)</b>			
<b>Ítems</b>	<b>Costo m2</b>	<b>Costo servicio</b>	
Detergente	\$15	\$596	
Transporte	\$25	\$1.000	
epp por servicio	\$83	\$3.320	UF
<b>Total</b>	<b>\$123</b>	<b>\$4.916</b>	<b>0,174</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-17: Costos Variables Unitarios Pisos Flotantes

<b>Costos Variables unitarios (Piso Flotante)</b>			
<b>Ítems</b>	<b>Costo m2</b>	<b>Costo servicio</b>	
Detergente	\$15	\$596	
Pads	\$163	\$6.529	
Transporte	\$25	\$1.000	
epp por servicio	\$83	\$3.320	UF
<b>Total</b>	<b>\$286</b>	<b>\$11.445</b>	<b>0,404</b>

Fuente: Elaboración propia

Todas difieren de un costo estándar por lo que se calcula un promedio entre estos para calcular un costo por servicio estándar que permita calcular los costos variables anuales a los que se enfrenta el proyecto, detallados en la siguiente tabla 3-18.

Tabla 3-18: Costos variables promedio por servicio realizado

<b>Año</b>	<b>Costos variables unitario</b>	<b>Cantidad servicios</b>	<b>total</b>	<b>UF</b>
2019	\$6.092	1056	\$8.433.303	227,24
2020	\$6.397	1584	\$10.132.453	357,90
2021	\$6.717	1584	\$10.639.076	375,79
2022	\$7.052	1584	\$11.171.029	394,58
2023	\$7.405	1584	\$11.729.581	414,31

Fuente: Elaboración propia

Con esta información ya es posible llegar a calcular el capital de trabajo que se detalla en la siguiente tabla 3-19.

Tabla 3-19: Capital de trabajo

<b>MES</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>% DE VENTAS</b>	<b>3%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>
<b>CANTIDAD</b>	<b>32</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>63</b>	<b>63</b>
<b>INGRESO</b>	67,14	111,90	111,90	134,28	134,28
<b>COSTO FIJO</b>	-199,99	-199,99	-199,99	-199,99	-199,99
<b>COSTO VARIABLE</b>	-6,82	-11,36	-11,36	-13,63	-13,63
<b>TOTAL</b>	-139,67	-99,45	-99,45	-79,34	-79,34
<b>ACUMULADO</b>	-139,67	-239,12	-338,57	-417,91	-497,25
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	634,74				

<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>12%</b>	<b>14%</b>	<b>15%</b>
<b>74</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>116</b>	<b>127</b>	<b>148</b>	<b>158</b>
156,66	179,04	179,04	246,18	268,56	313,32	335,70
-199,99	-199,99	-199,99	-199,99	-199,99	-199,99	-199,99
-15,91	-18,18	-18,18	-25,00	-27,27	-31,81	-34,09
-59,24	-39,13	-39,13	21,20	41,30	81,52	101,63
-556,49	-595,62	<b>-634,74</b>	-613,55	-572,25	-490,73	-389,10

Fuente: Elaboración propia

Con el método de déficit acumulado máximo para el cálculo de capital de trabajo se llega a una suma de 634,74 UF que se presenta en el octavo mes de agosto.

### **3.14. Costos de instalación y puesta en marcha**

Dentro de los costos de instalación y puesta en marcha se deben considerar los costos asociados a tramites de constitución de sociedad, patente comercial, meses de garantía en arriendo, capacitación, mobiliario de planta, entre otros que se detallan en la siguiente tabla 3-20.

Tabla 3-20: Costos instalación y puesta en marcha

<b>Costo de Instalación y Puesta en Marcha</b>		
<b>Ítem</b>	<b>Costo</b>	<b>UF</b>
Capacitación de funcionamiento y solución	\$200.000	7,06
Licencia Microsoft Office 2019 (Profesional Plus)	\$119.990	4,24
Creación Página Web	\$250.000	8,83
Diseño de logo e imagen	\$150.000	5,30
3 meses de Garantía	\$1.050.000	37,09
Acondicionamiento Planta	\$3.000.000	105,97
Mobiliario	\$4.183.050	147,75
Trámites	\$405.883	14,34
<b>Total</b>	<b>\$9.358.923</b>	<b>330,58</b>

Fuente: Elaboración propia

Los tramites serán realizados a través de la página web “www.iniciatupyme.cl”, quienes por un valor único realizan el conjunto de trámites necesarios para iniciar la empresa en sus operaciones, todo detallado en el siguiente listado.

Pack full de trámites para iniciación de actividades.

- Constitución de la sociedad.
- Obtención de RUT.
- Cédulas E-RUT.
- Iniciación de actividades en Servicio de impuestos internos.
- Firma electrónica.
- Facturación electrónica.
- Instalación de certificado digital.
- Capacitación factura electrónica.
- Obtención clave SII.
- Acreditación domicilio ante SII.
- Timbraje de boletas.

- Verificación actividad SII.
- Tramitación de patente comercial.

Todo lo antes mencionado por un valor global de \$180.000.-

### 3.15 Costos imprevistos

Se estima que el costo imprevisto del proyecto es de un 5% con respecto a la inversión inicial, corresponde a \$1.874.661 o 66,22 UF detallado según la tabla 3-21.

Tabla 3-21: Costos Imprevistos

<b>Inversión</b>		
<b>Ítem</b>	<b>Costo</b>	<b>UF</b>
Puesta en marcha	\$9.358.923	330,58
Equipo y maq.	\$27.576.582	974,06
Epps	\$557.722	19,70
<b>Total</b>	<b>\$37.493.227</b>	<b>1324,34</b>
<b>Costo imprevisto 5%</b>	<b>\$1.874.661</b>	<b>66,22</b>

Fuente: Elaboración propia

Por último, agrupando todos los costos iniciales, ya sea inversión en activos fijos, puesta en marcha, y capital de trabajo. Se presenta la siguiente tabla resumen, que representa la cantidad total necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Tabla 3-22: Resumen de la Inversión inicial.

	INVERSION INICIAL	UF
ACTIVOS FIJOS	\$ 37.793.963	1334,96
PUESTA EN MARCHA	\$ 9.358.923	330,58
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 17.970.167,4	634,74
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ 65.123.053	2300,29

Fuente: Elaboración propia

**CAPÍTULO 4: ANALISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA,  
LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL**

## **4.1. ADMINISTRATIVA**

### **4.1.1 Personal**

El área administrativa está compuesta por un secretario ejecutivo, el que puede ser mujer o hombre, quien cumple labores de atención a clientes de forma presencial, por vía telefónica y por redes sociales. Un técnico en administración o afín, quien cumplirá labores de supervisión, encargado de dar presupuestos, efectuar controles de calidad y entrega de los trabajos a los clientes entre otras labores. Un gerente administrativo, ingeniero en gestión industrial o afín, que mantendrá el sistema de gestión e información, encargado de los programas de trabajo, compras de equipos e insumos, pagos de liquidaciones, entre otras labores que se deben desempeñar por la alta administración. Los servicios de contabilidad se contratarán como un ente externo a la empresa para lo que es pago de impuestos, y control de todo el sistema contable, necesario para funcionar de forma correcta con la legislación vigente.

