

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA  
SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA**

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA EMPRESA DE  
MANTENIMIENTO DE PISCINAS PARTICULARES EN VIÑA DEL MAR**

Trabajo de titulación para optar al  
título profesional de Ingeniero de  
Ejecución en MANTENIMIENTO  
INDUSTRIAL

Alumno: Juan Rivas Fuentealba

Profesor Guía: Mg. Ing. Andrés  
Aránguiz Garrido

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de tesis a mi familia, mi padre Juan Rivas Vega, a mi madre Edith Fuentealba Reyes y mi pareja Priscila Barra Mardones, por su amor incondicional, paciencia y apoyo constante a lo largo de mi trayectoria académica. Su respiración y comprensión fueron la base que me permitió llegar hasta este punto.

Gracias a todos aquellos que han dejado una marca en mi camino hacia la realización de esta tesis, su apoyo ha sido el motor que me impulsó a superar obstáculos y alcanzar esta meta.

Con mucho cariño, Alumno Juan Rivas Fuentealba.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco profundamente a mi Profesor Guía Mg. Ing. Andrés Aránguiz Garrido, por su orientación experta, dedicación y sabiduría que guiaron cada paso de este proyecto, sus consejos y conocimientos han sido invaluable para mi desarrollo académico y personal.

Quiero extender mi reconocimiento a mis amigos y compañeros de clase, quienes compartieron conmigo los desafíos y logros de este camino, su amistad y colaboración han hecho que esta experiencia sea significativa y enriquecedora.

También dedico este trabajo a la UNIVERSIDAD FEDERICO SANTA MARÍA, por proporcionarme los recursos y el ambiente propicio para aprender y crecer. Agradezco a los profesores que dejaron una huella en mi formación, así como a todo el personal que contribuye detrás de escena para que esta institución funcione de manera eficiente.

Con gratitud, Alumno Juan Rivas Fuentealba.

## RESUMEN

### KEYWORDS:

El presente "Estudio de Prefactibilidad para una Empresa de Mantenimiento de Piscinas Particulares en Viña del Mar" analiza la viabilidad de establecer un negocio dedicado al mantenimiento de piscinas en la ciudad de Viña del Mar. El estudio se enfoca en evaluar diversos aspectos clave para determinar si la idea de negocio es viable desde el punto de vista financiero, operativo y comercial.

En el capítulo N°1 denominado "Antecedentes generales" se dará comienzo al estudio, con una descripción del contexto destacando la importancia de las piscinas en la ciudad y la creciente demanda de servicios de mantenimiento debido a la falta de tiempo de los propietarios para realizar estas tareas. La empresa de mantenimiento y reparación de piscinas se llamará "**CleanAqua**" y tendrá como objetivo principal la entrega de un servicio completo a sus clientes en lo que a limpieza y mantenimiento en piscinas se refiere.

En el capítulo N°2 denominado "Marco teórico y análisis técnico.", se emplazan los diferentes estudios en relación al proyecto, tales como, análisis FODA, donde se busca principalmente determinar las diferentes fortalezas y debilidades de la empresa, además de la determinación de la localización del proyecto, se buscará un lugar céntrico y de fácil acceso para todo tipo de público. Se realizarán diferentes encuestas, pudiendo establecer el interés que tiene la población en el proyecto y con ello, elaborar un plan de marketing atractivo para la captación de potenciales clientes.

En el capítulo N°3 denominado "Análisis financiero", se describe el estudio económico del proyecto, los procesos, diagrama de flujo y cálculos de los costos necesarios para llevar a cabo el servicio de mantenimiento, en este último, se considera costos fijos y variables, remuneraciones, capital de trabajo, entre otros. Finalizando el capítulo se dará a conocer la carta de presentación del proyecto.

Por último, en la conclusión se examinaron detenidamente los datos recopilados para definir que el proyecto es viable, cumpliendo con todos los criterios necesarios. Asimismo, estos datos fueron evaluados desde la perspectiva del inversionista, teniendo en cuenta indicadores financieros clave como el "Valor Actual Neto" (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).

INDICE.

Tabla de contenido

RESUMEN..... 4

GLOSARIO..... 8

INTRODUCCIÓN ..... 9

    OBJETIVOS..... 10

    Objetivo General..... 10

    Objetivos Específicos..... 10

CAPITULO I. ANTECEDENTES GENERALES..... 11

    1.1.    DIAGNÓSTICO..... 12

        1.1.1    Antecedentes generales y específicos del proyecto..... 12

    1.2. PROBLEMATIZACIÓN..... 13

    1.3. ANTECEDENTES CUALITATIVOS..... 15

    1.4. JUSTIFICACIÓN ..... 16

    1.5. METODOLOGÍA. .... 17

        1.5.1 Plan estratégico ..... 17

        1.5.2 Plan de Marketing ..... 19

        1.5.3 Plan operativo..... 19

        1.5.4 Plan administrativo ..... 20

        1.5.5 Evaluación Económica – Financiera ..... 20

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y ANÁLISIS TÉCNICO. .... 21

    2.1 Análisis externo..... 22

        2.1.1 Análisis del macroentorno ..... 22

        2.1.2 Análisis del sector industrial ..... 23

    2.2 Análisis interno ..... 24

        2.2.1 Cadena de valor..... 24

        2.2.2 Análisis FODA..... 26

    2.3 Preparación y Evaluación de Proyectos ..... 26

        2.3.1 Estudio Económico..... 26

        2.3.2 Criterios de Evaluación para Proyectos..... 27

        2.3.3 Criterio de Evaluación del Valor Actual Neto (VAN) ..... 27

        2.3.4 Criterio de Evaluación de la Tasa Interna de Retorno (TIR) ..... 28

    2.3 Marco legal ..... 28

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4 Análisis Externo.....                                                   | 29 |
| 2.5 Porter .....                                                            | 33 |
| 2.5.1 Poder de negociación de los clientes .....                            | 33 |
| 2.5.2 Poder de negociación de los proveedores .....                         | 33 |
| 2.5.3 Amenaza de nuevos competidores entrantes .....                        | 34 |
| 2.5.4 Amenaza de productos sustitutos .....                                 | 34 |
| 2.5.5 Rivalidad entre competidores.....                                     | 34 |
| 2.6 Cadena de Valor.....                                                    | 34 |
| 2.7 Análisis FODA.....                                                      | 36 |
| 2.8 Estudio Técnico.....                                                    | 37 |
| 2.8.1 Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto ..... | 38 |
| 2.8.2 Identificación y descripción del proceso .....                        | 39 |
| 2.9 Plan de Marketing Mix .....                                             | 40 |
| 2.9.1 Producto .....                                                        | 40 |
| 2.9.2 Plaza.....                                                            | 42 |
| 2.9.3 Promoción .....                                                       | 43 |
| 2.9.4 Precio .....                                                          | 44 |
| 2.10 Investigación de Mercado.....                                          | 45 |
| 2.10.1 Tipo de investigación y diseño metodológico.....                     | 45 |
| 2.10.2 Población/muestra .....                                              | 45 |
| 2.10.3 Tipo de instrumentos y técnicas de aplicación.....                   | 45 |
| 2.10.4 Análisis de Datos.....                                               | 47 |
| CAPÍTULO III. ANÁLISIS FINANCIERO.....                                      | 50 |
| 3.1 Estudio Económico .....                                                 | 51 |
| 3.2 Costos .....                                                            | 51 |
| 3.2.1 Costos Fijos Mensuales .....                                          | 51 |
| 3.2.2 Remuneraciones .....                                                  | 51 |
| 3.2.3 Resumen Costos Fijos .....                                            | 52 |
| 3.3 Costos Variables .....                                                  | 53 |
| 3.3.1 Insumos del Mantenimiento.....                                        | 53 |
| 3.3.2 Costos Asociados al Transporte .....                                  | 53 |
| 3.3.3 Asociados al Personal .....                                           | 53 |
| 3.4 Punto de Equilibrio .....                                               | 54 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 3.5 Ingresos y Costos .....                | 54 |
| 3.6 Inversión Inicial y Depreciación. .... | 55 |
| 3.7 Capital de Trabajo .....               | 55 |
| 3.8 Flujo Puro .....                       | 56 |
| 3.9 Flujo Financiado .....                 | 57 |
| 3.10 CARTA DE PRESENTACIÓN.....            | 58 |
| CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....          | 60 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....            | 61 |

Índice de figuras

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 La función del macro ambiente ..... | 22 |
| FIGURA 2 Cadena de valor .....               | 25 |
| FIGURA 3 Estructura Cadena de Valor.....     | 36 |
| FIGURA 4 Aspectos técnicos. ....             | 38 |
| FIGURA 5 Proceso.....                        | 40 |
| FIGURA 6 Instalaciones oficina. ....         | 42 |

Índice de tablas

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Oportunidades y Amenazas .....                              | 32 |
| Tabla 2 Análisis Porter.....                                        | 34 |
| Tabla 3 Análisis FODA.....                                          | 37 |
| Tabla 4 Población distribuida por rango etario .....                | 39 |
| Tabla 5 Servicios otorgados. ....                                   | 40 |
| Tabla 6 Carta Gantt.....                                            | 43 |
| Tabla 7 Presupuesto promoción. ....                                 | 43 |
| Tabla 8 Actividades publicitarias y de promoción. ....              | 44 |
| Tabla 9 Valores servicios. ....                                     | 44 |
| Tabla 10 Distribución de viviendas según tipo en Viña del Mar. .... | 45 |
| Tabla 11 Encuesta.....                                              | 46 |

## **GLOSARIO.**

### **SIGLA:**

|          |                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pH:      | Medida de acidez o alcalinidad de una disolución acuosa.                                                                                              |
| SKIMMER: | Abertura o hueco que encontramos en las paredes de la piscina.                                                                                        |
| PPM:     | Es una sigla que significa partes por millón y nos indica la concentración de una sustancia determinada en el agua de la piscina.                     |
| FODA:    | Técnica utilizada para evaluar el desempeño de una organización                                                                                       |
| TIR:     | La tasa interna de retorno o TIR es una metodología extremadamente utilizada para analizar la viabilidad de inversiones y proyectos                   |
| PRI:     | El periodo de recuperación de la inversión (PRI) o payback se refiere al tiempo que le toma a un negocio recuperar el capital invertido inicialmente. |
| PAYBACK: | Término muy utilizado en el ámbito empresarial que significa plazo de recuperación o retorno.                                                         |
| TIMER:   | Temporizador, Programador.                                                                                                                            |

## INTRODUCCIÓN

Las piscinas son un servicio popular en muchos hogares en el cual brindan a los residentes oportunidades recreativas, como nadar o tomar sol. El mantenimiento es una parte importante para mantenerlas en funcionamiento y seguras para su uso. Por lo cual, es fundamental encontrar una empresa que sea capaz de cubrir todos los aspectos del mantenimiento, desde la limpieza rutinaria de la piscina hasta las reparaciones y reemplazos de emergencia, con la finalidad de tener una piscina en las mejores condiciones posible.

Para cumplir con las exigencias del mantenimiento, se debe contar con una empresa lo suficientemente sólida para tener éxito. En primer lugar, la empresa debe contar con una buena ubicación, es decir, debe estar lo más cercano a las piscinas que presta servicios de mantenimiento, asimismo, debe estar en una ciudad que sea lo suficientemente grande para respaldar el crecimiento de la empresa, pero lo suficientemente pequeña para que no sea demasiado competitiva.

El presente trabajo determina la viabilidad para la ejecución del proyecto a través de diversos estudios, tales como: legales, sociales, ambientales, financieras y de mercado, los cuales posteriormente finalizados, determinarán la factibilidad del proyecto y su implementación.

Finalmente, la empresa debe contar con una gran cantidad de clientes potenciales, lo cual significa que tendría que ser capaz de proporcionar un alto nivel de servicio a precio de mercado. Debido a esto, el objetivo de la empresa será dar confianza, garantía y realizar una excelente prestación, con el fin de mantener y captar nuevos clientes.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Elaborar un estudio de prefactibilidad, a través de análisis de técnico y económico, que permita la prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de piscinas para condominios en la quinta región.

### **Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico y estudio de la industria respecto del mantenimiento de piscinas, identificando las principales problemáticas de las empresas de mantenimiento, mirada desde el punto de vista de los usuarios, desarrollando la estrategia de estudio con que se realizará el proyecto.
- Establecer los recursos técnicos y administrativos, además de los aspectos legales y la localización del proyecto, por medio de esquematizaciones, realizando encuestas que permitan ideando planes de marketing, para la implementación de la empresa.
- Desarrollar un estudio económico-financiero del proyecto, determinado la viabilidad y prefactibilidad para la creación de CleanAqua, asimismo ofreciendo el plan de servicios que se le ofrecerá los usuarios.

## **CAPITULO I. ANTECEDENTES GENERALES**

## **ANTECEDENTES Y METODOLOGIA DEL PROYECTO**

### **1.1. DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico del proyecto tiene como objetivo fundamental, mostrar todas las variables necesarias y los antecedentes que influyen en la realización de un proyecto de implementación de una empresa de mantenimiento de piscinas, su objetivo principal es brindar a los clientes un servicio completo en limpieza y mantenimiento de piscinas en la región de Valparaíso.

En esta primera etapa de prefactibilidad del proyecto, se definen los aspectos más relevantes que permitirán establecer el desarrollo futuro de este, por lo cual se debe analizar los antecedentes generales y específicos, además se deberá detallar el contexto de desarrollo.

#### **1.1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto**

##### **1.1.1.1. Antecedentes generales**

Ser propietario de una piscina es un pasatiempo divertido para muchas personas, sin embargo, tener una piscina requiere de un mantenimiento para que funcione en óptimas condiciones. El mantenimiento es necesario para evitar futuros inconvenientes con el funcionamiento de su piscina, como por ejemplo filtros dañados, equipos defectuosos o aguas con presencia de microorganismos. También es importante inspeccionar su piscina en busca de daños y solucionar los problemas siempre que sea posible. Realizar estas acciones ayudará a que su piscina se mantenga en buenas condiciones siendo beneficiados directamente los usuarios.

En primer lugar, determinar con qué frecuencia se realizarán las acciones de mantenimiento de la piscina, en términos generales, las piscinas más grandes necesitan más atención que las pequeñas. Más importante aún, las piscinas públicas requieren mantenimiento diario, mientras que las piscinas privadas, solo a requerimiento. El verano, es la estación en donde brinda las mejores condiciones para realizar el mantenimiento programado. También se recomienda un mantenimiento regular, fuera de temporada, para inspeccionar el vaso de la piscina y hacer las reparaciones necesarias, si las existieran.

Dentro de las tareas que se deben realizar, se deberá inspeccionar y limpiar los filtros con regularidad ya que, en el proceso de recircular el agua por los filtros, todos los residuos, partículas y suciedad existentes en la piscina, se dirigirán y

serán retenidos en la etapa de filtrado, por ende, este paso es primordial para ser considerado en el plan de mantenimiento.

Dicho lo anterior, cuando un filtro se encuentra obstruido evita que se lleve a cabo su función, además se recomienda cambiar el elemento filtrante (arena de cuarzo) que se encuentra en su interior, el cual generalmente se realiza cada 3 años pudiendo concretarse a nivel usuario o contratando un servicio.