### **4.1.2 Estructura Organizacional**

Los integrantes de la estructura se han representado gráficamente mediante un organigrama, donde se indican las relaciones jerárquicas entre sus miembros, dando origen a un conducto regular de traspaso de información, dejando en claro los caminos que debe recorrer a lo largo de la empresa. Esta estructura puede ir creciendo de forma piramidal, a medida que crezca la empresa en necesidad de mano de obra directa e indirecta.

A continuación, se muestra la estructura organizacional lineal, que será encargada de la realización de todos los servicios y tareas propias de la cartera.

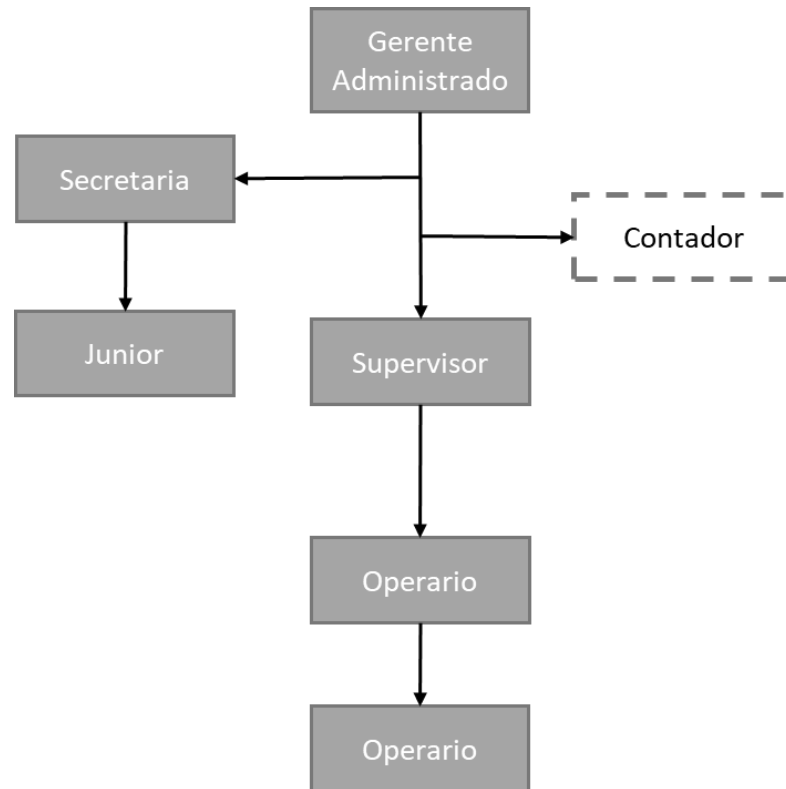


Figura 4-1: Organigrama de la empresa

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con la disposición de personal

#### 4.1.3 Sistema de Información Administrativos

La información relevante de la empresa estará basada principalmente en un software, para la actividad administrativa será Microsoft Excel. Además, se requerirá el registro virtual y físico de facturas emitidas por la compra de insumos y boletas por pago de servicios. Que serán manejadas por el supervisor, que estarán a disposición de la gerencia y el contador para su uso y revisión. Todo esto acompañado de reportes e informes mensuales para tener el control del negocio y actividades. El objetivo de la integración de sistemas de información a la empresa es poder organizar datos que se puedan convertir en información relevante para la gerencia del negocio.

#### 4.2.LEGAL

El estudio legal de un proyecto de prefactibilidad está encargado de dar a conocer la reglamentación necesaria para dar inicio la empresa, es donde se define el tipo de permiso que se requiere, la patente comercial, tasas arancelarias y todo lo que contempla la legislación vigente sobre el tema.

#### **4.2.1 Marco Legal Vigente**

Para la formación de una nueva empresa, se debe llevar a cabo una serie de trámites que son exigidos en la legislación chilena vigente:

- Al tener claro qué tipo de sociedad será la empresa, en este caso es SPA, se debe constituir la sociedad, indicando domicilio, representante legal, accionistas, razón Social entre otros. Esto se debe realizar en la Notaria.
- Se deberá inscribir la empresa en el registro de Comercio (Bienes Raíces).
- Una vez registrada, se debe esperar la publicación en el diario oficial.
- En esta etapa se puede comenzar el inicio de actividades.
- En la municipalidad de Melipilla se realizará lo siguiente: Solicitud de permisos, obtención de patente comercial (mostrando contrato de arriendo y todos los documentos asociados a los distintos permisos, autorización sanitaria, certificado de calificación y entre otras.

Aspectos sobre el arrendamiento de la casa para la planta

- El contrato debe realizarse a 5 años horizonte de tiempo que se utilizara para la evaluación económica del proyecto.
- El contrato se celebrará en una notaría entre el representante de la empresa de limpieza de pisos y tapices en general y el abogado destinado por la inmobiliaria que maneja las casas del condominio que se busca.
- Dado que existen modificaciones de acondicionamiento para la casa, se debe establecer en el contrato en las condiciones que deba quedar el bien inmueble al momento de ser deshabitado por la compañía.
- El valor del arriendo es de \$350.000.- o 12,36 UF.
- se estiman gastos comunes que no deben superar el 10% del valor del arriendo de la casa
- se deberá pagar una garantía de 3 meses el valor del arriendo mensual.

#### **4.2.2 Aspectos Laborales**

Como base, se tiene el código del trabajo, en que se establece la relación entre el empleador y los empleados, indicando sus obligaciones y derechos para las dos partes. También se describen las situaciones que pueden poner término a la relación contractual,

entre otras consideraciones, en el que el código actúa como árbitro en las relaciones laborales.

Cada uno de los trabajadores de la empresa de limpieza de pisos y tapices en general tendrá de por medio un contrato de trabajo, indicando el tipo de labor, remuneración, horarios, deberes, derechos, sucursal en la que ejercerá, entre otros.

Sobre la jornada laboral, cabe mencionar que se mantendrá bajo la ley, la cual solicita que no sean más de 40 horas semanales para los puestos de tiempo completo y repartidos en 5 días a la semana. Esto correrá todos los trabajadores. (interrumpida por 1 o media hora de colación).

Los horarios para los que deben cumplir las 40 horas semanales será de lunes a viernes de las 9:00 a las 17:00, 8 horas diarias Completando 40 horas semanales.

Por otro lado, están la jornada extraordinaria que es la que excede del máximo legal (40 horas) o de la pactada entre ambas partes, si fuese menor. Las horas extraordinarias deberán pactarse por escrito, sea en el contrato de trabajo o en un acto posterior.

Se pagarán con un recargo del 50% sobre el sueldo convenido para la jornada ordinaria y deberán liquidarse y pagarse juntamente con las remuneraciones ordinarias del respectivo mes.

Los pagos se realizarán de forma mensual, pudiendo haber un anticipo los días 15 de cada mes. En las remuneraciones se considerará, los descuentos correspondientes a seguros, fondos de pensiones, salud y todo lo que corresponda bajo la ley.

### **4.3.SOCIETARIA**

Identificando el tamaño del negocio, se selecciona el tipo de sociedad que más se adecue al tipo de negocio, una de las más utilizadas en Chile es la Sociedad por acciones (Spa), siendo una de las más recomendadas por su versatilidad, ya que se puede convertir en una sociedad de responsabilidad limitada o en una sociedad anónima. Una de las principales características de la Spa, es que los accionistas responden solo con sus aportes a la sociedad, y no con su patrimonio propio, puede tener varios giros sin ningún impedimento, para llevar la administración puede ser a través de un administrador, o un directorio.

Los pasos para obtener una sociedad por acciones (Spa), se presentan de la siguiente manera, primero acudir a un notario para solicitar una escritura de constitución, la cual, en cualquier tipo de sociedad que se quiera constituir, debe contener:

- Nombre, RUT, nacionalidad, estado civil, domicilio, profesión y porcentaje de participación de cada uno de los socios que quieran constituir la sociedad.

- Si es persona jurídica, el o los socios o terceros que tendrán la administración social, y en caso de ser varios los socios, si la administración se hará de forma conjunta o separada.

- Domicilio de la sociedad

- Capital de la sociedad, forma y plazo en que cada socio hará su aporte.

- Razón social (nombre de la sociedad) y objeto social (giro al cual la sociedad se va a dedicar de manera principal).

- Número de directores, de acciones, y de los integrantes del directorio provisorio. Esto es en caso de una sociedad anónima y sociedad por acciones.

- El nombre del administrador provisorio en el caso de que hayas elegido una Spa sin directorio.

Luego con la escritura de constitución en mano, se tienen 60 días desde la notarización de este documento para dirigirse al registro de comercio para inscribir la sociedad, en esta parte se necesitan dos extractos originales o copias autorizadas de la escritura del notario, escritura de constitución de la sociedad y formulario N°2, que se solicita en el mismo conservador al momento de realizar el trámite.

Una vez registrado ante el conservador, debes gestionar que la notificación oficial de tu sociedad sea publicada en diario oficial, es recomendable adquirir 2 o 3 ejemplares del día en que aparezca tu sociedad oficializada, que servirán como respaldo legal y serán necesarios para otros trámites.

Luego se debe hacer iniciación de actividades y obtención del RUT, se debe gestionar la obtención del RUT de la empresa ante el servicio de impuestos internos (SII). Este RUT te identificara como contribuyente de impuestos.

Ya en este punto se deben elegir los documentos tributarios con los cuales se pagará impuestos ante el servicio de impuestos internos, estos pueden ser boletas de honorarios, factura electrónica, boletas de venta, libros contables, entre algunos que se pueden mencionar.

Por último, se efectúa la solicitud de permisos y patentes que permitirá operar la empresa, dependiendo de la actividad, como y donde se encuentre la empresa, será el número de permisos y patentes que se deba tener.

#### 4.4. TRIBUTARIA

El análisis tributario da una visión de la legislación existente al momento de la realización del estudio de prefactibilidad, obligaciones con las que se debe cumplir para mantener la empresa en funcionamiento sin caer en faltas a estas por desconocimiento.

El proyecto analizado en su contexto y desarrollo de estudio es situado en Chile, por lo que éste debe asumir y operar bajo las leyes del sistema de tributación fiscal existente en Chile, según la competencia de servicio de impuestos internos, quien se encarga de realizar la recaudación de tales impuestos devengados a las empresas existentes.

Según lo estipulado en el Decreto de Ley N° 824/1974 del ministerio de hacienda, sobre impuesto a la renta, y las obligaciones que contempla la conformación de una sociedad por acciones, la empresa queda seleccionada automáticamente como un contribuyente de primera categoría. Con esto se concluye que la renta percibida por la empresa durante un año comercial, se le debe aplicar una carga impositiva de acuerdo con el decreto de ley existente al momento de la creación de la sociedad.

Asumiendo conocimiento de toda esta legislación, por lo que la empresa de manera mensual debe declarar y pagar los siguientes impuestos:

- Impuesto del porcentaje aplicado a las rentas obtenidas por la empresa, de la diferencia entre entradas y salidas de pagos.
- En las ventas de productos o servicios realizados por la empresa, quedan afectas al impuesto de valor agregado (IVA), cuyo valor actualmente representa un 19%, lo que genera iva debito
- Las compras realizadas por parte de la empresa de igual manera estas afectas a impuesto al valor agregado (IVA), lo que genera iva crédito, conjugado con el iva debito se define si existe crédito o débito de este y se aplica la carga impositiva.

Cabe mencionar que se da a conocer el IVA que debe estar presente en toda transacción de dinero dentro de las operaciones de cualquier empresa, para los efectos de este estudio se despreciara porque es un impuesto neutro, la empresa solo funciona como un canal para la captación de este que está destinado directamente al servicio de impuestos internos.

Para determinar el monto de la carga impositiva que se deberá pagar, se debe conocer ingreso bruto, correspondientes a los ingresos obtenidos por la comercialización de bienes

o servicios incluidos dentro de la primera categoría, con excepción de los ingresos referidos en el art. 17 de Decreto de Ley N° 824/1974, sobre el impuesto a las rentas.

La renta bruta corresponde a los ingresos que percibe la empresa, restando el costo directo de los servicios que sean requeridos para su obtención.

La renta líquida es a la cual se debe efectuar agregados o disminuciones ordenados por la ley, se resultado es la base para la aplicación de los impuestos correspondientes.

Cálculo de renta líquida imponible dado por la siguiente tabla 4-1.

Tabla 4-1: Calculo de renta líquida imponible

Ítems	Signo
Ingresos brutos, excepto los ingresos no constitutivos de renta	(+)
Costo de Ventas o Servicios	(-)
Gastos Necesarios para Producir la Renta	(-)
Ajustes a la Renta Líquida Imponible, según normas artículo 41	(+/-)
Ajuste por Agregados de Deducciones	(+/-)
Renta Líquida Imponible de Primera Categoría	(=)

Fuente: Información SII

La carga impositiva que esta designada para las pymes es de un 25% de las utilidades obtenidas.

Se considera para todos los efectos de aplicación correcta de la normativa legal vigente, la contratación de un contador, ya que una mala gestión puede incurrir en faltas y multas ante el servicio de impuesto internos.

## **4.5.FINANCIERA**

El análisis financiero es reflejar la información de carácter monetario que permitirá dar inicio al proyecto de prefactibilidad en empresa, buscando datos de casas de financiamiento, pueden ser bancos, financieras, grupos de inversiones, etc.

### **4.5.1 Financiamiento**

El financiamiento de este proyecto se puede dar a través de diferentes instituciones, que pueden aportar a través de créditos lo que se necesite para este fin, como bancos, Corfo, e instituciones financieras.