Otra de las acciones a realizar, es verificar regularmente la bomba recirculadora, con el fin de comprobar si se encuentra funcionando en condiciones óptimas o defectuosas.

Además, en las piscinas existen accesorios, tales como pasamanos, asientos entre otros, que ayudan al usuario a una natación cómoda y segura. Estos también deberán incluirse en los controles periódicos, con el fin de mantener estas piezas en buen estado de funcionamiento.

El mantenimiento de forma pertinente y regular mantiene la piscina en un buen funcionamiento, lo que facilita al usuario y familia para que disfruten de ella.

#### 1.1.1.2. Antecedentes específicos

La V región mantiene un clima templado mediterráneo costero en el litoral, debido a esto es una zona geográfica que permite el uso de piscinas en gran parte del año, especialmente durante el verano.

El objetivo del proyecto será estudiar la factibilidad de colocar en marcha una empresa de mantenimiento y reparación de piscinas, satisfaciendo la necesidad a los usuarios que cuentan con piscinas privadas.

### 1.2. PROBLEMATIZACIÓN

Existen diferentes tipos de empresas y profesionales que brindan servicios de mantenimiento de piscinas, algunas empresas se especializan exclusivamente en el mantenimiento y limpieza de piscinas, mientras que otras ofrecen una gama más amplia de servicios, como la instalación y reparación de equipos de piscinas, tratamiento del agua y suministro de productos químicos y accesorios relacionados.

Los servicios de mantenimiento de piscinas incluyen la limpieza regular de la piscina, que implica la remoción de escombros y hojas, la limpieza de los filtros y skimmers, así como el mantenimiento de los niveles de cloro y pH del agua. También se realizan tareas de mantenimiento más especializadas, como el vaciado y llenado de la piscina, la reparación de fugas, el reemplazo de azulejos dañados y la revisión y reparación de equipos de bombeo y filtración.

Es importante destacar que estas empresas se rigen por normativas y regulaciones relacionadas con la calidad del agua de las piscinas, la seguridad de los usuarios y el uso responsable de productos químicos. Los profesionales de esta industria deben estar capacitados y contar con conocimientos técnicos para asegurar un mantenimiento adecuado de las piscinas y garantizar la satisfacción de sus clientes.

Los condominios que cuentan con piscinas deben tener en consideración el mantenimiento respectivo, por lo cual quienes serán los encargados de contratar estos servicios será la Administración, ya que son los representantes legales en el control administrativo del condominio (dirección administrativa, asistencia ejecutiva, control de los servicios diariamente, manejo de recaudos, pagos a proveedores, elaboración de cuentas de cobro, asesoría jurídica y aplicación de políticas para la recuperación de cartera morosa y aplicación de la Ley 21.442 “Ley de copropiedad”).

Explicado lo anterior, la problemática que actualmente existe se debe a la gran existencia de reclamos registrados entre los residentes hacia la administración, entre los cuales encontramos los siguientes:

**Incumplimiento de contrato:** cuando la empresa de mantenimiento de piscinas no cumple con los términos acordados en el contrato. Esto puede incluir no realizar los servicios de limpieza y mantenimiento programados, no seguir los plazos acordados o no proporcionar los productos químicos y equipos necesarios.

**Calidad de servicio deficiente:** La calidad de los servicios prestados por la empresa de mantenimiento de piscinas es insatisfactoria. Esto puede incluir problemas como agua turbia, pH desequilibrado, falta de limpieza adecuada o problemas con la filtración.

**Problemas de comunicación:** La falta de comunicación efectiva entre la empresa de mantenimiento de piscinas y el administrador; y entre el administrador y el cliente lo cual genera problemas al existir desconocimientos de los procesos que se llevan a cabo, como también que no exista una comunicación instantánea para realizar preguntas o resolver algún problema.

**Retrasos en la respuesta a problemas:** Cuando surgen problemas inesperados con la piscina, como por ejemplo fugas o averías en los equipos, los clientes esperan respuestas y soluciones rápidas por parte de la empresa de mantenimiento. Los retrasos en la respuesta a estos problemas pueden generar insatisfacción y que los equipos queden inoperativos.

**Cobros adicionales no acordados:** Los clientes pueden presentar reclamos si la empresa de mantenimiento de piscinas les cobra por servicios adicionales que no se acordaron previamente en el contrato o que no son necesarios.

**Falta de transparencia:** Los clientes a menudo quieren saber exactamente qué servicios se están realizando en su piscina y si el pago corresponde a estos servicios prestados. La falta de transparencia en la información puede generar desconfianza y conflictos.

**Problemas de personal:** Si los empleados de la empresa de mantenimiento de piscinas no son profesionales, no están capacitados adecuadamente o no son de confianza, esto puede generar problemas y cometer faltas inadecuadas en los equipos.

Es importante que las empresas de mantenimiento de piscinas establezcan contratos claros, mantengan una comunicación abierta con los clientes, brinden un servicio de alta calidad y sean transparentes en cuanto a sus tarifas y servicios. Además, es esencial resolver cualquier problema o reclamo de manera rápida y efectiva para mantener la satisfacción del cliente. Es por esto, y en pos de generar un servicio integral y de calidad para quienes deben administrar estos conjuntos habitacionales, es que se crea la empresa CleanAqua en la ciudad de Viña del Mar.

### 1.3. ANTECEDENTES CUALITATIVOS

Las industrias del mantenimiento de piscinas en la región de Valparaíso están dedicadas al cuidado y mantenimiento de piscinas residenciales, comerciales y públicas en esta área geográfica. La V región es conocida por ser un destino turístico popular y cuenta con una gran cantidad de propiedades que cuentan con piscinas, lo que ha llevado al crecimiento de esta industria.

En el sitio web de Economía y Negocios<sup>1</sup> señala que, de acuerdo a estimaciones de algunos actores de la industria, en 2010 la construcción e instalación de piscinas aumentó en 25% en relación a 2009. También da a conocer el aumento de dos empresas de construcción de piscinas de Santiago, Piscinería -una de las firmas más antiguas del rubro- en 2010 instaló 309 piscinas, un 21,3% más que el año anterior y en el caso de Splash Piscinas, en 2010 construyó un 30% más que en 2009.

---

<sup>1</sup> Ver <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=80605>,

## 1.4. JUSTIFICACIÓN

El mantenimiento de piscinas en áreas comunes como lo son, en conjuntos habitacionales privados como los condominios, requieren de un servicio profesional y una planificación clara y puntual. Los problemas asociados al mantenimiento deficiente pueden desencadenar no solo perder la claridad del agua en ella, sino que puede generar enfermedades y contagios por bacterias, derivados por desequilibrios en el pH y entre otros.

Dentro de los problemas más comunes en un deficiente mantenimiento de piscinas se pueden encontrar las siguientes observaciones:

- Nivel del agua: En el caso en que disminuya el nivel del agua de la piscina puede deberse a varios motivos; tales como: la evaporación normal del agua debido al calor, por el uso de la piscina de los bañistas o porque hay una fuga de agua. Para esto se debe revisar y analizar el motivo del problema, solucionarlo y rellenar la piscina hasta llegar al nivel deseado. Un problema mayor puede ser cuando la pérdida de agua es debido a una fuga en el vaso de la piscina.
- PH: El control del pH es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en el mantenimiento y tratamiento de agua de una piscina. El pH tiene que estar siempre entre 7,2 y 7,6 ppm, el cual debe ser medido diariamente, especialmente en verano. Respecto al pH se puede dar tres opciones:
  - Si los niveles de pH son los adecuados: parámetros ideales.
  - Si los niveles de pH están sobre 7,6 ppm: Esto es debido a un descenso del nivel del agua, exceso de bañistas, disminución del cloro, o por la utilización de cloro líquido. También puede suceder si tienes electrólisis salina y no se dispone de un dosificador.
  - Si los niveles de pH están por debajo de 7,2 ppm: El agua se encuentra demasiado ácida, una de las causas puede ser la utilización de cloro en tabletas o una lluvia veraniega.
- Cloración: Otro de los problemas más comunes en el cuidado, mantenimiento y tratamiento del agua de la piscina, es el hecho de que el agua tiene demasiado cloro, generando irritación en los ojos y/o piel de los usuarios. Para esto se debe disminuir las cantidades de cloro aplicadas y dejarlas en el rango óptimo, según lo establecido en el manual de uso de piscinas.
- Presión de la bomba: Este problema se produce usualmente cuando el prefiltro de la bomba se encuentre con elementos u objetos que no son propio del uso diario de una piscina o incluso puede contener restos de vegetación o de la arboleda que se pudieron incrustar en el eje de rotación, obturando el paso del agua hacia el retorno de la piscina.
- Color de agua: Hay ocasiones en las que se descuida la limpieza de la piscina (cepillado y aspirado), enturbiando el agua con un color verde producto de la

proliferación de microorganismos existentes en el agua o partículas blanquecinas en suspensión, cuando ocurra, se deberá limpiar el filtro y la bomba recirculadora deberá estar en funcionamiento a lo menos 24 horas. Al mismo tiempo, se deberá realizar una floculación durante la noche y al día siguiente se limpiará el fondo de manera lenta logrando dejar sin partículas.

- La bomba no aspira: Si la bomba no realiza el proceso de aspiración, la primera acción es cerciorarse de que el nivel de agua esté correcto, que ésta sea autoaspirable y que el skimmer se encuentre operativo. Dentro de los diagnósticos más comunes, es que exista una fisura en el circuito de tubería o bien el impulsor de la bomba se encuentre en falla (por falta de algún alabe o simplemente averiado) o el prefiltro se encuentre con residuos. Un exceso de suciedad en el agua puede ser por elevadas corrientes de viento o la limpieza de las zonas próximas a la piscina, lo que provoca que gran parte de las hojas que se encuentren en el sector sean depositadas en el agua, debido al proceso de recirculación, estas quedan retenidas en los skimmer.

## **1.5. METODOLOGÍA.**

Respecto a la metodología de la presente investigación, se realizará un estudio descriptivo cuantitativo basado en el desarrollo de un estudio de proyecto de prefactibilidad, el cual tiene una estructura de acuerdo con su situación y necesidades. Es así como las áreas esenciales a analizar son aquellas que determinan en gran medida su contenido y generalmente son las de mayor importancia en cualquier negocio y/o empresa, independientemente de su naturaleza o giro como lo son la administración, ventas, mercadotecnia, operaciones, finanzas y legal (Viniegra, 2007).

Bajo esa estructura se desarrollará:

### 1.5.1 Plan estratégico

- Descripción general de la empresa: El objetivo es ofrecer una semblanza general de la empresa, como está conformada en lo que refiere a accionistas, su historia, cuáles son sus objetivos, qué es lo que la distingue y dentro de que industria está o va a participar, en resumen, información relevante que permita conocer a la empresa con más detalle (Viniegra, 2007).
- Descripción del producto o servicio a entregar: Sin un producto y/o servicio que vender realmente no existe empresa o negocio. Este ítem busca plantear todos los aspectos relevantes relacionados a los antes mencionados, por ejemplo, qué productos y/o servicios van a ser ofrecidos, cómo son, cuál es su estado actual y qué características distintivas posee, qué productos y/o servicios adicionales están contemplados, qué factores implica el desarrollar o poner en el mercado nuestro producto y/o servicio, cómo han sido probados o evaluados y qué es lo

que los hace superiores a los demás, entre otros. (Viniegra, 2007). El plan estratégico de una empresa sigue una secuencia de actividades que complementarán el desarrollo de la división explicada anteriormente.

- **Análisis FODA:** El plan estratégico comienza con una relación de las variables que pudieran representar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) para ella. Los componentes externos de este análisis (oportunidades y amenazas), se identifican con el análisis del entorno y en el análisis de la industria, que debe hacerse previo al desarrollo de este plan. Los componentes internos (fortalezas y debilidades), se basa en el análisis de las capacidades, los conocimientos y los recursos del equipo empresarial fundador, por lo tanto, no será la evaluación de una empresa sino de un equipo de trabajo, esto cuando se habla de una empresa nueva (Weinberger, 2009). El análisis FODA es una herramienta que el emprendedor puede utilizar para valorar la viabilidad actual y futura de un proyecto, es decir, es un diagnóstico que facilita la toma de decisiones (Alcaraz, 2011).
- **Estrategia de negocio:** Se refiere a la forma en como las organizaciones alcanzan sus objetivos. Existen tres opciones para ingresar a un mercado o mantenerse en él (Weinberger, 2009).
  - **Estrategia de liderazgo en costos:** Generalmente se aplica cuando el empresario quiere captar una gran porción del mercado y éste no valora la diferenciación. En este caso, el precio promedio del producto suele estar por debajo del precio promedio de la industria, con la calidad suficiente para ese mercado (Weinberger, 2009). El liderazgo en costos exige la construcción agresiva de instalaciones de escala eficiente, la búsqueda vigorosa de reducción de costos a partir de la experiencia, un control riguroso de gastos variables y fijos y otras. En toda la estrategia el tema central lo constituyen los costos bajos frente a los de la competencia, pero no deben descuidarse la calidad, el servicio ni otros aspectos (Porter, 2000).
  - **Estrategia de diferenciación:** Las empresas que aplican esta estrategia están en lucha constante por mantener características o atributos que muestren su diferencia, es por ello que deben seguir siendo eficientes, por lo que deberán tener un buen presupuesto de marketing, para dar a conocer a los clientes las características que hacen único su producto o servicio (Weinberger, 2009). La forma en que se logra es muy diversa: el diseño o la imagen de marca, la tecnología, las características, el servicio al cliente, redes de distribución u otras dimensiones (Porter, 2000).

### 1.5.2 Plan de Marketing

Una vez obtenido el producto y/o servicio, lo siguiente será planear cómo se realizará para que el servicio se consolide en el mercado, darlo a conocer a la población y más importante aún, que puedan adquirirlo. Este ítem es muy fundamental, puesto que independiente que se pueda obtener el mejor producto del mundo, si no se establece una adecuada estrategia para comercializarlo, se habrá perdido lo trabajado. En resumen, un plan de marketing es el medio que nos va a permitir analizar el mercado y las estrategias para llegar a él de una manera más eficiente (Viniegra, 2007).

Un buen proceso de desarrollo del Plan de Marketing está sujeto a actividades que deben desarrollarse necesariamente para poder generar información, entre ellas; efectuar una previa investigación o sondeo de mercado, realizar un análisis del entorno, un análisis de la industria, seleccionar el segmento de mercado, desarrollar el concepto de producto o servicio y por último la estrategia de marketing, es decir, marketing mix (precio, producto, plaza, promoción) (Weinberger, 2009).

### 1.5.3 Plan operativo

El plan operativo entrega una visión general del flujo de las actividades diarias del negocio y las estrategias que las sostienen (Viniegra, 2007), ya que, sin una infraestructura adecuada, una ubicación conveniente, un sistema eficiente de producción y distribución, será difícil que el negocio sea sostenible, a pesar de las bondades que se describan del producto o servicio.