La empresa de limpieza de pisos y tapice en general, se presenta como una empresa nueva por lo que se evaluara el financiamiento en distintas proporciones:

- 100% financiado por el inversionista
- 50% financiado por el inversionista y 50% por el Banco Estado
- 25% financiado por el inversionista y 75% por el Banco Estado

Al ser considerada una PYME, las tasas son más favorables en el Banco Estado, por lo que será la entidad designada para las evaluaciones.

Los créditos entregados por las entidades financieras pueden darse en UF o pesos chilenos, en tasas fijas o variables, en el caso de evaluación del proyecto serán tasas fijas. Además, los créditos pueden ser evaluables a largo o a corto plazo.

En la información proporcionada por el sitio web de Banco Estado, ofrece el total del financiamiento, con un 12,55% de tasa de interés anual fija, con cuotas fijas y a un plazo fijo, todos los seguros se encuentran cubiertos.

## **4.6.AMBIENTAL**

El formulario entregado por la seremi ubicada en Santiago, Región Metropolitana, se denomina “Formulario solicitud informe sanitario de establecimientos industriales y/o comerciales”.

Este formulario permite solicitar a la secretaria regional ministerial (Seremi) de salud el documento que acredita que la instalación, ampliación o traslado de industrias y talleres cumple con las condiciones de seguridad mínimas para funcionar, de acuerdo con las

exigencias sanitarias, ambientales y de prevención de riesgos asociadas a las actividades que allí se desarrollan.

Dentro de lo que se solicita en el formulario se encuentra, plano general de la instalación a una escala que permita una correcta visualización, cuadro de superficies en metros cuadrados, características de la construcción en una descripción, procesos y actividades descripción de los procesos, identificación de las materias primas, insumos, abastecimiento de servicios básicos, informe de uso de suelos o certificado de zonificación, entre otro documentos que se pueden solicitar dependiendo de la actividad económica en la que se desarrolla.

Al momento de solicitar el informe, la empresa debe estar instalada con toda su infraestructura y equipamiento. El procedimiento de evacuación comprende requerimientos con visita de inspección, dependiendo fundamentalmente del tipo de actividad.

Como todo permiso o patente posee un arancel, el cual se puede ver descrito en la siguiente tabla 4-2, ya que consta de una base, más el 0,5% de la declaración de capital inicial.

Tabla 4-2: Costo de presentación de informe sanitario

Ítem	Monto
Base de arancel	\$88.100
0,5% del capital declarado	\$137.883
total	\$225.983

Fuente: elaboración propia de acuerdo con el costo del trámite según Chile atiende

## **CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA**

## 5.1. CONSIDERACIONES QUE UTILIZAR

### 5.1.1. Horizonte del proyecto

El horizonte utilizado para la evaluación del proyecto considera 5 años de plazo, tomando en cuenta el común de los proyectos y las proyecciones de demanda que fueron estimados en el capítulo de estudio de mercado.

Se consideran los siguientes elementos para la realización del flujo de caja en el estudio económico:

- Costos fijos mensuales
- Costos variables unitarios
- Ingresos anuales
- Inversión total del proyecto

### 5.1.2. tasa de descuento

La tasa de descuento utilizada en el estudio económico se calcula a través del siguiente método que se muestra a continuación en la siguiente fórmula.

$$CAPM = K_u = R_f + B(R_m - R_f)$$

Donde:

B: Beta es un coeficiente de variabilidad entre el rendimiento de un activo y el rendimiento del mercado, (específicamente del mercado de los servicios del hogar).

Rf: Tasa libre de riesgo. La cual fue extraída desde del índice BCP10, el cual entrega la rentabilidad media de los bonos emitidos por el Banco Central de Chile en los últimos 10 años.

Rm – Rf: Tasa de Mercado menos la tasa libre de riesgo, representa la relación entre el rendimiento de un activo y el rendimiento sin riesgo. Entregada por indicadores del banco central de Chile.

Dando como resultado la tasa de descuento que se indica en la siguiente tabla 5-1.

Tabla 5-1: Calculo de tasa de descuento

<b>T. LIBRE DE RIESGO</b>	3,70%
<b>T. DE MERCADO</b>	10,70%
<b>BETA</b>	1,17
<b>COSTO CAPITAL CAPM</b>	11,89%
<b>IMPUESTO</b>	25%

Fuente: Elaboración propia en base a indicadores

### 5.1.3. Moneda utilizada

La moneda utilizada a lo largo de la evaluación económica del proyecto se denomina la unidad de fomento (UF) ya que considera implícita la inflación. Se valoriza la UF al valor en pesos chilenos de \$28.310,86 al día 01 de enero de 2020 como lo muestra la página del servicio de impuestos internos.

### 5.1.4 Impuestos

Las utilidades percibidas por la empresa de limpieza de pisos y tapices en general para la evaluación del proyecto serán afectadas por la carga impositiva correspondiente. La cual es del 25% según lo que corresponde al régimen y tamaño de empresa.

### 5.1.5. Depreciaciones

La depreciación es utilizada para poder proyectar la disminución que sufre el valor contable de los activos de una empresa según el periodo de tiempo que se ocupa. De igual forma sirve como guía a la hora de tener un parámetro de cuanto y cuando se debe reinvertir en los activos que dejan de ser útiles en la empresa y pasan a ser activos que renovar. En la siguiente tabla 5-2, se pueden ver los activos que sufrirán depreciación durante el estudio.

Tabla 5-2: Activos que depreciar.

ACTIVOS	VALOR ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL	VIDA ÚTIL AC.	1	2	3	4	5
FURGON UTILITARIO	840,67	7	2	420,33	420,33	-	-	-
ASPIRADORA POLVO-AGUA	33,45	15	5	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69
BARREDORA DE ALFOMBRA	67,74	15	5	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55
VACUOLAVADORA ALFOMBRAS Y TAPICES	115,79	15	5	23,16	23,16	23,16	23,16	23,16
ABRILLANTADORA	101,49	15	5	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30
EQUIPAMIENTO OFICINA	147,75	6	2	73,88	73,88	-	-	-
<b>TOTAL</b>	1.306,89		<b>TOTAL</b>	557,90	557,90	63,69	63,69	63,69

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con valor de activos y datos SII

La siguiente tabla 5-3, muestra en detalle la depreciación del ítem “equipamiento de oficina” que se necesita para el correcto funcionamiento de esta.