La determinación de la ubicación de la empresa es muy importante, puesto que debe tener como premisa el minimizar los costos de instalación y aprovechar los recursos del entorno, para satisfacer las exigencias del negocio, es por esto que se debe considerar, la proximidad a los clientes, la cercanía a los proveedores, la conveniencia de estar muy próximos a la competencia, accesos para clientes y trabajadores.

La cercanía con instituciones de relevancia para la empresa, municipalidad, bancos, etc., la facilidad para acceder a servicios como suministro de agua, recogimiento de basura, vigilancia y seguridad.

La distribución de las instalaciones tiene que ver con la adecuación y orden de cada uno de los procesos productivos, es decir, cómo se ordenará físicamente la empresa, la oficina o el taller, para que el trabajo se desarrolle de manera eficiente.

Una buena distribución ayuda a minimizar los costos de manejo, transporte de insumos y materiales, de almacenamiento, de flujos de información y del proceso de entrada y salida de los productos (Weinberger, 2009).

#### 1.5.4 Plan administrativo

Inmediatamente después que se obtiene el producto o servicio que se está vendiendo, lo siguiente es cómo administrar o cuidar los recursos generados por las ventas y todo lo asociado con la operación del negocio y/o empresa. Este ítem señala entre otras cosas cuál será el sistema administrativo a utilizar, quiénes estarán a cargo de la administración de la empresa o negocio, cuáles serán las políticas administrativas, entre otras (Viniegra, 2007).

Una vez se hayan definido los objetivos y estrategias del plan de marketing y del plan de operaciones, es muy importante que el empresario desarrolle el plan de recursos humanos. Las personas son el elemento clave del éxito empresarial y por ello un recurso humano de calidad podría significar una ventaja para la empresa.

#### 1.5.5 Evaluación Económica – Financiera

El plan financiero para una empresa en marcha es distinto al plan financiero de una nueva iniciativa empresarial. Mientras que el primero comienza con un análisis de la situación financiera de la empresa, el segundo comienza identificando los datos, supuestos y políticas que guiarán las proyecciones económicas y financieras del nuevo emprendimiento (Weinberger, 2009).

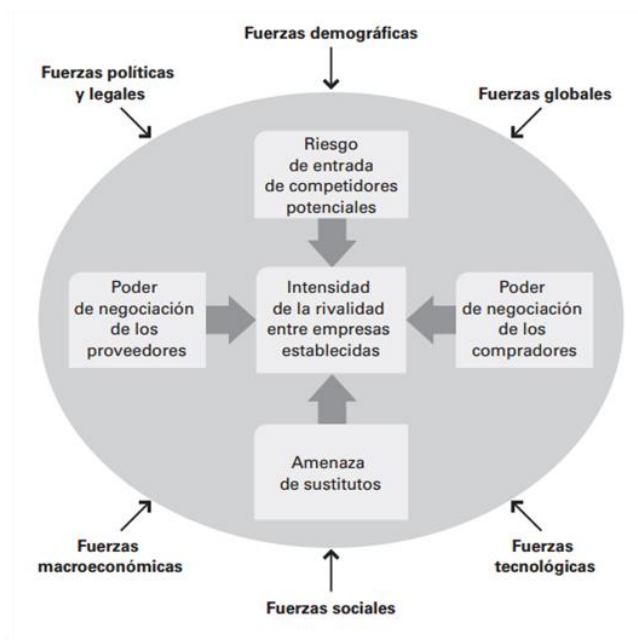
En este se demuestra si la producción y comercialización del producto o servicio, permitirá que los accionistas reciban algún tipo de retribución económica a cambio de lo invertido, es decir, demostrará si el plan resultará económica y financieramente viable (Weinberger, 2009).

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y ANÁLISIS TÉCNICO.**

## 2.1 Análisis externo

El propósito de este análisis es identificar oportunidades y amenazas estratégicas que existen en el ambiente operativo de la organización que pueden influir en la forma en que se intenta alcanzar la misión, en este proceso de análisis se suelen identificar tres partes: el ambiente operativo externo de la organización, el ambiente nacional o del país y el microambiente o el ambiente socio económico más amplio (Hill, 2009). En la Figura 1 se pueden observar las influencias del entorno y del macro entorno.

FIGURA 1 La función del macro ambiente



Fuente: Hill & Jones, 2009

Para llevar adelante esta etapa se suelen utilizar diferentes herramientas entre las que se encuentran el análisis PEST y el análisis de las cinco fuerzas de Porter.

### 2.1.1 Análisis del macroentorno

Este análisis tiene como objetivo identificar todos aquellos factores externos a la empresa que podrían tener impacto en los procesos y operaciones. En muchos no se tendrá control, pero si se deben entender las implicancias que podrían llegar a tener (TEAM FME, 2013).

- Factores económicos: Estos factores incluyen el crecimiento económico de las tasas de interés, el tipo de cambio y la tasa de inflación. Estos factores tienen un gran impacto en cómo funcionan los negocios y cómo se toman las decisiones.
- Factores políticos: Estos factores están relacionados en cómo el gobierno interviene en la economía, incluye áreas como políticas de impuesto,

intervención en la generación de bienes y servicios o aquellos a los que no se desea que se produzcan.

- Factores legales: Estos factores considerados en la legislación actual y como los cambios en estas afectan a la industria, el empleo, la competencia, la salud y la seguridad además se pueden incluir las legislaciones de los principales socios comerciales.
- Factores socio culturales: Estos factores incluyen los aspectos culturales de una determinada sociedad, hace referencia a la configuración de los integrantes del mercado y su influencia en la empresa, algunos de estos factores pueden ser evolución demográfica, distribución de la renta, movilidad social, cambios en el estilo de vida, actitud consumista, nivel educativo o patrones culturales.
- Factores tecnológicos: Estado de desarrollo tecnológico y sus aportes a la actividad empresarial, en estos factores se considera el gasto en investigación, grado de obsolescencia, madurez de las tecnologías convencionales, desarrollo de nuevos productos.

### 2.1.2 Análisis del sector industrial

Según Porter (2008) se suele concebir la competencia como algo que ocurre solo entre los competidores directos actuales, pero esto no es así, sino que existen otras cuatro a considerar que son: los proveedores, los clientes, los posibles entrantes y los sustitutos. Estas rivalidades dan sentido a la naturaleza competitiva del sector, y por eso su importancia al momento del análisis de las estrategias, a continuación, se definirá brevemente cada una de ellas:

- Amenaza de nuevos competidores: Cuando un competidor accede por primera vez a un sector, lo hace con nuevas ideas, capacidades y por sobre todo con el objetivo de conseguir nuevas cuotas de mercado. Que se produzca o no esta amenaza depende fundamentalmente de los obstáculos existentes y de cómo reaccionen los actuales competidores.
- Poder de negociación de los clientes: Ellos pueden presionar para que se disminuyan los precios, exigiendo mayor calidad en los productos o pedir mejoras en los servicios entregados ósea la constante lucha entre los competidores y los beneficios recibidos por el sector.
- Poder de negociación de los proveedores: Poderosos proveedores obtienen mayores beneficios cobrando precios más altos, restringiendo la calidad o los servicios o transfiriendo los costos a los participantes del sector. Estos proveedores son capaces de extraer rentabilidad de una industria que es incapaz de transferir los costos a sus propios precios.
- Amenaza de entrada de productos o servicios sustitutos: La posible entrada de productos o servicios sustitutos limitan las posibilidades de crecimiento del sector, que establecen limitaciones a los precios de venta que el propio sector

podría fijar. Entonces se deben considerar mejoras de calidad o diferenciación de servicios o productos sino de lo contrario los beneficios se verán reducidos.

- Rivalidad entre los competidores en el mercado actual: Esta se manifiesta en la competencia por conseguir una posición privilegiada en el sector, mediante la competencia de precios, la introducción de nuevos servicios o productos.

## **2.2 Análisis interno**

El análisis interno, es el que busca detectar tanto las fortalezas como las debilidades que tiene una institución con el fin de determinar las capacidades de la empresa (Aramayo, 2015). A través de este análisis según David (2009) es posible determinar lo que él denomina capacidades distintivas de una organización, que son de una gran trascendencia ya que a partir de ellas es posible generar ventajas competitivas y con estas poseer herramientas para lograr el crecimiento de la empresa. Las ventajas competitivas son capaces de sumarse para enfrentar el entorno, orientadas al cumplimiento de la visión y así generar beneficios críticos para la organización (Aramayo, 2015).

### 2.2.1 Cadena de valor

La cadena de valor es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial que generan valor tanto a la empresa como a los clientes (Hitt, 2008).

En este análisis se consideran dos tipos de actividades que generan valor dentro de la empresa:

- Actividades primarias: Consideran la creación física del producto, venta y servicio post venta, entre las funciones claves se encuentran:
  - Logística interna.
  - Operaciones.
  - Logística externa.
  - Marketing y ventas.
  - Servicios
- Actividades secundarias: Son aquellas gestiones que apoyan al desarrollo de las actividades primarias, entre las cuales se encuentran:
  - Infraestructura
  - Gestión de recursos humanos.
  - Desarrollo tecnológico.
  - Abastecimiento

El objetivo de la cadena de valor consiste en maximizar la creación de valor de la empresa, buscando entender los costos que hay detrás de cada una de las áreas. Esto

ocurre principalmente creando valor para el cliente, lo que posteriormente se traduce en un mayor margen de la empresa.

Esta herramienta ayuda a determinar las actividades o las competencias que permiten a la empresa alcanzar una ventaja competitiva frente a las actuales organizaciones de la industria que tendrá como objetivo lograr una rentabilidad mayor que los rivales dentro del mercado.

Como muestra la Figura 2, una cadena de valor está constituida por nueve categorías genéricas de actividades que se integran en formas características. Con la cadena genérica se muestra como se puede construir una cadena de valor, reflejando las actividades que lleva a cabo. Asimismo, muestra la forma en que las actividades de que consta están conectadas entre sí y con las de los proveedores, de los canales y compradores, indicando además cómo repercuten estos eslabones en la ventaja competitiva.

**FIGURA 2 Cadena de valor**



Fuente: Michael Porter, 2008

Un concepto fundamental de la teoría de Porter es el de margen. El margen es el valor que los productos y servicios de la compañía tienen desde el punto de vista de los clientes, menos los costos.

Porter (2008) indica que, “desde el punto de vista de la competencia, el valor es lo que la gente está dispuesta a pagar por lo que se le ofrece. El valor se mide por los ingresos totales, reflejo del precio que se cobra por el producto y de las unidades que logra vender. Una empresa es rentable si su valor rebasa los costos de crear su producto” (p. 54). La meta de una estrategia genérica es generar a los posibles compradores un valor que supere su costo. El valor, y no el costo, deben utilizarse al analizar la posición competitiva, pues a menudo las empresas aumentan intencionalmente el costo para obtener un precio más alto a través de la diferenciación.

Mintzberg, Quinn y Boyer (1997) lo explican así “el valor de un producto o servicio se mide con base en la cantidad que el comprador está dispuesto a pagar, en otras

*palabras, un precio*” (p. 90). Porter llama cadena de valor a la red de actividades de la empresa, porque esta pretende transformar insumos de bajo costo en productos o servicios con un precio superior a sus costos. El excedente de los precios sobre los costos se llama margen.

### 2.2.2 Análisis FODA

Uno de los componentes más importantes del plan estratégico implica generar un conjunto de alternativas estratégicas u opciones de estrategias futuras por seguir, dadas las fortalezas y las debilidades internas de la compañía y sus oportunidades y amenazas externas, donde la comparación de estas últimas se conoce como análisis FODA (Hill, 2009).

Los principales conceptos de este análisis son:

- Fortalezas: Corresponde a los atributos o destrezas que una empresa contiene para alcanzar los objetivos (recursos y capacidades valiosas).
- Debilidades: Lo que es perjudicial o factores desfavorables para la ejecución del objetivo (desventajas, incompetencias).
- Oportunidades: Factores positivos que se generan en el entorno y que, una vez identificados, pueden ser aprovechados.
- Amenazas: Las amenazas son situaciones negativas, externas al programa o proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que, llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearlas.

Entonces de forma general el propósito de un análisis FODA es crear, reforzar o perfeccionar un modelo de negocio específico de la compañía que intensifique, adecue o combine mejor sus recursos y capacidades con las demandas del ambiente en el que opera.

## **2.3 Preparación y Evaluación de Proyectos**

Un proyecto, es la búsqueda de una solución inteligente a un problema existente que se pretende resolver, entre ellos, una necesidad humana, el reemplazo de un equipo o tecnología obsoleta, abandono de una línea de productos, o el aprovechamiento de oportunidades para la incorporación de nuevos negocios.

### 2.3.1 Estudio Económico

El estudio económico tiene como objetivo ordenar sistemáticamente la información de tipo financiero que son obtenidas a partir de la realización del estudio de mercado y el estudio técnico, esto para la evaluación del proyecto y determinar su rentabilidad a través de la confección de un flujo de caja.

### 2.3.2 Criterios de Evaluación para Proyectos

En la evaluación de proyectos, un aspecto de aplicación son las matemáticas financieras, éstas consideran la inversión como el menor consumo presente, y la medición monetaria de los flujos de caja a través de horizontes de tiempo, con la recuperación de la inversión incluyendo los beneficios a obtener.

### 2.3.3 Criterio de Evaluación del Valor Actual Neto (VAN)

El presente criterio propone que el proyecto debe aceptarse bajo la condición de que su valor actual neto (VAN) sea igual o mayor que cero, en donde el VAN es la diferencia entre los ingresos y egresos expresados en una sola unidad monetaria en un periodo actual.

La formulación matemática del VAN, se expresa a continuación:

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

En donde  $Y_t$  representa el flujo de ingresos del proyecto,  $E_t$  sus egresos e  $I_0$  la inversión inicial en el periodo 0 de la evaluación.

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

Ecuación de forma simplificada.

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

La diferencia entre el flujo de ingreso y los egresos es igual al beneficio neto, que se representa por  $BN_t$ .

Con la aplicación del presente método, los resultados que se pueden obtener son los siguientes:

- $VAN = 0$ ; Este resultado indica que el proyecto es rentable justo con lo que el inversionista espera y exige de la inversión.
- $VAN > 0$ ; El resultado de que el VAN sea positivo mayor que cero, indicaría que el proyecto proporcionaría la cantidad de remanente adicional a lo que el inversionista exige de la inversión.
- $VAN < 0$ ; Si el resultado fuese negativo menor que cero, se interpreta como la cantidad faltante para cumplir con la exigencia mínima esperada por el inversionista.

#### 2.3.4 Criterio de Evaluación de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este criterio evalúa proyectos en relación con una única tasa de rendimiento por periodo, que expresa los ingresos y egresos en unidades monetarias actualizadas e igualadas.

Para Sapag (2010) y Bierman (1997), *“La TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo (principal e interés acumulado) se pagara con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuese produciendo”*; No obstante, lo citado anteriormente carece la inclusión de conceptos como lo es el costo de oportunidad, y los riesgos asociados a una inversión.

La formulación matemática de la TIR, se expresa a continuación:

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

En donde  $Y_t$  representa el flujo de ingresos del proyecto,  $E_t$  sus egresos e  $I_0$  la inversión inicial en el periodo 0 de la evaluación, y  $r$  es la tasa interna de retorno.

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

Ecuación de forma más simplificada.

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

Ecuación final a utilizar.

Al momento de calcular la tasa interna de retorno “ $r$ ”, esta será comparada con la tasa de descuento de la empresa. Teniendo de este modo dos posibilidades, ya sea que la TIR sea igual o mayor a la tasa de descuento de la empresa, el proyecto deberá ser aceptado mientras que, por el contrario, si la TIR es inferior a la tasa de descuento de, el proyecto debe ser rechazado.

### 2.3 Marco legal

La Ley 21.442, de copropiedad inmobiliaria, publicada en el Diario Oficial el 13 de abril de 2022, regula los condominios, definidos por el Minvu como “terrenos o construcciones (por ejemplo, un conjunto de viviendas), donde coexisten bienes que son de todos y bienes que son de cada propietario.

La presente ley regula un régimen especial de propiedad inmobiliaria, con el objeto de establecer condominios integrados por inmuebles divididos en unidades sobre las cuales se pueda constituir dominio exclusivo a favor de distintos propietarios, manteniendo uno o más bienes en el dominio común de todos ellos.

Según el artículo 22 de la Ley de Copropiedad, un administrador de condominio es la persona natural o jurídica designada por los copropietarios para cumplir labores de administración del condominio, conforme a la presente ley, a su reglamento y al reglamento de copropiedad.

Dentro de sus funciones, se puede encontrar:

- Administración del equipo contratado por el condominio
- Constante cuidado de las áreas y servicios comunes
- Recaudación de los gastos comunes
- Solución de conflictos
- Velar por el cumplimiento de leyes de copropiedad
- Entrega de información relevante para la comunidad
- Organización de reuniones y asambleas
- Coordinación de mantenciones periódicas en temas eléctricos, seguridad, etc.
- Optimización de recursos

## 2.4 Análisis Externo

En el siguiente informe se realizará un análisis del entorno en base a distintas variables que influyen en la planificación estratégica de las empresas, se debe tener presente que estos factores ayudan a la organización a revisar tendencias en el corto y mediano plazo, ya que proporcionan información relevante, la cual permite adaptarse a los cambios.

- **Político:** Chile se caracteriza por ser un país con un modelo político-económico cuyas instituciones más básicas se han desarrollado significativamente en las últimas décadas. Permite un fuerte crecimiento económico en medio del progreso social y la estabilidad política. El modelo económico y político de Chile es una economía de mercado con un enfoque empresarial. Es decir, protege fuertemente la libertad empresarial y los derechos de propiedad. Chile presenta un ambiente político tranquilo, basado en un sistema transparente y claro a la hora de realizar inversiones de capital de riesgo. Sin embargo, el descontento social se manifiesta a través de continuas manifestaciones masivas contra la educación, el sistema de pensiones y las reformas laborales. El descontento social que comenzó en octubre de 2019, resultó en un hito histórico, que condujo a cambios constitucionales que harán que la Asamblea General esté compuesta por 155 miembros. Luego de un largo proceso constitucional, el pasado 4 de septiembre, se realizó un plebiscito constitucional, del cual la opción rechazo superó con creces a la apruebo
- **Económico:** El Gobierno chileno elevó en junio 2022 su previsión de crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) para 2023 del 4% estimado,

debido principalmente al avance de la vacunación, la recuperación de la economía mundial y el precio del cobre, del que Chile es el primer productor mundial. Los pronósticos del Ejecutivo están por encima de lo calculado por el Banco Mundial (6,1%) y el Fondo Monetario Internacional (6,2%), pero son inferiores a los de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (8%) y del Banco Central de Chile (entre 4,5% y 4,5%). En cualquiera de los casos, se trata de un importante rebote respecto a la fuerte caída de -5,8 % registrada en 2020, el peor dato en 40 años, a raíz de la pandemia. El Gobierno también proyecta un aumento de la demanda interna del 10,7 % estimado en abril al 12,6 % y un precio promedio del cobre de 4,11 dólares la libra, en comparación con los 3,99 dólares la libra en el primer trimestre del 2021. Con el 28 % de la producción mundial, Chile es el primer exportador mundial de cobre, un metal fundamental en la transmisión de energía y que el pasado 10 de mayo 2021 alcanzó su máximo histórico al registrar un precio de 4,86 dólares la libra), superando los registros del "superciclo" del 2011.

Además, se proyectan ingresos efectivos del Gobierno Central por 55,1 millones de dólares (23,4 % del PIB), lo que implica un crecimiento de 33,5 % real con respecto a 2020 y una mejora de 4,3 % respecto de la estimación anterior.

El aumento del gasto del Gobierno Central, en tanto, llegará a los 71,9 millones de dólares este año (30,5 % del PIB), lo que implica un crecimiento de 27,3 % real con respecto de 2020 y un 16,9 % sobre lo previsto en el primer semestre del 2021.

El déficit fiscal, por su parte, será de -7,1% del PIB y la deuda bruta del Gobierno Central del 34,1 % del PIB, frente al 33 % de abril 2021.

Con 1,58 millones de infectados y 33.877 muertos desde el inicio de la pandemia, Chile está dejando atrás una segunda ola que llevó a las autoridades a confinar gran parte del territorio entre abril y junio 2021. En paralelo, el país ha desplegado uno de los procesos de vacunación más exitosos del mundo y actualmente más del 70 % de la población objetivo (16 de los 19 millones de habitantes) tiene la pauta completa. El factor económico representa una oportunidad para este proyecto, además el mercado del café en Chile ha crecido un 20% los últimos 6 años y se espera que seguirá creciendo. En cuanto a la inflación, se cerró el año 2022 con un 13,3% acumulado.

- **Factores sociales:** En Chile las áreas que involucran las creencias y actitudes compartidas de la población son considerados factores sociales. Estos incluyen el crecimiento de la población, la distribución de edad, las actitudes profesionales y otros. Según la Encuesta Casen (2020), se mostró que, por primera vez en 30 años, entre 2017 y 2020 se produjo un aumento en la tasa de pobreza por ingresos y la tasa de pobreza extrema, que llegaron a 10,8% y 4,3%,

respectivamente (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022). En efecto, durante la crisis sanitaria se produjo una disminución significativa en los ingresos de los hogares, especialmente en aquellos provenientes del trabajo, lo que afectó de manera transversal a los hogares del país.

En cuanto a los resultados de la Encuesta de Bienestar Social 2021, se muestra que un 49,8% de las personas mayores está “insatisfecho” o “totalmente insatisfecho” con sus ingresos. También las mujeres presentan un mayor nivel de insatisfacción en este sentido: 50,8% versus un 40,2% en el caso de los hombres, y que el 61,4% las personas ocupadas indígenas consideran que la probabilidad de encontrar un mejor trabajo en los próximos tres meses es “poco o nada probable”.

Por otro lado, a través de un convenio firmado entre ProChile y la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), las empresas y cooperativas originarias del Pueblo Aymara en la región de Tarapacá, podrán recibir apoyo técnico para incorporar en su oferta herramientas que les permitirán posicionarse de mejor manera en el comercio internacional.

- **Factores tecnológicos:** Hoy en día las nuevas tecnologías han aportado mucho al comercio entre países, gracias a la globalización se puede hablar de conceptos nuevos tales como empresa digital, así como la creación de nuevos conceptos como el marketing digital y nuevas herramientas que comparadas con las tradicionales han generado una mayor interacción entre las empresas y sus actividades de innovación.

Dentro de los principales aspectos tecnológicos que la empresa se ve afectada, se encuentra la implementación de áreas de diseño para la mejora continua e innovación; la adquisición de maquinarias y ejecución de sistemas de producción moderna acorde a la vanguardia del sector; y la creación de tiendas virtuales, *landing page* y uso de redes sociales para la promoción de nuevos productos.

- **Factores ambientales:** El cambio climático es un factor importante para el desarrollo de cualquier organización, ya sea chilena o no. Según información de la NASA (2022), en los años próximos los inviernos serán más fríos y los veranos más intensos, donde se afirma que la tierra será más fría debido a una disminución de la actividad solar.

Por otro lado, Chile se encuentra implementando y avanzando en la producción de energías renovables, pero sobre todo en su distribución es uno de los puntos importantes para lograr acelerar el proceso de descarbonización. Pero con ello no basta solo con cerrar las plantas a carbón, los habitantes de las zonas en donde por décadas operaron esas industrias, esperan que la transición hacia la energía limpia implique también la descontaminación de los suelos, del aire y el agua, así como mejoras en el sistema de salud, que apunten a atender los

impactos sufridos por la población. Además, se debe fortalecer la institucionalidad ambiental para asegurar que los proyectos sean evaluados ambientalmente. Los expertos insisten, puntualmente, en la importancia de que los proyectos forestales y agrícolas sean sometidos al Sistema de Evaluación ambiental y que la industria salmonera se retire de las áreas marinas protegidas (Carrere, 2022).

- **Factores legales:** En Chile se debe cumplir con varios aspectos legales para constituir una sociedad, cabe destacar que la más recomendable es la creación de una sociedad de responsabilidad limitada o empresa individual de responsabilidad limitada, para así no arriesgar el patrimonio personal, sino el de la empresa o nueva sociedad que se forma. Aspectos para considerar para constituir una empresa:
  - Inscripción en el registro de comercio.
  - Inscripción en SII.
  - Inscripción ante la mutual de trabajadores.
  - Permisos municipales legalizados ante notario
  - Decreto supremo N°977-Reglamento Sanitario de los Alimentos.
  - Decreto supremo N°594-Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
  - Permisos en la Gobernación Marítima.

Es así como los factores analizados determinan oportunidades y amenazas, como muestra la Tabla 1.

**Tabla 1 Oportunidades y Amenazas**

| Variables | Oportunidad                                                                                                                                                                                                                                           | Amenaza                                                                                                                                                                                                |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Político  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Ley 19.496 sobre protección de los derechos de los consumidores.</li><li>● Ley 19.628 sobre protección de datos de carácter personal.</li></ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>● Puede requerir asesoría e inversión respecto a nueva legislación aplicada.</li><li>● Protocolos nuevos en información de datos y servicio a clientes</li></ul> |
| Económico | <ul style="list-style-type: none"><li>● El país atraviesa por una crisis económica proyectando un crecimiento de 4% y un aumento en la tasa de interés.</li><li>● El gobierno resalta que los resultados se deben a efectos transitorios de</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Dificultades económicas del mercado, y, por ende, en las ventas e ingresos</li><li>● Mayores costos debido a quiebres de stock de insumos</li></ul>            |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | políticas monetarias y fiscales, además el país tiene un sistema bancario saludable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>● Solicitudes crediticias u otros de deuda</li><li>● Variación dólar</li></ul>                            |
| Social      | <ul style="list-style-type: none"><li>● Chile es el país con mayor desigualdad de distribución de ingreso junto con México.</li><li>● El nivel de ingresos y de deuda a la vez influye en el poder de compra de los chilenos.</li><li>● También existen desigualdades en el sistema educativo, aunque los chilenos son quienes tienen más años de educación en latino América.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Inversión en promoción</li><li>● Mayor competitividad para lograr llegar al mercado objetivo.</li></ul> |
| Tecnológico | <ul style="list-style-type: none"><li>● Chile se mantiene a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas mundiales</li><li>● Los chilenos además responden muy bien a la tecnología.</li></ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>● Inversión en I+D</li><li>● Análisis de mercado actualizado.</li></ul>                                   |

Fuente: Elaboración propia

2.5 Porter

2.5.1 Poder de negociación de los clientes

Los clientes tienen un alto nivel de negociación, ya que no solo existen otras empresas dedicadas a la limpieza de piscinas, sino que también profesionales especializados que atienden de forma individualizada y paralelo a la propuesta.

En cuanto a la opción independiente, efectivamente el cliente puede optar a cada especialista por separado en sus lugares de atención de forma paralela, pero la ventaja competitiva ofrecida por la propuesta, considera todos los elementos en el mismo lugar.

2.5.2 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores tienen un bajo nivel de negociación, ya que los insumos necesarios, se venden en distintas partes, tienen fácil adquisición, y sus valores son relativamente bajos.

2.5.3 Amenaza de nuevos competidores entrantes

La amenaza de entrada de nuevos competidores es media - baja, ya que requiere entrenamiento y especialización en el desarrollo del servicio, como también una inversión considerable y contactos con especialistas dispuestos a trabajar en el área.

2.5.4 Amenaza de productos sustitutos

La amenaza de productos sustitutos es media - alta, ya que a pesar de que no existe otra empresa de mantenimiento con las características de la propuesta, si existe una oferta de servicios individualizados y customizados para los clientes, no obstante, la búsqueda de ellos muchas veces es vaga. Por otro lado, no existen barreras de entrada a la industria.

2.5.5 Rivalidad entre competidores

Existe una rivalidad entre competidores en el mercado media-alta (Tabla 2), ya que hay una alta cantidad de competidores en el mercado con una diferenciación marcada entre sus servicios tratando de competir por los clientes que buscan calidad superior y experiencia.

Tabla 2 Análisis Porter

| 5 fuerzas Porter                      | Grado        |
|---------------------------------------|--------------|
| Poder de negociación clientes         | Alto         |
| Poder de negociación proveedores      | Bajo         |
| Barrera de entrada (Nuevos entrantes) | Media – Baja |
| Barrera de salida (Sustitutos)        | Media – Alta |
| Rivalidad entre competidores          | Media – Alta |

2.6 Cadena de Valor

- **ACTIVIDADES PRIMARIAS**
  - **Logística de entrada:** Recepción de requerimiento del servicio, coordinación entre profesionales y cliente, agendamiento, orientación profesional al cliente, acordar servicio a realizarse, seguimiento post atención.
  - **Operaciones:** Planificación del servicio a realizar, agendamiento de hora con operativos de mantenimiento o según servicio requerido, selección de medios y recursos humanos.

- **Logística de salida:** Ejecución del o los servicios profesionales según la planificación establecida, a través de la agenda y distribución horario y de recursos.
- **Mercadotecnia y ventas:** Participación en seminarios del área de piscinas, condominios, ferias educativas o escuelas para padres, centro de negocios del área, y todo espacio donde se logre captar el perfil de cliente deseado. Marketing por redes sociales y otros similares, enfocando en el segmento objetivo. Fidelización y seguimiento del cliente por página web y online.
- **Servicio:** El cliente al requerir los servicios de mantenimiento, será agendado por la recepción, quien le entregará el profesional y hora en el cual será atendido. El cliente, posterior a su atención, será encuestado vía web, para realizar seguimiento, conocer sus requerimientos, retroalimentar a la empresa en cuanto a su servicio, e identificar sus necesidades, así poder contactarlo posteriormente. Este seguimiento y retroalimentación se realizará en un plazo máximo de 48 horas finalizado el servicio, vía correo electrónico y telefónico, para agradecer la preferencia, como también abrir un canal de sugerencia, reclamo o felicitación.