Tabla 5-3: Depreciación equipamiento de oficina

ÍTEM	VALOR ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL AC.	1	2	3	4	5
ESCRITORIO RECEPCIÓN	15,86	2	7,93	7,93	0,00	0,00	0,00
ESCRITORIO GERENTE	11,97	2	5,99	5,99	0,00	0,00	0,00
NOTEBOOK	17,66	2	8,83	8,83	0,00	0,00	0,00
THERMO ELECTRICO	13,78	2	6,89	6,89	0,00	0,00	0,00
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	7,77	1	7,77	0,00	0,00	0,00	0,00
TELEVISOR LED	7,06	2	3,53	3,53	0,00	0,00	0,00
SILLA ESCRITORIO RECEPCIÓN	1,24	2	0,62	0,62	0,00	0,00	0,00
SILLA ESCRITORIO GERENTE	2,12	2	1,06	1,06	0,00	0,00	0,00
SILLA SALA DE REUNIONES	9,89	2	4,94	4,94	0,00	0,00	0,00
SILLA SALA DE ESPERA	2,01	2	1,01	1,01	0,00	0,00	0,00
PAPELERS	0,63	2	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00
PAPELERO BAÑOS	0,49	2	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00
ESPEJOS BAÑOS	0,49	2	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00
DISPOSITIVO PAPEL HIGIENICO	0,12	2	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00
COMEDOR	3,53	2	1,77	1,77	0,00	0,00	0,00
MICROONDAS	1,14	3	0,38	0,38	0,38	0,00	0,00
REFRIGERADOR FRIGOBAR	4,24	3	1,41	1,41	1,41	0,00	0,00
COCINA ENCIMERA	2,82	2	1,41	1,41	0,00	0,00	0,00
HERVIDOR	0,53	2	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00
MESA DE REUNIONES	12,36	2	6,18	6,18	0,00	0,00	0,00
TELEFONO INALAMBRICO	0,71	2	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00
CELULAR	14,13	1	14,13	0,00	0,00	0,00	0,00
DISPENSAR DE AGUA	2,12	1	2,12	0,00	0,00	0,00	0,00
BASURERO 85 LTS	0,53	2	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00
MUEBLE PARA DOCUMENTACIÓN	3,53	2	1,77	1,77	0,00	0,00	0,00
LOCKERS	11,02	2	5,51	5,51	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>147,75</b>		<b>84,99</b>	<b>60,97</b>	<b>1,79</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con vida útil de SII

Se estima un valor residual del 20% del valor total de los activos, por lo que quedara en un 20% de 1.306,89 UF resultando 261,38 UF correspondientes al valor residual de los

activos al finalizar el periodo de estudio. De igual manera se estima que para plazo de evaluación no es necesario realizar nuevas reinversiones. Finalmente se considera un valor libro al cierre de proyecto de \$0, dado los métodos utilizados.

### 5.1.6. Análisis de riesgo

Se utilizarán como variables de riesgo las variaciones como los Costos Fijos, por parte de los egresos del estudio del proyecto, como del precio (P) por parte de los ingresos para analizar las variaciones del VAN, todo el análisis con el objeto de expresar la sensibilidad que presentan los cambios.

## 5.2. PROYECTO PURO

Para el proyecto puro se recogen los datos del estudio de mercado, donde se calculó la estimación de demanda de servicios esperada, y el análisis de precios, con lo que se realiza el cálculo de los ingresos del proyecto. Todo como lo refleja la siguiente tabla 5-4.

Tabla 5-4 Ingresos del proyecto por año

Periodo	PRECIO	DEMANDA	INGRESOS	UF
<b>AÑO 1</b>	\$ 60.000	1056	\$ 63.360.000	2238,01
<b>AÑO 2</b>	\$ 63.432	1584	\$ 100.476.288	3549,04
<b>AÑO 3</b>	\$ 67.060	1584	\$ 106.223.532	3752,04
<b>AÑO 4</b>	\$ 70.896	1584	\$ 112.299.518	3966,66
<b>AÑO 5</b>	\$ 74.951	1584	\$ 118.723.050	4193,55

Fuente: Elaboración propia en base a la estimación de mercado

Los gastos o egresos del proyecto fueron recopilados en base al estudio de prefactibilidad técnica, donde se reconocen los distintos ítems que son necesarios para llevar a cabo las labores del proyecto usando las siguientes tablas de costos fijos y costos variables asociados. (Tabla 5-5).

Tabla 5-5: Costos Fijos

<b>Costos Fijos</b>			<b>UF</b>
<b>Consumos básicos</b>	<b>Precio mensual</b>	<b>Costo anual</b>	<b>28310,86</b>
Energía Eléctrica	\$187.310	\$2.247.717	79,39
Gas	\$10.000	\$120.000	4,24
Trio (telefonía, internet, cable)	\$46.990	\$563.880	19,92
Seguro Automotriz	\$117.573	\$1.410.876	49,84
Arriendo	\$350.000	\$4.200.000	148,35
Insumos administrativos	\$10.000	\$120.000	4,24
Ing. Administrador	\$1.300.000	\$15.600.000	551,03
Supervisor	\$655.000	\$7.860.000	277,63
Secretaria - recepcionista	\$490.000	\$5.880.000	207,69
operario mayor	\$505.000	\$12.120.000	428,10
ayudante operario	\$455.000	\$16.380.000	578,58
Plan Celulares	\$100.000	\$1.200.000	42,39
Publicidad RRSS	\$20.000	\$240.000	8,48
<b>totales</b>	\$5.661.873	\$67.942.473	2399,87

Fuente: Elaboración propia en base a estudio técnico

A continuación, se reflejan los costos variables asociados a los servicios. (tabla 5-6).

Tabla 5-6: Costos Variables

<b>año</b>	<b>Costos variables unitario</b>	<b>Cantidad servicios</b>	<b>total</b>	<b>UF</b>
2019	\$6.092	1056	\$6.433.303	227,24
2020	\$6.397	1584	\$10.132.453	357,90
2021	\$6.717	1584	\$10.639.076	375,79
2022	\$7.052	1584	\$11.171.029	394,58
2023	\$7.405	1584	\$11.729.581	414,31

Fuente: Elaboración propia en base a estudio de costos

Con la información presentada, es posible realizar el flujo de caja con los debidos ingresos y costos, presentando el proyecto puro sin financiamiento externo al del inversionista. (tabla 5-7).

Tabla 5-7: Flujo de caja proyecto puro

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESO		2238,01	3549,04	3752,04	3966,66	4193,55
COSTO FIJO		-2399,87	-2495,87	-2595,70	-2699,53	-2807,51
COSTO VARIABLE		-227,24	-357,90	-375,79	-394,58	-414,31
MARGEN		-389,10	695,27	780,54	872,54	971,73
INTERES CCP			-38,52	0,00	0,00	0,00
DEPRECIACIÓN		-557,90	-557,90	-63,69	-63,69	-63,69
GAN/PER CAPITAL						261,38
PERDIDA EJER ANTERIOR		0,00	-947,01	-848,16	-131,31	0,00
UAI		-947,01	-848,16	-131,31	677,54	1169,41
IMPUESTOS		0,00	0,00	0,00	-169,38	-292,35
UDI		-947,01	-848,16	-131,31	508,15	877,06
DEPRECIACIÓN		557,90	557,90	63,69	63,69	63,69
PERDIDA EJER ANTERIOR		0,00	947,01	848,16	131,31	0,00
AMORTIZACIÓN CCP			-389,10	0,00	0,00	0,00
GAN/PER CAPITAL						-261,38
FLUJO OPERACIONAL		-389,10	267,65	780,54	703,16	1314,12
INVERSION	-1665,54					
CAPITAL DE TRABAJO	-634,74					634,74
CREDITO CP		389,10	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO DE CAJA	-2300,29	0,00	267,65	780,54	703,16	1314,12
FLUJO DESCONTADO	-2300,29	0,00	213,79	557,22	448,63	749,34
FLUJO ACTUALIZADO	-2300,29	-2300,29	-2086,50	-1529,28	-1080,65	-331,31
T. IMPUESTO	25%					
T. DSCTO (CAPM)	11,89%					
VAN	-331,31					
IVAN	-14,4%					
TIR	8%					
PRC	mayor a 5 años					

Fuente: Elaboración propia con la información del estudio.