- **ACTIVIDADES DE APOYO**

- **Infraestructura:** Administración de Oficina Central, equipamiento requerido, herramientas de mantenimiento, capital humano.
- **Administración de Recursos Humanos:** Programa de seguro de riesgos y vida, instructivos de funcionamiento de servicios, trato a los clientes, protocolos ante amenazas o situaciones de conflicto. Manual de reclutamiento y selección, estableciendo requisitos básicos de atención, exámenes de salud adecuada a la profesión. Monitoreamiento de remuneraciones o pagos por servicio realizado, capacitaciones en atención y mantenimiento de maquinaria.
- **Desarrollo tecnológico:** Sistema de comunicación de la empresa interno para los servicios y externo con los clientes y potenciales requirentes. Cooperación técnica con expertos del área y fuerza pública si fuese factible. Sistema informático para la gestión de los servicios, de atención a clientes y de gestión económica financiera, como también invertir en avances tecnológicos en seguridad que permitan distinguir a la empresa de la competencia.
- **Abastecimiento:** Adquisición de artículos de escritorio y oficina básicos y recursos del mantenimiento.

FIGURA 3 Estructura Cadena de Valor.



Fuente: CMIGestión, 2014. Disponible en:

<http://www.cmigestion.es/2013/direccionestrategica/planificacion-estrategica-iv-la-cadena-de-valor/>

2.7 Análisis FODA

Dado el análisis externo e interno, se desarrolla el siguiente análisis FODA.

- Fortalezas:
  - Expertise en el área
  - Tiempo en el rubro
  - Equipo de trabajo
  - Actualización tecnológica constante en software
- Oportunidades
  - Alta demanda de clientes que buscan precios accesibles y de buena calidad.
  - Alto crecimiento de la atención online.
  - Oportunidad de asesorías en otras áreas.
  - Mercado con alto potencial de crecimiento.
- Debilidades
  - Empresa con poca capacitación.
  - Perfiles de cargo poco definidos.
  - Falta de protocolos.
  - Poca determinación en debilidades.
  - Reclamos y fugas de clientes.
- Amenazas
  - La inflación a nivel mundial es altísima, lo que hace aumentar de manera negativa la volatilidad del tipo de cambio CLP/USD.
  - El país de origen tiene inestabilidad política el cual puede causar el impedimento de la movilización de mercancías hacia el país de destino

Es así como el análisis de los factores analizados, se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3 Análisis FODA.**

| Factores                          | Impacto / Probabilidad de ocurrencia                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oportunidades</b>              |                                                                                                                                                                                                                       |
| Segmentación de mercado           | Como consecuencia de la actualidad, se generan nuevos segmentos de mercados, brindando nuevas oportunidades.                                                                                                          |
| Nuevos mercados                   | Es probable que se generen nuevos mercados con un impacto positivo en la industria.                                                                                                                                   |
| <b>Amenazas</b>                   |                                                                                                                                                                                                                       |
| Inestabilidad                     | Existe una inestabilidad en el país respecto de las áreas políticas y económicas, las cuales traen como consecuencia baja toma decisiones, retiro de capitales extranjeros, aumento del dólar y aumento de inflación. |
| Amenaza económica de la industria | Como consecuencia de la actualidad, existe una amenaza de una caída económica de la industria, generando caídas en las ventas.                                                                                        |
| <b>Fortalezas</b>                 |                                                                                                                                                                                                                       |
| Desarrollo del mercado            | A través de la innovación y alta inversión en publicidad, principalmente a través de las redes sociales                                                                                                               |
| Variedad del servicio             | Proyección y diversa oferta en programas en línea.                                                                                                                                                                    |
| Sustentabilidad                   | Preocupación por el medioambiente y a través de medidas                                                                                                                                                               |
| <b>Debilidades</b>                |                                                                                                                                                                                                                       |
| Estacionalidad de clientes        | El desconocer la estacionalidad de los clientes, y la periodicidad más alta de ellos post pandemia.                                                                                                                   |

Fuente: Elaboración propia

**2.8 Estudio Técnico**

En la Figura 4, se puede observar los diferentes aspectos que se deben evaluar al momento de revisar la prefactibilidad de un proyecto. Dentro de estos conceptos se encuentran los aspectos técnicos que están relacionados directamente con la maquinaria, equipos, insumos que se ocupan y todo lo que involucra la logística propiamente tal de negocio.

**FIGURA 4 Aspectos Técnicos.**



Fuente: <https://es.slideshare.net/manroland700/estudio-tnico-evaluacin-de-proyectos>

Para este caso se observan tres aspectos técnicos relevantes para considerar en este Proyecto, los cuales son:

- Los aspectos técnicos del ejercicio del mantenimiento y los procesos químicos asociados.
- Los equipos, herramientas, aparatos, máquinas y demás elementos que se empleen.
- Los recursos humanos mínimos requeridos y áreas.

### 2.8.1 Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto

Para el problema de la mejor localización de la oficina central, se debe analizar, cuáles son las variables relevantes de este caso, en el cual claramente, lo importante, es en todo lo posible, disponer de un espacio más que cercano con el cliente, de rápido movimiento, centrado y que les permita moverse por la ciudad sin dificultad, y sus alrededores.

La ciudad de Viña del Mar tiene 326.759 habitantes según el Censo del año 2017, con una proyección de crecimiento del 9%, considerando las cifras del Censo 2002 y del 2017.

En cuanto al rango etario, la Tabla 2 muestra que un 20% corresponde al grupo de 30 a 44 años, que se encuentra dentro del público objetivo.

Tabla 4 Población distribuida por rango etario

| Grupo Edad | Población por grupo (n°) |                 | Distribución de la población entre grupos etarios (%), Proyección 2021 |        |       |
|------------|--------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|            | Censo 2017               | Proyección 2021 | Comuna                                                                 | Región | País  |
| 0 a 14     | 55.186                   | 57.514          | 15,78                                                                  | 18,19  | 19,03 |
| 15 a 29    | 86.801                   | 88.281          | 24,22                                                                  | 21,55  | 21,79 |
| 30 a 44    | 63.245                   | 73.809          | 20,25                                                                  | 20,96  | 22,78 |
| 45 a 64    | 79.388                   | 85.405          | 23,43                                                                  | 24,24  | 23,9  |
| 65 o mas   | 49.628                   | 59.463          | 16,31                                                                  | 15,06  | 12,49 |
| Total      | 334.248                  | 364.472         | 100                                                                    | 100    | 100   |

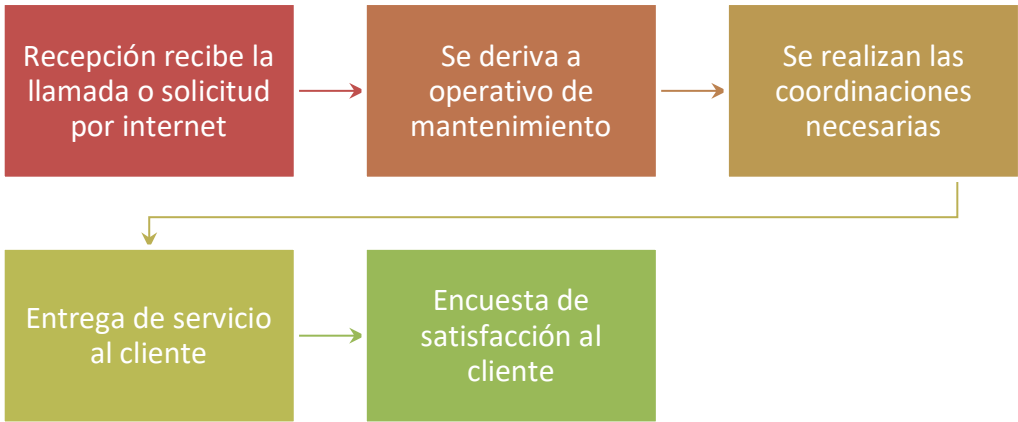
Fuente: Censos de Población y Vivienda 2002 y 2017, INE.

En cuanto a la localización de las oficinas administrativas, éstas se ubicarán en el centro de la ciudad de Viña del Mar.

2.8.2 Identificación y descripción del proceso

- El cliente contacta a la empresa, por cualquiera de sus modalidades y solicita una hora de servicios profesionales para el mantenimiento de una piscina, ya sea una recuperación en shock, mantenimiento, preparación o instalación.
- El flujo de información es a través de internet (redes sociales/mail) o telefónica, principalmente.
- En la oficina, se recibe la solicitud y se procede a recopilar la información necesaria y agendar el servicio.
- El profesional asignado, realiza el mantenimiento el día y hora agendado, colaborando con los procedimientos formales.
- Por otro lado, se hace una planificación del servicio en conjunto con el cliente, a través de un programa propuesto, si es necesario.
- Se entrega al cliente documentación de resguardo por la cantidad de horas solicitadas.
- Se cierra el proceso de agenda una vez finalizado el servicio.
- Una vez concretado todo, se realiza una encuesta de satisfacción por el servicio otorgado.

**FIGURA 5 Proceso.**



Fuente: Elaboración propia

**2.9 Plan de Marketing Mix**

2.9.1 Producto

Los productos ofrecidos se detallan en la Tabla 5.

**Tabla 5 Servicios otorgados.**

| Servicio                  | Detalle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Full Limpieza             | Atención por parte de un especialista de limpieza, el cual incluye:<br><br>Control de PH y cloro<br><br>Aspirado de fondo<br><br>Escobillado de muros<br><br>Limpieza de partículas en suspensión<br><br>Limpieza de canastillos skimmer y prefiltro<br><br>Reprogramación de timer<br><br>Retrolavado y enjuague<br><br>Aplicación de productos químicos<br><br>Limpieza de filtro<br><br>Entrega de informe técnico por visita<br><br>Visitas cada dos días |
| Limpieza completa semanal | Servicio que incluye la atención por parte de un especialista de limpieza, el cual incluye:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

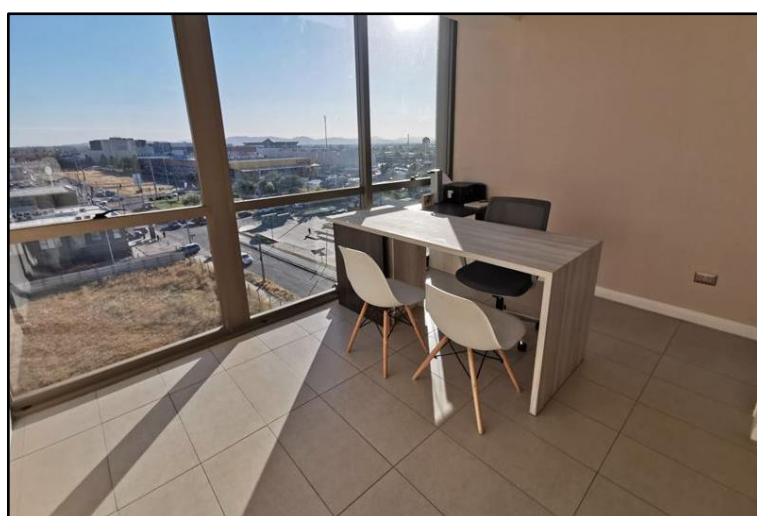
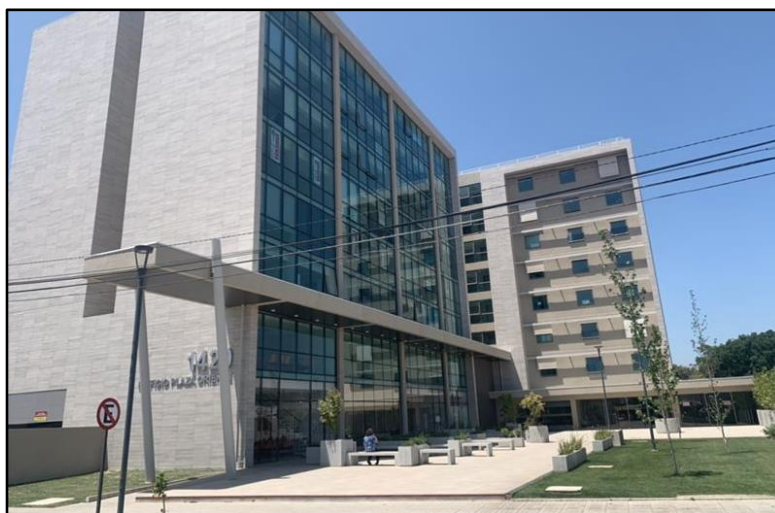
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>Control de PH y cloro</p> <p>Aspirado de fondo</p> <p>Escobillado de muros</p> <p>Limpieza de partículas en suspensión</p> <p>Limpieza de canastillos skimmer y prefiltro</p> <p>Reprogramación de timer</p> <p>Retrolavado y enjuague</p> <p>Aplicación de productos químicos</p> <p>Entrega de informe técnico por visita</p> <p>Visita una vez a la semana</p> |
| Limpieza de filtro    | Servicio de tratamiento específico, donde se realiza limpieza de filtro                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Limpieza en shock     | Limpieza única, que no requiere en sí mantenimiento, y es para recuperar agua que se encuentra sucia. Normalmente se usa a principio de temporada.                                                                                                                                                                                                                   |
| Mantenimiento mensual | Servicio de apoyo de mantenimiento, que se realiza una vez al mes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Servicio Técnico      | <p>Incluye:</p> <p>Instalación de filtros</p> <p>Cambios de arena o cuarzo</p> <p>Instalación y reparación de bombas</p> <p>Tableros</p> <p>Timers</p> <p>Focos</p> <p>Pinturas</p> <p>Reparación de cañerías</p> <p>Fugas estructurales</p>                                                                                                                         |

Fuente: Elaboración propia

### 2.9.2 Plaza

De acuerdo a lo analizado en el análisis operativo, la oficina central y centro clínico se encuentra posicionado en el centro de la ciudad de Viña del Mar, específicamente en el Edificio Plaza Oriente, donde se arrienda un piso completo que cuenta en sus instalaciones cinco oficinas, un espacio para reuniones, recepción, cocina y dos baños (Figura 6).

**FIGURA 6 Instalaciones oficina.**





Fuente: Elaboración propia

2.9.3 Promoción

Se desarrollará una campaña publicitaria enfocada en las redes sociales, a través de material audiovisual, enfocándose en la importancia de mantener las piscinas limpias, y la eficiencia y ayuda que significa para quienes administran condominio, es contar con un socio comercial que se haga cargo de estos ítems. Además, se participará de seminarios y ferias relacionadas al rango etario objetivo, asociándose con colegios y liceos, de forma promocional, donde se utilizarán instancias para mostrar los servicios y beneficios, generando vínculos estratégicos con los departamentos de las entidades.

Es así como la Tabla 6 muestra la Carta Gantt del plan de promoción y publicidad, del cual se irá desarrollando en el primer año.

Tabla 6 Carta Gantt.

| Detalle                            | Duración (Días) | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
|------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Publicidad en diarios y radios     | 90              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Entrega de informacion en empresas | 60              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Publicidad en Redes Sociales       | 270             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Agenda con empresas                | 90              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Alianza con ferias y seminarios    | 15              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Publicidad en Internet             | 30              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Publicidad en Google Ads           | 300             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Lanzamiento web                    | 1               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Evento lanzamiento                 | 1               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Puesta en marcha                   | 1               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|                                    | 858             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|                                    | Días            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al presupuesto de esta misma planificación, se considera lo expuesto en la Tabla 7.

Tabla 7 Presupuesto promoción.

| Detalle                         | Monto        | MES 1      | MES 2      | MES 3      | MES 4      | MES 5      | MES 6      | MES 7      | MES 8      | MES 9      | MES 10     | MES 11     | MES 12     |
|---------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Publicidad en diarios y radios  | \$ 200.000   | \$ 200.000 | \$ 200.000 | \$ 200.000 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Entrega de informacion          | \$ 350.000   |            |            | \$ 350.000 | \$ 350.000 |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Publicidad en Redes Sociales    | \$ 50.000    | \$ 50.000  | \$ 50.000  | \$ 50.000  |            | \$ 50.000  | \$ 50.000  | \$ 50.000  |            |            | \$ 50.000  | \$ 50.000  | \$ 50.000  |
| Agenda con empresas             | \$ 50.000    |            |            | \$ 50.000  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Alianza con ferias y seminarios | \$ 350.000   |            |            |            |            |            |            | \$ 350.000 | \$ 350.000 | \$ 350.000 |            |            |            |
| Publicidad en Internet          | \$ 60.000    |            |            |            |            |            |            |            |            | \$ 60.000  |            |            |            |
| Publicidad en Google Ads        | \$ 200.000   |            |            |            |            |            | \$ 200.000 | \$ 200.000 |            |            |            |            |            |
| Lanzamiento web                 | \$ 150.000   |            | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 | \$ 150.000 |            |
| Evento lanzamiento              | \$ 280.000   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | \$ 280.000 |
| Puesta en marcha                | \$ 200.000   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | \$ 200.000 |
| Total                           | \$ 1.890.000 | \$ 250.000 | \$ 400.000 | \$ 750.000 | \$ 550.000 | \$ 200.000 | \$ 400.000 | \$ 750.000 | \$ 500.000 | \$ 560.000 | \$ 200.000 | \$ 200.000 | \$ 530.000 |
|                                 | \$ 5.290.000 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los puntos más relevantes, se resumen en la siguiente Tabla 8:

**Tabla 8 Actividades publicitarias y de promoción.**

|                                      |                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Publicidad en redes sociales         | Se toma servicio publicitario en aplicaciones como Facebook, Instagram y LinkedIn.    |
| Participación en seminarios y ferias | Se toma stand en ferias de verano e inmobiliarias, así como participar en seminarios. |
| Publicidad en internet               | Todo aquello en internet para publicitar como otras páginas o medios informativos.    |
| Google Ads                           | Publicidad en buscador.                                                               |
| Lanzamiento                          | Lanzamiento de la página web, evento personal, puesta en marcha.                      |

Fuente: Elaboración propia

2.9.4 Precio

Los precios asociados, se presentan en la Tabla 9.

**Tabla 9 Valores servicios.**

| Servicio                  | Precio    |
|---------------------------|-----------|
| Full Limpieza             | \$180.000 |
| Limpieza completa semanal | \$100.000 |
| Mantenimiento mensual     | \$50.000  |
| Limpieza de filtro        | \$30.000  |
| Limpieza en shock         | \$30.000  |

## 2.10 Investigación de Mercado

### 2.10.1 Tipo de investigación y diseño metodológico

El siguiente estudio es una investigación descriptiva mixta, que integra o combina enfoques cualitativos y cuantitativos, a través de fuentes de información primaria, como lo son la encuesta y la entrevista (Sampieri, 2014).

### 2.10.2 Población/muestra

Con el objeto de que la búsqueda de información sea precisa para el desarrollo del estudio, se considera como universo a todo el segmento inmobiliario de Viña del Mar, específicamente condominios o grupos de casas habitacionales privadas. Considerando que cada conjunto habitacional debe contemplar al menos un administrador, es que el universo se considera de 305, las cuales son viviendas en conjuntos habitacionales, como muestra la Tabla 10.

Tabla 10 Distribución de viviendas según tipo en Viña del Mar.

| SECTORES      | Viviendas Catastradas | Casa   | Depto. en Edificio | Piezas en casa Antigua o conventillo | Mejora, Mediagua | Rancho, Chozo | Móvil(Carpa, Vagón, Bote, Similar) | Otro tipo de vivienda particular | Vivienda Colectiva | Viajeros(no es considerado vivienda) |
|---------------|-----------------------|--------|--------------------|--------------------------------------|------------------|---------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| Nueva Aurora  | 5.651                 | 4.430  | 1.051              | 22                                   | 119              | 6             | 0                                  | 15                               | 8                  | 0                                    |
| Recreo        | 9.620                 | 5.921  | 3.499              | 68                                   | 34               | 5             | 0                                  | 35                               | 58                 | 0                                    |
| Forestal      | 9.323                 | 7.357  | 1.423              | 54                                   | 434              | 16            | 2                                  | 15                               | 22                 | 0                                    |
| Chorrillos    | 2.493                 | 2.205  | 202                | 29                                   | 44               | 1             | 0                                  | 5                                | 7                  | 0                                    |
| Viña Oriente  | 8.462                 | 6.522  | 1.784              | 7                                    | 115              | 6             | 3                                  | 15                               | 10                 | 0                                    |
| Miraflores    | 8.563                 | 5.223  | 3.112              | 20                                   | 156              | 9             | 0                                  | 16                               | 27                 | 0                                    |
| Santa Inés    | 4.092                 | 2.647  | 1.265              | 106                                  | 28               | 2             | 0                                  | 12                               | 32                 | 0                                    |
| Plan          | 19.084                | 4.924  | 13.557             | 139                                  | 8                | 6             | 43                                 | 68                               | 336                | 3                                    |
| Achupallas    | 10.248                | 8.723  | 962                | 67                                   | 425              | 24            | 1                                  | 32                               | 14                 | 0                                    |
| Gómez Carreño | 5.911                 | 3.416  | 2.444              | 0                                    | 4                | 2             | 1                                  | 13                               | 31                 | 0                                    |
| Reñaca Alto   | 7.548                 | 5.456  | 1.764              | 28                                   | 258              | 12            | 1                                  | 13                               | 16                 | 0                                    |
| Reñaca        | 8.365                 | 2.946  | 5.305              | 7                                    | 6                | 1             | 2                                  | 66                               | 32                 | 0                                    |
| Rezagados     | 262                   | 186    | 73                 | 0                                    | 2                | 1             | 0                                  | 0                                | 0                  | 0                                    |
| Total Comunal | 99.622                | 59.956 | 36.441             | 547                                  | 1.633            | 91            | 53                                 | 305                              | 593                | 3                                    |

Fuente: INE, Censo de Población y Vivienda Año 2002 / SECPLA, I. Municipalidad de Viña del Mar.

### 2.10.3 Tipo de instrumentos y técnicas de aplicación

Para esto, se utiliza el Teorema del Límite Central, considerando que el universo son los conjuntos habitacionales que cuentan con piscina en sus dependencias, en la comuna de Viña del Mar, es decir, 305 conjuntos habitacionales, se calcula la muestra:

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

Siendo<sup>1</sup>:

Z: Nivel de confianza 95% = 1,96

<sup>1</sup> El cálculo del tamaño de la muestra es una función matemática que expresa la relación entre las variables, cantidad de participantes y poder estadístico.

e: Margen de error = 5%  
p: 50%

Calculadora de muestra

Nivel de confianza:

95%

99%

Margen de Error:

5%

Población:

305

Tamaño de Muestra:

171

Es así, como se determina que se deben aplicar 171 encuestas para validar el universo de 305 conjuntos habitacionales, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

La encuesta, se hizo de manera electrónica para intentar alcanzar a la mayor cantidad de personas de universo y poder completar la muestra lo mejor posible.

Respecto del instrumento, este se presenta en la Tabla 9, la técnica de aplicación es la descrita en el punto anterior.

Tabla 11 Encuesta.

| Nro. | Variable    | Pregunta                                                                                                 | Indicador                                                           |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1    | Información | Me puede indicar su edad, por favor                                                                      | De 0 a 18 años<br>De 19 a 29 años<br>De 30 a 40 años<br>De 41 o más |
| 2    | Información | ¿Cuál es su género?                                                                                      | Femenino<br>Masculino                                               |
| 3    | Información | ¿Usted vive en un condominio o conjunto habitacional?                                                    | Si<br>No                                                            |
| 4    | Información | ¿Su condominio o conjunto habitacional cuenta con área de piscina?                                       | Si<br>No                                                            |
| 5    | Servicio    | ¿Usted considera que el funcionamiento y/o mantenimiento de la piscina es correcto, según su percepción? | Si<br>No<br>No lo sé                                                |

|   |             |                                                                                                                            |                      |
|---|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 6 | Servicio    | ¿Usted considera o ha considerado que puede mejorar el servicio que se entrega en el espacio común de la piscina?          | Si<br>No<br>No lo sé |
| 7 | Información | ¿Usted considera o ha considerado que la gestión del administrador de su condominio o conjunto habitacional puede mejorar? | Si<br>No<br>No lo sé |

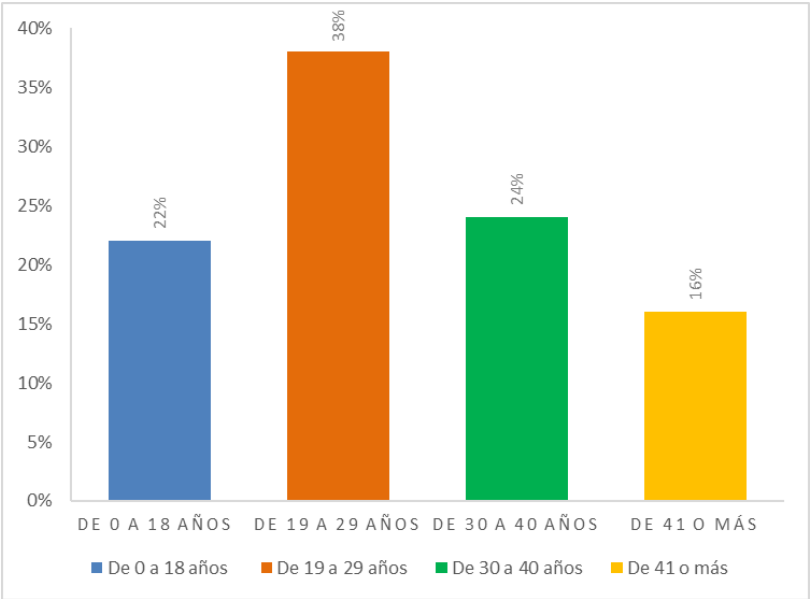
Fuente: Elaboración propia

2.10.4 Análisis de Datos

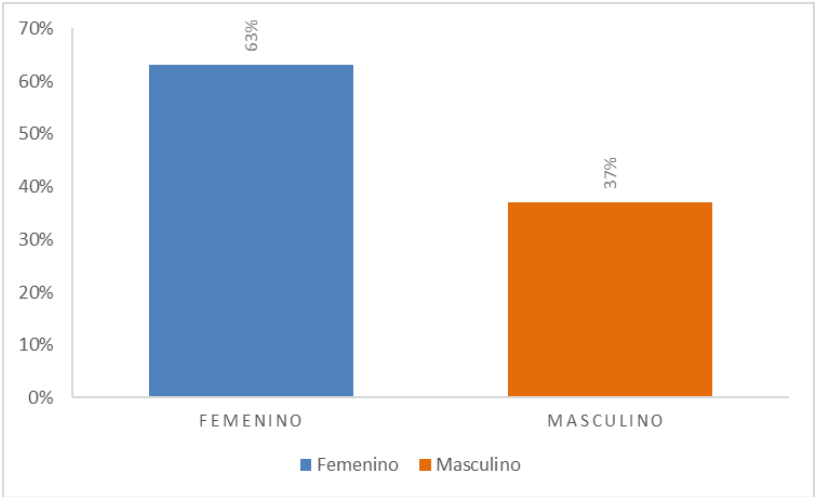
Respecto de la aplicación del instrumento, se realiza el siguiente análisis:

- Información

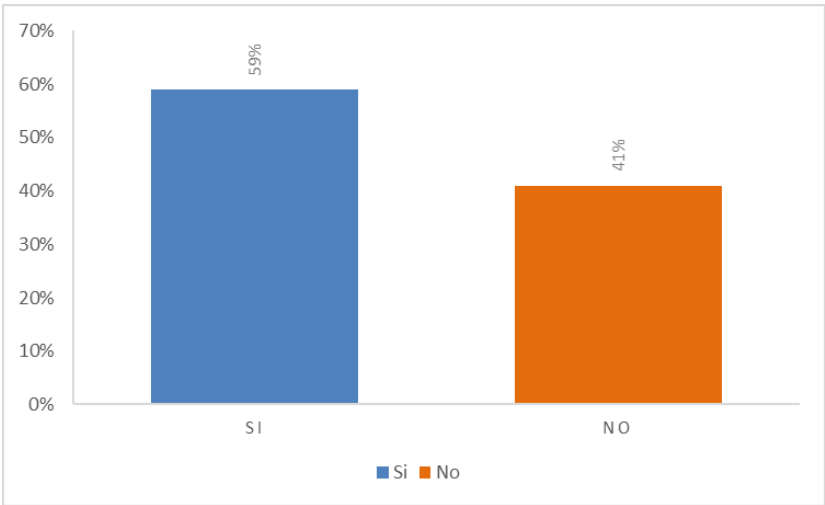
Me puede indicar su edad, por favor



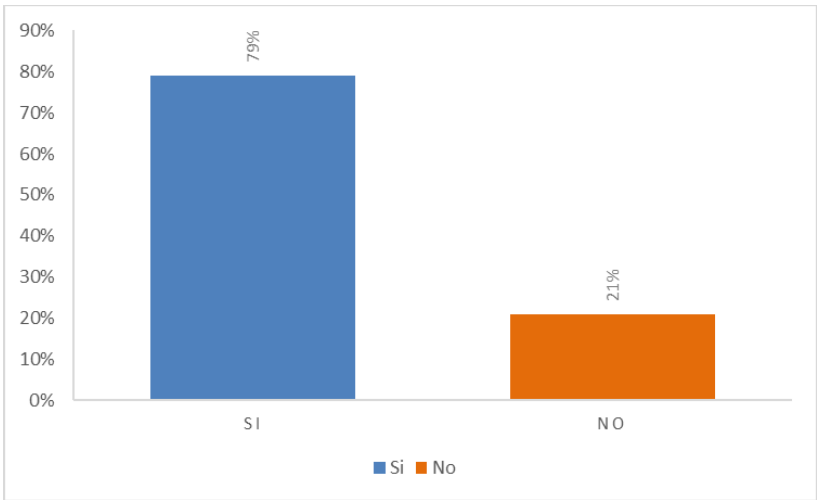
¿Cuál es su género?



¿Usted vive en un condominio o conjunto habitacional?