Obtenidos los flujos de cajas de los movimientos de ingresos y egresos, se obtienen los siguientes indicadores económicos que deben ser considerados para una correcta

evaluación y observación de las conclusiones que se obtengan. Detallados en la siguiente tabla 5-8.

Tabla 5-8: Indicadores económicos del flujo puro.

<b>T. DSCTO (CAPM)</b>	11,89%
<b>VAN</b>	-331,31
<b>IVAN</b>	-14,4%
<b>TIR</b>	8%
<b>PRC</b>	mayor a 5 años

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

Dentro de esta etapa del análisis económico del estudio se muestran flujos de caja de diferentes alternativas de financiamiento externo al inversionista, específicamente del banco estado, uno con un 50% de financiamiento y otro con un 75%, dichos flujos presentan por separado cada uno de los indicadores económicos respondientes, presentándose de la siguiente manera.

#### 5.3.1. Proyecto Financiado al 50%

Siendo la primera opción por analizar obteniendo un financiamiento externo del 50% y un aporte del inversionista también del 50% de la inversión necesaria para la realización del proyecto, dicho crédito o financiamiento externo tiene las siguientes características que se muestran la en la tabla 5-9.

Tabla 5-9: Parámetros del crédito 50%

<b>VALOR INVERSION</b>	<b>2.087</b>
<b>% CREDITO</b>	50%
<b>CREDITO</b>	1.043,57
<b>INTERES</b>	12,55%
<b>PERIODOS</b>	5
<b>CUOTA</b>	293,44

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con información del banco

Conjunto con la información anterior es posible realizar la tabla de amortización que entrega la información necesaria para los flujos de caja, detallada en la siguiente tabla 5-10.

Tabla 5-10: Amortización de crédito 50%

<b>AÑO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INTERES</b>	<b>130,95</b>	<b>110,56</b>	<b>87,62</b>	<b>61,79</b>	<b>32,72</b>
<b>AMORTIZACION</b>	<b>162,49</b>	<b>182,88</b>	<b>205,83</b>	<b>231,65</b>	<b>260,72</b>

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con crédito

En la siguiente tabla se reflejan los flujos obtenidos con el financiamiento del 50% de la inversión necesaria dando como resultado un VAN de -894,77 UF. (Tabla 5-11).

Tabla 5-11: Flujo de caja Financiado al 50%

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESO		2238,01	3549,04	3752,04	3966,66	4193,55
COSTO FIJO		-2399,87	-2495,87	-2595,70	-2699,53	-2807,51
COSTO VARIABLE		-227,24	-357,90	-375,79	-394,58	-414,31
MARGEN		-389,10	695,27	780,54	872,54	971,73
INTERÉS C.L.P.		-130,95	-110,56	-87,62	-61,79	-32,72
INTERÉS C.C.P.			-67,57	-141,20	-217,71	-244,37
DEPRECIACIÓN		-557,90	-557,90	-63,69	-63,69	-63,69
GAN / PERD		0,00	0,00	0,00	0,00	261,38
PERD. EJER. ANTERIOR		0,00	-1077,96	-1118,73	-630,69	-101,34
UAI		-1077,96	-1118,73	-630,69	-101,34	790,98
IMPUESTOS		0,00	0,00	0,00	0,00	-197,75
UDI		-1077,96	-1118,73	-630,69	-101,34	593,24
DEPRECIACIÓN		557,90	557,90	63,69	63,69	63,69
AMORTIZACIÓN C.L.P.		-162,49	-182,88	-205,83	-231,65	-260,72
AMORTIZACIÓN C.C.P.			-682,54	-1426,25	-2199,07	-2468,37
GAN / PERD						-261,38
FLUJO OPERACIONAL		-682,54	-1426,25	-2199,07	-2468,37	-2333,55
INVERSION	-1665,54					
CAPITAL DE TRABAJO	-634,74					634,74
CREDITO LARGO PLAZO	1043,57					
CREDITO CORTO PLAZO		682,54	1426,25	2199,07	2468,37	2333,55
FLUJO DE CAJA	-1256,72	0,00	0,00	0,00	0,00	634,74
FLUJO DESCONTADO	-1256,72	0,00	0,00	0,00	0,00	361,95
FLUJO ACTUALIZADO	-1256,72	-1256,72	-1256,72	-1256,72	-1256,72	-894,77
T. IMPUESTO	25%					
T. DSCTO (CAPM)	11,89%					
VAN	-894,77					
IVAN	-38,9%					
TIR	-12,77%					
PRC	Mayor a 5 años					

Fuente: Elaboración propia

Los indicadores económicos correspondientes con el flujo financiado al 50% son los siguientes que se reflejan en la tabla 5-12.

Tabla 5-12: Indicadores económicos del flujo financiado al 50%

T. IMPUESTO	25%
T. DSCTO (CAPM)	11,89%
VAN	-894,77
IVAN	-38,9%
TIR	12,77%
PRC	Mayor a 5 años

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.2. Proyecto Financiado al 75%

El estudio del proyecto contempla dos opciones de financiamiento, siendo la segunda opción un financiamiento externo del 75% y un aporte del inversionista de 25%, de la inversión necesaria que se estima en el estudio, dicho financiamiento tiene las siguientes características presentadas en la tabla 5-13.

Tabla 5-13: Parámetros del crédito 75%

<b>VALOR INVERSION</b>	<b>2.087</b>
<b>% CREDITO</b>	75%
<b>CREDITO</b>	1.565,35
<b>INTERES</b>	12,55%
<b>PERIODOS</b>	5
<b>CUOTA</b>	440,16

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con información del banco

Conjunto con la información anterior es posible realizar la tabla de amortización que entrega la información necesaria para los flujos de caja, detallada en la siguiente tabla.

Tabla 5-14: Amortización del crédito al 75%

<b>AÑO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INTERES</b>	<b>130,95</b>	<b>110,56</b>	<b>87,62</b>	<b>61,79</b>	<b>32,72</b>
<b>AMORTIZACION</b>	<b>162,49</b>	<b>182,88</b>	<b>205,83</b>	<b>231,65</b>	<b>260,72</b>

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con crédito

En la siguiente tabla se reflejan los flujos obtenidos con el financiamiento del 75% de la inversión necesaria dando como resultado un VAN de -212,91 UF. (tabla 5-15).