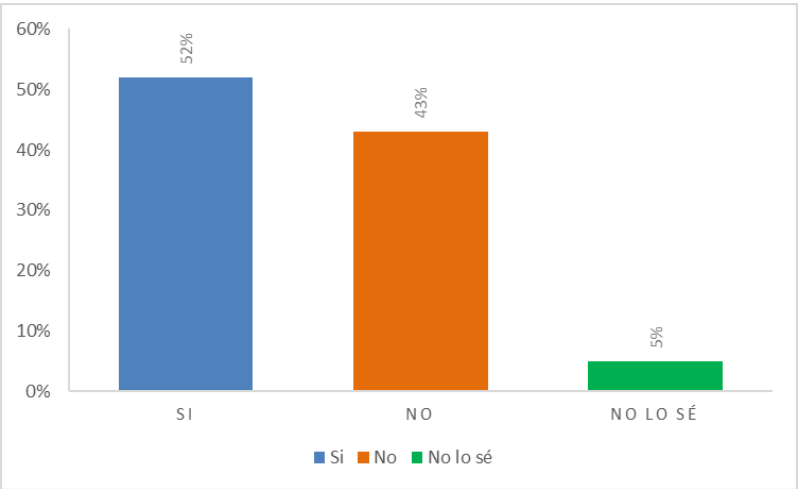


¿Su condominio o conjunto habitacional cuenta con área de piscina?

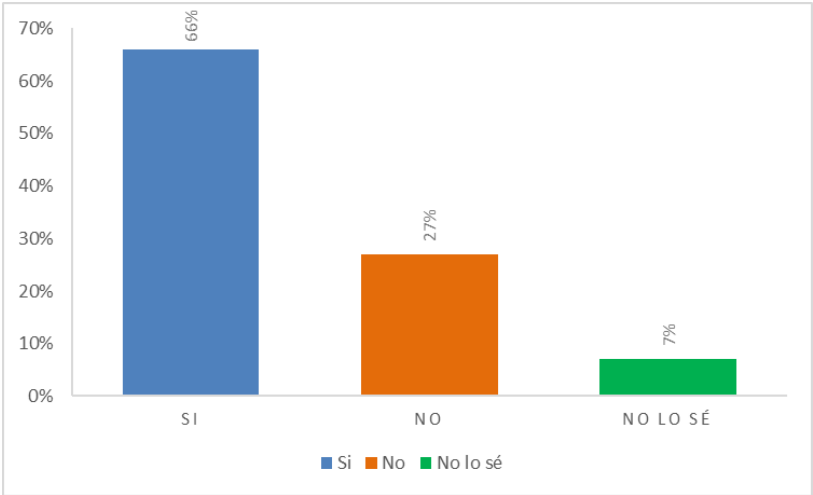


- Servicio

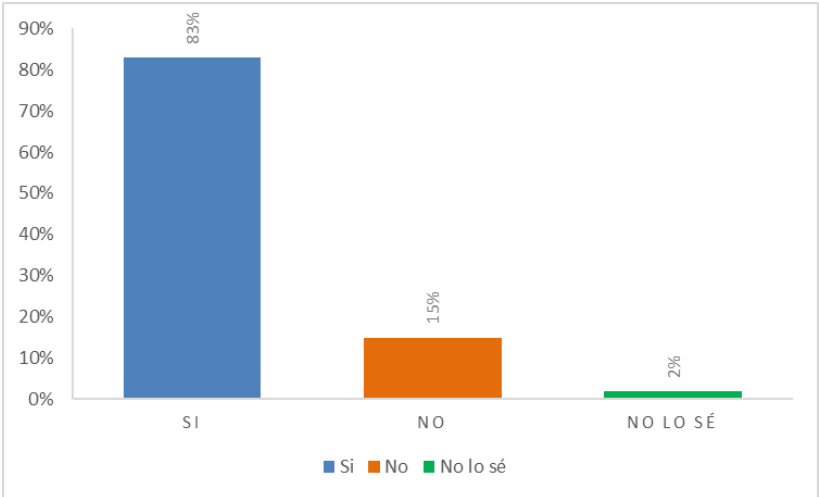
¿Usted considera que el funcionamiento y/o mantenimiento de la piscina es correcto, según su percepción?



¿Usted considera o ha considerado que puede mejorar el servicio que se entrega en el espacio común de la piscina?



¿Usted considera o ha considerado que la gestión del administrador de su condominio o conjunto habitacional puede mejorar?



### **CAPÍTULO III. ANÁLISIS FINANCIERO**

3.1 Estudio Económico

Respecto del análisis económico se consideran los siguientes supuestos para su desarrollo:

- Inflación: Se estima un crecimiento del 4% anual en el ajuste de los gastos, debido al esperado crecimiento del país, cuya proyección está cerca de este porcentaje.
- Tasa de descuento: De acuerdo a información emitida por Banco Estado en un préstamo de consumo por el monto de la inversión inicial, el CAE es de 14% anual, que sería el costo de oportunidad del dinero si no es invertido en el actual proyecto.
- Crecimiento ventas anuales: Se espera un crecimiento del 10%, considerando que la industria, a través de lo indicado por el INE.
- Proyección de flujos a cinco años.
- Tasa de impuestos del 25%, correspondiente al impuesto a la renta año 2023.
- La depreciación considerada, es solo sobre los bienes muebles adquiridos en la inversión inicial, valorada en depreciación lineal, sin valor residual.
- Para conocer las ventas a generar como mínimo anuales, se ha considerado la fórmula del punto de equilibrio, determinando el precio de venta promedio por todos los productos presentados.
- Se asume una estructura de financiamiento en la alternativa financiada de 70/30.

3.2 Costos

Respecto de los costos, se consideran los costos fijos y los costos variables.

3.2.1 Costos Fijos Mensuales

| Gastos Mensuales               |            |
|--------------------------------|------------|
| Internet                       | \$ 30.000  |
| Agua                           | \$ 20.000  |
| Celulares                      | \$ 30.000  |
| Luz                            | \$ 40.000  |
| Seguro contra incendios y robo | \$ 6.990   |
| Arts. De aseo                  | \$ 7.000   |
| Arts. De librería              | \$ 10.000  |
| Total                          | \$ 143.990 |

3.2.2 Remuneraciones

- Administrador
  - Cargo: Administrador de la empresa
  - Perfil: Ingeniero € en Administración de Empresas
  - Sueldo bruto: \$ 750.000

- Funciones y Tareas:
  - Supervisar las operaciones, tiene a cargo los insumos e inventario.
  - Encargado de los sueldos.
  - Recepcionar los llamados de requerimiento de servicios.
  - Determinar objetivos y metas comerciales.
  - Verificación de compras de insumos.
  - Cumplimiento de un servicio acorde a los pilares organizacionales.
  
- Mantenedor
  - Cargo: Mantenimiento de piscinas.
  - Perfil: técnico medio.
  - Sueldo bruto: \$425.000.
  - Funciones y tareas:
    - Efectuar las mantenciones y limpieza de piscina.
    - Conductor furgón.
    - Verificar documentos de orden de trabajo.
    - Cuidar y mantener insumos y vehículo de transporte en buen estado.
    - Avisar al administrador, cuando lo requiera, respecto de insumos y cuidado de vehículo.
  
- Contador (Externo)
  - Cargo: Realizar impuestos mensuales de la empresa y balance anual.
  - Perfil: Técnico en contabilidad nivel superior.
  - Honorarios: \$70.000.

| Remuneraciones   |                     |
|------------------|---------------------|
| Administrador    | \$ 750.000          |
| Contador General | \$ 70.000           |
| Mantenedor (2)   | \$ 850.000          |
| <b>Total</b>     | <b>\$ 1.670.000</b> |

3.2.3 Resumen Costos Fijos

| DETALLE          | VALOR MENSUAL       | VALOR ANUAL          |
|------------------|---------------------|----------------------|
| REMUNERACIONES   | \$ 1.670.000        | \$ 20.040.000        |
| GASTOS FIJOS     | \$ 143.990          | \$ 1.727.880         |
| ARRIENDO OFICINA | \$ 350.000          | \$ 4.200.000         |
| <b>Total</b>     | <b>\$ 2.163.990</b> | <b>\$ 25.967.880</b> |

3.3 Costos Variables

3.3.1 Insumos del Mantenimiento.

| INSUMOS MANTENCION    |           |                   |               |               |                   |                             |
|-----------------------|-----------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------------------|
| Insumos Operacionales | Servicios | Costo Insumo [\$] | Medida Insumo | Unidad Insumo | Costo Unidad [\$] | Costo Piscina Promedio [\$] |
| Cloro                 | 1         | \$ 135.000        | 50            | Kg            | \$ 2.700          | \$ 8.100                    |
| Alguicida             | 1         | \$ 78.000         | 60            | L             | \$ 1.300          | \$ 6.500                    |
| Clarificador          | 1         | \$ 10.490         | 5             | L             | \$ 2.098          | \$ 3.567                    |
| Sube PH               | 0         | \$ 37.990         | 25            | Kg            | \$ 1.520          | \$ 0                        |
| Baja PH               | 0         | \$ 37.990         | 25            | Kg            | \$ 1.520          | \$ 0                        |

Los insumos del mantenimiento son considerados por servicio unitario.

3.3.2 Costos Asociados al Transporte

| ASOCIADOS AL TRANSPORTE |                      |                      |                    |
|-------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Insumos Operacionales   | Detalle              | Precio unitario [\$] | Total mensual [\$] |
| Petróleo Camioneta      | 2 estanque al mes de | 0                    | 0                  |
| 60 litros cada uno      | \$ 1.500             | \$ 90.000            | \$ 180.000         |
| Revisión Técnica        | 1 permiso al año     | \$ 12.000            | \$ 1.000           |
| Permiso Circulación     | 1 permiso al año     | \$ 208.788           | \$ 17.399          |

La camioneta tiene un estanque de 60 litros, de los cuales rinde en promedio 19 km/lt, por lo que tiene un rendimiento total de 1.140 Km, descontando 3 litros de sesgo por funcionamiento. El valor por km es de \$79. (Considerando el litro a \$1.500). Respecto de los ítems revisión técnica y permiso de circulación, se considerarán en sus valores anuales, así como el mantenimiento de la camioneta, valorizada en \$400.000, que se realizará semestralmente.

Para los análisis de valores unitarios, se considerarán 15km por mantenimiento.

3.3.3 Asociados al Personal

| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL          |          |                     |                  |
|-----------------------------------------|----------|---------------------|------------------|
| Ítem                                    | Cantidad | Costo unitario [\$] | Costo Total [\$] |
| Guantes de Goma (par)                   | 3        | \$ 890              | \$ 2.670         |
| Polera con logo estampado de la empresa | 3        | \$ 6.500            | \$ 19.500        |
| Pantalón gabardina de trabajo           | 3        | \$ 10.490           | \$ 31.470        |
| Protección polvos de sílice             | 3        | \$ 13.990           | \$ 41.970        |
| Antiparras                              | 3        | \$ 4.990            | \$ 14.970        |

Los valores asociados a los EPP son considerados trimestrales, por lo que su valor unitario, bajo mismas condiciones que el ítem de transporte es de \$1.843.

3.4 Punto de Equilibrio

| Producto                  | Precio Unitario de Venta | Costo Unitario de Producción | Costos Fijos  | Pto de Eq | Proporción | Q Ventas anual |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------|-----------|------------|----------------|
| Full Limpieza             | \$ 180.000               | \$ 109.081                   | \$ 25.967.880 | 366       | 10%        | 37             |
| Limpieza completa semanal | \$ 100.000               | \$ 64.770                    | \$ 25.967.880 | 737       | 25%        | 184            |
| Mantenimiento mensual     | \$ 50.000                | \$ 21.195                    | \$ 25.967.880 | 902       | 25%        | 225            |
| Limpieza de filtro        | \$ 30.000                | \$ 17.628                    | \$ 25.967.880 | 2099      | 20%        | 420            |
| Limpieza en shock         | \$ 30.000                | \$ 13.095                    | \$ 25.967.880 | 1536      | 20%        | 307            |

3.5 Ingresos y Costos

| Producto                  | Precio Unitario de Venta | Costo Unitario de Producción | Costos Fijos  | Pto de Eq | Proporción | Q Ventas anual | Ventas anuales | Costos anuales |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------|-----------|------------|----------------|----------------|----------------|
| Full Limpieza             | \$ 180.000               | \$ 109.081                   | \$ 25.967.880 | 366       | 10%        | 37             | \$ 6.590.925   | \$ 3.994.137   |
| Limpieza completa semanal | \$ 100.000               | \$ 64.770                    | \$ 25.967.880 | 737       | 25%        | 184            | \$ 18.427.391  | \$ 11.935.421  |
| Mantenimiento mensual     | \$ 50.000                | \$ 21.195                    | \$ 25.967.880 | 902       | 25%        | 225            | \$ 11.268.825  | \$ 4.776.855   |
| Limpieza de filtro        | \$ 30.000                | \$ 17.628                    | \$ 25.967.880 | 2099      | 20%        | 420            | \$ 12.593.540  | \$ 7.399.964   |
| Limpieza en shock         | \$ 30.000                | \$ 13.095                    | \$ 25.967.880 | 1536      | 20%        | 307            | \$ 9.216.639   | \$ 4.023.063   |

|                           | Ingresos Año 1 |            |               |
|---------------------------|----------------|------------|---------------|
|                           | Q              | P          | Total         |
| Full Limpieza             | 37             | \$ 180.000 | \$ 6.590.925  |
| Limpieza completa semanal | 184            | \$ 100.000 | \$ 18.427.391 |
| Mantenimiento mensual     | 225            | \$ 50.000  | \$ 11.268.825 |
| Limpieza de filtro        | 420            | \$ 30.000  | \$ 12.593.540 |
| Limpieza en shock         | 307            | \$ 30.000  | \$ 9.216.639  |
|                           |                | Total      | \$ 58.097.321 |
|                           |                |            |               |
|                           |                |            |               |
|                           | Costos Año 1   |            |               |
|                           | Q              | P          | Total         |
| Full Limpieza             | 37             | \$ 109.081 | \$ 3.994.137  |
| Limpieza completa semanal | 184            | \$ 64.770  | \$ 11.935.421 |
| Mantenimiento mensual     | 225            | \$ 21.195  | \$ 4.776.855  |
| Limpieza de filtro        | 420            | \$ 17.628  | \$ 7.399.964  |
| Limpieza en shock         | 307            | \$ 13.095  | \$ 4.023.063  |
|                           |                | Total      | \$ 32.129.441 |



3.8 Flujo Puro

| Periodo                         |  | 1              | 2                | 3              | 4              | 5              |
|---------------------------------|--|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| AJUSTE SUPUESTO                 |  |                | 10%              | 10%            | 10%            | 10%            |
| PROYECCIÓN DE INGRESOS          |  |                |                  |                |                |                |
| Ventas Proyectadas              |  | \$58.097.321   | \$63.907.053     | \$70.297.758   | \$77.327.534   | \$85.060.287   |
| TOTAL INGRESOS                  |  | \$ 58.097.321  | \$ 63.907.053    | \$ 70.297.758  | \$ 77.327.534  | \$ 85.060.287  |
|                                 |  |                |                  |                |                |                |
| SUPUESTOS AJUSTE CREC           |  | 4%             | 4%               | 4%             | 4%             | 4%             |
| PROYECCIÓN DE EGRESOS           |  |                |                  |                |                |                |
| EGRESOS                         |  |                |                  |                |                |                |
| Remuneraciones                  |  | -\$ 20.040.000 | -\$ 20.040.000   | -\$ 20.040.000 | -\$ 20.040.000 | -\$ 20.040.000 |
| Costos variables                |  | -\$ 32.129.441 | -\$ 33.414.618   | -\$ 34.751.203 | -\$ 36.141.251 | -\$ 37.586.901 |
| Costos Fijos                    |  | -\$ 5.927.880  | -\$ 6.164.995    | -\$ 6.411.595  | -\$ 6.668.059  | -\$ 6.934.781  |
| Interés Financiero              |  |                |                  |                |                |                |
| TOTAL EGRESOS                   |  | -\$ 58.097.321 | -\$ 59.619.614   | -\$ 61.202.798 | -\$ 62.849.310 | -\$ 64.561.683 |
| EBITDA                          |  | \$ -           | \$ 4.287.439     | \$ 9.094.960   | \$ 14.478.224  | \$ 20.498.605  |
|                                 |  |                |                  |                |                |                |
| GASTOS FINANCIEROS              |  |                |                  |                |                |                |
| AMORTIZACIÓN                    |  |                |                  |                |                |                |
| DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS      |  | -\$ 2.491.430  | -\$ 2.491.430    | -\$ 2.491.430  | -\$ 2.491.430  | -\$ 2.491.430  |
|                                 |  |                |                  |                |                |                |
| RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS    |  | -\$ 2.491.430  | \$ 1.796.010     | \$ 6.603.530   | \$ 11.986.794  | \$ 18.007.175  |
|                                 |  |                |                  |                |                |                |
| IMPUESTO                        |  | \$ -           | \$ 449.002       | -\$ 1.650.883  | -\$ 2.996.699  | -\$ 4.501.794  |
| RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS  |  | -\$ 2.491.430  | \$ 1.347.008     | \$ 4.952.648   | \$ 8.990.096   | \$ 13.505.381  |
| DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN     |  | \$2.491.430    | \$2.491.430      | \$2.491.430    | \$2.491.430    | \$2.491.430    |
| INVERSIONES GENERALES           |  | -\$ 15.981.125 |                  |                |                |                |
| INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRAE    |  | -\$ 5.129.872  |                  |                |                | \$ 5.129.872   |
| VALOR DE LIQUIDACIÒN DE ACTIVOS |  |                |                  |                |                |                |
| FLUJO DE CAJA                   |  | -\$ 21.110.997 | \$ -             | \$ 3.838.437   | \$ 7.444.077   | \$ 11.481.525  |
| flujo acumulado                 |  | -\$ 21.110.997 | -\$ 21.110.997   | -\$ 17.272.560 | -\$ 9.828.482  | \$ 1.653.043   |
|                                 |  |                |                  |                |                |                |
|                                 |  |                |                  |                |                |                |
| Rd                              |  | 12,00%         |                  |                |                |                |
| VAN                             |  | \$ 5.832.226   |                  |                |                |                |
| TIR                             |  | 19,84%         |                  |                |                |                |
| PRI                             |  | 3,85602584     | 3 años y 8 meses |                |                |                |

➤ En una evaluación de Flujo Puro, el proyecto es viable y rentable.

3.9 Flujo Financiado

|                  |               |           |                 |               |             |
|------------------|---------------|-----------|-----------------|---------------|-------------|
| Datos de entrada |               |           |                 |               |             |
| Capital          | 14.777.698    |           |                 |               |             |
| Tasa anual       | 14,00%        |           |                 |               |             |
| Periodos         | 5             |           |                 |               |             |
|                  |               |           |                 |               |             |
|                  |               |           |                 |               |             |
| Tasa periodica   | 14,00%        |           |                 |               |             |
| Cuota a pagar    | 4.304.500     |           |                 |               |             |
|                  |               |           |                 |               |             |
| Periodo          | Saldo inicial | Intereses | Abono a capital | Cuota a pagar | Saldo final |
| 1                | 14.777.698    | 2.068.878 | 2.235.623       | 4.304.500     | 12.542.075  |
| 2                | 12.542.075    | 1.755.891 | 2.548.610       | 4.304.500     | 9.993.466   |
| 3                | 9.993.466     | 1.399.085 | 2.905.415       | 4.304.500     | 7.088.051   |
| 4                | 7.088.051     | 992.327   | 3.312.173       | 4.304.500     | 3.775.877   |
| 5                | 3.775.877     | 528.623   | 3.775.877       | 4.304.500     | -           |

|                                 |                |                |                |                |                |                |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Periodo                         |                | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              |
| AJUSTE SUPUESTO                 |                |                | 10%            | 10%            | 10%            | 10%            |
| PROYECCIÓN DE INGRESOS          |                |                |                |                |                |                |
| Ventas Proyectadas              |                | \$58.097.321   | \$63.907.053   | \$70.297.758   | \$77.327.534   | \$85.060.287   |
| TOTAL INGRESOS                  |                | \$ 58.097.321  | \$ 63.907.053  | \$ 70.297.758  | \$ 77.327.534  | \$ 85.060.287  |
|                                 |                |                |                |                |                |                |
| SUPUESTOS AJUSTE CREC           |                | 4%             | 4%             | 4%             | 4%             | 4%             |
| PROYECCIÓN DE EGRESOS           |                |                |                |                |                |                |
| EGRESOS                         |                |                |                |                |                |                |
| Remuneraciones                  |                | -\$ 20.040.000 | -\$ 20.040.000 | -\$ 20.040.000 | -\$ 20.040.000 | -\$ 20.040.000 |
| Costos variables                |                | -\$ 32.129.441 | -\$ 33.414.618 | -\$ 34.751.203 | -\$ 36.141.251 | -\$ 37.586.901 |
| Costos Fijos                    |                | -\$ 5.927.880  | -\$ 6.164.995  | -\$ 6.411.595  | -\$ 6.668.059  | -\$ 6.934.781  |
| Interés Financiero              |                | -\$ 2.068.878  | -\$ 1.755.891  | -\$ 1.399.085  | -\$ 992.327    | -\$ 528.623    |
| TOTAL EGRESOS                   |                | -\$ 60.166.199 | -\$ 61.375.504 | -\$ 62.601.883 | -\$ 63.841.637 | -\$ 65.090.305 |
| EBITDA                          |                | -\$ 2.068.878  | \$ 2.531.549   | \$ 7.695.875   | \$ 13.485.897  | \$ 19.969.982  |
|                                 |                |                |                |                |                |                |
| GASTOS FINANCIEROS              |                |                |                |                |                |                |
| AMORTIZACIÓN                    |                | -\$ 2.235.623  | -\$ 2.548.610  | -\$ 2.905.415  | -\$ 3.312.173  | -\$ 3.775.877  |
| DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS      |                | -\$ 2.491.430  | -\$ 2.491.430  | -\$ 2.491.430  | -\$ 2.491.430  | -\$ 2.491.430  |
|                                 |                |                |                |                |                |                |
| RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS    |                | -\$ 6.795.930  | -\$ 2.508.491  | \$ 2.299.030   | \$ 7.682.294   | \$ 13.702.675  |
|                                 |                |                |                |                |                |                |
| IMPUESTO                        |                | \$ -           | \$ -           | -\$ 574.758    | -\$ 1.920.574  | -\$ 3.425.669  |
| RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS  |                | -\$ 6.795.930  | -\$ 2.508.491  | \$ 1.724.273   | \$ 5.761.721   | \$ 10.277.006  |
| DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN     |                | \$4.727.052    | \$5.040.039    | \$5.396.845    | \$5.803.603    | \$6.267.307    |
| INVERSIONES GENERALES           | -\$ 15.981.125 |                |                |                |                |                |
| INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO | -\$ 5.129.872  |                |                |                |                | \$ 5.129.872   |
| VALOR DE LIQUIDACIÓN DE ACTIVOS |                |                |                |                |                |                |
| FLUJO DE CAJA                   | -\$ 21.110.997 | -\$ 2.068.878  | \$ 2.531.549   | \$ 7.121.117   | \$ 11.565.323  | \$ 21.674.185  |
| flujo acumulado                 | -\$ 21.110.997 | -\$ 23.179.875 | -\$ 20.648.326 | -\$ 13.527.209 | -\$ 1.961.885  | \$ 19.712.300  |
|                                 |                |                |                |                |                |                |
|                                 |                |                |                |                |                |                |
| Rd                              | 12,00%         |                |                |                |                |                |
| VAN                             | \$ 3.372.396   |                |                |                |                |                |
| TIR                             | 16,32%         |                |                |                |                |                |
| Payback                         | 4,169635157    | 4 años y 1 mes |                |                |                |                |
|                                 |                |                |                |                |                |                |

➤ En un Flujo Financiado bajo una proporción 70/30, el proyecto es viable y rentable.

.

### 3.10 CARTA DE PRESENTACIÓN.

#### **CLEANAQUA**

Por medio de la presente me permito poner a su disposición nuestra carta de presentación, esperando que la información aquí descrita sea de utilidad en la solución de sus necesidades y requerimientos. Con esto buscamos dar a conocer nuestra prestación de servicios en Mantenimiento Industrial.

Para mantener las piscinas en óptimas condiciones durante todo el año, es esencial comprender los parámetros del agua que requieren control y medición periódica, con el fin de realizar ajustes cuando sea necesario si los valores no son los adecuados.

**Cloro:** Principal agente desinfectante utilizado en el mantenimiento de piscinas. Su función principal es eliminar las bacterias y otras sustancias orgánicas presentes en el agua a través de una reacción química que produce ácido hipocloroso, el cual actúa como desinfectante.

**pH:** Indica si una sustancia es ácida o básica. En una piscina, el pH debe mantenerse en un rango de 7.2 a 7.6. Variaciones fuera de este rango pueden causar problemas como la turbidez del agua, descamación en paredes, reducción en la eficacia de los productos de cloro y afectar a los nadadores produciendo irritación de ojos, oídos y garganta.

**Ácido cianúrico/isocianúrico:** El cloro en pastillas suele contener ácido isocianúrico, que estabiliza el cloro y prolonga su efectividad bajo la radiación solar. Sin embargo, un exceso de ácido isocianúrico puede disminuir la capacidad desinfectante del cloro, y la única manera de reducirlo es renovar el agua de la piscina, manteniendo los niveles por debajo de 75 ppm.

**Dureza del agua:** Se refiere a la cantidad de sales de calcio y magnesio disueltas en el agua. En España, el agua suele ser dura, y el rango ideal es de 150 a 250 ppm. Un agua excesivamente dura puede provocar incrustaciones calcáreas, aguas turbias y daño a los sistemas de circulación del agua.

**Alcalinidad del agua:** Indica la cantidad de sustancias alcalinas en el agua y regula el pH. Mantener una alcalinidad adecuada asegura un mejor control del pH y minimiza las fluctuaciones.

Nuestra propuesta consiste en llevar a cabo una inspección sin costo de su piscina para evaluar el estado actual del agua y determinar si cumple con los estándares establecidos por el Ministerio de Salud, conforme al DECRETO 209. Basándonos en esta

evaluación, le presentaremos una propuesta de mantenimiento personalizada que se adapte a sus necesidades específicas.

Como prestadores de servicios buscamos la mejora continua, actualizando nuestros equipos y procesos, efectuando así, un trabajo eficiente y seguro.

#### **NUESTROS PRINCIPALES SERVICIOS:**

- Inspección inicial:
  - Visita terreno para verificar estado de instalaciones.
  - Envío de cotización del levantamiento a realizar.
  
- Levantamiento:
  - Inspección y estado de piscinas.
  - Inspección y medición calidad del agua (parámetros de cloro y pH, según reglamentación de uso de piscinas Minsal 2003)
  - Inspección y estado de implementos para realizar mantenimiento a piscinas: carro aspiración, cepillo de piscina, barra, clorador, manguera de aspirado.
  - Inspección y estado de filtro de arena de cuarzo.
  - Inspección y estado prefiltro bomba de recirculación
  
- Plan semanal:

Una visita semanal (día a convenir), para realizar labores de mantenimiento tales como:

- Se realizará cepillado y aspirado de piscinas.
  - Se verificarán parámetros de pH y cloro, datos serán ingresados a tabla de control interna.
  - Aplicación de químicos (cloro, sube pH, alguicida, decantador, entre otros).
  - Asesoramiento en materias del uso de piscina, mantenimiento y experiencias.
  - Asistencia inmediata ante una eventual emergencia o requerimiento.
  
- Plan semestral:
  - Se considera rutina de plan semanal.
  - Inspección y mantenimiento a filtro de arena.
  - Medición de calidad del agua en laboratorio, de acuerdo al reglamento de uso Piscinas del Ministerio de Salud.

## **CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

En conclusión, el estudio de prefactibilidad para empresa de mantenimiento de piscinas particulares en Viña del Mar, examina los aspectos fundamentales que determinarían si establecer y operar este tipo de negocio sería viable en términos económicos y operativos. Proporcione una evaluación detallada de la demanda, la competencia, los requisitos técnicos y la viabilidad financiera, permitiendo tomar una decisión informada sobre la viabilidad y la posible implementación del negocio.

En la fase final del estudio, se realizó un análisis exhaustivo de los datos recopilados para establecer la viabilidad del proyecto, asegurando la satisfacción de todos los criterios necesarios. Además, estos datos fueron sometidos a un análisis desde la perspectiva del inversionista, teniendo en cuenta indicadores clave como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).

De acuerdo a lo calculado en el flujo puro, obtenemos la recuperación de la inversión en tres años y ocho meses.

En un proyecto financiado en un 70%, la recuperación de la inversión, se recupera en cuatro años y un mes.

Con los datos recopilados y el análisis realizado previamente en este informe, se deduce que el proyecto es viable y rentable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aramayo, O. Manual de planificación estratégica. Recuperado de [http://web.archive.org/web/20150226055638/http://guiametodologica.dbe.uchile.cl:80/documentacion/planificacion\\_estrategica.pdf](http://web.archive.org/web/20150226055638/http://guiametodologica.dbe.uchile.cl:80/documentacion/planificacion_estrategica.pdf)
- David, F. (2008). Conceptos de administración estratégica.
- Instituto Nacional de Estadísticas. 2017. Censo Nacional 2017
- Hernández Sampieri, Roberto. (2015). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; Edición: 6.
- Herramientas claves en un Plan de Marketing II: Análisis Porter o Mtriz Porter <https://laculturadelmarketing.com/herramientas-claves-en-un-plan-de-marketing-ii-5-fuerzas-de-porter/>
- Hill, Charles. Jones, Gareth. (2009). Administración Estratégica. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; Edición: 8.
- Hitt, M., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. (2008). Administración Estratégica.
- Mintzberg, Henry. Quinn, James Brian. Voyer, John. (1997). El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia.
- Servicio de Impuestos Internos. 2018. Cifras estadísticas
- Subsecretaría de Prevención del Delito del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. 2019. Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana
- TEAM FME. 2013. PESTLE Analysis: Strategy skills. <http://www.free-managementebooks.com>
- Sapag - proyectos 6ta edición.pdf - Bibliotecas UASB