Tabla 5-15: Flujo de caja financiado al 75%

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESO		2238,01	3549,04	3752,04	3966,66	4193,55
COSTO FIJO		-2399,87	-2495,87	-2595,70	-2699,53	-2807,51
COSTO VARIABLE		-227,24	-357,90	-375,79	-394,58	-414,31
MARGEN		-389,10	695,27	780,54	872,54	971,73
INTERÉS C.L.P		-196,43	-165,85	-131,42	-92,68	-49,08
INTERÉS C.C.P			-82,10	-64,97	-37,70	0,00
DEPRECIACIÓN		-557,90	-557,90	-63,69	-63,69	-63,69
VALOR RESIDUAL		0,00	0,00	0,00	0,00	261,38
GAN/PER CAPITAL		0,00	-1143,44	-1254,02	-733,56	-55,09
UAI		-1143,44	-1254,02	-733,56	-55,09	1065,24
IMPUESTOS		0,00	0,00	0,00	0,00	-266,31
UDI		-1143,44	-1254,02	-733,56	-55,09	798,93
DEPRECIACIÓN		557,90	557,90	63,69	63,69	63,69
PERD. EJER. ANTERIOR			1143,44	1254,02	733,56	55,09
AMORTIZACIÓN C.L.P		-243,73	-274,32	-308,74	-347,48	-391,09
AMORTIZACIÓN C.C.P			-829,26	-656,25	-380,84	0,00
GAN/PER CAPITAL						-261,38
FLUJO OPERACIONAL	-2300,29	-829,26	-656,25	-380,84	13,84	900,00
INVERSION	-1665,54					
CAPITAL DE TRABAJO	-634,74					634,74
CREDITO C.P.		829,26	656,25	380,84	0,00	0,00
CREDITO L.P.	1565,35					
FLUJO DE CAJA	-734,93	0,00	0,00	0,00	13,84	900,00
FLUJO DESCONTADO	-734,93	0,00	0,00	0,00	8,83	513,20
FLUJO ACTUALIZADO	-734,93	-734,93	-734,93	-734,93	-726,10	-212,91
T. IMPUESTO	25%					
T. DSCTO (CAPM)	11,89%					
VAN	-212,91					
IVAN	-9,2%					
TIR	4,47%					
PRC	mayor a 5 años					

Fuente: Elaboración propia

Los indicadores económicos correspondientes con el flujo financiado al 75% son los siguientes que se reflejan en la tabla 5-16.

Tabla 5-16: Indicadores económicos del flujo financiado al 75%

T. IMPUESTO	25%
T. DSCTO (CAPM)	11,89%
VAN	-212,91
IVAN	-9,2%
TIR	4,47%
PRC	Mayor a 5 años

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.3. Comparativa de indicadores económico de los distintos flujos evaluados

Con la existencia del conjunto de datos expresados, se obtiene una tabla comparativa que permite un reconocimiento más rápido de los distintos datos expresados para la obtención de conclusiones en los distintos casos evaluados. Los datos se presentan en la siguiente tabla 5-17.

Tabla 5-17: Comparativa de indicadores económicos.

PORCENTAJE	FLUJO PURO	FLUJO 50%	FLUJO 75%
T. IMPUESTO	25%	25%	25%
T. DSCTO (CAPM)	11,89%	11,89%	11,89%
VAN	-331,31	-894,77	-212,91
TIR	7,42%	12,77%	4,47%
PRC	Mayor a 5 años	Mayor a 5 años	Mayor a 5 años

Fuente: Elaboración propia

## 5.4. SENSIBILIZACIONES

La sensibilidad frecuentemente utilizada en los estudios para reflejar el riesgo que tiene una determinada inversión también considera distintas variables que son las que generan variación en los indicadores económicos.

Para el presente proyecto se va a sensibilizar 2 variables que se desprenden una desde los ingresos que es el precio (P), y la otra se desprende de los egresos específicamente de los costos fijos, para así comparar cual es la variable que es más resistente a cambios y cual no.

A continuación, se expresa la sensibilización de cada variable con los respectivos porcentajes de variación que se asignaran, 5%, 10% y 15% asignado al precio y los costos fijos del proyecto puro.

### 5.4.1. Sensibilización utilizando el precio como variable

Al realizar la variación del precio en el estudio se puede apreciar que el proyecto varía en gran porcentaje el VAN con respecto al original. Con los datos entregados es posible igualmente obtener el punto de corte en donde el VAN es igual a cero. lo que se presentaría como un escenario indiferente en si se realiza o no el proyecto, considerando solo la variable VAN.

A continuación, se expresa una tabla 5-18, con los porcentajes de cambio que se le realizaron a la variable precio (P), los que fueron 5%, -5%, 10%, -10%, 15%, y -15%.

Tabla 5-18: Sensibilización de Precio

Precio		variación del VAN respecto a variación del precio
variación	VAN	
15%	4947,00	1593%
10%	2969,94	996%
5%	1217,39	467%
0%	-331,31	0%
-5%	-1258,11	-280%
-10%	-1789,13	-440%
-15%	-2254,83	-581%

Fuente: Elaboración propia en base a Precio y VAN

En conjunto con la tabla se muestra el grafico 5-1 de los datos, que ayuda en el análisis realizado, de igual forma permite mostrar las pendientes según el porcentaje en el cambio de la variable.

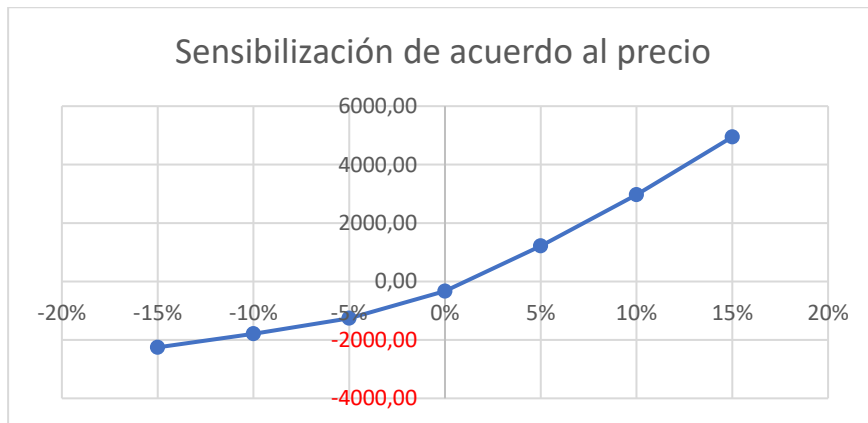


Gráfico 5-1: Sensibilización de Precio

Fuente: Elaboración propia respecto de los datos de tabla 5-18.

Finalmente, con la ecuación se logra obtener el punto de corte donde el VAN resulta cero (0), expresado en la siguiente tabla 5-19.

Tabla 5-19: Punto de corte variable Precio.

Punto de corte	
Variación	Van
1,11%	0,00

Fuente: Elaboración propia en base ecuación del grafico 5-1

#### 5.4.2. Sensibilización utilizando los costos fijos como variable

Al realizar la variación de los costos fijos en el estudio se puede apreciar que el proyecto varía en gran porcentaje el VAN con respecto al original. Con los datos entregados es posible igualmente obtener el punto de corte en donde el VAN es igual a cero. lo que se presentaría como un escenario indiferente en si se realiza o no el proyecto, considerando solo la variable VAN.

A continuación, se expresa una tabla 5-20 con los porcentajes de cambio que se le realizaron a la variable de los Costos fijos, los que fueron 5%, -5%, 10%, -10%, 15%, y -15%.

Tabla 5-20: Sensibilización de los costos fijos

Costos fijos		variación del VAN respecto a variación de la demanda
variación	VAN	
15%	-2300,29	-594%
10%	-1714,53	-417%
5%	-1119,66	-238%
0%	-331,31	0%
-5%	613,37	285%
-10%	1441,48	535%
-15%	2162,76	753%

Fuente: Elaboración propia en base a costos fijos y VAN

En conjunto con la tabla se muestra el grafico 5-2 de los datos, que ayuda en el análisis realizado, de igual forma permite mostrar las pendientes según el porcentaje en el cambio de la variable.

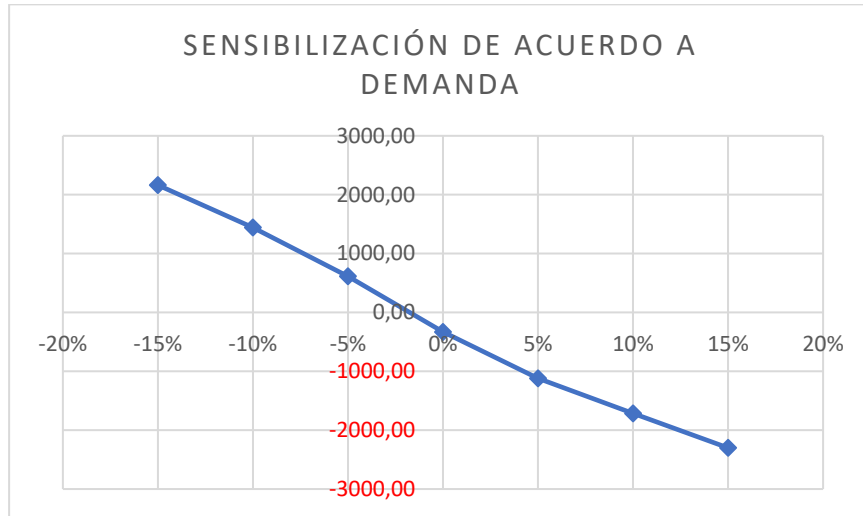


Gráfico 5-2: Sensibilización de costos fijos

Fuente: Elaboración propia respecto de los datos de tabla 5-19.

Finalmente, con la ecuación se logra obtener el punto de corte donde el VAN resulta cero (0), expresado en la siguiente tabla 5-21.

Tabla 5-21: Punto de corte variable costos fijos.

Punto de corte	
Variación	Van
-1,67%	0,00

Fuente: Elaboración propia en base ecuación del grafico 5-2

Con ambas sensibilizaciones se llega a que la variable precio resulta tener una mayor sensibilidad con respecto a los cambios que se pueden generar, ya que las variaciones que arroja el VAN son mayores que cuando la variable de los costos fijos es cambiada.

## CONCLUSIONES

Al realizar el estudio de prefactibilidad técnica y económica para la elaboración de una empresa de limpieza de pisos y tapices en la ciudad de Melipilla. Se puede identificar distintos análisis, que pueden contemplar variables cualitativas como cuantitativas. Las cuales se desprenden distintos puntos, en ocasiones favorables a la realización de un proyecto como esté, como en otras por el contrario desfavorable. Por esto que siempre la realización de un estudio podrá reflejar mediante estimación los alcances, riesgos, rentabilidad como parámetros que podrá tener, como también el camino para lograr una correcta visualización de las variables a considerar.

El estudio de mercado evidencia que existe una porción de demanda insatisfecha por este tipo de servicios para el hogar, por lo que ingresar solo dependería de las estrategias que se ejecutaran para el posicionamiento de la empresa. Existe oferta, pero no tiene un poder que logre cubrir a plenitud la demanda existente. Todo lo que refleja un negocio atractivo para algún posible inversionista.

Dadas las condiciones que se identifican del mercado que presenta el estudio, se concluye que existe un mercado potencialmente bueno que pudiera sustentar satisfactoriamente la conveniencia de crear una nueva empresa dentro del rubro, pero desde el punto de vista del estudio económico con los parámetros manejados y estudiados. Los beneficios se ven mermados dado que tenemos indicadores económicos negativos o poco atractivos para llevar a cabo este proyecto, por ejemplo: VAN, TIR, Payback, entre otros aplicados en el estudio económico.

También una de las variables críticas que se presentan en el estudio son los costos fijos que se mencionan, contemplando altos costos fijos por el ítem de remuneraciones teniendo en cuenta que en la generalidad del mercado de aseos industriales el personal contratado no necesita de gran experiencia en la realización de las labores, como tampoco de estudios específicos, por lo que se llega a precarizar las remuneraciones, existiendo una alta rotación de los trabajadores por lo bajos sueldos que son asignados a estos.

Igualmente es importante considerar los riesgos que presentan algunos de los parámetros económicos considerados. Por medio de la sensibilización se puede identificar,

que las variables precios y costos fijos, presentada en el estudio. Tiende a presentar distintos escenarios frente a posibles variaciones que puede tener, por lo que en general el VAN o posible beneficio futuro, se puede ver mermado o beneficiado dependiendo de la dirección en que se presenten tales variaciones.

Con todo lo antes mencionado, se logra abarcar los objetivos planteados en el inicio de la evaluación, considerando las estimaciones de demanda por medio de cantidad de clientes objetivo, la elaboración de un plan operacional y organizacional, el estudio de la oferta existente en la localidad objetivo, y la correcta interpretación de las variables e indicadores financieros utilizados para realizar el estudio de prefactibilidad planteado.

Finalmente se considera un proyecto atractivo, pero se deben considerar otras variables para poder concluir de forma más precisa la realización o no de este negocio, considerar ampliar el segmento de mercado que se desea abarcar, por ejemplo, incluir tapices automotrices, considerando que el parque automotriz sigue creciendo constantemente. Por otro lado, disminuir algunos costos fijos, aumentar capacidad de realización de servicios, los cuales se presentan como parámetros que beneficiarían los índices económicos analizados en este estudio.

**Bibliografía**

<http://www.sii.cl/>

<https://www.ine.cl/>

<https://www.elmostrador.cl/braga/2018/03/06/mujeres-dedican-diariamente-321-horas-mas-al-trabajo-no-remunerado-y-049-horas-menos-a-actividades-de-ocio-y-vida-social/>

<https://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Melipilla/Poblaci%C3%B3n>

<https://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Melipilla>

[https://www.df.cl/noticias/site/artic/20190117/asocfile/20190117215559/suplemento\\_aseo\\_industrial.pdf](https://www.df.cl/noticias/site/artic/20190117/asocfile/20190117215559/suplemento_aseo_industrial.pdf)

<https://www.censo2017.cl/>